

**ZWISCHEN-
BERICHT**
Bestandsanalyse
Masterplan
Mobilität
Münster 2035+



STADT  MÜNSTER

PTV  GROUP

the mind of movement



Zwischenbericht zum Masterplan Mobilität Münster 2035+ Ergebnisse der Bestandsanalyse

Auftraggeber:

Stadt Münster
Klemensstraße 10
48143 Münster

Auftragnehmer:

PTV Transport Consult GmbH
Harffstraße 43
40591 Düsseldorf

Düsseldorf / Berlin / Karlsruhe, 20. Januar 2022

Dokumentinformationen

Kurztitel	Bestandsanalyse Masterplan Mobilität Münster 2035+
Auftraggeber	Stadt Münster
Auftrags-Nr.	C821159
Auftragnehmer	PTV Transport Consult GmbH
Bearbeiter	Ann-Kathrin Lieven, Julian Wulf, Jan Malik, Sebastian Merks, Christian Reuter, Marvin Lannefeld, Leonard Arning
zuletzt gespeichert	20.01.2022

Lesehinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dem folgenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Dies schließt jedoch gleichermaßen ausdrücklich alle Geschlechter ein. Wir bitten diesbezüglich um Ihr Verständnis.

Inhalt

1	Einleitung und Aufgabenstellung	12
2	Status-Quo des Verkehrssystems	15
2.1	Datenbasis zur Bestandsanalyse	15
2.2	Untersuchungsraum und Struktur	17
2.3	Energie- und Klimabilanz der Stadt Münster	19
2.4	Mobilität in Münster	20
2.5	Analyse der Verkehrsmittel	29
2.5.1	Auswertungen mit dem Verkehrsmodell	30
2.5.2	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	32
2.5.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	41
2.5.4	Radverkehr	53
2.5.5	Fußverkehr	64
2.5.6	Neue Mobilitätsangebote	69
2.5.7	Intermodalität	75
2.6	Erreichbarkeitsanalysen	80
2.7	Stärken und Schwächen des Mobilitätssystems	93
3	Verkehrspolitische Ziele	103
3.1	Umwelt	104
3.2	Gesellschaft	105
3.3	Wirtschaft	106
4	Gutachterliche Bewertung der verkehrlichen Gesamtsituation	107
5	Ausblick	110
5.1	Zielsystem, Trendszenario und Entwicklungsszenarien	110
5.2	Handlungsfelder und Maßnahmen	112
5.2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	112
5.2.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	112
5.2.3	Fuß- und Radverkehr	113
5.2.4	Neue Mobilitätsangebote und Intermodalität	113

6	Anhang	114
6.1	Ergänzende Auswertungen zur Mobilitätsbefragung	114
6.2	Umsteigehäufigkeiten im ÖPNV-Tagesnetz	115
6.3	Erschließungsqualität im Stadtgebiet Münster	116
6.4	Relationsauswertungen (Dreiecksnetz)	117

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Modal Split auf Basis der Mobilitätsbefragung.	21
Tabelle 2:	Bewertungsaspekte auf Basis des Konzepts der „15-Minuten-Stadt“.	25
Tabelle 3:	ÖPNV-Achsen - Fahrtenangebot und Fahrgastnachfrage.	48
Tabelle 4:	Bahnstrecken und SPNV-Linien im Stadt-Umland-Verkehr von Münster.	49
Tabelle 5:	SWOT-Analyse im MIV.	94
Tabelle 6:	SWOT-Analyse im ÖPNV.	95
Tabelle 7:	SWOT-Analyse im Radverkehr.	96
Tabelle 8:	SWOT-Analyse im Fußverkehr.	97
Tabelle 9:	SWOT-Analyse für neue Mobilitätsangebote.	98
Tabelle 10:	SWOT-Analyse der Intermodalität.	99

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Stadtbezirke in Münster.	17
Abbildung 2:	Erreichbarkeit des Stadtzentrums für den MIV (links) und Radverkehr (rechts).	24
Abbildung 3:	Erreichbarkeiten für den Fuß- und Radverkehr im Stadtgebiet.	25
Abbildung 4:	Modal Split auf Stadtbezirksebene (Binnenverkehr im Stadtgebiet)	26
Abbildung 5:	Die wichtigsten Ein- und Auspendlerströme (2019) von Münster.	34
Abbildung 6:	Entwicklung des Verkehrsaufkommens (Münsteraner und Pendler).	34
Abbildung 7:	Knotenpunkt Steinfurter Straße (B54) / Ring.	35
Abbildung 8:	Blick auf den Ludgeriplatz aus der Ludgeristraße.	36
Abbildung 9:	Straßeninfrastruktur und MIV-Tagesverkehre (DTVw5) in Münster.	37

Abbildung 10: Zugelassene Höchstgeschwindigkeiten in Münster. _____	38
Abbildung 11: Verkehrsbelastung in der Bahnhofstraße zur nachmittäglichen Spitzenstunde. _____	39
Abbildung 12: Verteilung der Wege über die Wochentage (links) und Tagesstunden (rechts). _____	40
Abbildung 13: Stadtbus in der Rothenburg. _____	42
Abbildung 14: Busliniennetz (Tages- und Nachtverkehr) in der Stadt Münster (Stand 2021). _____	43
Abbildung 15: Umsteigehäufigkeiten im ÖPNV-Tagesnetz der Stadt Münster (Fahrplanstand 2020) an einem mittleren Schulwerktag (9 - 11 Uhr) für den Hauptbahnhof (links) und den Aegidiimarkt (rechts). _____	44
Abbildung 16: Loop am Haltepunkt Vennheideweg auf der B54 (links) und Testgebiet (rechts). _____	45
Abbildung 17: Erschließungsqualität im Stadtgebiet Münster bei Bushaltestellen- Einzugsradien von 300 m (links) und 500 m (rechts). _____	46
Abbildung 18: Entwicklung der Fahrgastzahlen im städtischen ÖPNV. _____	48
Abbildung 19: SPNV-Liniennetz im Münsterland (Ausschnitt). _____	50
Abbildung 20: Geplantes Liniennetz der S-Bahn Münsterland (Stand: 12/2019). _____	51
Abbildung 21: Regionalbuslinien im Münsterland (Ausschnitt). _____	51
Abbildung 22: Blick auf den Promenadenring. _____	56
Abbildung 23: Radverkehrsinfrastruktur und Tagesverkehre im Stadtzentrum Münsters. ____	56
Abbildung 24: Radverkehrsinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet Münsters. _____	57
Abbildung 25: Verkehrssituationen im Bereich Promenadenring / Ludgeristraße. _____	58
Abbildung 26: Hinweisschilder für Radfahrer auf der Wolbecker Straße. _____	59
Abbildung 27: Verkehrssituation auf dem Hansaring (links) und wartende Radfahrer an einem signalisierten Knotenpunkt am Neutor. _____	60
Abbildung 28: Abgestellte Fahrräder am Berliner Platz nahe des Hauptbahnhofs. _____	60
Abbildung 29: Zeitplan zur Umsetzung der neuen Qualitätsstandards für Fahrradstraßen. __	61
Abbildung 30: Blick in die Schillerstraße (links, älteste Fahrradstraße) und Umsetzungsbeispiel für die neuen Qualitätsstandards in Münster. _____	62
Abbildung 31: Planungsstand der stadtreionalen Velorouten in Münster. _____	63
Abbildung 32: Stadtteilzentrum um die Marktallee in Hilstrup. _____	65
Abbildung 33: Abstellte Fahrräder auf dem Gehweg in der Kettelerstraße. _____	67
Abbildung 34: Verortung fester Carsharing-Standorte im Münsteraner Stadtgebiet. _____	70

Abbildung 35: Verortung fester Bikesharing-Stationen im Münsteraner Stadtzentrum. _____	72
Abbildung 36: Verortung von Free-floating Fahrrädern des Anbieters Tretty am 24.11.2021. _____	72
Abbildung 37: Lastenrad Lotte auf der Promenade. _____	73
Abbildung 38: Aktuelle Tretty-Verleihstationen im Stadtgebiet Münster. _____	73
Abbildung 39: Rollerverfügbarkeit der Firma Tier im Innenstadtgebiet. _____	74
Abbildung 40: Standort von P+R-/B+R-Anlagen und Mobilstationen im Stadtgebiet von Münster. _____	76
Abbildung 41: Radstation am Hauptbahnhof (Berliner Platz). _____	78
Abbildung 42: Abstellmöglichkeiten in der Radstation am Hauptbahnhof (Berliner Platz). ____	78
Abbildung 43: Einwohnerdichte und Zielpotenziale im Stadtgebiet. _____	82
Abbildung 44: Studienplätze und Wohnstandorte der Studierenden im Stadtgebiet. _____	83
Abbildung 45: Arbeitsplätze und Wohnstandorte der Erwerbstätigen im Stadtgebiet. _____	84
Abbildung 46: Zielverkehre zur Ludgeristraße (die tlw. für den MIV befahrbar ist). _____	85
Abbildung 47: Zielverkehre zu den Fußgängerzonen in der Innenstadt. _____	86
Abbildung 48: Zielverkehre zum Universitätsstandort in Sentrup. _____	86
Abbildung 49: Zielverkehre in die Loddenheide. _____	87
Abbildung 50: Quellverkehre aus Handorf. _____	88
Abbildung 51: Quellverkehre aus Greven. _____	89
Abbildung 52: Quellverkehre aus Westbevern. _____	90
Abbildung 53: Quellverkehre aus Telgte. _____	90
Abbildung 54: Quellverkehre aus Drensteinfurt. _____	91
Abbildung 55: Quellverkehre aus Havixbeck. _____	92
Abbildung 56: Quellverkehre aus Senden. _____	92
Abbildung 57: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im MIV (SWOT-Analyse). _____	100
Abbildung 58: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im ÖPNV (SWOT-Analyse). _____	100
Abbildung 59: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Radverkehr (SWOT- Analyse). _____	101
Abbildung 60: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Fußverkehr (SWOT-Analyse)._	101
Abbildung 61: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für neue Mobilitätsangebote (SWOT-Analyse). _____	102
Abbildung 62: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Intermodalität (SWOT- Analyse). _____	102

Abbildung 63: Zielsystem des Bundesverkehrswegeplans. _____	103
Abbildung 64: Bereits benannte verkehrspolitische Ziele im System „Umwelt“. _____	104
Abbildung 65: Bereits benannte verkehrspolitische Ziele im System „Gesellschaft“. _____	105
Abbildung 66: Bereits benannte verkehrspolitische Ziele im System „Wirtschaft“. _____	106

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
B+R	Bike + Ride
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung
DTVw5	Durchschnittliche werktägliche Verkehrsbelastung (Montag - Freitag)
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (FGSV, 2010)
EW	Einwohner
GWh	Gigawattstunde
Kfz	Kraftfahrzeug
LSA	Lichtsignalanlage
MiD	Bundesweite Haushaltsbefragung zur „Mobilität in Deutschland“
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MMM 2035+	Masterplan Mobilität Münster 2035+
NVZ	Normalverkehrszeit
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park + Ride
Pkw	Personenkraftwagen
RB	Regionalbahn
RE	Regionalexpress
RVM	Regionalverkehr Münsterland GmbH
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
VEP	Verkehrsentwicklungsplan

Glossar

Begriff	Beschreibung
Aggregationsniveau	Aggregation ist die Zusammenfassung mehrerer Einzelgrößen hinsichtlich eines gleichartigen Merkmals, um Zusammenhänge aufzuzeigen. Die Höhe des Aggregationsniveaus wird durch die jeweilige Fragestellung bestimmt.
Diametral	Math.: Auf einem Durchmesser gelegen
Free-floating-Prinzip	Ein Sharing-Fahrzeug kann (z. B. per App) ausgeliehen werden und muss nicht an einem vordefinierten Platz wieder abgestellt werden. Erlaubt sind alle für das Fahrzeug vorgesehenen Stellflächen im Geschäftsgebiet.
Intermodalität	Intermodalität bezeichnet im Personenverkehr die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges.
Kordonzählung	Eine Kordonzählung wird benötigt, um die Verkehrsströme in einem Gebiet zu erfassen. So kann der Gesamtverkehr in Durchgangs-, Quell- und Zielverkehr getrennt erfasst und erhoben werden.
Leeze	Ugs.: Fahrrad
Leezenbox	Ein wettergeschützter und videoüberwachter Fahrradabstellplatz.
Makroskopisches Verkehrsmodell	Ein Verkehrsmodell, das den Verkehr über aggregierte Kenngrößen abbildet, einzelne Fahrer/Fahrzeug-Einheiten werden nicht betrachtet. Das Modell erlaubt Aussagen über den Verkehrsfluss und die Verkehrsdichte.
Mobilitätsbefragung	Eine Befragung zur Mobilität der Bevölkerung einer Stadt. Mit den Ergebnissen können die Verkehrsbedürfnisse besser bei der Weiterentwicklung der Verkehrsangebote/Verkehrskonzepte berücksichtigt werden.
Mobilitätskonzept	Ein Mobilitätskonzept verbindet konkrete Lösungsansätze zum Thema Mobilität zu einer integrierten Gesamtstrategie. Es wird auf die regionalspezifischen Anforderungen angepasst und als fortlaufender Prozess gesehen, um nachhaltige Ergebnisse zu erzielen und Anpassungen zu ermöglichen.
Mobilstation	Mobilstationen verknüpfen verschiedene Verkehrsmittel an einem Ort und ermöglichen den Fahrgästen, flexibel z. B. zwischen ÖPNV, Leihrädern, E-Scootern und Carsharing zu entscheiden. Die Stationen können durch weitere Serviceangebote (z. B. Schließfächer, Gastronomie) ergänzt werden.
Modal Shift	Modal Shift ist die englische Bezeichnung für Verkehrsverlagerung. Damit gemeint ist i. d. R. eine Verlagerung des Verkehrsaufkommens auf umweltfreundliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad, Fuß).
Modal Split	Modal Split ist die englische Bezeichnung für Verkehrsmittelwahl. Das beinhaltet die prozentualen Anteile der einzelnen Verkehrsmittel an den täglichen Wegen bzw. an der täglichen Verkehrsleistung.
Nahverkehrsplan	Der Nahverkehrsplan beschreibt den Rahmen für die angestrebte Entwicklung des ÖPNV und definiert die Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes und dessen Umweltqualität.
Niederflur	Bezeichnung für die Ausführung von Fahrzeugen im ÖPNV mit besonders tief liegenden Böden. Dies ermöglicht ein barrierefreies Ein- sowie Aussteigen für alle Fahrgäste und verkürzt häufig die Fahrgastwechselzeiten.
On-Demand-Verkehrsangebot	Beinhaltet flexible Bedienungsformen (z. B. Anruf-Sammeltaxi, Taxibusse). On-Demand-Verkehrsangebote verkehren vollständig flexibel, es gibt keine Fahrplan- und Linienwegbindung und Fahrten erfolgen nach Bedarf.

