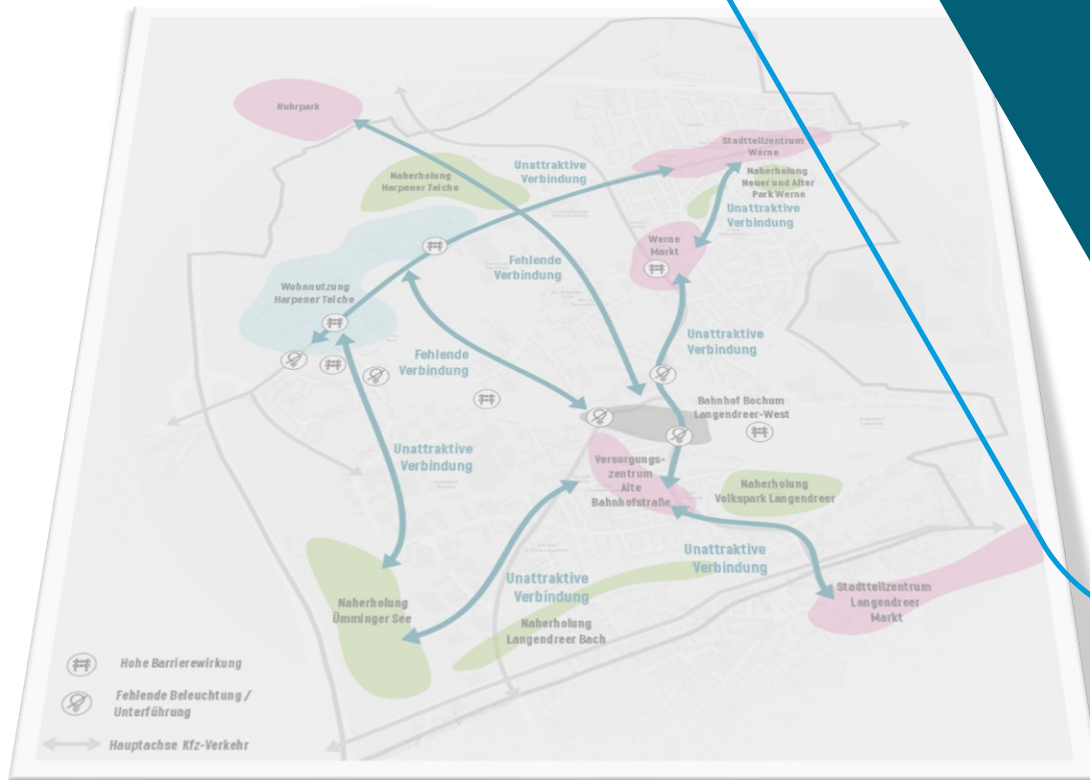




20. Dezember 2023

Werne – Langendreer-Alter Bahnhof (WLAB)

NAHMOBILITÄTS- KONZEPT | TEIL I

1.1 Grundlagen



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



Bundesministerium
des Innern, für Bau
und Heimat



Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Gleichstellung
des Landes Nordrhein-Westfalen



STADT
BOCHUM

Projekt 18N029

NAHMOBILITÄTSKONZEPT

für ein fahrrad- und fußgängerfreundliches
WLAB

Erstellt im Auftrag der Stadt Bochum

Amt für Stadtplanung und Wohnen, Hans-Böckler-Straße 19, 44787 Bochum

Bearbeitung

Manuel Beyen
Kirstin Borsbach
Regina Funke-Akbiyik
Michael Vieten

Projektdaten

Laufzeit: AUG 2018 – DEZ 2023
Stand: 20.12.2023

Vorbemerkung

Das Nahmobilitätskonzept Werne – Langendreer-Alter Bahnhof gliedert sich wie folgt in mehrere Dokumente.

Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil I

- 1.1 Grundlagen
- 1.2 Anhang Grundlagen

Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil II

- 2.1 Maßnahmenkonzept
- 2.2 Anhang Maßnahmenkonzept

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass	1
1.2	Konzeptioneller Rahmen	3
1.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	5
2	Grundlagen der Nahmobilität	9
2.1	Themen der Nahmobilität	9
2.2	Zielsetzungen eines Nahmobilitätskonzeptes	12
2.3	Personengruppen	13
3	Methodische Vorgehensweise	17
3.1	Vorarbeiten	17
3.2	Quell-/Ziel-Beziehungen und Wegenetze	17
3.3	Erhebungsmethodik	18
4	Struktur des Untersuchungsraums	20
4.1	Nutzerpotenzial	20
4.2	Mobilität in Bochum	21
4.3	Versorgungsstruktur	24
4.4	Aktuelle Projekte im Untersuchungsgebiet	25
5	Bestandsaufnahme	26
5.1	Fußverkehr	26
5.2	Radverkehr	32
5.3	Öffentlicher Personennahverkehr	33
5.3.1	Infrastruktur und Netz im Untersuchungsgebiet	33
5.3.2	Haltestellenausstattung	36
5.4	Fließender Verkehr	38
5.4.1	Infrastruktur, Geschwindigkeiten und Belastungen im Untersuchungsgebiet	38
5.4.2	Ruhender Verkehr	39
5.5	Unfallanalyse / Verkehrssicherheit	42

5.6	Barrierefreiheit	42
6	Mängelanalyse	45
6.1	Mängel Fußverkehr	45
6.2	Mängel Radverkehr	46
6.3	Mängel Öffentlicher Personennahverkehr	47
6.4	Mängel ruhender und fließender Kfz-Verkehr.....	48
7	Erreichbarkeitsanalyse.....	50
7.1	Vorbemerkung.....	50
7.2	Erreichbarkeit der Nahversorgungseinrichtungen	52
7.3	Erreichbarkeit der Bushaltestellen	53
7.4	Erreichbarkeit der S-Bahnhöfe Langendreer und Langendreer-West (S 1)	54
7.5	Erreichbarkeit der Schulen und Kindergärten	54
7.6	Erreichbarkeit von Freizeit- und Erholungsanlagen.....	55
7.7	Erreichbarkeit von Senioreneinrichtungen	56
7.8	Fazit der Erreichbarkeitsanalysen.....	56
8	Handlungsansätze zur Förderung der Nahmobilität.....	58
9	Fazit	62
	Abbildungsverzeichnis.....	65
	Tabellenverzeichnis	67
	Literaturverzeichnis	68

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Stadt Bochum befindet sich im Wandel. Wirtschaftliche und strukturelle Veränderungen – die Hinterlassenschaften der kohle- und stahlverarbeitenden Industrie und der mittelfristige Wegfall der Automobilproduktion am Standort Bochum – sowie unterschiedliche Bevölkerungsentwicklungen stellen die Stadt vor veränderte soziale und gesellschaftliche Anforderungen in den einzelnen Quartieren.

Um diesen Anforderungen zu begegnen, hat die Stadt Bochum für den Untersuchungsraum Bochum-Ost eine vielschichtige Analyse durchgeführt und die Ergebnisse im Mai 2014 in einem Integrierten Gesamtkonzept für den Untersuchungsraum Bochum-Ost [Bochum 2014] vorgestellt. Das Gebiet der Untersuchung umfasste etwa 25 % des Bochumer Stadtgebietes und berücksichtigte neben Gerthe, Harpen, Somborn, Laer und Querenburg auch die Stadtteile Werne und Langendreer.

Ziel war die Erstellung eines finanziell und personell umsetzbaren Konzeptes auf der Basis des Quartiersgedankens als wesentliches und verbindendes Element in allen Themenfeldern und Herangehensweisen. Der Quartiersansatz und die Berücksichtigung der zukünftigen Neuordnung der Opel-Werke haben zu einer Priorisierung der Bereiche Werne und Langendreer-Alter Bahnhof im Rahmen des Förderprogramms geführt.

Hierfür ist eine Vertiefungsstudie erarbeitet worden, die mit Beschluss von März 2016 als Integriertes Städtebauliches Gesamtkonzept „Werne – Langendreer-Alter Bahnhof: Stadtteile für Generationen!“ im Januar 2017 veröffentlicht wurde [Bochum 2017]. Mit diesem Konzept will die Stadt den sozialen und städtebaulichen Herausforderungen in den östlichen Bochumer Stadtgebieten begegnen.

Mit der Ausweisung der Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof als Maßnahmenraum der Sozialen Stadt wurde in den letzten Jahren ein umfangreicher Stadterneuerungsprozess angestoßen.

Der Stadterneuerungsprozess soll mindestens bis 2023 andauern.

Um den scheinbaren Widerspruch zwischen dem Wunsch nach individueller Mobilität und der Steigerung der Wohn- und Lebensqualität in den

Quartieren aufzulösen, ist die Förderung der Nahmobilität eine sinnvolle Antwort. In Rahmen des hier vorliegenden Nahmobilitätskonzepts sollen die vier wichtigen Aspekte – demografischer Wandel, Strukturwandel, Zentrenentwicklung sowie Klima und Energie – berücksichtigt werden.

Die zu setzenden Impulse werden bereits im Integrierten Gesamtkonzept Bochum Ost [Bochum 2014] genannt: „Hierzu gehört im Wesentlichen die bessere Verknüpfung zwischen Siedlungsbereichen, Zentren und Quartieren, die bessere Durchlässigkeit der Gewerbegebiete und die Schaffung von Alternativen zum motorisierten Individualverkehr durch den Ausbau des Radwegenetzes und des ÖPNV sowie der Elektromobilität.“ (S. 36)

Für die zum Untersuchungsraum gehörenden Gebiete der Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof bedeutet das konkret:

- Minderung der vorhandenen Barrierewirkung von Unterführungen und Trassen der Deutschen Bahn durch den Ausbau und die Attraktivierung der Verbindungen zwischen Werne und Langendreer-Alter Bahnhof.
- Aufwertung der Zentren sowie der Gewerbe- und Wohnlagen durch eine grundsätzliche Verbesserung der Nahmobilität und den Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes
- Verbesserung der verkehrlichen Verknüpfung der S-Bahnstationen beispielsweise durch Mobilstationen
- Stärkung der regionalen und lokalen Radwege-Achsen von Nord nach Süd (z. B. vom Ruhr-Park über Werne nach Langendreer West bis zur Ruhr Universität) und Ost nach West (z.B. vom Quartier Staudengarten bis Somborn) durch den Ausbau und die Vernetzung des regionalen Radwegenetzes sowie die Ein- und Anbindung des Radschnellweg Ruhr (RS1)
- Grundsätzliche Verbesserung der Erschließung und Anbindung der Gewerbeflächen sowie Verknüpfung mit den umliegenden Siedlungs-, Freiraum- und Versorgungsbereichen durch den Ausbau der Nahmobilität
- Stärkung der Erreichbarkeit und Nutzung der Freiräume und deren Vernetzung (Kleingartenanlagen, Parks, Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze sowie Alleebeegrünung) mit dem regional bedeutsamen Grünzug E durch den Ausbau vorhandener Wege und möglicherweise Ergänzung des vorhandenen Netzes

- Minderung von Schadstoff- und Lärmeintrag für gesunde Lebensverhältnisse durch die Umgestaltung vorhandener Erschließungsstrukturen
- Stärkung von gesundheitsförderndem Verhalten durch den Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes
- Gewährleistung von objektiver Sicherheit und die Vermittlung eines subjektiven Sicherheitsgefühls durch Unfallprävention, Übersichtlichkeit an Knotenpunkten und ausreichende Beleuchtung
- Förderung und Stärkung der Bewegung, der sozialen Netzwerke, der Vereinskultur und des ehrenamtlichen Engagements durch die Verbesserung der Erreichbarkeit von Sportanlagen und Einrichtungen
- Grundsätzliche Schaffung von Voraussetzungen für eine gute Nahmobilität für alle Altersgruppen und insbesondere benachteiligter Menschen durch den Ausbau der Barrierefreiheit, die allgemeine Stärkung fußläufiger Erreichbarkeit attraktiver Nahziele und einen problemlosen Übergang zum ÖPNV.

Das hier vorliegende Nahmobilitätskonzept zeigt neben einer Bestands- und Mängelanalyse auf, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um die o. g. Handlungsfelder konkret zu fördern und in Werne und Langendreer-Alter Bahnhof umzusetzen.

1.2 Konzeptioneller Rahmen

Im Zusammenhang mit dem Nahmobilitätskonzept Werne – Langendreer-Alter Bahnhof sind verschiedene Konzepte und Planungen berücksichtigt worden. Zu nennen sind hier vor allem das Integrierte Gesamtkonzept Bochum-Ost [Bochum, 2014] und das Integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept (ISEK) Stadtteile für Generationen! Werne – Langendreer-Alter Bahnhof [Bochum, 2016]. Auch das Klimaschutzteilkonzept Klimafreundlicher Verkehr Bochum [Bochum, 2013] wurde beachtet, ebenso wie das Mobilitätskonzept der Stadt Bochum [Bochum, 2015], eine Zusammenstellung, Bündelung und systematische Darstellung der bereits vorliegenden Konzepte inklusive Leitbild Mobilität. Auch das Radverkehrskonzept, welches bei der Bearbeitung des vorliegenden Konzeptes im Entwurf vorlag und mittlerweile durch die Politik

beschlossen wurde, stellt eine wesentliche Grundlage für das Nahmobilitätskonzept dar [Bochum, 2023].

Klimaschutzteilkonzept (2013)

Das 2013 entwickelte Klimaschutzteilkonzept Klimafreundlicher Verkehr Bochum [Bochum, 2013] betrachtet das Verkehrsgeschehen in Bochum in Hinblick auf den Klimaschutz. Die aufgezeigten Maßnahmen sollen realistische Einsparmöglichkeiten aufzeigen und die CO₂-Emissionen reduzieren. Die Erstellung eines Nahmobilitätskonzeptes für ein abgegrenztes Untersuchungsgebiet ist Teil des Maßnahmenkataloges, ohne dass im Detail auf konkrete Vorgaben eingegangen wird.

Integriertes Gesamtkonzept Bochum Ost (2014)

Im Jahr 2013 hat die Stadt Bochum mit dem Integrierten Gesamtkonzept Bochum Ost [Bochum, 2014] ein Strategiepapier erarbeitet, das als Entscheidungsgrundlage für Maßnahmen einer integrierten Stadtentwicklung dienen soll. Schwerpunkte des Konzeptes liegen in den Bereichen Gesundheit, Sicherheit, Stadtgestalt und Baukultur, Freiraum und Umwelt, Verkehr und Mobilität, Klima und Energie, die Entwicklung der Zentren und Quartiere sowie die Herausforderungen des demografischen und Strukturwandels. Mit der Erhebung des Quartiersgedankens und der Vernetzung der Quartiere zur Priorität ergab sich die Empfehlung einer vertiefenden Analyse für die Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof.

Mobilitätskonzept Bochum (2015)

Seit September 2015 liegt ein Mobilitätskonzept für die Stadt Bochum vor, welches die für viele Teilbereiche vorliegenden Pläne und Konzepte bündelt und systematisch darstellt.

Einen wesentlichen Kern des Mobilitätskonzeptes für die Stadt Bochum stellt dabei das Mobilitätsleitbild dar: „Umweltbewusst mobil in Bochum – zuverlässig, bezahlbar und vernetzt“ [Bochum, 2019]. Hierin werden die strategischen Ziele bis zum Jahr 2030 sowie die Handlungsschwerpunkte dargestellt und erläutert. Eines der wesentlichen Ziele der integrierten Planung ist die Förderung des Umweltverbundes. Neben der Stärkung und Verbesserung des Fuß- und Radverkehrs sowie einer Attraktivierung des ÖPNV, stellen auch die Instandhaltung der Infrastruktur für den MIV sowie ein nachhaltiger Güterverkehr wesentliche Handlungsansätze dar.

Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) Stadtteile für Generationen! Werne – Langendreer-Alter Bahnhof (2016)

Mit dem im Mai 2016 vom Rat der Stadt Bochum beschlossenen ISEK Stadtteile für Generationen! Werne – Langendreer-Alter Bahnhof [Bochum, 2017] reagiert die Stadt auf die unterschiedlichen baulichen und sozialräumlichen Entwicklungen in den beiden Bochumer Stadtteilen Werne und Langendreer. Die Umsetzung des Projektes wird im Rahmen der Städtebauförderung im Programm Soziale Stadt Nordrhein-Westfalen seit Mitte 2016 bis 2023 gefördert.

Die Bochum Strategie (2020)

Die Bochum Strategie wurde im Jahr 2020 durch die Stadt Bochum erarbeitet. Sie stellt einen gesamtstädtischen Handlungsrahmen dar, wie sich die Stadt bis zum Jahr 2030 entwickeln soll. Ziel ist es, bis 2030 Bochum als einen neuen Standort für Technologie, Dienstleistungen und Hochschulen zu entwickeln. Die Bochum Formel »Wissen« - »Wandel« und »Wir-Gefühl« bildet hierbei den Wesenskern im System der Bochum Strategie.