Begriff	Beschreibung
Quellverkehr	Ortsveränderungen (d. h. Verkehre), die innerhalb eines betrachteten Gebiets beginnen und außerhalb dieses Gebiets enden.
RidePooling	Beim RidePooling erfolgt eine (on-demand) Bündelung von Fahrtenanfragen. Anstatt Fahrgäste einzeln zu befördern, werden Fahrten mit ähnlichen Routen zusammengelegt. Die Fahrgäste werden gemeinsam transportiert und teilen sich den Fahrpreis.
Shared-Space	Ein verkehrliches Leitbild, über das die vielfältigen Nutzungsansprüche an den Straßenraum vereint werden sollen. Charakteristisch ist dabei die Idee, auf Verkehrszeichen, Signalanlagen sowie Fahrbahnmarkierungen zu verzichten. Gleichzeitig sollen alle Verkehrsteilnehmer vollständig gleichberechtigt werden, wobei die Vorfahrtsregel weiterhin Gültigkeit besitzt. Im Unterschied zu anderen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen setzt das Konzept nicht auf restriktive Regeln, sondern auf die freiwillige Verhaltensänderung durch gegenseitige Rücksichtnahme.
SWOT-Analyse	Die SWOT-Analyse ist ein Instrument zur strategischen Planung. Es werden Stärken (engl. Strengths), Schwächen (engl. Weaknesses), Chancen (engl. Opportunities) und Risiken (engl. Threats) gegenübergestellt.
Tagesnetz	Das vom ÖPNV tagsüber abgedeckte Geschäftsgebiet.
Umweltverbund	Die Gruppe der umweltverträglichen Verkehrsmittel, i. d. R. nicht motorisierte Verkehrsträger (Rad, Fuß), ÖPNV sowie Carsharing.
Verkehrsleistung	Eine Maßzahl, die die Leistung beschreibt, die ein Verkehrsmittel erbringt. Sie ist das Produkt aus einer zurückgelegten Strecke sowie der Menge der beförderten Personen und wird in Personenkilometer angegeben.
Zielverkehr	Ortsveränderungen (d. h. Verkehre), die außerhalb eines betrachteten Gebiets beginnen und innerhalb dieses Gebiets enden.

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die PTV Transport Consult GmbH wurde im Frühjahr 2021 mit der Erarbeitung des Masterplans Mobilität Münster 2035+ beauftragt.

Der erste Eindruck

Als Verkehrs- und Mobilitätsplaner freuen wir uns über diese Aufgabe, werden doch mit der „Metropole Westfalens“ Begriffe wie „Fahrradstadt“ und bereits geringe Kfz-Anteile im Modal-Split verbunden. Mit anderen Worten: Vom Bauchgefühl starten wir als Planende mit einem Modal-Split, den wir bei vielen anderen von uns bearbeiteten Mobilitätskonzepten als Zielzustand erreichen möchten.

Gleichwohl pendeln wegen der zentralen Funktion hinsichtlich der Arbeitsplätze viele Menschen täglich ein und aus, so dass wir u. a. über Netzbefahrungen und Datenauswertungen in den tageszeitlichen Spitzenstunden eine überraschend hohe Belastung durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) feststellen konnten. Zugleich zeigte sich im Zuge der Befahrung des Stadtgebietes, dass sich der hohe Radverkehrsanteil in den gewachsenen Strukturen Münsters punktuell und abschnittsweise nicht (mehr) in einer entsprechenden Straßenraumgestaltung widerspiegelt. Im Rahmen des Masterplans Mobilität Münster 2035+ gilt es daher, dass insgesamt positive Fazit und auch die ermittelten Schwächen in einen Gesamtrahmen aufzunehmen, um es unter Einbeziehung der Einflussmöglichkeiten einer Stadt weiterzuentwickeln.

Hinzu kommt ebenso, dass die Bevölkerung der Stadt Münster kontinuierlich wächst: Seit dem Jahr 2014 weist die Großstadt eine Bevölkerung von über 300.000 Einwohnern aus und sie wird voraussichtlich bis 2040 rund 350.000 Einwohner haben. Parallel zu den Einwohnerzahlen stieg in den letzten Jahren (2011 - 2019) auch die Anzahl der Arbeitsplätze um 29.000 auf rund 176.000, was sich auf das Verkehrsaufkommen der Kfz und teilweise auch der ÖPNV-Nutzer und Radfahrer auswirkte.

Mobilität

Die Mobilität als Querschnittsthema bietet ein wesentliches Gestaltungselement bei einer wachsenden Bevölkerung, weil sie einerseits die Lebensbedingungen und damit die Lebensqualität in einer Stadt und den benachbarten Kreisen durch negative Begleit Aspekte wie hohe NO_x- und CO₂-Werte beeinflussen kann, andererseits allerdings auch eine grundlegende Voraussetzung für gesellschaftliche Teilhabe ist.

Als Großstadt weist Münster diesbezüglich einige Besonderheiten auf, die eine wichtige Ausgangsbasis für alle Planungen im Rahmen des Masterplans Mobilität darstellen. Exemplarisch seien hinsichtlich der Mobilität die Nachfolgenden benannt:

- Münster weist schon heute mit rund 65 % eine sehr hohe Nutzungsquote bei Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (v. a. Fahrrad, ÖPNV, Fuß) auf.
- Münster weist einen Radverkehrsanteil von über 43 % im Modal-Split auf.
- Münster ist mit einem Altersschnitt von 41,4 Jahren die jüngste Stadt in NRW.

- Münster betreibt als eine der wenigen deutschen Großstädte mit mehr als 200.000 Einwohnern den öffentlichen Personennahverkehr ausschließlich straßengebunden mit Bussen und Pkw, aber ohne schienengebundene Verkehrsmittel.
- Im stadtreionalen Verkehr werden fast die Hälfte des Pkw-Verkehrs über zwei Achsen (B51 und B54) in die Stadt geführt.

Bearbeitungsansatz

Der Bearbeitungsansatz für die fachlich-inhaltliche Erarbeitung des Masterplans Mobilität der Stadt Münster erfolgt unter den nachfolgend dargestellten Prämissen. Die damit erarbeiteten Ergebnisse sollen durch die Stadt u. a. auch als Vorbereitung auf nachfolgende Projekte und Konzepte genutzt werden können.

Integriert ...

Im Rahmen der Erstellung des Masterplans Mobilität werden - aufbauend auf einer Analyse der Bestandssituation - in einem integrierten Ansatz konzeptionelle Lösungen entwickelt, bewertet und in einem zeitlich differenzierten Umsetzungskonzept ausgearbeitet. Unbedingt erwähnt werden sollte dabei, dass wir als Auftragnehmer bereits auf vielen Zahlen, Daten und Fakten der Stadt aufsetzen konnten und diese nicht einfach wiederholt werden sollen. Gleichwohl werden besonders in dem hier vorliegenden Dokument einzelne Werte an passenden Stellen für ein besseres Verständnis erneut aufgegriffen. Diesbezüglich bauen wir auf vorhandenen Planungen und Datengrundlagen auf und entwickeln diese in einem übergeordneten und integrierten Ansatz weiter. Über den Masterplan werden die bestehenden Maßnahmen und Ziele in einen Gesamtkontext gestellt und bewertet, so dass er als eine Art „Rahmen“ für zukünftige Gestaltungsspielräume im Bereich der Mobilität dient.

Alle Verkehrsmittel im Zusammenspiel miteinander betrachten ...

Darunter verstehen wir, dass nach der Aufnahme der Bestandssituation sowie der Erstellung des Stärken- und Schwächen-Profiles nicht mehr konventionell nach Verkehrsarten getrennt wird. Unser Anspruch ist, im Rahmen der Maßnahmenentwicklung die Mobilität aller Menschen in den Fokus zu stellen, um nachhaltige und konsensfähige Lösungen zu entwickeln, anstatt nur einzelne Verkehrsmittel zu betrachten. Eine funktionierende Mobilität ist dabei auch aus unserer Sicht nur gewährleistet, wenn sämtliche Verkehrsarten berücksichtigt und zugleich bestmöglich aufeinander abgestimmt sind. Dieser integrative Ansatz ist seit vielen Jahren erkennbar einer der wesentlichen Leitgedanken im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätsplanung der Stadt Münster.

Der Masterplan Mobilität hat auf der einen Seite den Anspruch und das Ziel, für die heutigen verkehrlichen Probleme und Herausforderungen kurz- bis mittelfristige Lösungsansätze zu entwickeln (u. a. Attraktivierung des ÖPNV zur Reduktion von Fahrten im MIV bei Pendler- und Parksuchverkehren, Steuerung der Lieferverkehre, Weiterentwicklung des Radwegenetzes, sichere und attraktive Lenkung des Fußverkehrs, Mobilitätsmanagement und Ausbau der Ladeinfrastruktur, Verknüpfungen zwischen Verkehrsmitteln zur weiteren Unterstützung des Umweltverbundes). Auf der anderen

Seite erfordern die langfristig zu erwartenden Veränderungen im Mobilitätsverhalten neue Denkweisen, welche ein Loslösen von der heutigen Betrachtung der einzelnen Verkehrsarten voraussetzen, um das Ziel der für Münster verträglichen Mobilität trotz prognostiziertem Wachstum erreichen zu können. Es werden daher zeitlich differenzierte Maßnahmen erarbeitet, um visionäre, aber gleichzeitig umsetzbare Lösungen zu entwickeln. Dies bedeutet konkret auch, dass Konsequenzen hinsichtlich definierter Ziele und Maßnahmen auf konkrete Verkehrsachsen heruntergebrochen werden, um das damit verbundene Potenzial (be-)greifbarer zu machen.

Rahmen und Struktur geben ...

Bei dem Masterplan Mobilität Münster 2035+ soll kein (weiteres) statisches Planwerk erarbeitet werden, das Entwicklungsziele formuliert, stattdessen sollen bestmögliche Mobilitätsstrategien flexibel entwickelt werden. Für das gemeinsame Verständnis von dieser bestmöglichen Strategie erfolgt parallel zur Bestandsaufnahme die gemeinsame Entwicklung verkehrspolitischer Leitziele. Bestehende aufgestellte Ziele aus anderen Konzepten müssen hierbei aufgegriffen und konkretisiert werden.

Es sollten vor der eigentlichen Maßnahmenentwicklung verkehrsträgerübergreifende Handlungsfelder definiert werden, welche eine Entwicklungsrichtung für Verwaltung bzw. Politik vorgeben, Maßnahmen thematisch bündeln und anschaulich zusammenfassen. Neben infrastruktureitigen Maßnahmen ist es wichtig, auch organisatorische, betriebliche und informatorische Maßnahmen im Rahmen des Masterplans Mobilität zu erarbeiten und zu vergleichen. Im Zuge des Masterplans Mobilität Münster 2035+ werden dafür vier Szenarien entwickelt, aus denen sich anschließend konkrete Handlungsfelder bzw. -empfehlungen inkl. Maßnahmen ableiten lassen.

Inspiration durch innovative Vorbilder ...

Wir, als PTV Transport Consult GmbH, erarbeiten den Masterplan Mobilität in fachlich-inhaltlicher Hinsicht. Gleichwohl besteht ein immer größerer Anteil unserer Arbeit aus der Rückkopplung mit Menschen vor Ort, Stakeholdern und der Politik. In die geplanten Beteiligungsformate bringen wir uns deshalb gerne ein, um gemeinsam zukunftsweisende Ideen für eine Mobilität von Morgen zu erarbeiten sowie Bezüge zur aktuellen Debatte herzustellen – u. a. um den Blick weg von Problemen, hin zu konstruktiven und kreativen Lösungen für den Masterplan Mobilität zu lenken.

Hierbei helfen Anregungen von Vorbildern: So verfolgt beispielsweise die aus Mobilitätssicht durchaus mit Münster vergleichbare niederländische Stadt Utrecht seit Jahren eine Neuaufteilung des Straßenraums zu Gunsten von Fußgängern, Radfahrern und öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Erreichbarkeit des Stadtzentrums für den MIV ist dabei auch weiterhin gegeben, Parken wird mittels attraktiver ÖPNV-Anbindungen sowie Mobilstationen in den Außenbereichen gefördert, im Innenstadtbereich dagegen ist das Parkangebot deutlich eingeschränkt und teuer. Dieses und andere Vorbilder wollen wir somit zum Anlass nehmen, um in gemeinsamer Arbeit eine Vielzahl an positiven Beiträgen zur Mobilitätswende in der Stadt Münster zu leisten.

2 Status-Quo des Verkehrssystems

2.1 Datenbasis zur Bestandsanalyse

Von der Stadt Münster wurden während des Bearbeitungsprozesses für die hier vorliegende Bestandsanalyse zum Masterplan Mobilität Münster 2035+ eine Vielzahl an bereits bestehenden Informationen, Daten, Planunterlagen, Konzepten und Gutachten aus vorangegangenen Projekten bereitgestellt. Als Ergänzung zu dieser umfangreichen Datenbasis erfolgte (im Bedarfsfall) zusätzlich auch eine eigene Recherche zur Gewährleistung eines möglichst umfassenden Gesamteindrucks im Hinblick auf das bestehende Mobilitätssystem und -verhalten der Bevölkerung. Nachfolgend sind die zentralen Quellen, die genutzt bzw. ausgewertet wurden, dargestellt:

- Makroskopisches Verkehrsmodell der Stadt Münster inkl. relevanter Raumstruktur- und Belastungsdaten (Übernahme in PTV VISUM, Stand 2021),
- Vor-Ort-Besichtigung des Münsteraner Stadtgebiets per Fahrrad (2021),
- Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025 (2009),
- Radverkehrskonzept Münster 2025 (2015),
- 3. Nahverkehrsplan Stadt Münster (2016),
- Entwicklungsziele im stadtreionalen Alltagsradwegenetz (2016),
- Fahrradstadtplan 2018 (2018),
- Expertise „Vorzeitige Gestaltung des Zukunftsprozesses Masterplan Mobilität Münster 2035+“ (2018),
- Mobilität in Deutschland - MiD 2017 Ergebnisbericht (2019),
- Mobilitätsbefragung zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Münster (2019),
- ÖPNV-Pilotprojekt: On-Demand-Shuttlesystem in Münster (2019),
- Gestaltungsleitfaden „Mobilität vernetzen - Mobilstationen in NRW“ (2019),
- Projekt S-Bahn Münsterland - Angebotszielkonzeption (2019),
- Linienweg- und Fahrplanmaßnahmen der Stadtwerke Münster GmbH (2020),
- Fußverkehrs-Check Kreuzviertel (2020),
- ADFC Fahrradklima-Test (2020),
- Kordonzählung 2019 (2020),
- Verkehrsbelastungsplanung (2020),
- Bericht zur Wohnbaulandentwicklung 2019 (2020),
- Ergebnispräsentation zur Bestandsaufnahme zum MMM 2035+ (2021),

- Verkehrsmodell Stadt Münster - Funknetzdaten Motionlogics (2021),
- Münster Klimaneutralität 2030 (2021),
- Münster Zukünfte 20 | 30 | 50 (2021),
- Münster unser Klima 2030 - Energie- und Klimabilanz der Stadt Münster (2021),
- Unfalldaten und -auswertung der Unfallkommission zum Ludgeriplatz (2021),
- Liniennetz (Tages- und Nachtverkehr) in der Stadt Münster (2021),
- LOOPmünster - Entwicklungspotentiale und Kosten (2021),
- Informationen zu Fahrradstraßen mit Qualität (2021),
- Kleinräumige Gebietsgliederung der Stadt Münster (2021),
- Koalitionsvertrag Münster 2021-2025 (2021),
- Raumstrukturdaten zur 15-Minuten-Stadt (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021),
- Pendleratlas NRW (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021),
- Flächennutzungsplan der Stadt Münster (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021),
- Nahverkehrsplan Westfalen-Lippe (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021),
- RVM Regionalverkehr Münsterland (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021),
- Velorouten der Stadtregion Münster (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021),
- Internetauftritte des Stadtplanungsamts bzw. des Amts für Mobilität und Tiefbau (zuletzt aufgerufen im Dezember 2021), u. a.:
 - Zahlen, Daten, Fakten für Münster
 - Jahres-Statistiken der Stadt Münster
 - Münster im Spiegel der Zahlen
- Beschluss- und Berichtsvorlagen bzw. Ratsanträge zum Mobilitätssystem, u. a.:
 - Grundsatzbeschluss für ein "Integriertes Parkraumkonzept Münster"
 - Teilnahme am Landeswettbewerb "Mobil.NRW" mit dem Beitrag „Multimodale- und Intermodule Mobilität am Münsteraner Hauptbahnhof stärken"
 - Neue Qualitätsstandards für Fahrradstraßen
 - Fahrradstraßen 2.0 - Sachstandsbericht & Leitlinien bei der Kommunikation
 - Implementierung stadtreionaler Velorouten in der Stadtregion Münster
 - Fahrradnetz-Planung: ein hierarchisches, zusammenhängendes Fahrradnetz für Münster erarbeiten
- Mobilstationskonzept der Stadt Münster - Teil A: Qualitätsstandards,
- Verkehrserhebungen an verschiedenen Querschnitten im Stadtgebiet,
- Verkehrsgutachten im Münsteraner Stadtgebiet.

2.2 Untersuchungsraum und Struktur

Der Untersuchungsraum umfasst das Stadtgebiet Münsters, das sich in vier Innenbezirke (Altstadt, Innenstadttring, Mitte-Süd und Mitte-Nordost) und fünf Außenbezirke (Münster-West, Münster-Nord, Münster-Ost, Münster-Südost sowie Münster-Hiltrup) gliedert (siehe Abbildung 1). Das Gebiet beheimatet über 310.000 Personen (Stand: Oktober 2021) auf einer Fläche von mehr als 300 km².¹

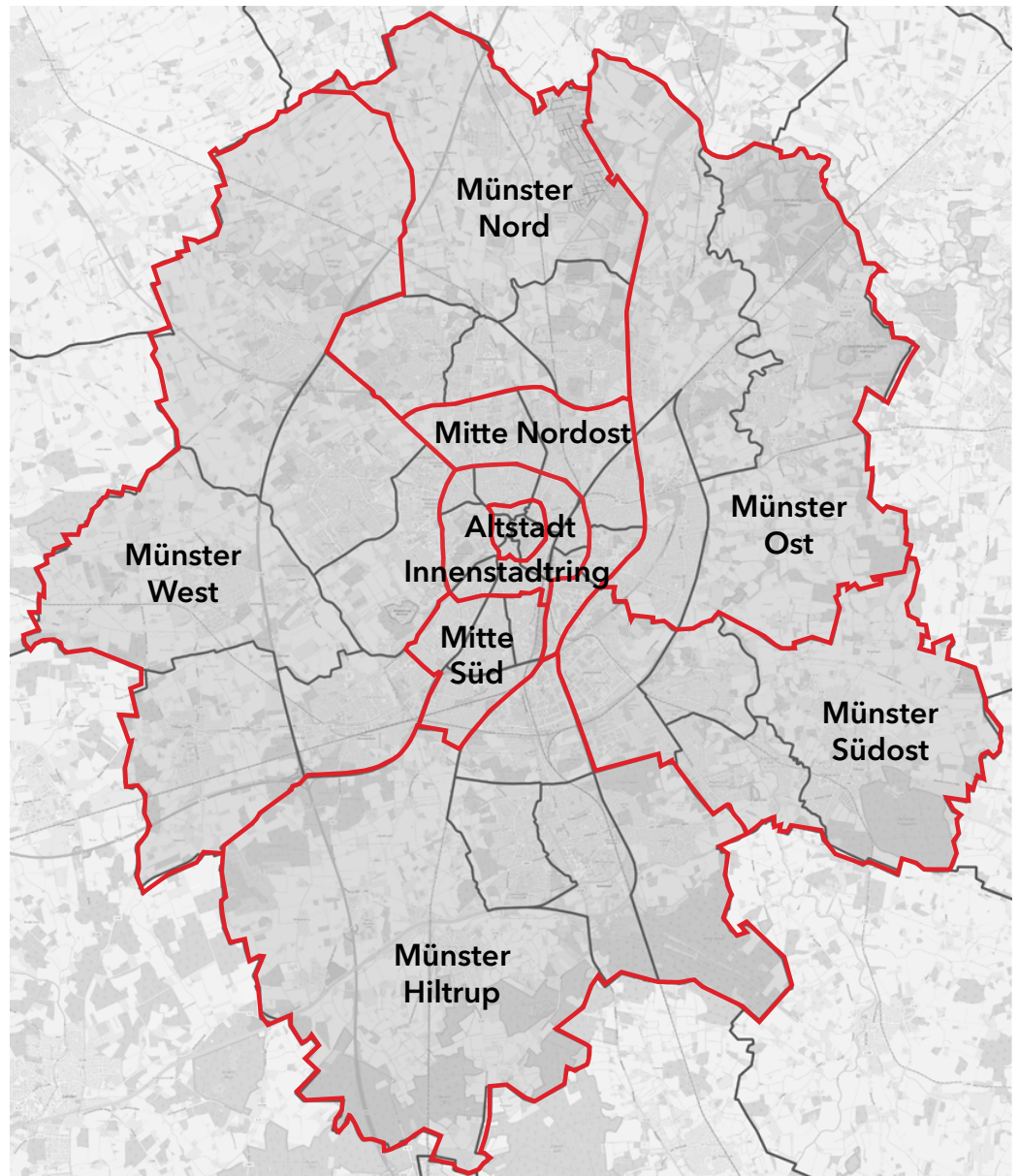


Abbildung 1: Lage der Stadtbezirke in Münster.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

¹ Stadt Münster, 2021: Zahlen, Daten, Fakten für Münster. Stadtplanungsamt

Der aktuelle Verkehrsentwicklungsplan (VEP) für Münster datiert aus dem Jahr 2009 und betrachtet einen Prognosehorizont 2025. Zur Aktualisierung und Anpassung an verkehrliche Entwicklungen wurde er – als dynamisches Instrument – seither um zahlreiche Einzelkonzepte zu Verkehrsmitteln, Stadtbereichen und Großprojekten erweitert bzw. ergänzt, die sich in unterschiedlicher Detailtiefe ebenso mit der städtischen Mobilität beschäftigen (siehe hierzu Kapitel 3). Der VEP – als das eigentliche Gesamtkonzept – spiegelt somit mittlerweile nicht mehr den aktuellen Stand wider.

Für die erneute, ganzheitliche Überprüfung des Status-Quo sowie der prognostizierten Entwicklungen im Rahmen des Masterplans Mobilität Münster 2035+ sind dabei unter anderem die folgenden Aspekte für den Untersuchungsraum von Bedeutung:

- Als Oberzentrum ist die Stadt Münster für mehr als 1,6 Million Menschen im gesamten Münsterland (Stand: Dezember 2019) einer der wichtigsten urbanen Bezugspunkte. Unter anderem deshalb führen viele (über-)regionale Verkehrsachsen in einer weitgehend sternförmigen Struktur in Richtung des Stadtgebiets.
- Das Verkehrsverhalten der Münsteraner Bevölkerung wird seit 1982 regelmäßig untersucht. In den Ergebnissen zeigt sich eine kontinuierliche Entwicklung: Während sich die absolute Wegehäufigkeit und der Anteil des privaten Pkw-Verkehrs im Stadtgebiet verringern, erhöhen sich die mittleren Wegelängen sowie der Anteil des Umweltverbunds (v. a. Fahrrad, ÖPNV) im täglichen Verkehr.
- Diese große Bedeutung der Stadt stärkt auf der einen Seite die Wirtschaft, führt auf der anderen Seite aber auch zu einer großen Verkehrsbelastung im Stadtgebiet; nicht zuletzt hervorgerufen aufgrund des hohen (über-)regionalen Pendlerverkehrsaufkommens, das für rund die Hälfte der täglichen Kfz-Belastung verantwortlich ist. Auch die Stadtbevölkerung erzeugt auf ihren Wegen Verkehr, nutzt dafür jedoch häufiger umweltverträgliche Verkehrsmittel (sog. Umweltverbund).
- Münster ist mit einem Altersschnitt von ca. 41,4 Jahren die jüngste Stadt in NRW. Mit 66.500 Studierenden (Stand: Wintersemester 20/21) in zehn Hochschulen gehört die Stadt außerdem zu den zehn größten Universitätsstädten in Deutschland. Obwohl diese nicht alle im Stadtgebiet wohnen, sondern teilweise auch aus dem Umland pendeln, hat dies natürlich Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten.
- Insgesamt haben die Außenbezirke in den vergangenen Jahrzehnten gegenüber dem Stadtzentrum sowohl hinsichtlich Wohnen als auch zum Arbeiten einen höheren Stellenwert erlangt (sog. Suburbanisierung als einer der wesentlichen verkehrsprägenden Faktoren in städtischen Räumen).