Im Zuge der Bochum Strategie sollen Projekte entwickelt und umgesetzt werden, die die Lebensqualität für alle Bürgerinnen und Bürger sichert und weiter verbessert.

Radverkehrskonzept (2023)

Das Radverkehrskonzept wurde in diesem Jahr 2023 durch die Politik beschlossen. Wesentliches Ziel dieses Konzeptes ist es, den Radverkehr für Alle möglich zu machen. Zudem soll der Radverkehrsanteil in der Stadt bis 2030 auf 15 % gesteigert werden und zukünftig bei 25 % liegen. Weiterhin wird ein gutes Miteinander mit anderen Verkehrsteilnehmenden, die Vision Zero (keine verletzten oder getöteten Radfahrenden), eine bessere Anbindung an Arbeitsplätze, Schulen und Hochschulen und an die Innenstadt angestrebt. Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Lastenräder und Fahrräder mit Anhängern sollen ebenso gefördert werden wie der Verleih von Lastenrädern sowie die Gesundheit der Bochumer Bevölkerung.

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet des vorliegenden Mobilitätskonzeptes befindet sich im Bochumer Osten. Es umfasst im Wesentlichen die beiden Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof sowie daran angrenzende Freiräume.

Der Untersuchungsraum wird begrenzt durch die Unterstraße / Wittener Straße im Süden, die A 43 und das Gelände des Ruhrparks im Westen, die A 40 im Norden (jedoch unter Einbeziehung der Siedlungen unmittelbar nördlich des Autobahnabschnittes, Nörenbergstraße und Korbstück) sowie die Stadtgrenze zu Dortmund bzw. die Flächen des alten Opel-Werks III im Osten.

Die Karte in **Bild 1** zeigt die Lage des Untersuchungsgebietes des vorliegenden Nahmobilitätskonzeptes.

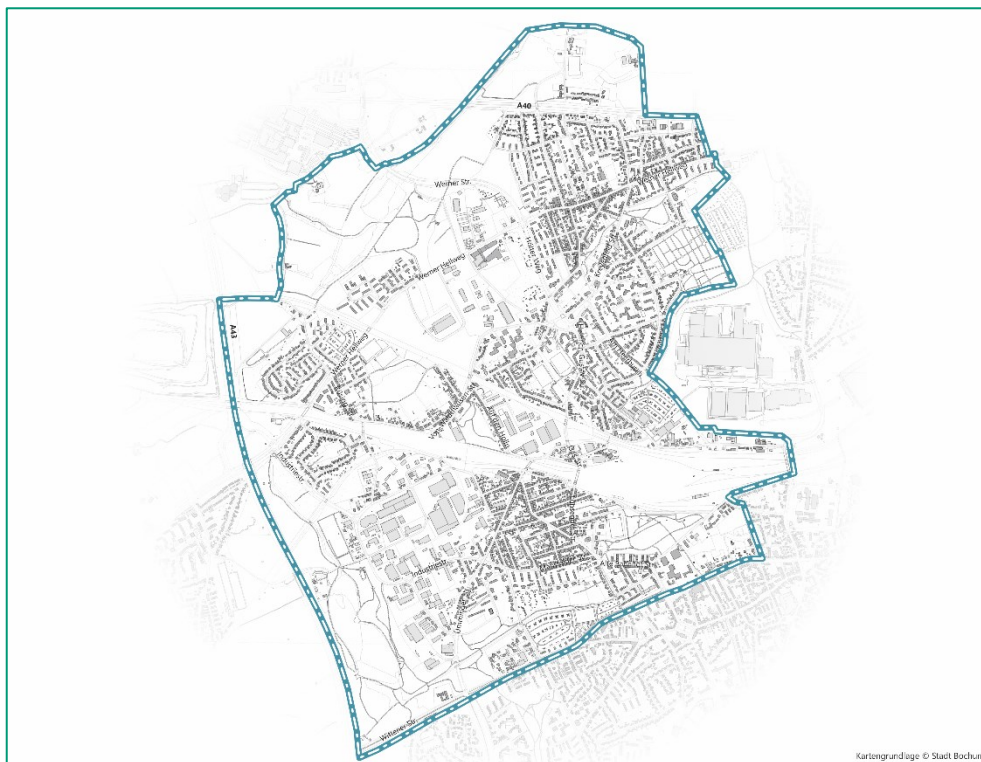


Bild 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: Stadt Bochum)

Das Untersuchungsgebiet gliedert sich in Wohn- und Gewerbeflächen. Weiterhin zeichnet es sich durch die von Osten nach Westen verlaufende Bahntrasse aus. Die Wohngebiete befinden sich im Norden in den Bereichen Heinrich-Gustav-Straße, Werne Zentrum und Werner Straße sowie südlich der Gleisanlagen zwischen der Unterstraße und der Trasse der Deutschen Bahn. Im Westen des Projektgebietes befindet sich das durch die Gewerbegebiete Mansfeld und Robert Müser separierte und durch die S-Bahn-Trasse zerteilte Wohngebiet „Vollmond“ sowie die Siedlungsbereiche

am Werner Hellweg. Auffällig ist die hohe Barrierewirkung der Gleisanlagen, die die Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof deutlich voneinander abgrenzt.

Gewerbenutzungen finden sich in den Gewerbegebieten Mansfeld an der Industriestraße, im Gewerbepark Robert Müser sowie in den Gewerbeflächen Auf den Holln und Wallbaumweg nördlich der Bahngleise. An der Alten Bahnhofstraße in Langendreer-Alter Bahnhof und am Werner Hellweg finden sich außerdem zentrale Versorgungsbereiche (Nahversorgung).

Der überregionale Grünzug E mit dem Ümminger See und den Harpener Teichen befindet sich im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Im Süden bilden die Grünbereiche am Langendreer Bach und verschiedene Kleingartenanlagen einen weiteren Grüngürtel (vgl. **Bild 2**).



Bild 2: Ziele und Quellen im Untersuchungsraum (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: openstreetmap.org)

2 Grundlagen der Nahmobilität

2.1 Themen der Nahmobilität

Viele Kommunen und insbesondere ihre Innenstädte und Stadtteilzentren stehen vor erheblichen Problemen, die durch das tägliche Verkehrsaufkommen entstehen: die Straßen sind überfüllt, die Luft ist schlecht, der Parkraum wird zur Mangelware und unterschiedliche Verkehrsteilnehmer konkurrieren um den ohnehin begrenzten Platz.

Die Planung der städtischen Verkehrsräume war jahrzehntelang auf das Auto als zentrales Verkehrsmittel ausgerichtet. Doch diese Infrastrukturen gelangen zunehmend an ihre Leistungs- und Kapazitätsgrenzen, von der regelmäßigen Überschreitung von Grenzwerten ganz zu schweigen. Es braucht gesunde, nachhaltige und zukunftsfähige Alternativen.

Wie keine andere Mobilitätsform im gesamten Spektrum der Mobilität wird die Nahmobilität den gesellschaftlichen Ansprüchen nach Gesundheit, Lebensqualität, Nachhaltigkeit, Ökologie und Barrierefreiheit gerecht. Sie ist energie- und ressourcenschonende „Basismobilität“ für alle Bevölkerungsgruppen und eröffnet besonders den Schutzbedürftigen (Kindern, Senioren und mobilitätseingeschränkten Personen) die Möglichkeit zur eigenständigen Mobilität. Im Rahmen einer sozialverträglichen und nachhaltigen Planung in Hinsicht auf den demografischen Wandel nimmt die Nahmobilität allein deshalb eine besondere Stellung ein.

Nahmobilität ist zukunftsfähig. Ihr strategisches Potenzial voll auszuschöpfen muss Primärziel jeder Kommune werden. Dabei ist ein wesentlicher Bestandteil die Stärkung des Fuß- und Radverkehrs und seine Einbettung in integrierte, lokale Konzepte, in denen attraktive, sichere Wege und lebendige, erreichbare Ziele als Faktoren begriffen werden, die sich gegenseitig bedingen und eine Betrachtung und Gestaltung als Ganzes erfordern.

Die bestehenden Strukturen – begrenzte und beengte Straßen- und Seitenräume, Überlastung der Verkehrsadern durch den fließenden Verkehr, die dadurch entstehende Konkurrenz der verschiedenen Verkehrsgruppen und nicht zuletzt der mangelnde Parkraum – machen ein radikales Umdenken erforderlich.

Weg vom Kfz – hin zu mehr Fuß- und Radverkehr, das ist die Idee der Nahmobilität. Insbesondere auf denjenigen Kurzstrecken unter 5 km, die immer noch etwa zur Hälfte mit dem Auto bewältigt werden, besteht erhebliches Potenzial. Dabei besteht der Anspruch, den Anteil der Nahmobilität im Modal Split mittel- bis langfristig auf 60 % zu erhöhen (vgl. **Bild 3**).

Dieses Ziel verfolgt die Stadt Bochum gemäß ihrem Leitbild Mobilität [Bochum 2019] ebenfalls. Bis 2030 sollen in Bochum statt bisher rd. 56 % der Wege nur noch 40 % der Wege auf den MIV entfallen. Die übrigen 60 % sollen auf den Umweltverbund entfallen.

Der Fußverkehr ist mit rund 1/4 Verkehrswegeanteil bereits heute auf Rang 2 im Modal Split vertreten und erlebt gerade eine Renaissance. Diesen Aufschwung weiter zu fördern ist Ziel der Nahmobilität. Um dieses Potenzial ausschöpfen zu können, müssen jedoch erst die entsprechenden Grundlagen geschaffen werden.

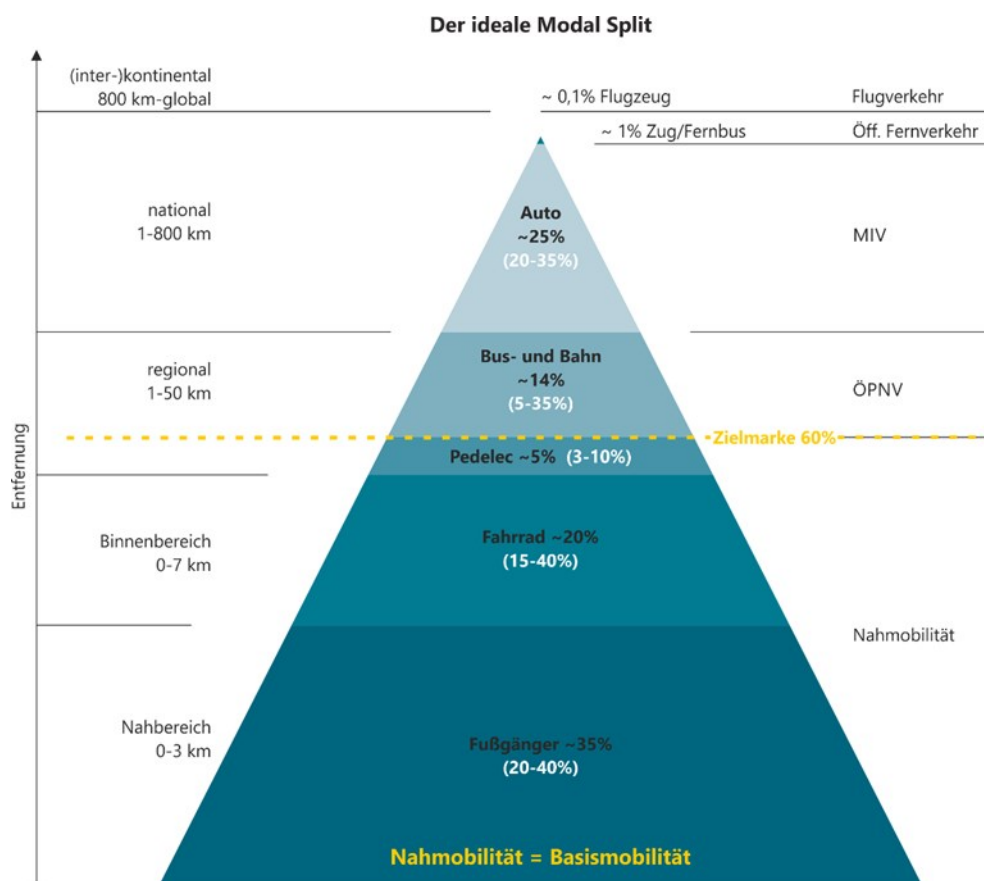


Bild 3: Der ideale Modal Split (Eigene Darstellung nach [FGSV 2014])

Ausreichend dimensionierte Räume sowie sichere Verbindungen und Querungsmöglichkeiten sind die ersten und wichtigsten Grundvoraussetzungen, um die Bereitschaft zu schaffen, das Auto stehen zu lassen und stattdessen zu Fuß zu gehen oder auf das Fahrrad umzusteigen.

Wo ausreichende Räume für Fuß- und Radverkehr fehlen, müssen sie geschaffen werden. Dafür bedarf es eines neuen Ansatzes im Bereich der Straßenplanung, der seit 2006 in den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) [FGSV 2008] Entsprechung findet. Demnach sollen innerstädtische Straßen – statt wie bisher von der Mitte ausgehend – „vom Rand her“ geplant werden, um eine angemessene Dimensionierung für den Fuß- und Radverkehr zu gewährleisten.

Hauptstraßen mit intensiver Randnutzung sollen proportional ein Verhältnis von 30 % Seitenraum zu 40 % Fahrbahn zu 30 % Seitenraum aufweisen, vor allem bei größeren Straßenbreiten. Bei Straßen mit raumwirksamem Mittelstreifen ist ein Verhältnis von Seitenraum zu Richtungsfahrbahn von 50-50 pro Richtung angemessen. Werden Straßen außerdem vom öffentlichen Nahverkehr genutzt, muss dieser gesondert berücksichtigt werden.

Um diesen Flächengewinn zu realisieren, ist eine Verlagerung der Verkehrsräume erforderlich. Insbesondere bei beengten Verhältnissen bedeutet das eine Einschränkung des ruhenden und/oder fließenden Kfz-Verkehrs. Zusätzlich ist bei der Planung „vom Rand her“ auf eine barriere- und hindernisfreie Gestaltung zu achten, die auch beim Einbau von Laternen, Schaltkästen und Straßenmöblierung gewährleistet sein muss.

Insbesondere dem Radverkehr (Fahrrädern, Lastenrädern und E-Bikes / Pedelecs) wird große gesamtverkehrliche Bedeutung beigemessen. Rad fahren ist leise, umweltverträglich und platzsparend. Es entlastet die Straßen und reduziert Lärm und Abgase. Im Stadtverkehr ist das Fahrrad auf kurzen und mittleren Strecken nachweislich eine der schnellsten Möglichkeiten, von A nach B zu kommen. Und es eröffnet Kindern, Jugendlichen und Menschen ohne Führerschein einen erweiterten Aktionsradius. Es ist sinnvoll, den Radverkehrs auf zentralen, leistungsfähigen und durchgängigen Routen zu bündeln und durch Bevorrechtigung in der Signalgebung zusätzlich attraktiv zu machen. Optimale Velo-Routen sind sicher und so breit, dass überholen und nebeneinanderfahren problemlos möglich ist.

Der Aspekt der Verkehrssicherheit ist bei der Planung des Nahverkehrs für alle Teilnehmer mit Priorität zu berücksichtigen.

Für die Förderung von Nahmobilität bedarf es Änderungen auf mehreren Ebenen. Die Politik muss den Radverkehr als dritte und den Fußverkehr als vierte, gleichrangige Verkehrsart neben Kfz und öffentlichem Nahverkehr bewerten und bei der Finanzierung entsprechend berücksichtigen, damit wichtige Änderungen in der Infrastruktur umgesetzt werden können. Gleichzeitig muss die Öffentlichkeit für das Thema Nahmobilität sensibilisiert werden. Dies kann durch gezielte Informationskampagnen oder langfristig angelegtes Image-Marketing umgesetzt werden. Organisierte Quartiers-Radtouren können Wege aufzeigen und gleichzeitig die Partizipation erleichtern, Fahrradstadtpläne für Zugezogene oder die Herausgabe von Plänen mit sicheren Schulwegen für Schulkinder zusammen mit den Anmeldeunterlagen für die Schulen können den Grundstein für ein im Wortsinn „wachsendes“ Mobilitätsbewusstsein legen. Auch Plakatwerbung, künstlerische Installationen, Informationsstände auf Straßenfesten und interaktive Imagekampagnen können das Augenmerk erfolgreich auf alternative Mobilitätsformen lenken.

2.2 Zielsetzungen eines Nahmobilitätskonzeptes

Aus diesen Vorüberlegungen ergeben sich konkrete Anforderungen an ein Nahmobilitätskonzept, die nachfolgend aufgeführt werden:

- **Förderung des Fuß- und Radverkehrs** durch Bereitstellung ausreichend dimensionierter Räume im Straßenraum „vom Rand her“
- Steigerung der **Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum** durch breite Gehwege, eine barrierefreie Gestaltung und die Einrichtung von ausreichend guten Sitzgelegenheiten für ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen
- **Auflösung von Nutzungskonflikten** wie z. B. zwischen zu Fuß Gehenden und parkenden Autos
- **Erhöhung der Verkehrssicherheit** durch allgemeine Verkehrsberuhigung, Geschwindigkeitsbegrenzungen für den Kfz-Verkehr, optimale Sicherung von Querungsmöglichkeiten für zu Fuß Gehende und Rad Fahrende und die räumliche Trennung von Fuß- und Radverkehr

- Schaffung zentraler, leistungsfähiger, durchgängiger, nach Möglichkeit bevorrechtigter und sicherer Velo-Routen zur Ermöglichung von **Massen-Radverkehren und Mischnutzung von schnellen, elektrogestützten Rädern** mit langsamem, schutzbedürftigem Radverkehr (Familien mit Kindern, Senioren)
- **Lückenschließung im Netz**, bevorrechtigte Signalsteuerung für den Fuß- und Radverkehr und Bereitstellung entsprechender Infrastruktur (Ladestationen für E-Bikes, Fahrradparkplätze) für ein alltags- und zukunftstaugliches Nahmobilitätsverkehrsnetz

Mit der Umsetzung der o. g. Punkte gehen folgende Begleiteffekte einher:

- Eröffnung eines erweiterten Aktionsradius für Kinder, Jugendliche, mobilitätseingeschränkte und ältere Personen und Menschen ohne Führerschein
- Entlastung der Straßen vom Kfz-Verkehr, Schaffung der notwendigen Freiräume für Lieferverkehre und nicht zu verlagernden Kfz-Verkehr
- Individuelle und gesamtgesellschaftliche Gesundheitsförderung durch mehr Bewegung bei gleichzeitiger Verringerung von Lärm und Abgasen durch Kfz.

2.3 Personengruppen

Von der Förderung der Nahmobilität sollen Menschen aller Altersgruppen profitieren. Gemäß des Leitbildes „Stadtteile für Generationen!“ orientieren sich die Handlungsfelder und Entwicklungsstrategien an den Bedürfnissen der Menschen vor Ort. In Werne und Langendreer-Alter Bahnhof sind rund 40 % der Einwohner jünger als 18 oder älter als 60 Jahre (vgl. **Kapitel 4.1**). Damit wirklich alle Menschen im Quartier von der Nahmobilität profitieren können, muss auf die Gruppe der mobilitätseingeschränkte Personen und Kinder und ihre spezifischen Bedürfnisse nach ausreichend Raum, guten Sichtbeziehungen und einer barrierefreien Gestaltung besonders eingegangen werden.

Insbesondere die barrierefreie Gestaltung der Straßenseitenräume muss zudem dem Anspruch genügen, die scheinbar widersprüchlichen Bedürfnisse von Menschen mit Geh- und Sehbehinderungen unter einen Hut zu bekommen. Während für Personen mit Rollstühlen und Rollatoren jede Kante ein Hindernis darstellen kann, benötigen blinde oder sehingeschränkte

Menschen besondere taktile Elemente und klare Kanten, um sich im Straßenraum zu orientieren.

Bordsteinkanten mit ca. 3 cm Höhe haben sich als guter Kompromiss etabliert, der sowohl mit Rollatoren und Rollstühlen noch überwindbar ist und von Blinden und sehbehinderten Menschen gut wahrgenommen werden kann. Maßgebend ist dabei das so genannte „Design for all“, das das **Zwei-Sinne-Prinzip** berücksichtigt. Diesem Prinzip folgend müssen bei der Gestaltung von Wegen mindestens zwei Sinne (Hören, Sehen, Tasten) angesprochen werden.

Um dem größeren Raumbedarf von Menschen mit Gehhilfen und/oder Rollstühlen – insbesondere im Begegnungsfall, also an Orten, an denen sich Menschen sammeln, wie Bus- oder Bahnhaltestellen – gerecht zu werden, ist bei der Ausstattung von Gehwegen, Zugängen zu Haltestellen des ÖPNV und Querungsstellen auf eine ausreichende Breite zu achten (vgl. **Bild 4**).

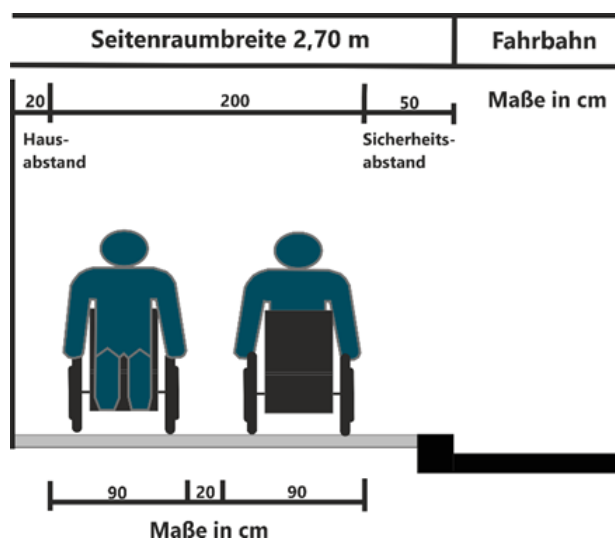


Bild 4: Raumbedarf zweier Rollstühle im Begegnungsfall (Eigene Darstellung nach [FGSV 2011])

Haltestellen für den Bus- und Schienenverkehr sind mit Rampen zugänglich zu machen und so zu einzurichten, dass ein niveaugleicher Einstieg möglich ist. Die Führung soll mit taktilen Elementen ausgestattet sein und ausreichende Sitzmöglichkeiten sowie eine barrierefreie Information (akustische Fahrplanansage) berücksichtigen. Auch die Eingänge zu öffentlichen Einrichtungen sind barrierefrei zu gestalten.

An Querungsstellen sind die Bordsteine abzusenken, Treppen möglichst zu vermeiden oder mit Rampen zu ergänzen. Hindernisse wie Bäume, Stromkästen und Laternen sollten entfernt oder mit ausreichend Raum umgangen werden können. Wenn Parken auf den Gehwegen die Breite übermäßig einschränkt, ist das Parken auf den Gehwegen zu unterbinden. Wege sollten nach Möglichkeit keine Steigungen oder Gefälle über 3 % aufweisen. An Stellen, an denen sich das nicht vermeiden lässt, sind in ausreichenden Abständen Bänke oder andere Sitzgelegenheiten zum Ausruhen einzurichten. Die Sitze dürfen in ihrer Anordnung kein Hindernis für seheingeschränkte Menschen darstellen.

Neben den genannten Anforderungen muss bei der Planung der Straßenseitenräume und Verkehrsanlagen auch auf die besonderen Anforderungen von Kindern eingegangen werden. Kinder, die zu Fuß, mit Inlineskatern, Rollern oder mit dem Rad im Straßenraum unterwegs sind, sind im Straßenverkehr besonders gefährdet.

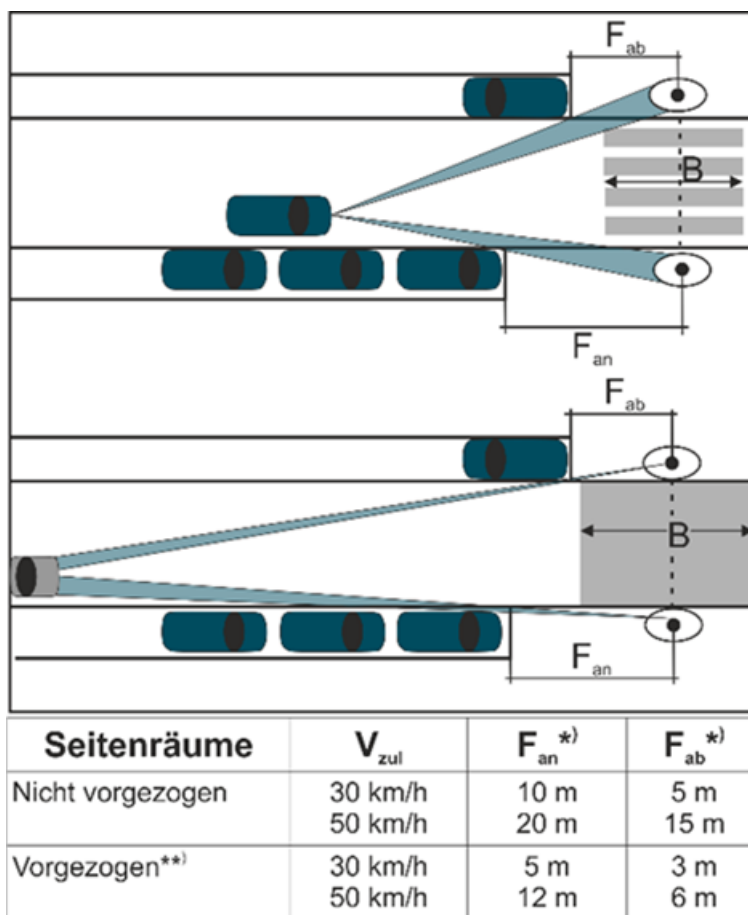
Kinder sind kleiner als Erwachsene, sehen also weniger und werden selbst leichter übersehen. Sie nehmen Geschwindigkeiten und Abstände von fahrenden Kraftfahrzeugen falsch wahr und schätzen potenziell gefährliche Situationen nicht immer richtig ein. Ausreichende Sichtbeziehungen, klare Wegführungen und gut beleuchtete Querungsstellen sind entscheidend für die Sicherheit von Kindern im Straßenraum. Deshalb müssen Fuß- und Radwege auf den Hauptachsen ausreichend breit und möglichst frei von parkenden Fahrzeugen sein. Überquerungsstellen müssen – abhängig von der Art der Querungsstelle – auf die spezifischen Bedürfnisse von Kindern angepasst sein.

Bei Zebrastreifen müssen die Sichtachsen so gestaltet werden, dass die bevorrechtigten zu Fuß Gehenden von Autofahrern bereits erkannt werden, wenn sie noch mindestens 1,00 m vom Bordstein entfernt sind. Die einzuhaltenden Abstände zu parkenden Fahrzeugen oder anderen sichtbehindernden Elementen sind abhängig von der zulässigen Geschwindigkeit der Kfz. In jedem Fall müssen wartepflichtige Fahrzeuge rechtzeitig anhalten können, um zu Fuß Gehende überqueren zu lassen (**Bild 5** oben).

Zu Fuß Gehende ohne Vorrang müssen entsprechend ausreichende Sicht auf sich nähernde Fahrzeuge haben (**Bild 5** Mitte). Dabei wird davon

ausgegangen, dass sich wartepflichtige zu Fuß Gehende eher direkt am Straßenrand orientieren und dort warten, bis die Straße frei ist.

In **Bild 5** (oben und Mitte) sind jeweils die Sichtbeziehungen bei vorgezogenen Seitenräumen dargestellt. Dabei befinden sich die Zu Fuß Gehenden auf einer Linie mit dem Straßenrand. Bei nicht vorgezogenen Seitenräumen stehen zu Fuß Gehende an der Bordsteinkante, zwischen Gehweg und Straße befindet sich dann ein Parkstreifen. In diesem Fall sind die freizuhaltenden Räume bis zu den Sichthindernissen größer zu wählen und die Einhaltung gegebenenfalls durch niedrige Hindernisse wie Poller oder Blumenkübel sicherzustellen. Die Grenzwerte für Seitenräume finden sich in der tabellarischen Auflistung in **Bild 5** (unten).



^{*)} Mindestwert: $F_{an} \geq B/2$, $F_{ab} \geq B/2$

^{**)} Bei Vorsprüngen von mehr als 30cm (maximal 70cm) vor die Begrenzungslinie der Sichthindernisse gilt der Mindestwert von $B/2$, an Fußgängerüberwegen der Mindestwert der StVO von 5m vor dem Überweg.

Bild 5: Freizuhaltende Seitenräume bei Querungsstellen (Eigene Darstellung nach [FGSV 2018])

3 Methodische Vorgehensweise

3.1 Vorarbeiten

Im Vorfeld der Konzepterstellung erfolgte eine detaillierte Erhebung des Ist-Zustandes vor Ort durch Befahrung und Begehung des Untersuchungsgebietes. Dafür wurde geschultes Erhebungspersonal eingesetzt, das die Erfassung per Videoaufnahme dokumentierte und charakteristische Verkehrssituationen auf Fotos festhielt.

Um die für die Förderung der Nahmobilität relevanten Kriterien standardisiert erfassen zu können, wurde im Vorfeld eine Checkliste erstellt, die verschiedene Aspekte in den Bereichen Barrierefreiheit, Fußgänger- und Radverkehr abdeckt (z. B. Abmessungen des Straßenraums, Beleuchtung, Querungsstellen, Hindernisse, Bepflanzung, ÖPNV-Anbindung und Parkplätze). Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf Barrieren und dem tatsächlichen Wegebedarf, wie er sich beispielsweise in Trampelpfaden zeigt.

Die Erhebungsergebnisse wurden zusammen mit anderen vorliegenden Informationen in eine GIS-gestützte Datenbank übertragen, aus der sich eine Vielzahl themenbezogener Karten generieren lässt. Diese GIS-gestützte Datenbank wurde der Stadt Bochum für die weiteren Arbeitsschritte übermittelt.

3.2 Quell-/Ziel-Beziehungen und Wegenetze

Für die Erarbeitung des Konzeptes sind die Quell-/Ziel-Beziehungen maßgeblich. Deshalb wurden zunächst die Ziele identifiziert, die für die Menschen im Untersuchungsgebiet relevant sind. Das können Einkaufsmöglichkeiten sein, Schulen und Kindergärten, medizinische Versorgung oder Freizeiteinrichtungen. Diese Ziele wurden georeferenziert erfasst und konnten so ebenfalls auf Karten verortet werden.

Im zweiten Schritt wurden diese Ziele mit den Wohngebieten im Untersuchungsraum verbunden. Dadurch ergeben sich Wegebeziehungen, für die ein Idealnetz definiert wurde. Dieses Idealnetz wurde mit den Gegebenheiten vor Ort überlagert, wie sie in den Befahrungen erfasst wurden. So können Strecken verglichen und geprüft werden, welche

Abschnitte übernommen werden können, wo neuralgische Punkte sind und ob sich Alternativrouten anbieten.

Aus den Ergebnissen der Überlagerung des Idealnetzes mit dem Ist-Zustand wurden Zielnetze (oder Ergebnisnetze) für die verschiedenen Verkehrsarten erarbeitet. Dafür wurde geprüft, welche Verbindungen für welche Verkehrsarten unverzichtbar sind. Diese wurden als Hauptrouten festgelegt. Auf den Hauptverbindungen sollen die Verkehre grundsätzlich gebündelt werden. Hieraus ergeben sich teilweise Änderungen in der Verkehrsführung auf den Hauptrouten oder im umliegenden Straßennetz gegenüber der heutigen Situation.

Dieses Verfahren wurde jeweils einmal für den Kfz-, Rad- und Fußverkehr durchgeführt, so dass insgesamt drei Hauptroutennetze entstanden sind. Da diese miteinander verträglich umgesetzt werden müssen, ist eine Überlagerung der einzelnen Hauptrouten erforderlich. So können Problemstellen identifiziert werden, für die dann individuelle Lösungsstrategien oder alternative Streckenführungen erarbeitet wurden.

3.3 Erhebungsmethodik

Die Qualität der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV wird maßgeblich von der Attraktivität des Verkehrsangebotes beeinflusst. Wesentlicher Bestandteil der Erarbeitung des Nahmobilitätskonzeptes waren daher umfassende Ortsbesichtigungen der Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof mittels Kfz, Fahrrad und zu Fuß. Die Ortsbesichtigungen wurden im November 2018 und Februar 2019 durchgeführt.

Im Rahmen der Ortsbesichtigungen wurden die Verkehrsverhältnisse im Untersuchungsgebiet und die derzeitige Verkehrsregelung aufgenommen. Neben einer Videoerfassung der gesamten Straßenzüge in den Stadtteilen Werne und Langendreer-Alter Bahnhof wurde auch eine ausführliche Fotodokumentation erstellt, die typische Situationen im Verkehrs- und Bewegungsraum beinhaltet. Erfasst wurden alle verkehrsrelevanten Aspekte, die den Fuß- und Radverkehr, den Kfz-Verkehr sowie den ÖPNV betreffen.

Aus den Erkenntnissen der Ortsbesichtigungen wurden in Kombination mit den gültigen Regelwerken Leitlinien und Musterlösungen für die Bereiche

Barrierefreiheit, Fuß- und Radverkehr erarbeitet. Zudem wurden Ansätze für das Thema Kinder im Straßenraum definiert.