Die (inner-)städtischen Strukturen in der Stadt Münster haben sich in den vergangenen Jahren bereits deutlich verändert. Dennoch ist unter Berücksichtigung von aktuellen sozialen, ökologischen und ökonomischen Themen (v. a. Verkehrs- bzw. Mobilitätswende) auch weiterhin ein tiefgreifender Wandel erforderlich. Mit dem Masterplan Mobilität Münster 2035+ liegt ein Baustein für diese Entwicklung vor.

2.3 Energie- und Klimabilanz der Stadt Münster

Die Stadt Münster strebt – nicht zuletzt auf der Basis der Beschlüsse zum Masterplan 100% Klimaschutz, dem Beschluss zum Klimanotstand und dem Beschluss zum Handlungsprogramm Klimaschutz 2030 – den Weg zur klimaneutralen Stadt an. In diesem Kontext hat sie sich verpflichtet, konkrete Maßnahmen zur weiteren Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Stadtgebiet umzusetzen. Als Übersicht über den Zielerreichungsgrad in Bezug auf die damit verbundenen Themenfelder dient die **Energie- und Klimaschutzbilanz**² der Stadt, die sich auf das Referenzjahr 1990 bezieht.

Für den Zeitraum zwischen 1990 und 2019 zeigt sich für die Stadt ein Bevölkerungszuwachs um 22 %, was ungefähr 55.000 zusätzlichen Einwohnern entspricht. Nichtsdestotrotz wurde in dem gleichen Zeitraum bereits eine CO₂-Reduzierung um 28 % (727.000 t CO₂) und eine Reduzierung des Gesamtenergieverbrauchs um 8 % (520 GWh) erreicht. Werden diese Daten mit der Einwohnerzahl überlagert, so ergibt sich daraus ein Emissionsrückgang von etwa 41 % und eine Reduzierung des Energieverbrauchs um ca. 24 % je Einwohner. Somit wurde u. a. bereits das selbstgesteckte Ziel von 40 % CO₂-Reduzierung (Klimaschutzkonzept 2020³) erreicht. Positiv ist ebenfalls, dass sich die CO₂-Emissionen (und auch der Endenergieverbrauch) seit 2006 zunehmend von der Bevölkerungszahl entkoppeln. Die Klimaschutzaktivitäten der Stadt zeigen somit die erhofften Wirkungen, decken gleichzeitig aber auch zusätzliche Potenziale für die weitere CO₂- und Energieverbrauchsreduktion auf.

Viele Trends werden selbstverständlich auch von den politischen, wirtschaftlichen sowie gesellschaftlichen Entwicklungen außerhalb der Stadt überlagert. Um trotzdem die Ausgangsbasis für die weitere Bearbeitung des Masterplans Mobilität zu definieren, werden im Folgenden wesentliche Erkenntnisse zum Themenfeld „Mobilität und Verkehr“ zusammenfassend dargestellt. Für die Bilanzierung diente v. a. die Wirkungsabschätzung aus dem makroskopischen Verkehrsmodell der Stadt, welches in der hier vorliegenden Untersuchung ebenfalls genutzt wird (siehe u. a. Kapitel 2.5):

- ▶ Der Verkehr trägt sowohl zu ca. 30 % zu den CO₂-Emissionen als auch zum Endenergieverbrauch bei (Daten für 2019; Wärme 37 % CO₂-Emissionen bzw. 50 % Energieverbrauch; Strom 32 % CO₂-Emissionen und 20 % Energieverbrauch).
- ▶ Die Treibhausgasemissionen des Verkehrs konnten (trotz eines stetigen Anstiegs im Kfz-Bestand) seit 1990 um ca. 12 % (78.000 t CO₂) reduziert werden, was einer Reduzierung der CO₂-Emissionen um ungefähr 27 % pro Einwohner entspricht.
 - ▶ Die spezifischen Emissionen (Emissionen pro Verkehrsleistung) sind – wie im Bundesdurchschnitt – nahezu gleichgeblieben. Es wurde nur wenig Kraftstoff durch Biodiesel oder Bioethanol ersetzt und auch Strom ist als Energiequelle für den MIV im Gesamtsystem weiterhin von untergeordneter Bedeutung.

² Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Münster 2021: Energie- und Klimabilanz der Stadt Münster

³ ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung, Heidelberg 2009: Klimaschutzkonzept 2020 für die Stadt Münster

- Einsparungen haben v. a. im MIV stattgefunden, fallen aber insgesamt geringer aus als ursprünglich angenommen. Sie werden auf eine stetige Verbesserung des Spritverbrauchs der Fahrzeuge zurückgeführt. Ebenso wirkt sich der Anstieg der Nutzung des Umweltverbands sowie der leichte Rückgang in der Pkw-Dichte pro Kopf positiv aus.

- Die Stadt Münster hat in den vergangenen Jahren schon einige positive Entwicklungen zur Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen angestoßen. Im Hinblick auf die mittel- bis langfristige Perspektive sollte die Vielzahl der (derzeit) erarbeiteten Konzepte ihre positive Wirkung zeigen.
- Die Erreichung des angestrebten Ziels „Klimaneutralität bis 2030“ wird die Stadt auch weiter vor große Herausforderungen stellen und erfordert trotz der bereits positiven Entwicklung eine deutliche Steigerung der bisherigen Aktivitäten.
- Besonders das dynamische Wachstum der Stadt und ihrer Bevölkerung machen eine zusätzliche Kraftanstrengung notwendig. Hier ist eine noch stärkere Sensibilisierung der Stadtgesellschaft für die Belange des Klimaschutzes und die Verantwortung für die Klimaneutralität erforderlich.
- Nicht zuletzt im Rahmen des Masterplans Mobilität gilt es außerdem Wege zu finden, den Umweltverbund weiter zu stärken, dadurch den MIV zu reduzieren und die in beiden Modi verbleibenden Anteile (vollständig) zu elektrifizieren.

2.4 Mobilität in Münster

Im November 2019 fand eine **Mobilitätsbefragung**⁴ (als Querschnitterhebung) zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Münsteraner Bevölkerung statt. Eines der Ziele war es, in Ergänzung zu bereits vorhandenen Mobilitätsdaten eine repräsentative Basis zur Analyse der lokal spezifischen Verhaltensmuster zu generieren. Aufgrund des frühen Erhebungszeitraums können dabei verkehrliche Auswirkungen im Zusammenhang mit der Coronavirus-Pandemie ausgeschlossen werden. Das ist für den langfristigen Planungshorizont des Masterplans Mobilität als positiv zu sehen, weil die in diesem Zusammenhang erarbeiteten Konzepte auch bei einer zukünftigen Entschärfung der pandemischen Lage tragfähig bleiben müssen. Gleichwohl sind verkehrliche Auswirkungen zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch nicht belastbar vorherzusagen.

Es ist bereits eine umfangreiche Dokumentation zur Mobilitätsbefragung vorhanden. Diese wird im Folgenden besonders um punktuelle Auswertungen auf Stadtteil- und Stadtbezirksebene ergänzt (die Befragung war für die Stadtbezirksebene ausgelegt). Dennoch sind ebenso einige übergeordnete Kennziffern von Interesse, auf die vorab in den folgenden Abschnitten eingegangen wird. Dies bezieht sich auf Daten zu We-

⁴ Ingenieurbüro Helmert, Aachen 2020: Mobilitätsbefragung 2019 zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Münster.

gezwecken, Wegehäufigkeiten sowie genutzten Verkehrsmitteln (siehe Anhang 6.1). Zudem dienen die Informationen als Input für das makroskopische Verkehrsmodell.

Zum Zeitpunkt der Erhebung wurden im Durchschnitt etwa 3,0 Wege/Tage zurückgelegt. Damit ist die Wegehäufigkeit in der Stadt (analog zum deutschlandweiten Trend aus der MiD 2017⁵) in den vergangenen Jahren tendenziell rückläufig. Es finden dennoch täglich fast eine Million Wege der Bevölkerung statt, die sich gemäß des Modal Split auf das bestehende Mobilitätssystem verteilen (siehe Tabelle 1). Hervorzuheben ist dabei der Anteil des Umweltverbunds von etwa 65 %, der (wie der Radverkehrsanteil) auf Basis der MiD im nationalen Vergleich als besonders hoch einzustufen ist.

Verkehrsmittel	Wege		Verkehrsleistung
	Stadt Münster	MiD 2017 (Großstadt)	Stadt Münster
MIV	34,1 %	50,0 %	58,9 %
ÖPNV	10,2 %	12,0 %	24,6 %
Fuß	11,5 %	24,0 %	1,3 %
Rad	43,5 %	14,0 %	15,1 %
Sonstige	0,6 %	-	0,1 %

Tabelle 1: Modal Split auf Basis der Mobilitätsbefragung.

Im Vergleich zu den vorherigen Befragungen ergeben sich eine Steigerung des Radverkehrsanteils und ein stabiler ÖPNV-Anteil, aber auch eine Abnahme in dem Anteil der Wege, die zu Fuß erfolgen. Unter Einbeziehung von methodischen Verzerrungen im Zeitverlauf (vor allem schwankende Fußverkehrsanteile, siehe Kapitel 2.5.5), resultiert dagegen ein konsistentes Gesamtbild: Es liegt ein kontinuierlicher Rückgang des MIV-Anteils (dessen Zahl in Münster bereits seit der ersten Erhebung vergleichsweise gering ist) bei einer gleichzeitigen Zunahme der Radverkehrs- bzw. ÖPNV-Anteile vor (bei ebenfalls steigenden Bevölkerungszahlen). Dadurch wird nicht zuletzt das Niveau der Mobilitätsbefragung aus dem Jahr 2013 mit den aktualisierten Daten bestätigt.

Der Vergleich zwischen wege- und verkehrsleistungsbezogenem Modal Split zeigt jedoch auch, dass ersterer tendenziell ein etwas verzerrtes Bild der verkehrlichen Realität liefert: Demnach spiegelt er zwar die Anteile an den unternommenen Wegen wider, sagt aber nichts über die tatsächliche Länge der einzelnen Wege aus. So werden zum Beispiel 55 % aller Wege zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt, dies entspricht jedoch lediglich 16,4 % der gesamten Verkehrsleistung. Erst durch eine Kombination des gewählten Verkehrsmittels und der Distanz des Weges lassen sich also tieferegreifende Rückschlüsse auf das Mobilitätsverhalten in Münster ziehen, unter anderem:

- Im Gesamtbild kommt dem MIV und ÖPNV mit einem Anteil von mehr als 83 % an der Verkehrsleistung eine deutlich größere Bedeutung zu. Im ÖPNV kann dies vor allem auf die tendenziell weiteren Wege mit der Bahn zurückgeführt werden. Von entsprechend geringerer Bedeutung sind demnach der Rad- und Fußverkehr.

⁵ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Bonn 2019: Mobilität in Deutschland.

- Eine umfassende Verlagerung von MIV-Wegen auf das Fahrrad ist nicht ohne weiteres möglich, denn mit dem Rad wird auch trotz eines insgesamt höheren Wegeanteils lediglich etwa ein Viertel der Verkehrsleistung des MIV erbracht. Unmittelbare Wechselwirkungen („Konkurrenzen“) bestehen daher vor allem zwischen MIV und ÖPNV (auf längeren Wegen), zwischen Rad und ÖPNV (auf mittleren Wegen) sowie zwischen Rad- und Fußverkehr (auf kürzeren Wegen).
- Der statistische Rückgang des MIV-Anteils an den zurückgelegten Wegen ist nicht unmittelbar mit der Reduzierung der Pkw-Fahrleistung verbunden (wenn sich zum Beispiel im selben Zeitraum ebenso die mittlere Entfernung zwischen Wohnorten und Arbeitsstätten vergrößert hat).
- Im Rahmen einer Förderung des Fuß- und Radverkehrs sollte es nicht nur das Ziel sein, dass mehr Wege zurückgelegt werden. Zugleich sollten auch die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, die Grenzen der Reisezeitvorteile zum MIV (bis 1,5 km im Fuß- bzw. 4 bis 7 km im Radverkehr) weiter zu verschieben. Das bedeutet, dass im Fußverkehr kürzere Wege über das untergeordnete Netz und im Radverkehr neben qualitativ hochwertigen Routen aus dem Umland (z. B. Velorouten) auch schnelle und sichere Wege entlang der Hauptstraßen benötigt werden.