Alle verkehrsrelevanten Aspekte wurden zur weiteren Verwendung in ein Geoinformationssystem eingearbeitet. Zudem wurden in diesem System alle im Untersuchungsgebiet relevanten Orte (vgl. **Kapitel 4.3**) verortet, sodass eine umfangreiche Informationsdatenbank entstanden ist, aus der sich themenbezogene Kartendarstellungen erzeugen lassen. Die derzeitigen Strukturen im Untersuchungsgebiet werden im Folgenden für die einzelnen Verkehrsarten aufgezeigt und beschrieben. Die Bestandsaufnahme beinhaltet auch Aussagen zum Unfallgeschehen und zur Barrierefreiheit.

4 Struktur des Untersuchungsraums

4.1 Nutzerpotenzial

Das zu erstellende Nahmobilitätskonzept dient in erster Linie der Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Werne und Langendreer-Alter Bahnhof. Die zu entwickelnden Maßnahmen sollen grundsätzlich von allen Menschen nutzbar sein. Die langfristig angelegten sozialintegrativen Strategien sollen jedoch – analog des im ISEK Stadtteile für Generationen! Werne – Langendreer-Alter Bahnhof [Bochum 2017] formulierten Ziels – „insbesondere auf die Bedürfnisse benachteiligter Gruppen eingehen.“ (S. 6)

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die statistischen Daten der Stadt Bochum [BOStatIS 2019] in Bezug auf die Einwohnenden ausgewertet. Zum 31.01.2019 waren in der Stadt Bochum insgesamt 370.736 Einwohnende gemeldet. Für den Bereich Bochum Ost entfielen zu diesem Zeitpunkt 53.296 Einwohnende, wovon knapp 21.500 zum Untersuchungsgebiet des ISEK zählen. Das entspricht einem Anteil von weniger als 6 % der Stadtbevölkerung. Insgesamt hat sich die Bevölkerungszahl in den vergangenen 10 Jahren sowohl für die Gesamtstadt als auch für die Stadtbezirke Werne und Langendreer-Alter Bahnhof nur unwesentlich geändert.

In **Tabelle 1** ist die Bevölkerungsstruktur im Stadterneuerungsgebiet dargestellt. Demzufolge leben knapp 16 % Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre im Untersuchungsgebiet. Die Gruppe der 18- bis 60-jährigen macht mit über 58 % mehr als die Hälfte der Bevölkerung aus. Die Gruppe der über 60-jährigen ist mit knapp 26 % im Untersuchungsgebiet vertreten.

Altersgruppe	Stadterneuerungsgebiet WLAB	
Einwohner	21.425	5,8 %
< 10 Jahre	1.832	8,6 %
10 bis < 18 Jahre	1.521	7,1 %
18 bis < 60 Jahre	12.519	58,4 %
> 60 Jahre	5.553	25,9 %

Tabelle 1: Bevölkerungsstruktur im „Stadterneuerungsgebiet WLAB“ zum 31.01.2019 [BOStatIS 2019]

Die Bevölkerungsstruktur zeigt, dass der Anteil von Kindern und Jugendlichen sowie älteren Menschen rd. 40 % der Bürgerinnen und Bürger im Projektgebiet umfasst. Allein der hohe Anteil diese Bevölkerungsgruppen und ihre Anforderungen an den Straßenraum rechtfertigen ihre Festlegung als zentrale Zielgruppen des zu erarbeitenden Nahmobilitätskonzeptes.

4.2 Mobilität in Bochum

Das Verkehrsverhalten der Bochumer Bürgerinnen und Bürger wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „Mobilität in Städten – SrV 2018“ [SrV 2018] ermittelt. Da für das Untersuchungsgebiet keine konkreten Daten vorliegen, wird für das Nahmobilitätskonzept auf die Daten des Teilraums Bochum-Ost zurückgegriffen. Es ist davon auszugehen, dass die im Rahmen des Forschungsprojektes ermittelten Mobilitätskennwerte näherungsweise auch für das Untersuchungsgebiet Werne und Langendreer-Alter Bahnhof herangezogen werden können.

In Bochum-Ost liegt der Anteil der zu Fuß Gehenden bezogen auf alle Wege bei 22 % und befindet sich damit im bundesweiten Durchschnitt gemäß MiD 2017 [MiD 2017]. Der Anteil der Rad Fahrenden liegt mit sechs Prozentpunkten unter dem Durchschnittswert. Dieser hat in Deutschland in den letzten 15 Jahren um 2 Prozentpunkte zugenommen und lag 2017 bei 11 % des Gesamtverkehrsaufkommens. In Bochum-Ost liegt der Anteil mit 6 % somit bei etwas mehr als der Hälfte des bundesweiten Durchschnitts. Der geringe Radverkehrsanteil in Bochum-Ost wird auch durch die Anzahl der Fahrräder pro Haushalt bestätigt, die bei lediglich 1,27 für konventionelle Fahrräder und bei 0,27 für Elektrofahrräder liegt. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der topografischen Voraussetzungen in Bochum verwunderlich. Die übrigen Wege in Bochum-Ost werden zu 14 % mit öffentlichen Verkehrsmitteln und zu 58 % mit einem Kraftfahrzeug im motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegt. Erwähnenswert ist hier der ÖPNV-Anteil, der in Bochum vier Prozentpunkte über dem Anteil in der Bundesrepublik liegt (vgl. **Bild 6**).

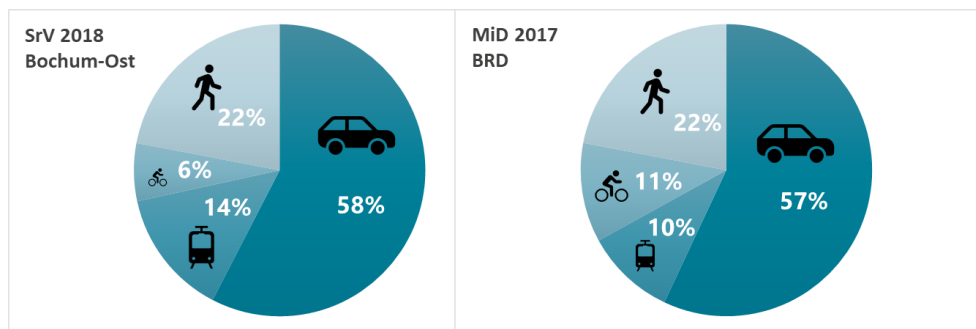


Bild 6: Modal Split in Bochum-Ost und in der Bundesrepublik Deutschland (Eigene Darstellung gemäß [SrV 2018] und [MiD 2017])

Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl nach dem Wegezweck, so zeigt sich beispielsweise, dass gerade die Wege zum eigenen Arbeitsplatz kaum zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Der Anteil liegt lediglich bei 8,7 % bzw. 3,8 %. Allerdings liegt die mittlere Wegelänge zum Arbeitsplatz bei den Beschäftigten in der Gesamtstadt bei rund 15 km, sodass eine reine Fußverbindung aufgrund der Entfernung entfällt.

Bei einer Ausdehnung des Bochumer Stadtgebietes in Nord-Süd-Richtung von rund 13 km und in Ost-West-Richtung von rund 17 km lässt die mittlere Wegelänge zum Arbeitsplatz darauf schließen, dass viele Beschäftigte mit Wohnsitz in Bochum in die umliegenden Städte pendeln. Dies zeigt auch die aktuelle Pendlerstatistik des Regionalverbandes Ruhr [Metropole Ruhr 2018]. Mitte 2017 betrug die Anzahl der Auspendler 61.866. Diese Anzahl stellt einen Anteil von knapp 50 % bezogen auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Bochum dar. Der Großteil dieser Arbeitnehmenden nutzt aufgrund fehlender Alternativen derzeit das Kfz, um den Arbeitsplatz zu erreichen.

Grundsätzlich zeigen die Auswertungen bezüglich der Verkehrsmittelwahl sowie der Pendlerstatistik, dass ein erhebliches Potenzial sowohl für den Radverkehr als auch für den ÖPNV besteht. Neben einer Anbindung des lokalen Radwegenetzes an das überörtliche Radverkehrsnetz (z. B. Radschnellweg Ruhr RS1), stellt somit zudem der Zugang zu den öffentlichen Verkehrsmitteln eine wichtige Komponente zur Förderung der Nahmobilität dar.

Bei den Wegezwecken Einkauf / Dienstleistung, Freizeit sowie Kita / Schule / Ausbildung liegt der Fußverkehrsanteil jeweils bei ca. 25 %. In diesen Fällen

ist allerdings auch eine geringere mittlere Wegelänge zwischen rund 4,5 km und 6,5 km für die Gesamtstadt zu verzeichnen. Der Anteil der Rad Fahrenden liegt auch hier mit knapp 6 % bis 7 % unter dem Durchschnitt. Die Auswertungen zeigen, dass auch hier durch Schaffung einer attraktiven Radverkehrsinfrastruktur ein erhebliches Potenzial besteht, den Radverkehrsanteil in Bochum-Ost zu erhöhen.

Ein Großteil (73 %) der Wege bis zu einem Kilometer werden in Bochum-Ost zu Fuß zurückgelegt. Auffällig ist dennoch, dass immerhin noch 20 % der Wege unter einem Kilometer mit dem Pkw bewältigt werden. Erwartungsgemäß nimmt der Fußverkehrsanteil mit zunehmender Entfernung ab. Während bei Wegen zwischen einem und drei Kilometern noch 20 % der Bochumer Bürger im Teilraum Ost zu Fuß gehen, ist der Anteil ab einer Entfernung von drei Kilometern sehr gering und beträgt ab fünf Kilometern nur noch lediglich 1 % (vgl. **Bild 7**).

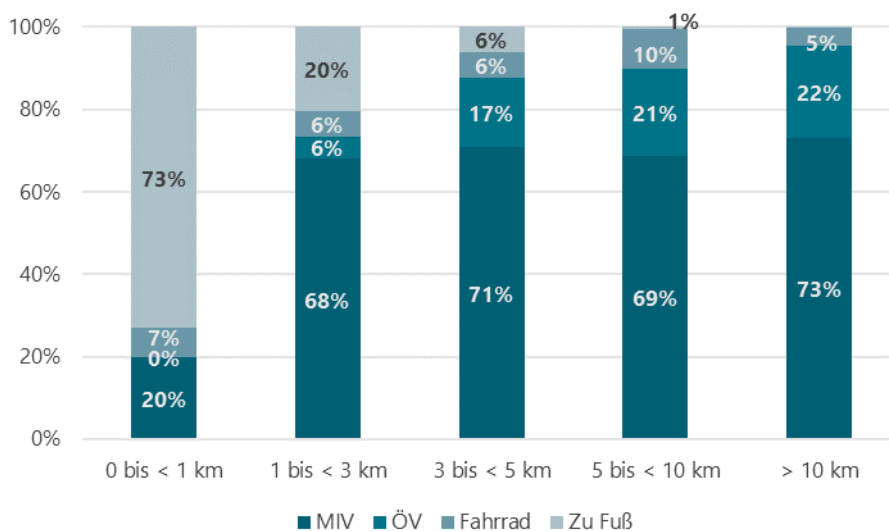


Bild 7: Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklasse in Bochum-Ost (Eigene Darstellung gemäß [SrV 2018])

Auch wenn sich die Auswertungen auf den Bochumer Teilraum Ost beziehen, zeigen sie, dass hinsichtlich der Förderung der Nahmobilität auch im Untersuchungsgebiet Werne und Langendreer-Alter Bahnhof erheblicher Handlungsbedarf besteht. Insbesondere die Tatsache, dass Wege bis zu einem Kilometer zu einem Fünftel im Pkw zurückgelegt werden, zeigt, dass

gerade im Nahbereich attraktivere Fuß- und Radverbindungen geschaffen werden sollten. Hervorzuheben ist auch der insgesamt sehr geringe Radverkehrsanteil, der belegt, dass sowohl im Nahbereich als auch stadtteil-übergreifend Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs ergriffen werden sollten. Zudem ist eine gute Anbindung des Radverkehrsnetzes an eine Radschnellverbindung (z. B. RS 1) zu fördern, die gerade für die vielen Bochumer Pendler zusätzlich zum ÖPNV-Angebot eine sinnvolle Alternative zum Kfz darstellen würde.

4.3 Versorgungsstruktur

Eine Übersicht der Versorgungsstruktur bzw. der Versorgungsbereiche im Untersuchungsgebiet bieten die **Karten 4-1 bis 4-6** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 7 bis 12). Hierbei wurden alle wesentlichen Einrichtungen, die Einfluss auf das Mobilitätsverhalten haben, berücksichtigt.

In **Karte 4-1** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 7) sind die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Nahversorgungseinrichtungen (Vollsortimenter und Discounter) dargestellt. **Karte 4-2** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 8) beinhaltet die Einrichtungen zur medizinischen Versorgung (Ärzte, Krankenhäuser und Apotheken).

Insbesondere für Kinder und Jugendliche ist die Lage der Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten in einem Quartier maßgebend für das Mobilitätsverhalten. Die Lage der Grundschulen, weiterführenden Schulen und Kindergärten ist in **Karte 4-3** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 9) dargestellt. Zudem wurden neben Spiel- und Bolzplätzen im Quartier auch weitere Freizeit- und Erholungseinrichtungen, wie z.B. Parkanlagen berücksichtigt. Diese sind in **Karte 4-4** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 10) dargestellt.

Die **Karte 4-5** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 11) beinhaltet die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Senioreneinrichtungen. In **Karte 4-6** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 12) befinden sich alle übrigen Nutzungen, wie Dienstleistungseinrichtungen, weitere

Einkaufsmöglichkeiten, öffentliche und soziale Einrichtungen, Kirchen, Friedhöfe und kulturelle Angebote.

4.4 Aktuelle Projekte im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen des Stadterneuerungsprozesses in den Stadtteilen Werne und Langendreer-Alter Bahnhof besteht derzeit eine Vielzahl unterschiedlicher Projekte, die teilweise bereits abgeschlossen sind, sich in der Bearbeitung oder Planung befinden. Neben der Neugestaltung von Park- und Spielflächen, Schulhöfen sowie Sanierungsprojekten u.v.m., umfassen die Maßnahmen weitere umfangreiche Bauprojekte und Planungen, die im vorliegenden Konzept Berücksichtigung finden.

5 Bestandsaufnahme

5.1 Fußverkehr

Bestehendes Netz

In den **Karten 5-1.1 und 5-1.2** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 13 und 14) sind alle Fußwege im Untersuchungsraum für den nördlichen sowie den südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes unabhängig von ihrer Qualität und Breite dargestellt. Neben den straßenbegleitenden Gehwegen wurden auch Fußwege in Parkanlagen, Wohn- und Einkaufsbereichen erfasst, über die kein Kfz-Verkehr abgewickelt wird.

Insgesamt besteht innerhalb von Werne und Langendreer-Alter Bahnhof - unabhängig von der Qualität - ein weitestgehend zusammenhängendes Fußwegenetz. **Die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG stellen allerdings eine erhebliche Trennwirkung zwischen den beiden Stadtteilen dar, da Werne und Langendreer-Alter Bahnhof nur an wenigen Stellen miteinander verbunden sind.** In der Regel geschieht dies durch Tunnel, die allerdings nicht sehr attraktiv für den Fußverkehr sind und teilweise als Meideräume wahrgenommen werden (**Bild 8**).



Bild 8: Unterführung Salweidenbecke – Hohlstraße (Foto: IGS mbH)

Für die Attraktivität des Zufußgehens spielt allerdings insbesondere die Qualität der Fußwege eine wichtige Rolle. Zudem sind bestehende Barrieren (Treppenanlagen, hohe Bordsteine, Engstellen durch parkende Fahrzeuge etc.), Infrastruktureinrichtungen (z. B. Sitzbänke) sowie die Qualität des Aufenthalts im Straßenraum (z. B. Trennwirkung durch hohe Kfz-Verkehrsmengen) ein wichtiges Merkmal, ob mehr oder weniger Wege zu Fuß zurückgelegt werden oder nicht.

Gehwegbreiten

Ein wichtiger Indikator für die Qualität eines Fußweges sind die vorhandenen Breiten. Im Rahmen der Ortsbesichtigung wurde daher das gesamte straßenbegleitende Netz für den Fußverkehr hinsichtlich der vorhandenen Gehwegbreiten erfasst und in das Geoinformationssystem eingearbeitet. Die Gehwegbreiten wurden hierbei in folgender Einteilung aufgenommen:

- **Gehwegbreite $\geq 2,50$ m**
- **Gehwegbreite $\geq 1,50$ m bis $< 2,50$ m**
- **Gehwegbreite $< 1,50$ m.**

Die **Karten 5-2.1 und 5-2.2** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 15 und 16) enthalten eine Übersicht über die vorhandenen Gehwegbreiten im Untersuchungsgebiet. Die Karte zeigt, dass ein Großteil des vorhandenen Fußwegenetzes Gehwegbreiten unter 2,50 m aufweist. Gehwegbreiten über 2,50 m, wie beispielsweise in der Straße Am Heerbusch, sind nur in wenigen Bereichen vorhanden. Sehr schmale Fußwege unter 1,50 m bestehen insbesondere in den Wohn- und Erschließungsstraßen sowie beispielsweise auch in Teilen entlang des Werner Hellwegs.

Defizite im Fußwegenetz

Neben den Gehwegbreiten, die je nach Ausbau und Lage grundsätzlich ebenfalls als Defizit gelten, wurden weitere Defizite im Bereich der Gehwege erfasst. Dabei erfolgte eine Unterteilung der vorhandenen Defizite in die Kategorien Unebenheiten, Hindernisse und Barrieren. Die unter diesen Sammelbegriffen zusammengefassten Defizite sind in **Tabelle 2** wiedergegeben.

Kategorie	Symbol	Defizite
Unebenheiten		Asphaltausbrüche, Wurzeln, defekte Gehwegplatten, unbefestigte Gehwege, fehlende Steine bei Natursteinpflaster
Hindernisse		Bäume, Laternenmasten, Schildermasten, Strom- / Verteilerkästen, auf den Gehweg ragende Treppen an Hauseingängen

Tabelle 2: Mängelkategorien Fußverkehr

Unter Hindernissen werden hierbei im Wesentlichen Bäume (**Bild 9**) verstanden, die auf dem Gehweg stehen und diesen einengen. Unebenheiten entstehen zumeist durch vorhandene Wurzeln im Unterbau des Gehweges (**Bild 10**). Hierdurch kann es zu Asphaltausbrüchen oder defekten Gehwegplatten kommen. Weiterhin gelten parkende Fahrzeuge als Barriere, wenn sie die Gehwege verengen oder abgesenkte Bordsteine und Sichtbeziehungen blockieren. Das Thema ruhender Verkehr wird allerdings im **Kapitel 5.4.2** gesondert behandelt und ist daher nicht Bestandteil der Mängelkategorien.

Im Wesentlichen mindern diese Defizite die Qualität des Zufußgehens insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen. Aber auch Personen mit Kinderwagen müssen in solchen Situationen gegebenenfalls auf die Straße oder auf vorhandene Grünflächen ausweichen.

Die **Karten 5-3.1 und 5-3.2** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 17 und 18) stellen die während der Ortsbesichtigungen vorgefundenen Defizite im Fußwegenetz detailliert dar.



Bild 9: Einengung des Gehwegs durch einen Baum auf der Frenkingstraße (Foto: IGS mbH)



Bild 10: Unebenheiten auf dem Gehweg Lünsender Straße (Foto: IGS mbH)

Querungsanlagen

Die Notwendigkeit von Querungsanlagen wird in erster Linie durch das vorhandene Verkehrsaufkommen sowie die zulässige Geschwindigkeit auf dem entsprechenden Straßenabschnitt bestimmt. Aber auch im Bereich von sensiblen Nutzungen, wie beispielsweise Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern etc., bei denen mit einem hohen Querungsbedarf schutzbedürftiger Personen (z. B. Kinder oder ältere Menschen) zu rechnen ist, sind Querungshilfen zu empfehlen.

Vor allem die Gruppe der schutzbedürftigen Personen ist auf eine ausreichende Anzahl und eine gute Qualität von Querungsanlagen angewiesen. Neben der Aufnahme aller Querungsstellen im Untersuchungsgebiet, ist in diesem Zusammenhang ermittelt worden, ob die einzelnen Querungsstellen einen abgesenkten Bordstein und/oder taktile Bodenelemente aufweisen. Die Ergebnisse sind in den **Karten 5-4 und 5-5** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 19 bis 22) dargestellt.

Die Karten zeigen, dass der Großteil der vorhandenen Querungsstellen im Projektgebiet lediglich abgesenkte Bordsteine aufweist. Eine Ausstattung mit taktilen Elementen und abgesenkten Borden liegt im Wesentlichen bei den Querungsstellen auf dem Werner Hellweg, der Alten Bahnhofstraße (**Bild 11**) bzw. Lünsender Straße sowie der Straße Am Heerbusch vor.



Bild 11: Querungsstelle im Bereich Alte Bahnhofstraße / Unterstraße (Foto: IGS mbH)

Aufenthaltsbereiche

Zur attraktiven Gestaltung des Zufußgehens in einem Quartier gehören auch Orte des Aufenthalts, der Begegnung und des Spielens. Solche Orte beleben den öffentlichen Raum und tragen zu einem guten Stadtklima bei. Insbesondere Sitzgelegenheiten und Aufenthaltsbereiche tragen zudem zu einem barrierefreien Straßenraum bei, da mobilitätseingeschränkten Personen und Personen mit eingeschränkter körperlicher Verfassung eine Gelegenheit zum Verweilen und Pausieren ermöglicht wird.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme sind diese Standorte im Untersuchungsraum ebenfalls ermittelt worden. Neben den vorhandenen Parkanlagen (Park Werne, Volkspark Langendreer, Parkanlage um den Ümminger See, Parkanlage im Bereich des Harpener Teichs) wurden Sitz- und Spielmöglichkeiten in Werne und Langendreer-Alter Bahnhof erfasst. Diese sind in **Karte 4-4** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 10) enthalten.

5.2 Radverkehr

Bestehendes Netz

Das Radverkehrsnetz im Projektgebiet umfasst derzeit kaum Radverkehrsanlagen. Die durchgeführte Ortsbesichtigung zeigt, dass lediglich in folgenden Bereichen Radfahrstreifen, Schutzstreifen oder ein getrennter Geh- und Radweg vorhanden sind:

- Werner Hellweg (teilweise, vgl. **Bild 12**)
- Werner Straße / Hölter Weg
- Wittener Straße / Unterstraße.



Bild 12: Schutzstreifen auf dem Werner Hellweg östlich Kreyenfeldstraße (Foto: IGS mbH)

Alle übrigen Straßenzüge im Projektgebiet weisen keine gesonderten Anlagen für den Radverkehr auf. Die **Karte 5-6** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 23 und 24) stellt neben den o. g. Radverkehrsanlagen auch Tempo-30-Zonen und Verkehrsberuhigte Bereiche im Projektgebiet dar, in denen keine gesonderten Radverkehrsanlagen zulässig sind und der Radverkehr auf der Straße geführt

wird. Im übrigen Straßennetz wird der Radverkehr im Mischverkehr ebenfalls auf der Straße geführt.

Radabstellanlagen und Leihstationen

Wichtig für eine gute Radinfrastruktur ist weiterhin das Thema Fahrradparken. Eine Nutzung des Rades ohne eine entsprechende Abstellmöglichkeit am Zielort ist wenig attraktiv und führt dazu, dass letzten Endes doch das Kfz genutzt wird. Die im Projektgebiet vorhandene, öffentlichen Radabstellanlagen wurden aufgenommen und sind in **Karte 5-7** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 25) dargestellt.

Radabstellanlagen sind überwiegend in den Geschäftsbereichen in Werne (Werner Hellweg) und Langendreer (Alte Bahnhofstraße) sowie am S-Bahnhof Bochum-Langendreer West vorhanden.

Weiterhin gibt es im Untersuchungsraum insgesamt zwei Leihstationen für Fahrräder. Die Lage der Stationen ist ebenfalls in **Karte 5-7** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 25) dargestellt. Die Leihstationen befinden sich im Bereich des S-Bahnhofs Bochum-Langendreer West an der Ümminger Straße und an der Lünsender Straße.

5.3 Öffentlicher Personennahverkehr

5.3.1 Infrastruktur und Netz im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wird sowohl mit Bussen als auch mit Straßenbahnen erschlossen. Insgesamt verkehren in Werne und Langendreer neun Buslinien und drei Straßenbahnlinien. Die Bahnhöfe Langendreer und Langendreer West sind zudem mit einer S-Bahnlinie angeschlossen (**Karte 5-8**; vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 26). Zentrale Umsteigepunkte in Werne sind die Haltestellen Heroldstraße und Werne Mitte für den ÖPNV (**Bild 13**) und in Langendreer die S-Bahnhöfe (**Bild 14**) für den SPNV und den ÖPNV.



Bild 13: Haltestelle Heroldstraße (Foto: IGS mbH)



Bild 14: Bus- und S-Bahn-Haltestelle Langendreer West (Foto: IGS mbH)

Alle Buslinien haben ihre Streckenverläufe im gesamten Bereich des Untersuchungsraumes. Einzig die Straßenbahnlinie verkehrt ausschließlich an der südlichen Grenze des Untersuchungsraumes über die Wittener Straße und Unterstraße.

Die Taktung der einzelnen Verkehrsarten tagsüber weist im Vergleich deutliche Unterschiede auf. Die Straßenbahnlinie 302 fährt werktags und samstags im 15-Minuten-Takt und 30-Minuten-Takt. Sonntags fährt die Linie 302 ausschließlich im 30-Minuten-Takt. Die beiden anderen Straßenbahnlinien fahren jeden Tag im 30-Minuten-Takt. Von den neun Buslinien verkehrt werktags lediglich eine teilweise im 15-Minuten-Takt (Linien 378), ansonsten im 30-Minuten-Takt. Die übrigen Buslinien verkehren täglich im 30-Minuten-Takt und im 60-Minuten-Takt. Am Wochenende verkehrt die Linie 370 gar nicht.

Die S-Bahn-Linie S1 fährt die Bahnhöfe von Langendreer werktags im 15-Minuten-Takt und 30-Minuten Takt und am Wochenende im 30-Minuten-Takt und 60-Minuten-Takt an (**Tabelle 3**).

Verkehrsmittel	Linie	Mo-Fr	Sa	So+ Feiertag
Bus	345	30/60	60	60
	355	30/60	60	60
	364	30/60	30/60	30/60
	366	30/60	30/60	30/60
	369	30/60	60	60
	370	30/60	30/60	60
	372	60	60	60
	378	30/15/30	30	30
	379	15/30/15/30	30	60
Straßenbahn	302	15/7/15/30	15/7/15/30	15/30
	305	30	30	-
	310	30	30	30
SPNV	S1	15/30	30/60	30/60

Tabelle 3: Taktung des öffentlichen Verkehrs im Untersuchungsgebiet (Quelle: eigene Darstellung nach [Bogestra 2022])

5.3.2 Haltestellenausstattung

Die Haltestellen im Untersuchungsbereich sind sehr unterschiedlich ausgestattet. Während einzelne Haltestellen ausreichend Sitzplätze aufweisen, einen Fahrgastunterstand besitzen und barrierefrei ausgestattet sind, fehlen die genannten Ausstattungselemente an anderen Haltestellen ganz oder teilweise, wie beispielsweise an der Haltestelle Vollmondstraße im Gewerbegebiet Mansfeld (**Bild 15**).



Bild 15: Haltestelle Vollmondstraße im Gewerbegebiet Mansfeld (Foto: IGS mbH)

Allerdings ist die Stadt Bochum im Zuge des barrierefreien Ausbaus von ÖPNV-Haltestellen derzeit dabei, ihre Haltestellen im Stadtgebiet zu modernisieren (**Bild 16**). Teilweise ist dies auch schon in der Vergangenheit geschehen. Für Werne und Langendreer-Alter Bahnhof bedeutet dies, dass rd. die Hälfte der ÖPNV-Haltestellen in naher Zukunft barrierefrei ausgebaut werden bzw. schon ausgebaut wurden.



Bild 16: Haltestelle Im Breien in Werne (Foto: IGS mbH)

In den **Karten 5-9 und 5-10** vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 27 bis 29) ist unterschieden für Busse und die Straßenbahn dargestellt, welche Ausstattungselemente vorhanden sind sowie ob der Zugang zu den Haltestellen barrierefrei ist.

5.4 Fließender Verkehr

5.4.1 Infrastruktur, Geschwindigkeiten und Belastungen im Untersuchungsgebiet

Der dominierende Verkehr in Werne und Langendreer ist der Kfz-Verkehr. Die Infrastruktur ist so ausgestaltet, dass sämtliche Straßenräume zumindest im Einrichtungsverkehr von Kfz erreicht werden können. Dabei unterscheiden sich die Straßen hinsichtlich der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit (**Karte 5-11**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 30 und 31) und der Verkehrsbelastung (**Karte 5-12**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 32 und 33). Aus der Verkehrsbelastung lassen sich Hauptachsen des Kfz-

Verkehrs ableiten. In Nord-Süd-Richtung verläuft die Hauptachse auf der Werner Straße über die Heinrich-Gustav-Straße auf die Alte Bahnhofstraße bzw. Ümminger Straße. In West-Ost-Richtung verläuft die Hauptachse über den Werner Hellweg.

Zudem sind in Abhängigkeit der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit und den Verkehrsstärken auf den Straßenabschnitten, die Straßen in die Straßentypen nach RAS 06 eingeteilt worden (**Karte 5-13** vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 34 und 35).

5.4.2 Ruhender Verkehr

In Werne und Langendreer gibt es keine einheitliche Parkregelung. Die Struktur des ruhenden Verkehrs ist im gesamten Untersuchungsgebiet sehr heterogen. Im Umkreis um das Versorgungszentrum von Werne, im Industriegebiet von Langendreer, im Bereich des S-Bahnhofs Langendreer-West und teilweise entlang der Alten Bahnhofstraße befinden sich bewirtschaftete Parkplätze, die übrigen Verkehrsflächen werden weder durch zeitliche Begrenzungen noch durch Gebühren beschränkt.

Auch die Parkform (Anordnung und Lage der Parkplätze im Straßenraum) ist uneinheitlich und z. T. abhängig von umliegenden Nutzungen (Wohngebiet, Nahversorgung, Freizeiteinrichtungen).

Senkrechtparkstände finden sich, ebenso wie Schräg- und Längsparkstände, punktuell über das gesamte Stadtgebiet verteilt. Auch Parken auf der Fahrbahn oder dem Gehweg sind linienhaft im Untersuchungsraum vorzufinden. Parken auf dem Gehweg ist abschnittsweise durch ein Verkehrszeichen angeordnet, wird in einigen Teilen von Werne und Langendreer ohne Verkehrszeichen umgesetzt und auf Gehwegen und Schutzstreifen sogar verbotenerweise praktiziert (**Bild 17**).



Bild 17: Verkehrswidrig abgestelltes Fahrzeug auf dem Gehweg und dem Schutzstreifen auf dem Werner Hellweg (Foto: IGS mbH)

Häufig anzufinden sind in Wohngebieten auch Bereiche, in denen Fahrzeuge auf dem Gehweg parken, teilweise in Bereichen, die mit Pollern versehen sind, wie beispielweise auf dem Wallbaumweg (**Bild 18**). Laut Aussage der Stadt Bochum wurden die Poller aufgrund des hohen Besucheraufkommens des Alten Bahnhofs an die Parkstandkante gesetzt, u.a. auch um die Anwohnenden zu schützen. Auch abgestellte Fahrzeuge im Kurvenbereich, die die Sichtbeziehungen einschränken, waren vorzufinden (**Bild 19**). Eine Übersicht über den ruhenden Verkehr in Werne und Langendreer ist in **Karte 5-14** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 36 und 37) darstellt.



Bild 18: Verbotenes Parken auf dem Gehweg auf dem Wallbaumweg (Foto: IGS mbH)



Bild 19: Abgestellte Fahrzeuge im Kurvenbereich (Fehlende Sichtbeziehungen) am Knotenpunkt Kreyenfeldstraße / Teimannweg (Schulweg) (Foto: IGS mbH)

5.5 Unfallanalyse / Verkehrssicherheit

Ein wichtiger Indikator für die Verkehrssicherheit ist die Auswertung der Unfallereignisse. Für den Untersuchungsraum wurden Unfallereignisse aus dem Zeitraum von 2013 bis Oktober 2018 ausgewertet [Polizei Bochum 2018]. In dieser Zeit sind in Werne und Langendreer-Alter Bahnhof 57 Unfälle mit zu Fuß Gehenden und 64 Unfälle mit Rad Fahrenden aufgetreten.

Sowohl bei den Unfällen mit zu Fuß Gehenden als auch bei solchen mit Rad Fahrenden fällt auf, dass diese hauptsächlich im Bereich der hochbelasteten Straßen stattfinden.

Die Unfälle mit Beteiligung von zu Fuß Gehenden verteilen sich im gesamten Untersuchungsraum mit vereinzelt Stellen, an denen sich Unfallereignisse konzentrieren (drei oder mehr Unfälle in fünf Jahren). Diese Bereiche befinden sich hauptsächlich an Knotenpunkten. Die meisten Unfälle an Knotenpunkten sind bei Querungen (so genannte Überschreiten-Unfälle, 34) (**Karte 5-15**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 38) oder beim Abbiegen (10) aufgetreten. Bei den Unfällen wurden 42 zu Fuß Gehende leicht und 14 schwer verletzt (**Karte 5-16**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 39).