Die Wahl des Verkehrsmittels wird darüber hinaus besonders durch wegenspezifische Randbedingungen beeinflusst. Dies betrifft unter anderem die räumliche Verteilung, die Wegezwecke und -längen sowie die Altersverteilung:

- **Räumliche Verteilung:** Wege im Binnenverkehr erfolgen nur selten im MIV (30 %) und ÖPNV (9 %) und werden entsprechend häufiger zu Fuß (13 %) oder mit dem Rad (48 %) zurückgelegt. Quell- und Zielverkehre über die Stadtgrenze hinaus finden naturgemäß hauptsächlich im MIV (76 %) sowie ÖPNV (22 %) statt. Somit hat auch der regionale Verkehr über seine Größenordnung (etwa 360.000 Personenwege pro Tag) einen deutlichen Einfluss auf den Gesamt-Modal-Split.
- **Wegezweck:** Die Hauptwegezwecke sind geschäftlich bzw. beruflich (31 %), ausbildungs- (18 %) und freizeitbezogen (17 %) oder dienen dem Einkauf (14 %). Besonders erstere werden oft mit dem Pkw, jedoch auch mit dem Fahrrad durchgeführt (jeweils 42 %). Auf Wegen zur Ausbildung dominieren natürlicherweise der ÖPNV (bis zu 17 %) sowie besonders das Fahrrad (bis zu 71 % für Studierende).
- **Wegelänge:** Die mittlere Distanz der Wege liegt bei 9,1 km; jeder Weg dauert im Durchschnitt 21 Minuten. Auf kurze Entfernungen bis 3 km entfallen 20 %, auf Distanzen bis 5 km ca. 38 % der Kfz-Wege. Solche geringen Entfernungen werden vor allem mit dem Rad (58 % bzw. 83 % der Wege) zurückgelegt. 95 % der Fußwege sind kürzer als 3 km. Der ÖPNV wird hauptsächlich für längere Wege genutzt (ungefähr 85 % der Wege sind mindestens 3 km lang).
- **Altersverteilung:** Jugendliche sowie junge Erwachsene unter 30 Jahren unternehmen einen Großteil ihrer Wege im Umweltverbund, d. h. mit dem Rad (bis zu 60 %), dem ÖPNV (bis zu 18 %) und zu Fuß (bis zu 14 %). Personen zwischen 30 und 64 Jahren legen die meisten täglichen Wege zurück, dabei hat der MIV die größ-

te Bedeutung (ca. 42 %). Dennoch werden weiterhin mehr als die Hälfte aller Wege im Umweltverbund realisiert, wobei die Bedeutung des Fußverkehrs (< 11 %) und ÖPNV (< 8 %) in diesem Alter am geringsten ist. Mit Eintritt in das potenzielle Rentenalter (ca. 65 Jahre) verliert der MIV zwar nicht an Bedeutung, geprägt vom Wandel in den Ruhestand werden aber etwas mehr Wege im ÖPNV (ca. 9 %) und zu Fuß (ca. 15 %) zurückgelegt. Der Anteil des Radverkehrs geht jedoch noch einmal deutlich zurück (< 33 %). Senioren ab 80 Jahren unternehmen weniger Wege mit dem Kfz (24 % Fahrer und 14 % Mitfahrer) jedoch mehr mit dem ÖPNV (ca. 20 %). Fußwege werden wieder häufiger (21 %), wohingegen der Radanteil in dieser Altersgruppe insgesamt unterdurchschnittlich ist (etwa 21 %).

Ergänzende Auswertungen auf Stadtteil- und Stadtbezirksebene

Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung steht allgemein in einem unmittelbaren Zusammenhang zur vorhandenen Raumstruktur in einer Stadt. Auf Basis der Mobilitätsbefragung können einige dieser Einflüsse – im Rahmen einer kleinräumigen Betrachtung auf Stadtteil- bzw. Stadtbezirksebene – auch für Münster aufgezeigt werden.

Zur schematischen Visualisierung der Erreichbarkeit des Münsteraner Stadtzentrums aus den einzelnen Stadtteilen dienen die Informationen aus den Isochronenkarten in der folgenden Abbildung 2. Die Karten zeigen über eine farbige Einteilung (grün bis rot), in welcher Fahrzeit der Domplatz für den MIV bzw. den Radverkehr über die bestehenden Verkehrswege aus dem Stadtgebiet und der Region erreichbar ist.

Es wird deutlich, dass die Isochronen („Linien gleicher Zeit“) im Allgemeinen weitgehend ringförmig um den exemplarisch gewählten Standort verlaufen, da sich mit einer zunehmenden räumlichen Distanz auch die zeitliche Entfernung vergrößert. Einzelne „Ausreißer“ von dieser Struktur zeigen sich insbesondere für den MIV entlang der Hauptverkehrsachsen (u. a. A1, A43, B54), die aus der Region in das Stadtgebiet führen, entsprechende Zielverkehre bündeln und im Hinblick auf die übergeordnete Verbindungsfunktion entsprechend gut ausgebaut sind (siehe auch Kapitel 2.5.2).

Grundsätzlich ist das Stadtzentrum aus den Innenbezirken mit dem MIV in höchstens 15 Minuten und mit dem Fahrrad in höchstens 20 Minuten erreichbar (Werte für den südlichsten Teil des Bezirks Mitte-Süd, Luftlinienentfernung zum Domplatz ca. 5 km). Es resultieren dabei deutliche Überschneidungen zwischen den 10-Minuten-Isochronen der beiden Verkehrsmittel, was darauf hinweist, dass für den Radverkehr in großen Teilen der Innenbezirke zumindest keine zeitlichen Nachteile (und stattdessen i. d. R. sogar Vorteile) gegenüber dem MIV bestehen. Vom Stadtrand werden mit dem MIV maximal 30 Minuten (i. d. R. 15 bis 25 Minuten aus den Außenbezirken) und mit dem Fahrrad maximal 50 Minuten (i. d. R. 20 bis 40 Minuten aus den Außenbezirken) benötigt. Auf größeren Entfernungen werden also die Geschwindigkeitsvorteile des MIV gegenüber dem Fahrrad entsprechend deutlich.

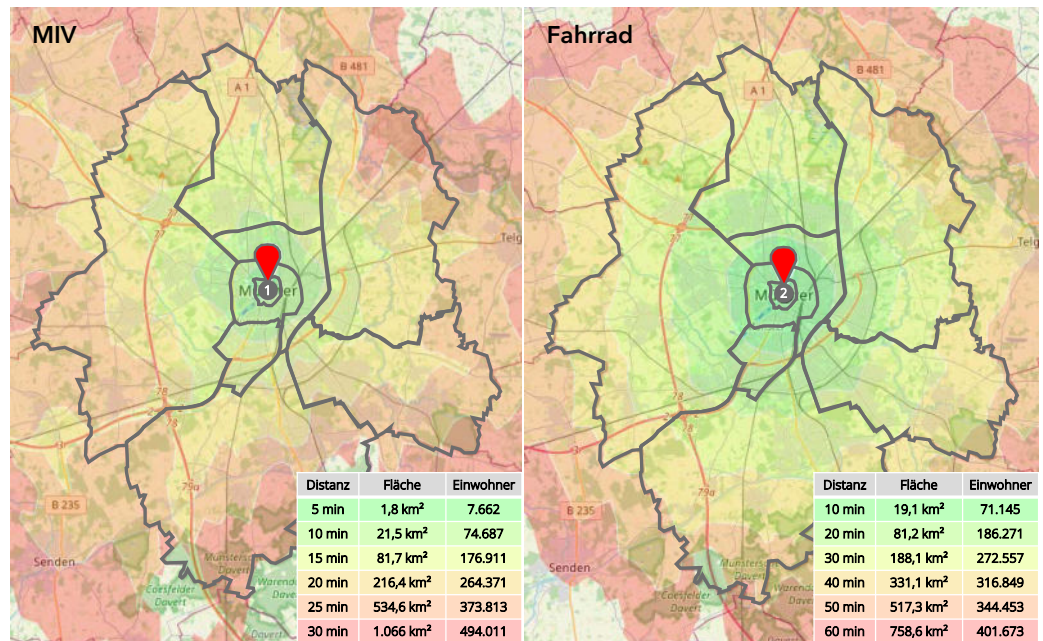


Abbildung 2: Erreichbarkeit des Stadtzentrums für den MIV (links) und Radverkehr (rechts).
Quelle: Kreis Recklinghausen / Openrouteservice (www.regioplaner.de).

Zur schematischen Visualisierung der standortspezifischen Erreichbarkeiten im Stadtgebiet dienen die Informationen aus der folgenden Abbildung 3. Die Karte zeigt mithilfe einer farbigen Einteilung (rot bis grün) von verschiedenen Bewertungsaspekten (siehe Tabelle 2), mit welcher Qualität die Daseinsvorsorge in den unterschiedlichen Bereichen des Stadtgebiets gewährleistet wird. Die Darstellung basiert auf dem Konzept der sog. „15-Minuten-Stadt“, d. h. bewertet wird insbesondere, inwiefern alltägliche Wege potenziell mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds und in einer akzeptablen Zeit überwunden werden können. In diesem Zusammenhang soll gezeigt werden, wo es (perspektivisch) möglich ist, den Kfz-Verkehr weiter zu reduzieren, ohne die Lebensqualität der Bevölkerung negativ zu beeinflussen. Die dabei zugrunde liegenden Strukturdaten basieren auf den in OpenStreetMap hinterlegten Daten, so dass sie entsprechend öffentlich zugänglich sind.

In Bezug auf die Bewertung erfolgt keine Gewichtung. Stattdessen kann in jedem der sechs Bewertungsaspekte maximal ein Punkt erreicht werden, wobei sich der tatsächliche Gesamtpunktstand aus dem jeweiligen Zielerreichungsgrad der einzelnen Unterkategorien zusammensetzt. Betrachtet werden jeweils quadratische Grundflächen mit einer Kantenlänge von 100 m. Ein Beispiel aus der zu Abbildung 3 angegebenen Internetquelle verdeutlicht die individuelle Berechnung:

- Angenommen der **Bahnhof** ist 10 Minuten mit dem Fahrrad entfernt und in Laufnähe (weniger als 5 Minuten) befindet sich eine **Carsharing-Station**. Dann erhält das Quadrat in diesen beiden Unterkategorien jeweils die volle Punktzahl.
- Die nächste **Bike-Sharing-Station** ist weiter als 5 Minuten zu Fuß entfernt, d. h. in dieser Unterkategorie werden keine Punkte erreicht.
- Eine **Bushaltestelle** ist 7 Minuten zu Fuß entfernt und ergibt die halbe Punktzahl.

- Diese Ergebnisse werden aufaddiert und ergeben im Verhältnis zur maximal erreichbaren Punktzahl (hier: 4 Punkte) die Bewertung in der Kategorie Mobilität.

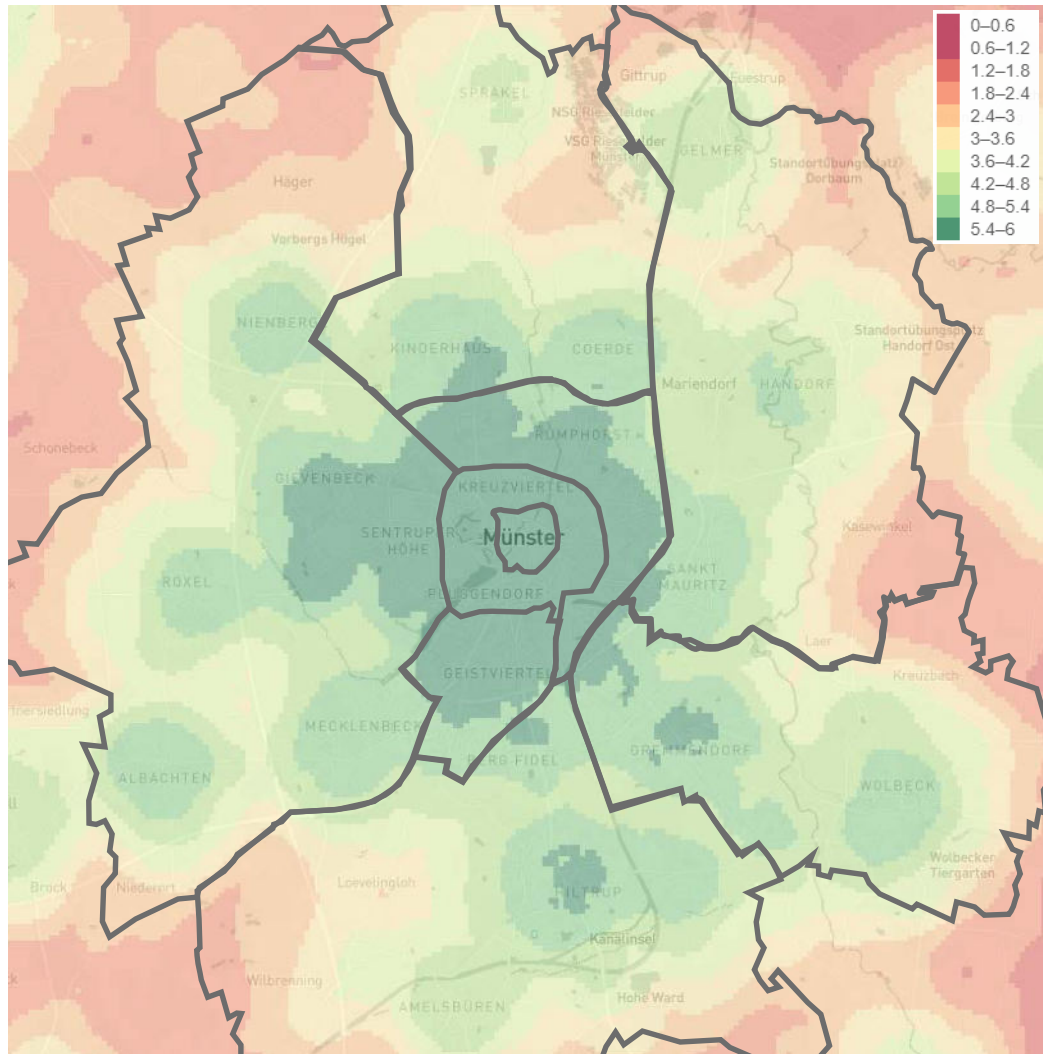


Abbildung 3: Erreichbarkeiten für den Fuß- und Radverkehr im Stadtgebiet.