Der am häufigsten auftretende Unfalltyp bei den Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung ist der Einbiegen- / Kreuzen-Unfall (27) und der Abbiegeunfall (10). In Folge der Unfallereignisse sind 53 Rad Fahrende leicht und 7 Rad Fahrende schwer verletzt worden.

5.6 Barrierefreiheit

Ein wesentlicher Faktor für die Erreichbarkeit von interessanten Orten innerhalb von Werne und Langendreer, aber auch vom Start- bzw. Zielpunkt Werne bzw. Langendreer zu angrenzenden lokalen oder regionalen Zielen, ist die Barrierefreiheit bzw. die Ausgestaltung des Straßenraums. Wesentliche Kriterien für Barrierefreiheit sind gut ausgestattete Gehwege, Querungen und Haltestellen mit taktilen Elementen. Hohe Borde an Überquerungsstellen und Stolperfallen auf Gehwegen durch Baumwurzeln, Bewuchs oder Ausbrüche / Löcher schränken die Barrierefreiheit für gehbehinderte Menschen oder Personen mit Kinderwagen ein. Auf der Frenkingstraße wurde beispielweise

der vorhandene Parkstreifen abgepollert, da sich ein Baum im Gehwegbereich befindet (**Bild 20**). Hier erfüllen die Poller nur teilweise ihren Sinn, da sie zwar das Parken verhindern, aber gleichzeitig den auf den Parkstreifen ausweichenden Fußverkehr behindern.



Bild 20: Baumwurzel auf dem Gehweg auf der Frenkingstraße (Foto: IGS mbH)

Sind Querungsstellen nicht mit einer differenzierten Bordsteinhöhe (sog. Doppelquerung, **Bild 21**) ausgestattet, hat sich in der Praxis für Bordsteine eine Kompromisshöhe von 3 cm bewährt. Diese Höhe ist für sehbehinderte Menschen mit dem Langstock noch zu ertasten und gleichzeitig für gehbehinderte Menschen mit einem Rollator noch überwindbar.



Bild 21: Querungsstelle mit differenzierter Bordsteinhöhe auf der Hauptstraße
(Foto: IGS mbH)

6 Mängelanalyse

6.1 Mängel Fußverkehr

Unter Berücksichtigung der empfohlenen Gehwegbreite von 2,50 m (vgl. RAS 06) ist in **Karte 6-1** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 40 und 41) das Fußwegenetz dargestellt, das dieses Maß unterschreitet. Darin sind auch Stellen aufgeführt, an denen keine Gehwege vorhanden sind. Daraus geht hervor, dass der Großteil des Fußwegenetzes gemäß RAS 06 keine ausreichende Gehwegbreite aufweist. Gleichzeitig lässt sich jedoch sagen, dass in den überwiegenden Straßenzügen im Untersuchungsgebiet beidseitig geführte, 2,50 m breite Gehwege kaum realisierbar sind.

Hinweis: Im Rahmen der Mängelanalyse werden Gehwegbreiten kleiner als 1,50 m als nur eingeschränkt nutzbar betrachtet, da der Komfort und die Attraktivität für zu Fuß Gehende bei geringeren Breiten nicht mehr gegeben ist. Für mobilitätseingeschränkte Personen, die beispielsweise mit dem Rollstuhl oder einem Rollator unterwegs sind, ist bei entgegenkommenden Personen keine Ausweichfläche vorhanden. Der Begegnungsfall von Personen mit Rollstuhl / Rollator oder auch Kinderwagen ist bei Gehwegbreiten unter 1,50 m überhaupt nicht mehr möglich, sodass diese Gehwege für mobilitätseingeschränkte Personen als nicht nutzbar anzusehen sind.

Die Bestandserfassung des Untersuchungsgebietes (vgl. **Kapitel 5**) hat aufgezeigt, dass für zu Fuß Gehende eine Vielzahl von Mängeln bestehen. Diese beziehen sich auf die Gehwegbreiten, auf Hindernisse und parkende Fahrzeuge auf dem Gehweg, auf fehlende oder schlecht ausgestattete Querungshilfen und fehlende taktile Elemente für mobilitätseingeschränkte Personen (vgl. **Kapitel 5.7**).

Werden die genannten Mängel berücksichtigt, zeigt sich das Fußwegenetz in Werne und Langendreer lückenhaft und oft nicht ausreichend ausgestattet (**Karte 6-2**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 42 und 43). Besonders die Erreichbarkeit der S-Bahn-Haltestellen in Langendreer ist für den Großteil des Untersuchungsraumes nicht gegeben. Auch die Erreichbarkeit der Tagespflege Regenbogen oder der Willy-Brandt-Gesamtschule ist nur mit unzureichenden Gehwegbreiten gegeben. Unebenheiten auf dem Gehweg wurden in diesen Darstellungen

nicht berücksichtigt, da sie zwar einen Mangel für mobilitätseingeschränkte Personen darstellen, aber gleichzeitig nicht dazu führen, vom Gehweg auf die Fahrbahn zu treten. Zudem sind Unebenheiten oftmals auf Grasbewuchs auf den Gehwegen zurückzuführen, welcher im Zuge des Grünschnitts beseitigt werden kann. Aber auch stärkere Unebenheiten, die infolge von Baumwurzeln o.ä. entstehen, stellen keinen grundlegenden Mangel im Fußwegenetz dar, der eine Erreichbarkeit von Zielen prinzipiell nicht zulässt. Das Fußwegenetz als solches ist an diesen Stellen nicht als lückenhaft anzusehen.

Weiterhin zeigen die vorliegenden Unfalldaten, dass Unfälle mit Fußgängerbeteiligung eine hohe Anzahl sogenannter Überschreiten-Unfälle aufweisen. Dieser Unfalltyp wies in den Jahren 2013 bis 2018 einen Anteil von knapp 60 % aller Unfälle mit Fußgängerbeteiligung im Untersuchungsgebiet auf. Als Wesentliche „Unfall-Achsen“ sind hierbei der Werner Hellweg zwischen Hölterweg und Kreyenfeldstraße, die Kreyenfeldstraße, die Ümminger Straße sowie die Alte Bahnhofstraße zu nennen.

Auch wenn die Unfallanzeigen mit Beschreibung des Unfallhergangs im Zuge der vorliegenden Untersuchung nicht zur Verfügung standen, ist dennoch aufgrund der Vielzahl von Unfällen an Kreuzungen und Einmündungen bzw. beim Queren der Fahrbahn davon auszugehen, dass auch fehlende Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern hier eine große Rolle gespielt haben. Daher sind alle Sichthemmnisse im Untersuchungsgebiet zu prüfen und zu beheben. Eine ausreichende Sicht zwischen zu Fuß Gehenden und Kfz-Führern ist dabei unabdingbar und kann beispielsweise durch das Vorziehen von Seitenräumen oder den Wegfall von Parkplätzen geschaffen werden.

Um das Fußwegenetz zu schließen, sind Maßnahmen zu ergreifen, die in einem Maßnahmenkatalog zusammengestellt sind. Hierzu wird auf den zweiten Teil des Nahmobilitätskonzeptes verwiesen, der das Maßnahmenkonzept enthält.

6.2 Mängel Radverkehr

Die Bestandaufnahme der vorhandenen Radinfrastruktur zeigt deutlich große Lücken in der Netzabdeckung. Lediglich Teile des Werner Hellweg, der Werner Straße und des Hölter Wegs sowie der Straßenzug Wittener Straße /

Unterstraße sind mit Radverkehrsanlagen ausgestattet (vgl. **Karte 5-6**), wobei grundsätzlich zu berücksichtigen ist, dass Radverkehrsanlagen nur in Bereichen außerhalb von Tempo 30-Zonen eingerichtet werden dürfen.

Dennoch sind über die derzeit vorhandene Radverkehrsinfrastruktur wesentliche Ziele im Projektgebiet insbesondere für Kinder und Jugendliche sowie für ältere Menschen nicht sicher zu erreichen, da der Radverkehr im Wesentlichen im Mischverkehr auf der Straße geführt wird. Die Maßnahmen zur Schließung des Radwegenetzes und zur Anbindung an den Radschnellweg 1 (RS 1) werden im Maßnahmenkatalog zusammengestellt. Hierzu wird auf den zweiten Teil des Nahmobilitätskonzeptes verwiesen, der das Maßnahmenkonzept sowie den Maßnahmenkatalog enthält.

6.3 Mängel Öffentlicher Personennahverkehr

Die Bestandsaufnahme des Untersuchungsraumes hat aufgezeigt, dass die ÖPNV-Haltestellen nur teilweise barrierefrei ausgestattet sind (vgl. **Kapitel 5.4.2**). Auch die Zuwegung der Haltestellen ist nicht immer barrierefrei (**Bild 22**, vgl. **Karten 5-10 und 5-11**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 29 bis 31).

Im Rahmen des barrierefreien Ausbaus aller ÖPNV-Haltestellen waren bis zum 01. Januar 2022 Maßnahmen zu treffen, um sowohl die Ausstattung aller Haltestellen als auch die Zuwegung anzupassen (vgl. **Kapitel 8.5**). Dazu hat die Stadt Bochum eine Teilfortschreibung geplant, die rechtzeitig vor dem Umsetzungstermin, am 01. Januar 2022, einen Maßnahmenkatalog mit Ausnahmeregelungen beinhaltet. Diese Teilfortschreibung wurde zwischenzeitlich von Politik beschlossen. Die Ausnahmeregelungen ergeben sich daraus, dass die Stadt Bochum rechtlich verpflichtet ist, alle Haltestellen umzubauen, eine Umsetzung im vorgegebenen Zeitrahmen aber praktisch unmöglich ist [Bochum 2017-2].



Bild 22: Haltestelle Im Meerland (Foto: IGS mbH)

6.4 Mängel ruhender und fließender Kfz-Verkehr

Sowohl der ruhende als auch der fließende Kfz-Verkehr besitzt im gesamten Untersuchungsgebiet eine Barrierewirkung für zu Fuß Gehende und Radfahrende. Beispielsweise stellen die Kfz-Achsen Werner Hellweg, Werner Straße - Hölter Weg - Heinrich-Gustav-Straße - Lünsender Straße - Alte Bahnhofstraße sowie Ümminger Straße und Industriestraße aufgrund ihrer Verkehrsbelastungen Barrieren dar und besitzen somit eine hohe Trennwirkung. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf diesen Straßenzügen beträgt derzeit 50 km/h. Gleichzeitig ist die Erschließung der Wohnquartiere und der Gewerbegebiete für den Kfz-Verkehr unerlässlich und sollte dementsprechend auf Kfz-Achsen gebündelt werden.

Neben dem fließenden Verkehr ist im Untersuchungsgebiet eine große Anzahl parkender Fahrzeuge vorzufinden. Hierbei ist es unerheblich, ob es sich hierbei um zulässig oder unzulässig abgestellte Fahrzeuge handelt; denn im Hinblick auf die Förderung der Nahmobilität stellen parkende Fahrzeuge grundsätzlich Barrieren dar und nehmen Platz im Straßenraum ein, der häufig dem Fuß- oder Radverkehr zur Verfügung stehen sollte.

Zur Gewährleistung einer fahrrad- und fußgängerfreundlichen Infrastruktur sind sowohl im ruhenden als auch im fließenden Kfz-Verkehr Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu wird auf den zweiten Teil des Nahmobilitätskonzeptes verwiesen (Handlungskonzept), der u.a. entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung der Situation im Untersuchungsgebiet enthält.

7 Erreichbarkeitsanalyse

7.1 Vorbemerkung

Auf Grundlage der Struktur des Untersuchungsraumes sowie der festgestellten Mängel wurden für verschiedene Nutzergruppen (Mobile Personen und Kinder, mobilitätseingeschränkte Personen und Rad Fahrende) Karten erstellt, die die Erreichbarkeiten bestimmter, festgelegter Ziele farbig darstellen. Als Ziele wurden hierbei folgende wichtige Versorgungseinrichtungen (Points of Interest – POI's) im Untersuchungsraum definiert:

- Nahversorgungseinrichtungen (Vollsortimenter und Discounter)
- Haltestellen des ÖPNV
- S-Bahnhöfe Langendreer (S) und Langendreer-West (S) als Zugang zum SPNV
- Schulen und Kindergärten
- Freizeit- und Erholungsanlagen
- Einrichtungen für ältere Menschen.

Dabei wurden die zugrunde gelegten POI's immer als Ziel der jeweiligen Nutzergruppe angenommen. Insofern vorhanden, wurden auch POI's unmittelbar außerhalb des Projektgebietes berücksichtigt, um die Erreichbarkeiten in den Randbereichen realistisch abbilden zu können. Für die Erreichbarkeitsanalysen wurden die realen Bedingungen im Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt.

Hinweis: Aufgrund von zu geringen Breiten (< 1,50 m Restgehwegbreite) werden in den Karten bestimmte Gehwege als „eingeschränkt nutzbar“ bzw. bei mobilitätseingeschränkten Personen als „nicht nutzbar“ dargestellt.

Im Radverkehrsnetz weisen einige Streckenabschnitte hohe Verkehrsbelastungen bzw. Gleisanlagen in der Fahrbahn auf, sodass die Führung des Radverkehrs nicht ohne separate Radverkehrsanlage erfolgen sollte. Da auf diesen Streckenabschnitten keine Radverkehrsanlagen vorhanden sind, wurden sie im Rahmen der Erreichbarkeitsanalyse als nicht nutzbare Wegeverbindung definiert. Gerade ältere Menschen, die gerne mit dem Rad fahren würden, fühlen sich auf diesen Streckenabschnitten unsicher und müssen ggfs. Alternativrouten wählen und teilweise Umwege in Kauf nehmen.

Die Berechnung der Entfernungen zu den POI's berücksichtigt jeweils den Zeitaufwand für den entstehenden Umweg.

Für die Betrachtung der Erreichbarkeiten erweist sich aufgrund der unterschiedlichen mittleren Geh- und Fahrtgeschwindigkeiten eine Unterscheidung in drei Gruppen als sinnvoll:



Mobile Personen und Kinder
Gehgeschwindigkeit: 3,6 km/h (1,0 m/s)



Mobilitätseingeschränkte Personen
Gehgeschwindigkeit: 1,5 km/h (0,4 m/s)



Rad Fahrende
Fahrtgeschwindigkeit: 11 km/h

Die Gruppe „**Mobile Personen und Kinder**“ umfasst grundsätzlich alle Personen, denen es möglich ist, Wegstrecken zu Fuß mit einer mittleren Gehgeschwindigkeit von 3,6 km/h zurückzulegen. Hindernisse, wie beispielsweise Einbauten auf Gehwegen, Treppenanlagen oder hohe Bordsteinkanten stellen für diese Personengruppe keine Beeinträchtigung dar, da sie ihren Weg auch bei Hindernissen ohne größeren Zeitverlust fortsetzen können. Orientierend ist davon auszugehen, dass diese Gehgeschwindigkeit bei Kindern bereits ab dem Vorschulalter vorausgesetzt werden kann. Ebenso schließt diese Gruppe beispielsweise ältere Menschen mit ein, deren Mobilität nicht relevant eingeschränkt ist.

Zu der Gruppe „**Mobilitätseingeschränkte Personen**“ gehören alle Personen, die Wegstrecken zu Fuß aufgrund unterschiedlicher Einschränkungen lediglich mit einer mittleren Gehgeschwindigkeit von 1,5 km/h zurücklegen können. Hindernisse, wie beispielsweise Einbauten auf Gehwegen, Treppenanlagen oder hohe Bordsteinkanten stellen für diese Personengruppe ein Hindernis dar, welches sie nicht ohne Zeitverlust und/oder entsprechende Hilfe bzw. situationsbedingt gar nicht passieren können. Hierzu zählen beispielsweise Menschen mit körperlichen Einschränkungen, Menschen, die eine Gehhilfe, einen Rollator oder einen Rollstuhl nutzen, blinde Menschen sowie Personen mit Kinderwagen oder Kleinkindern.

Die Gruppe „**Rad Fahrende**“ umfasst alle Personen jeder Altersklasse, die grundsätzlich imstande sind, sich mit dem Fahrrad fortzubewegen. Die mittlere Fahrgeschwindigkeit von Rad Fahrenden wird im Allgemeinen mit ca. 15 km/h angegeben. Im Modell wurden 11 km/h angesetzt, da in städtischen Bereichen mehr Widerstände zu erwarten sind. Für Fahrräder mit Anhängern oder Lastenräder wurde diese Geschwindigkeit ebenfalls zugrunde gelegt.

Bei der Interpretation der nachfolgenden Darstellungen ist folgendes zu beachten:

Die Erreichbarkeitsanalysen basieren jeweils auf der Betrachtung eines einzigen „Verkehrsmittels“, d.h. entweder das Zufußgehen mobiler bzw. mobilitätseingeschränkter Personen oder das Radfahren. Wegeketten mit verschiedenen Verkehrsmitteln, z.B. Zufußgehen - Bus fahren - Zufußgehen, wurden in den Darstellungen nicht berücksichtigt. Die entsprechenden Kartendarstellungen zu den Erreichbarkeiten befinden sich im Anlagen-Teil zum Nahmobilitätskonzept in den **Karten 7-1 bis 7-16** (vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seiten 44 bis 61).

Hinweis: Im Laufe des Bearbeitungszeitraums haben sich teilweise Änderungen bei den POI's ergeben. Beispielsweise sind neue Nahversorgungseinrichtungen und Spielplätze entstanden. Diese POI's wurden nachrichtlich in den o.g. Karten übernommen und sind entsprechend farblich gekennzeichnet. Eine Neuberechnung ist nicht erfolgt.

7.2 Erreichbarkeit der Nahversorgungseinrichtungen

Im Stadtteil Werne konzentriert sich das Angebot an Nahversorgungseinrichtungen für den kurz- und mittelfristigen Bedarf auf ein kleines Gebiet entlang des stark befahrenen Werner Hellwegs. Im unmittelbaren Umkreis an dieses Gebiet (Werner Heide und Werne Zentrum) ist die Erreichbarkeit bei normalen Gehgeschwindigkeiten entsprechend gut. Aus dem Viertel Heinrich-Gustav-Straße muss schon mit 15 bis 20 Minuten Gehweg gerechnet werden. Das im Westen liegende Viertel Helstraße, der westliche Teil von „Auf den Holln“ und die Flächen des Ruhrparks weisen mit über 20 Minuten Fußweg keine ausreichende Erreichbarkeit mehr auf, dasselbe gilt auch für Teile des Viertels Industriestraße sowie des Quartiers Staudengarten. Mit dem Stadtteilzentrum entlang der Alten Bahnhofstraße

und Nahversorgungsmöglichkeiten an der Unterstraße und der Ümminger Straße sind in Langendreer-Alter Bahnhof (bzw. Langendreer-Dorf) mehrere Anlaufstellen für die Nahversorgung vorhanden. Diese sind von überall östlich des Viertels Industriestraße in 5 bis maximal 15 Minuten zu Fuß erreichbar (**Karte 7-1**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 44).

Mobilitätseingeschränkten Personen ist der Zugang zu den Nahversorgungszentren nur im direkten Umfeld von ein bis zwei Blocks in unter 15 Minuten möglich. Das bedeutet, dass weite Teile des Stadtteils Langendreer-Alter Bahnhof und der größte Teil des Werner Untersuchungsgebietes mit Laufweiten über 20 Minuten für eine Erschließung zu Fuß für diese Personengruppe nicht mehr in Frage kommen (**Karte 7-2**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 45).

Radfahrende können aus dem gesamten Einzugsgebiet zumindest ein Nahversorgungszentrum in unter 15 Minuten erreichen, was das große Potenzial eines attraktiven Radwegenetzes aufzeigt. Ausnahme bilden das Viertel Helstraße und der Ruhrpark für die höchstens 10 Minuten Fahrzeit nötig sind (**Karte 7-3**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 46).

7.3 Erreichbarkeit der Bushaltestellen

Die beiden Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof sind gut an das Netz des öffentlichen Personen-Nahverkehrs angeschlossen. Im Kernbereich des Untersuchungsgebietes können zu Fuß Gehende mit normalen Gehgeschwindigkeiten von überall aus in maximal 10 Minuten eine Bushaltestelle erreichen. Lediglich aus dem Grüngürtel im Nordwesten, dem Bereich nördlich der Autobahn A 40 (Quartier Staudengarten) und wenigen Straßenzügen im Osten des Untersuchungsraumes können bis zu 15 Minuten Laufweg anfallen (**Karte 7-4**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 47).

Mobilitätseingeschränkte Personen müssen von den westlichen, nördlichen und östlichen Randgebieten aus mindestens 20 Minuten Laufweg zur nächstgelegenen Bushaltestelle einplanen. Die Bushaltestellen im Kerngebiet (einschließlich der im Süden verlaufenden Unterstraße, an der mehrere

Haltestellen liegen) lassen sich durchgehend in 5 bis 15 Minuten erschließen (**Karte 7-5**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 48).

7.4 Erreichbarkeit der S-Bahnhöfe Langendreer und Langendreer-West (S 1)

Über die S-Bahnhöfe Langendreer und Langendreer-West sind Werne und Langendreer-Alter Bahnhof an das regionale Verkehrsnetz sowie den Hauptbahnhof und damit die Bochumer Innenstadt angeschlossen. Aus beiden Richtungen ist der Zugang gegeben. Die Gehwegbreiten im Bereich des S-Bahnhofs Langendreer West sind allerdings größtenteils kleiner als 1,50 m, sodass die Erreichbarkeit des S-Bahnhofs aufgrund der Umwege in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes Laufzeiten von mehr als 20 Minuten erfordert. Der S-Bahnhof Langendreer ist teilweise auch in kürzeren Gehzeiten erreichbar (**Karte 7-6**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 49).

Für mobilitätseingeschränkte Personen verkleinert sich der Einzugsbereich beider Bahnhöfe deutlich. Langendreer S ist lediglich aus den fünf unmittelbar angrenzenden Straßen in unter 10 Minuten zu Fuß erreichbar. Den Bahnhof Langendreer-West S erreichen langsam gehende Menschen aufgrund der genannten Gehwegbreiten lediglich in mehr als 20 Minuten (**Karte 7-7**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 50).

Auch mit dem Fahrrad ist man von den nördlichen und westlichen Randgebieten aufgrund fehlender Radverkehrsanlagen rund 20 Minuten unterwegs. Nördlich der A 40 und im an die A 43 angrenzenden Teil Wernes kann die Anfahrt bis zu 20 Minuten dauern. Während südlich der Bahntrasse fast von überall einer der Bahnhöfe in 10 Minuten erreicht werden kann, gilt das in Werne nur für den Bereich südlich des Werner Hellwegs (**Karte 7-8**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 51).

7.5 Erreichbarkeit der Schulen und Kindergärten

Mehrere Kindergärten, drei Grundschulen sowie eine Reihe weiterführende Schulen sind über den Untersuchungsraum verteilt. Etwa aus der Hälfte des Untersuchungsgebietes ist zumindest eine der Bildungseinrichtungen zu Fuß in unter 10 Minuten erreichbar. Dabei liegt die östliche Hälfte

verkehrsgünstiger für den Fußverkehr. Lässt man den Grüngürtel E im Westen außen vor, kann aus den besiedelten Gebieten wenigstens eine Bildungseinrichtung zu Fuß in unter 20 Minuten erreicht werden (**Karte 7-9**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 52). Mobilitätseingeschränkte Personen sind entsprechend länger unterwegs. Lediglich aus den direkten Ortteilzentren sind Wege bis zu 15 Minuten möglich (**Karte 7-10**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 53). Mit dem Fahrrad verringern sich die Anfahrtszeiten aus dem gesamten Untersuchungsraum auf 5 bis höchstens 10 Minuten zur nächsten Bildungseinrichtung (**Karte 7-11**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 54).

Allerdings muss bei den Anfahrtswegen in dieser Kategorie berücksichtigt werden, dass nicht jede Bildungseinrichtung für jede Altersgruppe relevant ist. Die Anfahrtswege können allein deshalb deutlich länger ausfallen.

7.6 Erreichbarkeit von Freizeit- und Erholungsanlagen

Über den gesamten Untersuchungsraum verteilt gibt es eine Vielzahl an Anlagen zur Freizeitgestaltung. Dies umfasst Spiel- und Bolzplätze, Sportanlagen und das Freibad WasserWelten in Werne. Die Verteilung der Freizeiteinrichtungen ist so gut, dass zu Fuß Gehende von den meisten Startpunkten aus in 5 bis 10 Minuten eines der Erholungsziele erreichen können (**Karte 7-12**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 55). Auch für mobilitätseingeschränkte Menschen ist die Erreichbarkeit aus den meisten Gegenden des Untersuchungsraumes akzeptabel, nur wenige Straßenzüge sind mehr als 20 Gehminuten von einem Naherholungsziel entfernt. Die am schlechtesten angebundene Gegend ist das Gewerbegebiet Industriestraße – Am Vorort – Ümminger Straße bis zum Langendreer Bach bzw. bis zur Unterstraße (**Karte 7-13**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 56). Rad Fahrende sind von überall innerhalb von 5 Minuten am nächstgelegenen Freizeitziel (**Karte 7-14**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 57).

7.7 Erreichbarkeit von Senioreneinrichtungen

Nördlich der Bahntrasse befinden sich insgesamt sechs Seniorenwohnanlagen, zwei zwischen der Autobahn A 40 und dem Werner Hellweg, zwei zwischen dem Werner Friedhof und dem Werner Markt und zwei im Bereich Oleanderweg nahe der Bahntrasse. Zusätzlich gibt es einen Seniorentreff im Herzen von Langendreer-Alter Bahnhof in unmittelbarer Nähe der Alten Bahnhofstraße. Die Erreichbarkeiten für mobile Personen und Kinder sind aufgrund der Struktur des Gebietes und der Lage der Einrichtungen im nordöstlichen Viertel des Untersuchungsraumes bei größtenteils unter 10 Minuten, im südöstlichen Viertel bei unter 20 Minuten. Aus den beiden westlichen Vierteln müssen Laufweiten von über 20 Minuten einkalkuliert werden (**Karte 7-15**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 58).

Für mobilitätseingeschränkte Menschen erschließt sich nur das unmittelbare Umfeld um die Einrichtungen mit kurzen Laufwegen. Alles nördlich der Autobahn und westlich des Werner Marktes sind zu Fuß mehr als 20 Minuten entfernt. Das bringt mit sich, dass der gesamte Grüngürtel E als Naherholungsgebiet zumindest in Hinblick auf die fußläufige Erreichbarkeit wegfällt (**Karte 7-16**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 59).

7.8 Fazit der Erreichbarkeitsanalysen

Die Analyse der Erreichbarkeiten zeigt deutlich die Wegebeziehungen zwischen den unterschiedlichen Nutzungen. Dabei gibt es praktisch keine Teile des Straßenraums, die nicht genutzt werden. Zudem sind die Ziele im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt.

Einkaufsmöglichkeiten liegen ebenso wie die Einrichtungen für Senioren mit großen Abständen auf einer Nord-Süd-Achse, die Bahnhöfe einmal zentral in der südlichen Hälfte und einmal ganz im Osten. Parkanlagen befinden sich in den südlichen und westlichen Randgebieten und im Nordosten.

Schulen und Kindergärten sind wenig in den östlichen und westlichen Randbezirken vertreten, im westlichen Wohngebiet befindet sich lediglich ein Kindergarten. Die Wohnbebauung konzentriert sich auf drei Zentren im Norden, Süden und Westen. Die Wegebeziehungen zwischen den

Wohnbereichen und den umliegenden Nutzungen sollten sowohl fußläufig als auch mit dem Fahrrad erreichbar sein.

Hieraus ergibt sich die grundsätzliche Problemstellung, dass die Gleisanlagen der Deutschen Bahn eine erhebliche Barriere zwischen den beiden Stadtteilen darstellen. Aufgrund der Vielzahl an Über- bzw. Unterführungen ist zwar eine grundsätzliche Erreichbarkeit zwischen Werne und Langendreer-Alter Bahnhof gegeben, allerdings gilt es hier die Verbindungen gerade für den Fuß- und Radverkehr auszubauen und entsprechend attraktiv zu gestalten.

8 Handlungsansätze zur Förderung der Nahmobilität

Die Förderung der Nahmobilität beschränkt sich nicht ausschließlich auf das Verkehrsangebot. Neben dem Verkehrsangebot spielen die Siedlungsstruktur, die Erreichbarkeit, die städtebauliche Gestaltungsqualität und ein passendes Mobilitätsmanagement eine entscheidende Rolle (**Bild 23**). Eine erfolgreiche Förderung gelingt daher nur, wenn auf allen Ebenen, die Einfluss auf die Nahmobilität haben, Handlungsansätze aufgezeigt, entsprechende Konzepte entwickelt und zielgerichtete Maßnahmen umgesetzt werden.

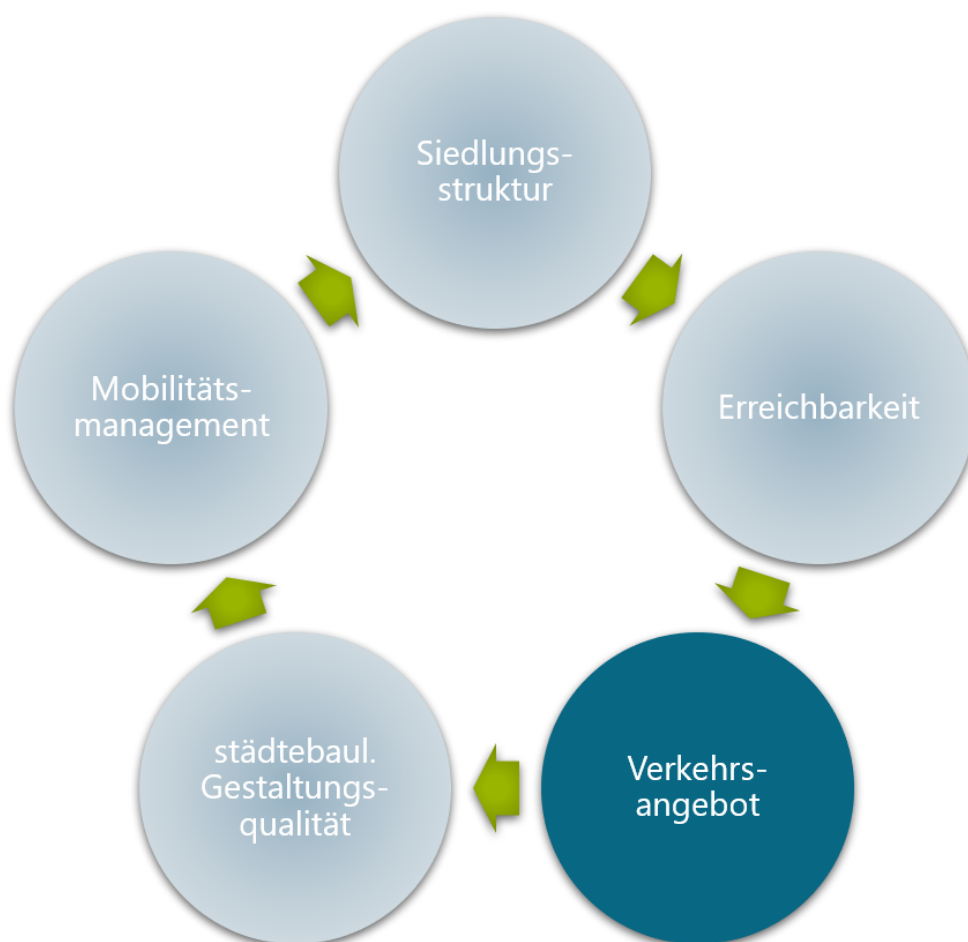


Bild 23: Konzeptionelle Ansätze zur Förderung der Nahmobilität (eigene Darstellung)

Im Nachfolgenden werden diejenigen Handlungsansätze aufgezeigt, die sich im Wesentlichen auf das Verkehrsangebot beschränken. Eingeschränkt wird

dabei auch auf die Aufenthaltsqualität, die Erreichbarkeit, die Siedlungsstruktur und ein mögliches Mobilitätsmanagement eingegangen. Für diese Bestandteile sind bislang z.T. eigenständige Konzepte entwickelt worden oder sind diese in Zukunft noch zu entwickeln.

Die vorgeschlagenen Handlungsansätze basieren auf den bisherigen Ergebnissen des Nahmobilitätskonzeptes. Dabei stellen diese Handlungsansätze Empfehlungen aus vorrangig verkehrlicher Sicht dar. Nach Möglichkeit wurden vorhandene Ansätze, Ideen und Konzepte aus den übrigen Bausteinen zur Förderung der Nahmobilität sowie aus weiteren Planungen und Untersuchungen berücksichtigt. Die Handlungsansätze sind im weiteren Prozess der Förderung der Nahmobilität weiter auszuarbeiten und in politische Beschlussfassungen zu überführen. Dabei kann und soll es zu einer Weiterentwicklung der Handlungsätze kommen. Insbesondere im Umsetzungsprozess sind Anpassungen und Ergänzungen zu erwarten.

Als Handlungsansätze wurden für das Untersuchungsgebiet die folgenden Bereiche identifiziert:

- Fußverkehr
- Radverkehr
- Nahverkehr
- Ruhender Verkehr
- Kinder- und Jugendmobilität
- Kfz-Verkehr.

Aus den Handlungsansätzen werden anschließend konkrete Maßnahmen abgeleitet, die zur Förderung der Nahmobilität in den Bochumer Stadtteilen Werne und Langendreer-Alter Bahnhof beitragen werden.