Quelle: flux - impulse (www.15-minuten-stadt.de).

Mobilität	Nahversorgung	Freizeit
Bus-, Straßenbahn- und U-Bahn Haltestellen	Einkaufszentren	Sportmöglichkeiten
Größere Bahnhöfe	Supermärkte	Kinos
Bikesharing Stationen	Drogerien	Theater
Carsharing Stationen	Feinkost, Bäcker	
	Poststellen	
Gesundheit	Bildung	Naherholung
Krankenhäuser	Hochschulen	Parkanlagen
Arztpraxen	Schulen	Kleine Parks
Apotheken	Kindergärten	Spielplätze
	Bibliotheken	Naherholungsgebiete

Tabelle 2: Bewertungsaspekte auf Basis des Konzepts der „15-Minuten-Stadt“.

Es wird grundsätzlich deutlich, dass insbesondere in den Innenbezirken sowie im Umfeld der Universität die besten Erreichbarkeitsqualitäten resultieren. Alltägliche Wege lassen sich hier im Regelfall sehr gut mit dem Umweltverbund erledigen. Gute Bedingungen liegen (trotz einer größeren Entfernung zum Stadtzentrum) außerdem in den dichter besiedelten Bereichen der Stadtteile Hiltrup und Gremmendorf vor. Das tägliche Reisezzeitbudget – das für die Stadt Münster mit etwa 71 min bereits mehr als 13 % unter dem NRW-Durchschnitt liegt – in diesen Bereichen liegt bei 69,7 min und damit mehr als 5 % unter demjenigen der sonstigen Stadtteile (73,5 min).

Darüber hinaus ergibt sich allgemein eine Korrelation zwischen der Abnahme der Erreichbarkeitsqualität und der zunehmenden Entfernung zum Stadtzentrum. Punktuelle Ausnahmen stellen jeweils die Stadtteilzentren dar. Aus stadträumlicher Sicht zeigt sich zudem eine gewisse Barrierewirkung durch die Autobahn A1 im Westen, da sich die Erreichbarkeitsqualität vielfach nahezu parallel zu dieser Einrichtung verändert.

In einem nächsten Schritt erfolgt die Überlagerung dieser eher abstrakten Informationen mit stadtspezifischen Daten aus der Mobilitätsbefragung (siehe Anhang 6.1): Die Abbildung 4 beinhaltet hierzu eine differenzierte Auswertung auf Stadtbezirksebene. Auf diese und weitere Auffälligkeiten wird im Anschluss stichpunktartig eingegangen.

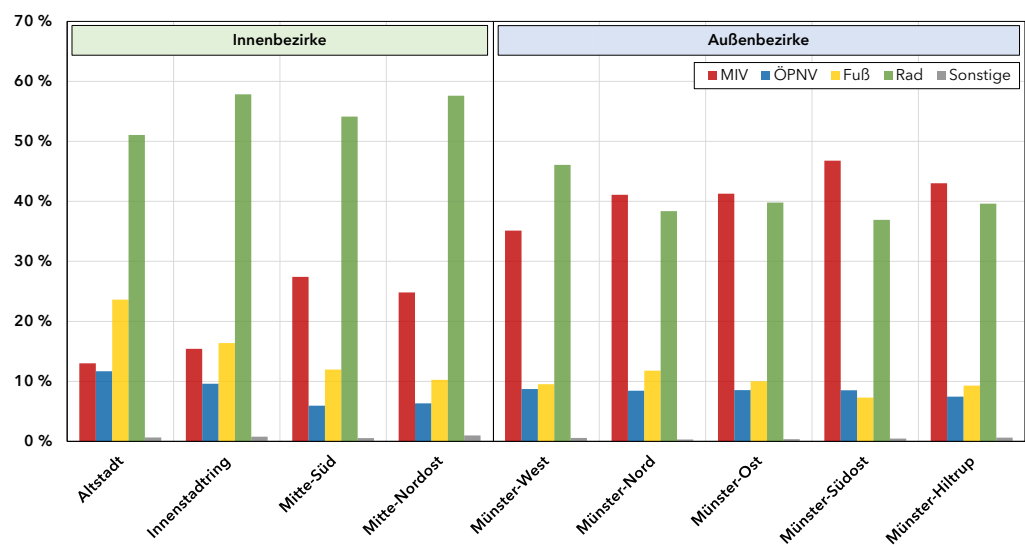


Abbildung 4: Modal Split auf Stadtbezirksebene (Binnenverkehr im Stadtgebiet)

- Die zwei zentralsten Stadtbezirke **Altstadt** und **Innenstadtring** weisen Anteile von mehr als 80 % für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds auf (davon Rad und Fuß ≥ 70 %). Die Rad- und Fußanteile liegen jeweils über, der MIV-Anteil deutlich unter dem städtischen Durchschnitt. Zugleich ist der Motorisierungsgrad mit 42 bzw. 40 Pkw je 100 Einwohner (EW) ungefähr 20 % geringer als der Durchschnitt. Bezüglich der Fahrradverfügbarkeit liegen beide Bezirke mit 129 und 135 Fahrrädern pro 100 EW im Bereich des gesamtstädtischen Durchschnitts.

Dies ist einerseits zurückzuführen auf die insgesamt geringen Entfernungen für tägliche Wege, weshalb auch die Wegehäufigkeit (in den Innenbezirken) tenden-

ziell überdurchschnittlich ist. Auf der anderen Seite korrelieren höhere Radanteile besonders in den Stadtteilen Überwasser, Buddenturm, Hansaplatz und Pluggen-dorf mit einer verhältnismäßig hohen Studierendenzahl unter den Befragten. Außerdem ergibt sich aus der Lage des Hauptbahnhofs im Stadtteil Bahnhof (Innenstadtring) naturgemäß ein entsprechend hoher ÖPNV-Anteil (> 30 %).

Der nördlichste Stadtteil (Martini) weist den höchsten ÖPNV-Anteil des Altstadt-bereichs auf, da sich u. a. die Haltestelle Altstadt/Bült auf der Achse zum Haupt-bahnhof befindet. In Martini, Buddenturm und Dom ergeben sich wegen des Parkraum- und Freizeitangebots (u. a. Theater) zudem vergleichsweise hohe MIV-Anteile (> 14 %).

- In den Stadtbezirken **Mitte-Süd** sowie **Mitte-Nordost** beträgt der Anteil für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbands mehr als 70 % (davon Rad und Fuß ≥ 63 %). Die Radanteile liegen jeweils über, der MIV-Anteil im Regelfall unter dem städtischen Durchschnitt. Gleichzeitig liegen die ÖPNV-Anteile mit ca. 7 % im Vergleich auf dem niedrigsten Niveau. Der Motorisierungsgrad ist mit 48 und 47 Pkw je 100 EW weiterhin etwas geringer als der Durchschnitt der Stadt. Für beide Bezirke resultiert mit 140 und 146 Fahrrädern pro 100 EW die größte Fahrradverfügbarkeit im Stadtgebiet.

In Mitte-Süd weist der Stadtteil Geist den höchsten Rad- und ÖPNV-Anteil und zugleich einen verhältnismäßig geringen MIV-Anteil auf. Ein Grund dafür könnte neben der gartenstadtähnlichen Struktur (u. a. verkehrsberuhigte Wohngebiete) die hohe Anzahl an Bildungseinrichtungen (Schulen und KiTas) sein. In Duesberg resultieren aus der Nähe zum überregionalen Verkehrsnetz (A1, A43) einerseits ein vergleichsweise hoher MIV-Anteil und durch eine räumliche Trennung zum Stadtzentrum (B51, B54) andererseits die geringsten Fuß-, Rad- und ÖPNV-Anteile.

In Mitte-Nordost erreicht der Stadtteil Hafen (als beliebtes Ausgehviertel mit kulturellen und gastronomischen Angeboten) hohe Rad- und Fußanteile, bei gleichzeitig geringen MIV- und ÖPNV-Anteilen. Die auf der Südseite liegenden Gewerbeflächen werden durch die Mobilitätsbefragung tendenziell unterrepräsentiert, erzeugen allerdings vor allem (über-)regionale Verkehre. Die höchsten MIV- und ÖPNV-Anteile (ca. 27 % bzw. ca. 7 %) resultieren für den Stadtteil Uppenberg.

- Im Stadtbezirk **Münster-West** beträgt der Anteil für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbands etwa 62 % (davon 53 % Rad und Fuß). Der Motorisierungsgrad liegt mit 52 Pkw je 100 EW im städtischen Durchschnitt. Zugleich ist die Fahrradverfügbarkeit mit 125 Fahrrädern je 100 EW im gesamtstädtischen Vergleich auf dem niedrigsten Niveau (6 % unter dem Durchschnitt).

Mit Blick auf das Mobilitätsverhalten gliedert sich der Bezirk in einen universitäts-nahen (Gievenbeck, Sentrup) und einen suburbanen Teil (Albachten, Roxel, Nienberge). Mecklenbeck befindet sich tendenziell im Übergangsbereich und vereint Eigenschaften aus beiden Teilen: In Ersterem ist der Anteil an Studierenden unter den Bewohnern entsprechend groß, der Motorisierungsgrad liegt auf demselben Niveau wie im Stadtzentrum. Es sind hohe Radanteile (47 % bzw. 66 %) bei gerin-

gen MIV-Anteilen ($\leq 31\%$) zu erkennen. Zweitere befinden sich westlich der A1 weitgehend separiert im Stadtgebiet. Durch die größeren Entfernungen in Richtung des Stadtzentrums dominiert der MIV ($\geq 48\%$). In Albachten wird durch die Regionalbahnhaltestelle allerdings auch ein höherer ÖPNV-Anteil erreicht.

- Im Stadtbezirk **Münster-Nord** beträgt der Anteil für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds etwa 56 % (davon 48 % Rad und Fuß). Der Motorisierungsgrad liegt mit 54 Pkw pro 100 EW knapp oberhalb des stadtweiten Durchschnitts. Die Fahrradverfügbarkeit liegt bei 127 Fahrrädern pro 100 EW. Es handelt sich um einen Bezirk, in dem der MIV-Anteil größer als der Radanteil ist.

Drei der vier Stadtteile liegen hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens deutlich im Bereich des städtischen Durchschnitts. Den etwas geringeren Rad- und ÖPNV-Anteilen steht ein geringfügig größerer MIV-Anteil entgegen (jeweils $\pm 3\%$ zum Durchschnitt). Die Ausnahme (Radanteil $< 20\%$ sowie MIV-Anteil $> 60\%$) bildet Sprakel, das separiert am nördlichen Rand des Münsteraner Stadtgebiets liegt.

- Im Stadtbezirk **Münster-Ost** beträgt der Anteil für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds etwa 55 % (davon 47 % Rad und Fuß). Der Motorisierungsgrad liegt mit 63 Pkw pro 100 EW nahezu 25 % über dem Durchschnitt der Stadt. Zugleich beinhaltet die Stichprobe die vergleichsweise älteste Personengruppe. Die Fahrradverfügbarkeit liegt bei 138 Fahrrädern je 100 EW. Es handelt sich um einen Bezirk, in dem der MIV-Anteil größer als der Radanteil ist.

Hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens zeigt sich eine ähnliche Struktur wie in Münster-Nord: Während die Stadtteile Mauritz-Ost und Gelmer-Dyckburg nah am städtischen Durchschnitt liegen (MIV und ÖPNV jeweils $\pm 3\%$), liegt Handorf räumlich etwas abgelegen im Stadtgebiet (Radanteil ca. 30 % und MIV-Anteil $> 50\%$).

- Im Stadtbezirk **Münster-Südost** beträgt der Anteil für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds etwa 50 % (davon 35 % Rad und 7 % Fuß). Zugleich liegen die Rad- und Fußanteile im gesamtstädtischen Vergleich auf dem geringsten Niveau. Der Motorisierungsgrad liegt mit 60 Pkw je 100 EW etwa 18 % über dem Durchschnitt der Stadt. Die Fahrradverfügbarkeit liegt bei 129 Fahrrädern je 100 EW. Es handelt sich um einen Bezirk, in dem der MIV-Anteil größer als der Radanteil ist. Der Altersdurchschnitt der Befragten ist relativ hoch.