Diese Maßnahmen werden im **„Nahmobilitätskonzept WLAB – Teil II“** vertiefend behandelt und sind in ihrer Gesamtheit im **Anhang 2.2** zum Nahmobilitätskonzept in Form einer Maßnahmenübersicht in Tabellen zusammengefasst.

▪ **Handlungsansatz 1: Fußverkehr**

Wesentlicher Ansatzpunkt zur Förderung des Fußverkehrs stellt die möglichst umwegfreie Führung der Fußgänger in einem zusammenhängenden Netz (vgl. **Karte 8-1**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 60) dar. Daher sind

ausreichend Querungsmöglichkeiten vorzuhalten und die vorhandenen Querungsmöglichkeiten auf Einhaltung des Mindeststandards zu überprüfen. Zur Sicherstellung der Barrierefreiheit ist die Gewährleistung einer nutzbaren Fußwegbreite von mindestens 1,50 m zwingend notwendig. Die enthält das Haupt- und Nebenroutennetz für den Fußverkehr.

- **Handlungsansatz 2: Radverkehr**

Das Radwegenetz ist über qualitativ hochwertige Hauptrouten an das überregionale (Emscher Parkway Ruhr sowie der derzeit noch in Planung befindliche RS 1) Radwegenetz anzubinden. Die Hauptrouten im Untersuchungsgebiet sind mit sichereren und komfortablen Radverkehrsanlagen auszustatten (vgl. **Karte 8-2**, vgl. **Nahmobilitätskonzept WLAB | Teil 1.2 Anhang Grundlagen**, Seite 61). Im Untersuchungsgebiet sind ausreichend sichere und komfortable Abstellanlagen zu errichten.

- **Handlungsansatz 3: Barrierefreier ÖPNV**

Der barrierefreie Zugang zu den Haltestellen des Öffentlichen Personenverkehrs ist ebenso wie eine barrierefreie Ausstattung der Haltestellen zu gewährleisten.¹

- **Handlungsansatz 4: Neuorganisation des Parkraums**

Für das Untersuchungsgebiet ist ein eigenständiges Parkraumkonzept zu erstellen, dass einerseits den Ansprüchen des ruhenden Verkehrs nach ausreichenden Stellplätzen und andererseits den Ansprüchen der Fußgänger und Radfahrer nach ausreichendem Bewegungsraum gerecht wird.

- **Handlungsansatz 5: Schulwegsicherheit**

Zur Förderung der Sicherheit der SchülerInnen sind Schulwegpläne aufzustellen, die sowohl den Fuß- als auch den Radverkehr der SchülerInnen betrachten, und die Hol- und Bringverkehre der SchülerInnen an den Schulen zu reduzieren. Zudem sind Ansätze für

¹ Da sich die Vorgaben an die Ausstattung der Haltestellen in den Jahren weiterentwickelt haben, weichen die Ausbaustandards teilweise voneinander ab [Bochum 2017-2]

einen kinderfreundlichen Straßenraum in den Wohnquartieren zu erarbeiten.

- **Handlungsansatz 6: Reduzierung des Durchgangsverkehrs**

Die Umfeldqualität ist im Projektgebiet durch die Reduzierung der Kfz-Durchgangsverkehre zu verbessern. Zudem sind Maßnahmen an einzelnen Knotenpunkt zur Vereinfachung der Verkehrsführung erforderlich.

9 Fazit

Die Verkehrswege in den Stadtteilen Werne und Langendreer-Alter Bahnhof sind größtenteils durch sehr schmale Straßenräume geprägt. Vielfach ist zwischen den begrenzenden Grundstücken eine Breite von weniger als 15,0 m vorhanden. Dies bedeutet, dass in diesen Bereichen keine Straßenraumaufteilung Gehweg – Radfahrstreifen/Radweg – Fahrstreifen möglich ist. Von der Möglichkeit zur Realisierung von Parkstreifen ganz zu schweigen.

Dennoch ist in vielen Straßenzügen die Parkraumnachfrage so groß, dass am Straßenrand geparkt wird. Dieses – z.T. legale – Parken führt dazu, dass in den schmalen Straßenzügen häufig die Flächen für die zu Fuß Gehenden weiter eingeschränkt sind. Hinzu kommt ein nicht unwesentlicher Baumbestand im Seitenraum. Die Benutzung von Kinderwagen, Rollatoren und Rollstühlen ist in vielen Straßenabschnitten daher nur eingeschränkt möglich. Auch die Begegnungsmöglichkeit von Personen ist sehr eingeschränkt. Ferner werden die Schulwege durch die parkenden Fahrzeuge für die Kinder prinzipiell unsicherer.

Die Haltestellen des Busverkehrs sind aufgrund der beengten Straßenräume im Regelfall als Kap-Haltestelle ausgebildet. Eine qualitativ hochwertige Haltestellenausbildung mit überdachten Wartebereichen oder auch nur ausreichender Wartefläche ist aufgrund der Platzverhältnisse im Seitenraum meist nicht möglich.

Die üblichen Maßnahmen zur Förderung der Nahmobilität wie ausreichend breite Gehwege, separate Radverkehrsanlagen, attraktive Haltestellen oder Querungsstellen sind im Untersuchungsgebiet aufgrund der häufig fehlenden Straßenraumbreite nur sehr eingeschränkt umsetzbar.

Zentrale Maßnahme zur Förderung der Nahmobilität sollte daher eine Neuordnung des ruhenden Verkehrs mit dem Ziel, die Anzahl der Fahrzeuge im öffentlichen Straßenraum – zumindest am Fahrbahnrand – zu reduzieren. Insbesondere dort, wo parkende Fahrzeuge die nutzbare Gehwegbreite erheblich einschränken.

Eine grundsätzliche Problemstellung besteht im Untersuchungsgebiet weiterhin darin, dass die Schienen- und Güterverkehrsanlagen eine erhebliche Barrierewirkung darstellen. Die beiden Stadtteile Werne und Langendreer-Alter Bahnhof sind hierdurch voneinander getrennt bzw.

bestehen gerade für den Fuß- und Radverkehr lediglich unattraktive Verbindungen.

Weiterhin fehlt eine attraktive Verknüpfung der Wohnbereiche westlich des Werner Hellwegs im Bereich der Harpener Teiche mit dem Stadtteilzentrum Werne; auch eine direkte Verbindung zum Bahnhof Bochum-Langendreer-West bzw. zum Versorgungszentrum Alte Bahnhofstraße in Langendreer ist für den Fuß- und Radverkehr aus diesem Gebiet nicht vorhanden.

Die Kfz-Hauptachsen Werner Hellweg, Werner Straße, Hölterweg und der südliche Teil der Alten Bahnhofstraße stellen zudem Barrieren für die Nahmobilität dar. Das **Bild 24** stellt die fehlenden Verknüpfungen wesentlicher Quell- und Zielbereiche im Untersuchungsgebiet WLAB dar.

Zielsetzung der in **Kapitel 8** genannten Handlungsansätze ist daher u.a. die vorhandenen Verbindungen für den Fuß- und Radverkehr attraktiver zu gestalten, ggfs. neue Verbindungen zu schaffen und die Trennwirkungen der Bahnanlagen entsprechend zu mindern.

Im vorliegenden Teil des Nahmobilitätskonzeptes wurden alle Grundlagen zur Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes aufgenommen und dargelegt.

Hinsichtlich des Maßnahmenkonzeptes inklusive Maßnahmenkatalog und der Ausarbeitung von Vertiefungsbereichen wird auf den Teil **„Nahmobilitätskonzept WLAB – Teil II“** verwiesen.

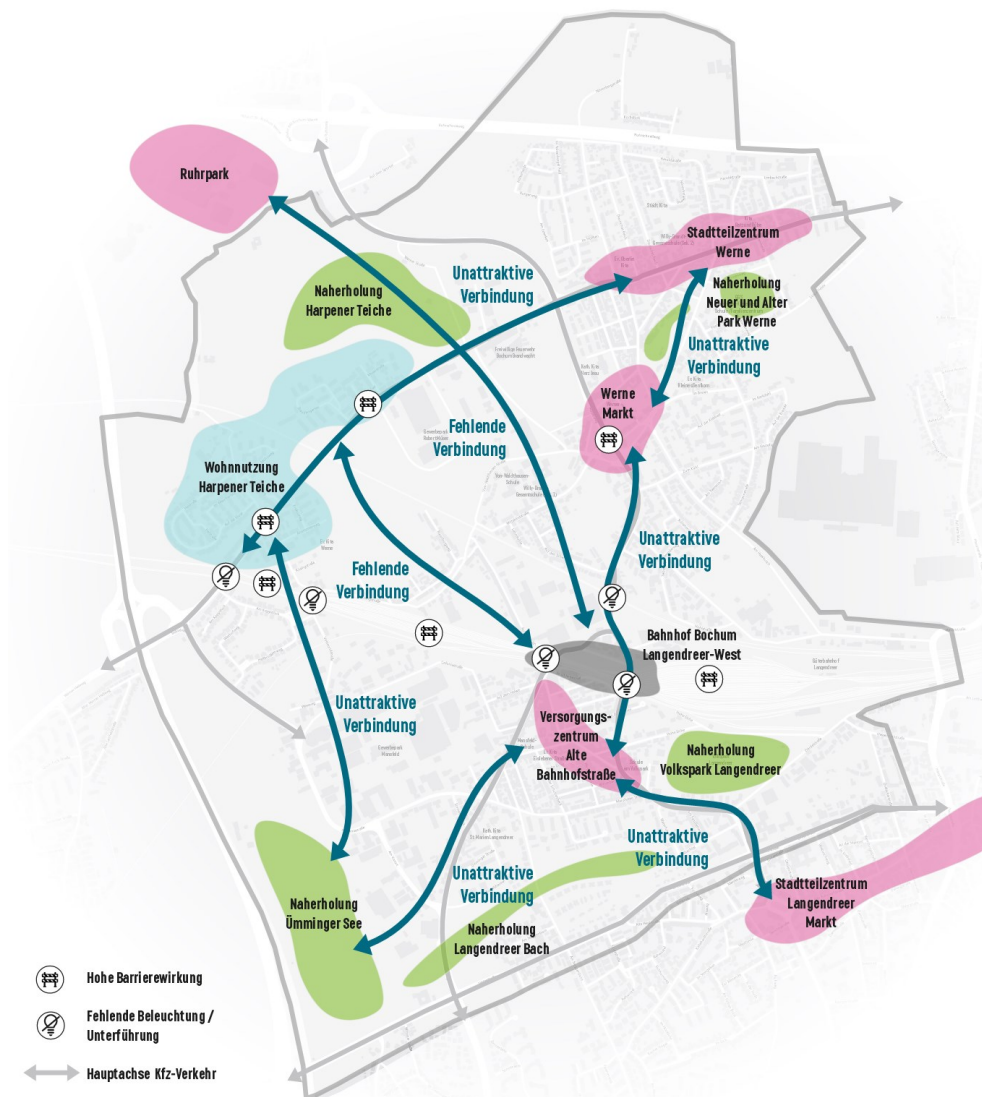


Bild 24: Zu stärkende Verknüpfungen von Quell- und Zielbereichen im Untersuchungsgebiet WLAB

Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Lage des Untersuchungsgebietes (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: Stadt Bochum).....	6
Bild 2:	Ziele und Quellen im Untersuchungsraum (Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: openstreetmap.org)	8
Bild 3:	Der ideale Modal Split (Eigene Darstellung nach [FGSV 2014])	10
Bild 4:	Raumbedarf zweier Rollstühle im Begegnungsfall (Eigene Darstellung nach [FGSV 2011])	14
Bild 5:	Freizuhaltende Seitenräume bei Querungsstellen (Eigene Darstellung nach [FGSV 2018])	16
Bild 6:	Modal Split in Bochum-Ost und in der Bundesrepublik Deutschland (Eigene Darstellung gemäß [SrV 2018] und [MiD 2017]).....	22
Bild 7:	Verkehrsmittelwahl nach Entfernungsklasse in Bochum-Ost (Eigene Darstellung gemäß [SrV 2018]	23
Bild 8:	Unterführung Salweidenbecke – Hohlstraße (Foto: IGS mbH).....	27
Bild 9:	Einengung des Gehwegs durch einen Baum auf der Frenkingstraße (Foto: IGS mbH).....	29
Bild 10:	Unebenheiten auf dem Gehweg Lünsender Straße (Foto: IGS mbH)	30
Bild 11:	Querungsstelle im Bereich Alte Bahnhofstraße / Unterstraße (Foto: IGS mbH).....	31
Bild 12:	Schutzstreifen auf dem Werner Hellweg östlich Kreyenfeldstraße (Foto: IGS mbH).....	32
Bild 13:	Haltestelle Heroldstraße (Foto: IGS mbH).....	34
Bild 14:	Bus- und S-Bahn-Haltestelle Langendreer West (Foto: IGS mbH).....	34
Bild 15:	Haltestelle Vollmondstraße im Gewerbegebiet Mansfeld (Foto: IGS mbH)	37
Bild 16:	Haltestelle Im Breien in Werne (Foto: IGS mbH)	38
Bild 17:	Verkehrswidrig abgestelltes Fahrzeug auf dem Gehweg und dem Schutzstreifen auf dem Werner Hellweg (Foto: IGS mbH)	40
Bild 18:	Verbotenes Parken auf dem Gehweg auf dem Wallbaumweg (Foto: IGS mbH).....	41
Bild 19:	Abgestellte Fahrzeuge im Kurvenbereich (Fehlende Sichtbeziehungen) am Knotenpunkt Kreyenfeldstraße / Teimannweg (Schulweg) (Foto: IGS mbH).....	41
Bild 20:	Baumwurzel auf dem Gehweg auf der Frenkingstraße (Foto: IGS mbH)	43
Bild 21:	Querungsstelle mit differenzierter Bordsteinhöhe auf der Hauptstraße (Foto: IGS mbH)	44
Bild 22:	Haltestelle Im Meerland (Foto: IGS mbH)	48
Bild 23:	Konzeptionelle Ansätze zur Förderung der Nahmobilität (eigene Darstellung).....	58

Bild 24: Zu stärkende Verknüpfungen von Quell- und Zielbereichen im Untersuchungsgebiet WLAB.....	64
---	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bevölkerungsstruktur im „Stadterneuerungsgebiet WLAB“ zum 31.01.2019 [BOStatIS 2019]	20
Tabelle 2:	Mängelkategorien Fußverkehr	28
Tabelle 3:	Taktung des öffentlichen Verkehrs im Untersuchungsgebiet (Quelle: eigene Darstellung nach [Bogestra 2022])	36

Literaturverzeichnis

Bochum 2013

Klimaschutzteilkonzept

Klimafreundlicher Verkehr Bochum

Dortmund, Dezember 2013

Bochum 2014

Stadt Bochum

Integriertes Gesamtkonzept Bochum Ost

Bochum, Mai 2014

Bochum 2015

Stadt Bochum

Mobilitätskonzept der Stadt Bochum

Bochum, September 2015

Bochum 2019

Stadt Bochum

Leitbild Mobilität

Umweltbewusst mobil in Bochum | zuverlässig, bezahlbar und vernetzt

Bochum, 2019

Bochum 2017

Stadt Bochum

Stadtteile für Generationen!

Werne – Langendreer-Alter Bahnhof

Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept

Bochum, Januar 2017

Bochum 2023

Stadt Bochum

Radverkehrskonzept

Bochum, Januar 2023

Bogestra 2022

Liniennetzpläne

bogestra.de

Zugriff: Oktober 2022

BOStatIS 2019

Statistisches Informationssystem der Stadt Bochum

bostatis.bochum.de

Zugriff: Oktober 2019

FGSV 2008

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)

Ausgabe 2006

Köln, Januar 2009

FGSV 2011

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA)

Ausgabe 2011

Köln, 2011

FGSV 2014

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Hinweise zur Nahmobilität

Strategien zur Stärkung des nichtmotorisierten Verkehrs auf Quartiers- und Ortsteilebene

Ausgabe 2014

Köln, November 2014

Metropole Ruhr 2018

Pendlerstatistik 2015

Metropol Ruhr.de

Zugriff: November 2018

MiD 2017

Mobilität in Deutschland - MiD

Ergebnisbericht

Bonn, Dezember 2018

Polizei Bochum 2018

Direktion Verkehr FüSt V, SG 2

Unfalldaten

Bochum, Januar 2018

pesch partner

Integrierte Machbarkeitsstudie Bochum Ost

Abschlussbericht

Bochum/Dortmund, November 2019

SrV 2018

Mobilität in Städten

tu-dresden.de

Zugriff: Juni 2020

IGS | Ingenieurgesellschaft STOLZ mbH

Hammfelddamm 6
41460 Neuss

T (0 21 31) 79 18 92 - 0
F (0 21 31) 79 18 92 - 30
E info@igs-ing.de

Heinrich-Grüber-Straße 19
12621 Berlin

(030) 439 7281 - 8
(030) 439 7281 - 6
www.igs-ing.de