Insgesamt liegen der Radanteil (Ausnahme: Gremmendorf-Ost), der ÖPNV-Anteil (Ausnahme: Angeldomde) und der Fußanteil unterhalb bzw. die entsprechenden MIV-Anteile oberhalb des städtischen Durchschnitts. Der Großteil von Gremmendorf-West besteht aus dem Gewerbegebiet „Loddenheide“, das in der Mobilitätsbefragung tendenziell unterrepräsentiert wird, zugleich jedoch besonders (über-)regionale und weniger städtische Verkehre erzeugt.

- Im Stadtbezirk **Münster-Hiltrup** beträgt der Anteil für Wege mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds ungefähr 55 % (davon 47 % Rad und Fuß). Der Motorisierungsgrad liegt mit 60 Pkw je 100 EW über Durchschnitt. Gleichzeitig beinhaltet die Stichprobe die - im Vergleich der Stadtbezirke - zweitälteste Gruppe. Die

Fahrradverfügbarkeit liegt bei etwa 126 Fahrrädern pro 100 EW. Es handelt sich um einen Bezirk, in dem der MIV-Anteil größer als der Radanteil ist.

Die Stadtteile liegen insgesamt weitestgehend separiert am südlichen Rand des Münsteraner Stadtgebiets. Auch hier liegen der Radanteil, der ÖPNV-Anteil (Ausnahme: Amelsbüren) und der Fußanteil (Ausnahme: Hilstrup-West) unterhalb bzw. die entsprechenden MIV-Anteile oberhalb des gesamtstädtischen Durchschnitts.

ZWISCHENFAZIT

- Die in Teilen sowohl städtische wie ländliche Raumstruktur der Stadt Münster hat erkennbare Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung.
- Insgesamt resultieren trotz erkennbarer Gemeinsamkeiten zwischen den zentralen Innenbezirken und den dezentralen Außenbezirken (u. a. geringeres Reisezeitbudget als im NRW-Durchschnitt, überdurchschnittliche Fahrradverfügbarkeit) auch wesentliche Unterschiede (u. a. Bedeutung einzelner Verkehrsmittel, Wegelänge, -häufigkeit und -dauer, Motorisierungsgrad).
- Für die dicht besiedelten Innenbezirke, das Universitätsumfeld und Teile der außenliegenden Stadtteile (v. a. Hilstrup, Gremmendorf) resultieren die besten Erreichbarkeitsqualitäten für den Umweltverbund (v. a. Fuß- und Radverkehr).
- Trotz der geringeren Anteile am wegebezogenen Modal Split kommt dem motorisierten Verkehr (MIV, ÖPNV) in der Stadt im Vergleich zum Fuß- und Radverkehr eine viel größere Bedeutung an der Verkehrsleistung zu.
- Der fortlaufende Trend der Suburbanisierung wird auch künftig die Wege zum Stadtzentrum verlängern und das Kfz-Aufkommen weiter ansteigen lassen.
- Wesentliche Aspekte der Daseinsvorsorge werden in den jeweiligen Stadtteilzentren bereits hinreichend abgedeckt. Dennoch bestehen v. a. in den Außenbezirken zusätzliche Potenziale zur Verminderung des (privaten) Kfz-Verkehrs.
- Insgesamt sollte v. a. eine möglichst gleichmäßige Verteilung mit den Elementen der Daseinsvorsorge (vgl. Tabelle 2) im Umfeld der Wohnstandort der Bevölkerung angestrebt werden (Stadt der kurzen Wege, Nutzungsmischung).
- Bessere Erreichbarkeiten beeinflussen hauptsächlich das Mobilitätsverhalten auf Wegen im Stadtgebiet. Pendlerverkehre über die Stadtgrenzen lassen sich damit nur begrenzt beeinflussen, weil sie naturgemäß v. a. im MIV und ÖPNV stattfinden (was einen deutlichen Einfluss auf den Gesamt-Modal-Split hat).

2.5 Analyse der Verkehrsmittel

Als Ergänzung der Mobilitätsbefragung (vgl. Kapitel 2.3) und zur Erweiterung der dadurch verfügbaren Datengrundlage erfolgte im Zuge der Erstellung des Masterplans Mobilität auch eine eigenständige, umfassende Bestandsaufnahme. Diese beinhaltet neben der Auswertung von bereits vorhandenen Informationen besonders die regel-

mäßige fachliche Diskussion mit Vertretern der Stadt und den Aufbau bzw. die Erweiterung des gesamtstädtischen Verkehrsmodells. Außerdem wurde durch eine Befahrung per Fahrrad am 10. Juni 2021 eine Vor-Ort-Besichtigung des Münsteraner Stadtgebiets durchgeführt. Dabei wurden besonders die Innenstadt sowie einige Hotspots in den Außenbezirken befahren. Zusätzlich zu der Gewinnung eines eigenen Gesamteindrucks lag der Schwerpunkt auf einer Begutachtung der vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen. In den folgenden Abschnitten werden die Eindrücke aus dieser Besichtigung sektoral gezeigt und durch weitere, allgemeine Daten ergänzt.

2.5.1 Auswertungen mit dem Verkehrsmodell

Zur Abbildung sowie Wirkungsabschätzung von Maßnahmen, die im Rahmen der Erstellung des Masterplans Mobilität Münster 2035+ entwickelt und betrachtet werden, wurde das bestehende makroskopische Verkehrsmodell der Stadt Münster genutzt. Das ursprünglich mit der Software PSV aufgebaute Verkehrsmodell wurde seitens der Stadt Münster zuvor bereits in PTV Visum überführt.

Auf dieser Grundlage sind zunächst einige verfeinernde Arbeiten durchgeführt worden, um das Modell für Untersuchungen im Rahmen des Masterplans Mobilität Münster 2035+ bestmöglich nutzen zu können. Hierzu wurde unter anderem das Netzmodell für den MIV in einigen Bereichen vervollständigt. Zudem wurde, aufbauend auf der bereits bestehenden Streckentypisierung, unter anderem eine Differenzierung zwischen angebauten und anbaufreien Strecken, Rampen, Kreisverkehren sowie der Fahrstreifenanzahl durchgeführt. Weitere Verfeinerungen betreffen zum Beispiel die Abbildung von Widerständen an den jeweiligen Knotenpunkten.

Daneben sind die Widerstandsberechnungen um sogenannte „Capacity-Restraint-Funktionen“ (zur rechnerischen Beschreibung der streckenbezogenen Fahrzeiten in Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung im Rahmen der Verkehrsumlegung) sowie Abbiegewiderstände ergänzt worden. Zudem wurde mithilfe von über 60 Zählstellen, die eine repräsentative räumliche Abdeckung des Stadtgebietes sicherstellen, eine Kalibrierung des Verkehrsmodells durchgeführt. Mit der räumlichen Abdeckung werden ein dichtes Netz der Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet sowie ein geschlossener Kordon an der Stadtgrenze berücksichtigt. Im Rahmen der Kalibrierung fand unter anderem die Anpassung der Parameter der „Capacity-Restraint-Funktionen“, der Typisierungen einzelner Knotenpunkte und Strecken sowie der Positionen und Gewichte einzelner Anbindungen statt.

Zusätzlich wurden die Ergebnisse der aktuellen Mobilitätsbefragung der Stadt Münster, welche aktuelle Kennwerte zum Mobilitätsverhalten beinhaltet, im Rahmen der Kalibrierung so weit wie möglich betrachtet. Da sich die Überarbeitung des MIV-Modells auf die Umlegungsebene beschränkte, war eine Berücksichtigung allerdings nur eingeschränkt möglich. In der übergebenen MIV-Matrix des ursprünglichen Modells wurde ein Untergewicht im Binnenverkehr einerseits und im Quelle-Ziel-Verkehr andererseits festgestellt. Um dieses mithilfe erhobener Strukturdaten korrigieren zu können, wurde die Reiseweitenverteilung des Binnenverkehrs aus der Mobilitätsbe-

fragung als Randbedingung für die Kalibrierung berücksichtigt. Dadurch konnte die Reiseweitenverteilung des Modells angepasst und besser an die Ergebnisse der Mobilitätsbefragung angeglichen werden. Im Ergebnis liegt ein kalibriertes, makroskopisches MIV-Modell für den Analysezustand vor.

Auf Basis des MIV-Modells wurde daneben ein Modell für den Radverkehr aufgesetzt. Für das Streckennetz im Radverkehr sind dazu zahlreiche Korrekturen und Ergänzungen im Angebotsnetz durchgeführt worden. Für den Radverkehr relevante Strecken, welche nicht im MIV-Netz enthalten sind, zum Beispiel eigenständige Radverkehrsanlagen oder Wald- und Wirtschaftswege außerhalb bebauter Gebiete, wurden manuell hinzugefügt. Als Grundlage diente hier der Fahrradstadtplan der Stadt Münster. Auf diese Weise findet eine möglichst vollständige Berücksichtigung der für den Radverkehr relevanten Routen statt. Die Fahrtenmatrix für den Radverkehr wurde aus dem durch die Stadt Münster zur Verfügung gestellten Radverkehrsmodell übernommen. Um die Besonderheiten der Radverkehrsinfrastruktur in Münster zu berücksichtigen, wurde die Streckenattraktivität, als reisezeitunabhängiger Widerstand bzw. Nutzen, im Rahmen der Kalibrierung des Radverkehrsmodells ebenfalls berücksichtigt. So soll die Nutzung besonders attraktiver Routen im Radverkehr, die möglicherweise über eine geringfügig höhere Reisezeit verfügen, möglichst realistisch abgebildet werden. Eine solche Route stellt zum Beispiel der Promenadenring im Stadtzentrum von Münster dar. Zur Kalibrierung wurden zehn Dauerzählstellen sowie auf Tageswerte hochgerechnete Kurzzeitzählungen genutzt.

Zur Abbildung des Angebots im öffentlichen Verkehr sind wichtige Kernelemente des Angebotsnetzes (Haltestellen und -punkte, Linien, Linienrouten und Fahrpläne) in PTV Visum integriert worden. Als Grundlage dient hier ebenfalls das Verkehrsmodell für den MIV. Mithilfe des aktuellen Bearbeitungsstandes des ÖV-Modells lassen sich bereits detaillierte Erreichbarkeitsanalysen durchführen.

Im Ergebnis der bisherigen Arbeitsschritte liegen damit separate Modelle für den MIV, den Radverkehr, sowie den öffentlichen Verkehr vor. Im weiteren Projektverlauf sollen diese Modelle zusammengeführt werden. Ergänzend dazu findet, parallel zur Erstellung des Masterplans Mobilität Münster 2035+, der Aufbau eines Verkehrsnachfragemodells in PTV Visum statt, welches die bisherigen Angebotsmodelle ergänzen soll und das integrierte Verkehrsmodell vervollständigt. Auf Grundlage des Nachfragemodells lassen sich spezifische Mobilitätskennwerte sowie das generelle Mobilitätsverhalten der Bevölkerung der Stadt Münster noch wesentlich detaillierter und realistischer abbilden. Somit können zum Beispiel auch die Ergebnisse der Mobilitätsbefragung oder weiterer verhaltensspezifischer Mobilitätsdaten noch besser berücksichtigt werden und dazu beitragen, dass das Verkehrsmodell das Mobilitätsverhalten der Stadt Münster so genau wie möglich widerspiegelt.

Mithilfe des Verkehrsmodells können im späteren Projektverlauf die möglichen verkehrlichen Wirkungen betrachteter Maßnahmen auch quantitativ bewertet werden. Betrachten lassen sich zum Beispiel Verlagerungswirkungen der Routenwahl im MIV und Radverkehr infolge von Anpassungen im Angebotsnetz. Dies kann sich sowohl

auf Angebotserweiterungen als auch auf restriktive Vorhaben beziehen. Durch das Zusammenführen der drei Modelle für die einzelnen Verkehrsmittel (MIV, Rad, ÖV) in Kombination mit dem Verkehrsnachfragemodell können darüber hinaus integrierte Betrachtungen angestellt werden, die Analysen von Wechselwirkungen und Nachfrageverlagerungen zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln zulassen. Neben reinen Routenverlagerungen können so unterschiedliche weitere Mobilitätskennwerte ausgewertet werden. Das Verkehrsmodell erlaubt es daneben, verschiedene Maßnahmenkombinationen zu betrachten. So können sowohl die gesamte Wirkung eines Maßnahmenbündels als auch die Wechselwirkungen von Vorhaben untereinander analysiert werden. Die Betrachtung von Maßnahmen mithilfe eines integrierten Verkehrsmodells kann damit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung eines gut abgestimmten und verkehrsmittelübergreifenden Angebotskonzepts leisten.

2.5.2 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Mobilitätsbefragung beinhaltet das Mobilitätsverhalten der in Münster lebenden Menschen. Es ist daher über die Mobilitätskennziffern der Münsteraner Bevölkerung hinaus das vorhandene klassifizierte Netz zu betrachten, weil ein- und auspendelnde Verkehre einen weiteren wesentlichen Teil der Netzbelastung stellen.

Auswertung vorhandener Daten⁶

- **Kfz-Verfügbarkeit:** Innerhalb des Stadtgebiet Münsters liegt der Kfz-Bestand in 2020 bei 170.424 Kfz. Dabei gibt es in der Stadt Münster 55 Kfz je 100 Einwohner, zum Vergleich beträgt die Kfz-Rate im Münsterland 72 Kfz je 100 Einwohner und der Landesdurchschnitt von NRW liegt bei 68 Kfz je 100 Einwohner. Somit befindet sich die Stadt Münster deutlich unter dem Wert des Münsterlandes sowie ebenfalls unterhalb des Landesdurchschnitts.
- **Haushalte:** Bei einer Analyse der Pkw-Verfügbarkeit der Haushalte werden 54 % der 1-Personen-Haushalte mit einem Pkw ausgewiesen, 43,4 % besitzen keinen Pkw. Bei den 3-Personen-Haushalten hingegen benutzt nur noch 16,1 % keinen Pkw, bei (mind.) 4-Personen-Haushalten besitzen nur knapp 10 % keinen Pkw.
- **Modal Split:** Der Modal-Split-Wert im MIV liegt bei 34,1 % bezogen auf den Gesamtverkehr, wobei 27,6 % Selbstfahrer und 6,3 % Mitfahrer sind. Bezogen auf den Binnenverkehr liegt der Modal-Split bei 29,4 % sowie im Quell-Zielverkehr bei 68,4 %. Zusätzliche Auswertungen zum Modal Split unter Berücksichtigung der sonstigen Verkehrsmittel finden sich auch innerhalb des Kapitels 2.3.
- **Wegelänge:** Bezogen auf die Länge der Wege werden im Kfz-Verkehr täglich etwa 16,9 km als Selbstfahrer und 10,5 km als Mitfahrer zurückgelegt. Im Vergleich zu anderen Großstädten ergibt sich dadurch eine ähnliche Wegelänge für Selbstfahrer (17 km) allerdings eine insgesamt größere Wegelänge für Mitfahrer (7 km), was sich positiv auf den Pkw-Besetzungsgrad auswirkt. Grundsätzlich werden erst

⁶ Auswertungen auf Basis der Mobilitätsbefragung, der MiD 2017 sowie aktuellen statistischen Daten der Stadt Münster z. B. abrufbar über stadt-muenster.de (Stadtentwicklung 2020).

bei Entfernungen ab 7 km über die Hälfte der Wege mit dem Pkw zurücklegt. Die durchschnittliche Wegedauer beträgt 26 min als Fahrer bzw. 19 min als Mitfahrer. Die mittlere Reisegeschwindigkeit ergibt sich zu 38 km/h als Fahrer und 32 km/h als Mitfahrer. Die Verkehrsverflechtungen der äußeren Bezirke konzentrieren sich vor allem auf das Stadtzentrum und weniger auf Wege zwischen den Stadtteilen.

- **Wegezweck:** Etwa 45 % der Münsteraner Bevölkerung nutzen den MIV mehrmals pro Woche, jeweils 20 % nutzen ihn unregelmäßig oder nie. Genutzt wird der MIV hauptsächlich geschäftlich (59 % der Wege), für Bringen/Holen (54 % der Wege), zur Arbeit (42 % der Wege) bzw. für private Erledigungen (41 % der Wege), allerdings sehr selten zur Universität (5 % der Wege). Bezüglich aller MIV-Wege überwiegt der Verkehrszweck Arbeit (33 % aller MIV-Wege) vor Freizeit und Einkauf (je 14 % aller Wege) bzw. Besorgungen und privater Erledigungen (je 9 % aller Wege).
- **Pendler und Stadt-Umland-Verkehre:** Die Stadt Münster stellt sich als (Berufs-) Einpendler-Stadt dar. Ein Grund dafür ist eine hohe Arbeitsplatzdichte im Vergleich zum unmittelbaren Umfeld. Im Jahr 2019 pendelten täglich ca. 105.300 Personen in das Stadtgebiet ein, jedoch nur ca. 44.900 aus dem Stadtgebiet in das Umland. Es pendeln also über doppelt so viele Personen ein, wie das Stadtgebiet verlassen. Unabhängig vom gewählten Verkehrsmittel kommen die meisten Berufspendler aus den umliegenden Städten und Gemeinden (Greven, Dülmen, Nottuln, Senden bzw. Telgte) sowie den weiter entfernt liegenden Städten Dortmund und Hamm (siehe Abbildung 5). Zusätzlich zum MIV wird der Umweltverbund (v. a. ÖPNV und Rad) für Wege zur Arbeit genutzt (siehe Abbildung 6).

Die Verkehre innerhalb des Stadtgebiets unterscheiden sich dabei z. T. deutlich von denen zwischen der Stadt und dem Umland. Wie schon in Kapitel 2.4 aufgezeigt, erfolgen die Wege im Binnenverkehr verhältnismäßig selten im MIV (30 %) bzw. ÖPNV (9 %) und werden entsprechend häufiger zu Fuß (13 %) oder mit dem Rad (48 %) zurückgelegt. Quell- und Zielverkehre über die Stadtgrenze hinaus finden hingegen hauptsächlich im MIV (76 %) und ÖPNV (22 %) statt. Somit hat auch der regionale Verkehr über seine Größenordnung (etwa 360.000 Personenwege pro Tag) einen deutlichen Einfluss auf den Gesamt-Modal-Split.

Die wichtigsten Achsen für den MIV sind auch in den nachfolgenden Kapiteln aufgezeigt. Das Verkehrsaufkommen ist dabei insgesamt rückläufig (von 1.358 Mio. (2013) auf 1.195 Mio. (2019) Fahrten). Während beim Binnenverkehr die Bedeutung des MIV abnimmt, ist bei den Pendlerverkehren eine Zunahme erkennbar. Insgesamt zeigt sich aber, dass in der Münsteraner Bevölkerung erste Einflüsse der Verkehrs- und Mobilitätswende bereits heute sichtbar sind (siehe auch Abbildung 6). Aus der hohen Anzahl der Wege und der Pendlerfahrten zu den immer gleichen Zeiten resultieren vor allem in den Spitzenstunden große Auslastungen des MIV-Netzes sowie auch des ÖPNV-Netzes.

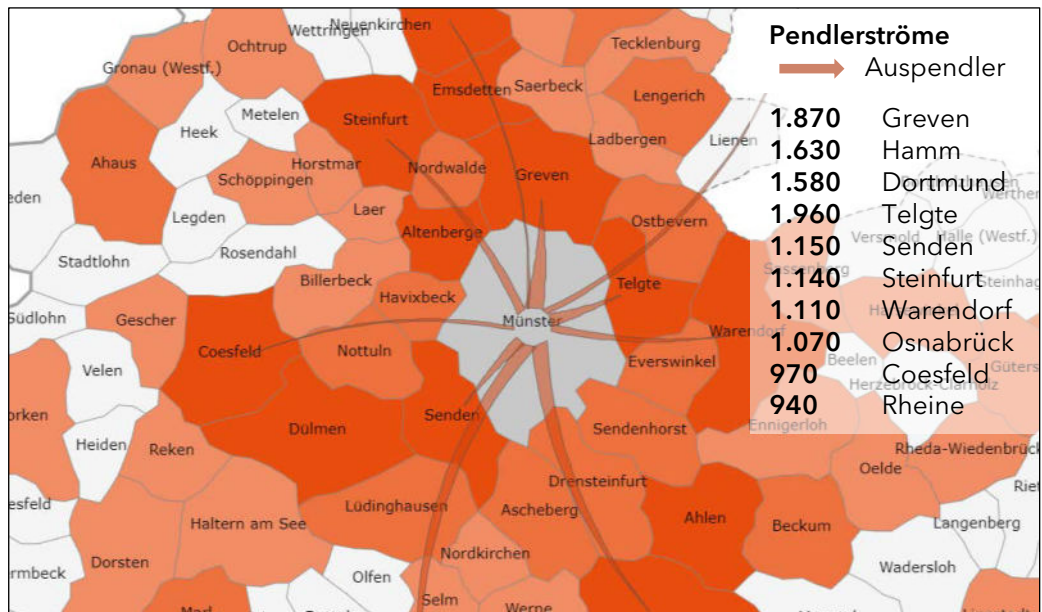
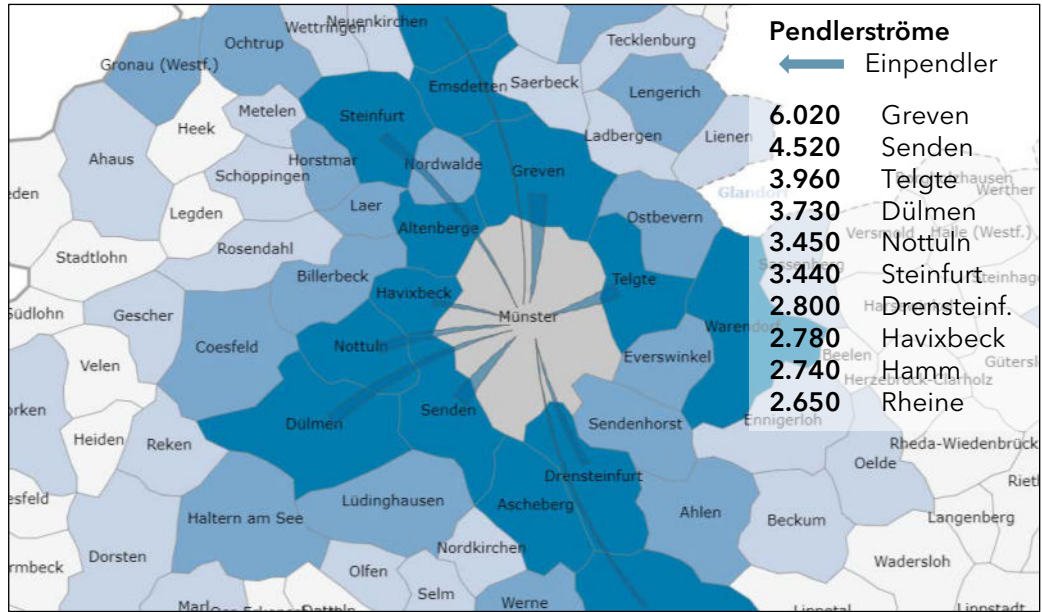


Abbildung 5: Die wichtigsten Ein- und Auspendlerströme (2019) von Münster.

Quelle: Pendleratlas (www.pendleratlas.nrw.de).

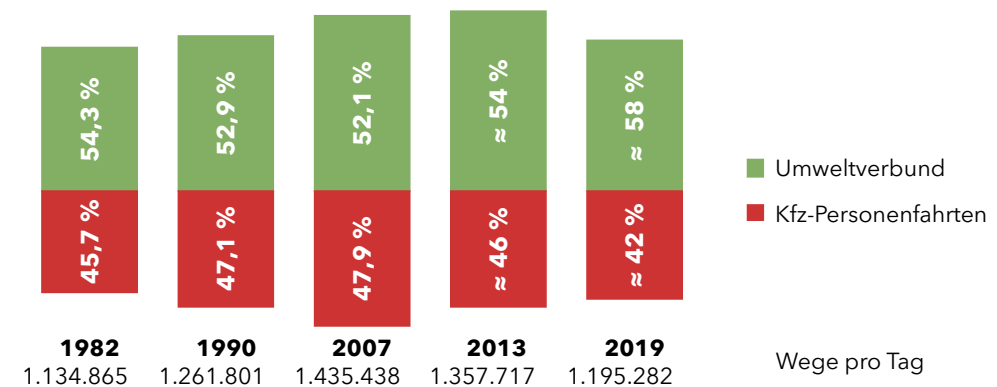


Abbildung 6: Entwicklung des Verkehrsaufkommens (Münsteraner und Pendler).

Quelle: Stadt Münster.

- Die Leistungsfähigkeitsgrenzen des Hauptverkehrsstraßennetzes werden dabei in den Spitzenstunden punktuell erreicht bzw. übertroffen. Dies geschieht vor allem, da mehr als 40 % der Stadt-Umland-Pendler die Achsen B51 und B54 nutzen. Diese sind über ihren Straßenraumquerschnitt zwar in den Ein- und Ausfahrtsstraßen für die hohe Belastung durch den Kfz-Verkehr ausgelegt (vierspürige Querschnitte mit separater Ausgestaltung von Abbiegespuren an Kreuzungen, LSA-geregelte Kreuzungen, großteils anbaufreie Streckenabschnitte, siehe auch Abbildung 7), jedoch ergeben sich die entsprechenden Engpässe in den Spitzenstunden durch die konstant hohe Belastung.

Darüber hinaus verringern sich die Straßenraumquerschnitte in Richtung Zentrum (z. B. Hammer Straße). Da allerdings fast die Hälfte der Pendler (41 %) den Bezirk Mitte und weitere 21 % den Bezirk der Alt- bzw. Innenstadt erreichen wollen, bestehen besonders auf diesen Straßenabschnitten erhebliche Kapazitätsengpässe. Diese ergeben sich auch durch die häufigeren Busspuren in Richtung Innenstadt sowie die verkehrliche Bedeutung des Ludgeriplatzes. Dieser hat durch seine Lage eine Verteilfunktion für die Innenstadt, ist jedoch aufgrund seines Ausbaus als sechsarmiger Kreisverkehr mit sehr unterschiedlichen Verkehrsbelastungen bzw. der unübersichtlichen Führung aller Verkehrsmittel sehr konfliktbelastet.



Abbildung 7: Knotenpunkt Steinfurter Straße (B54) / Ring.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Vorhandenes Straßennetz

In Bezug auf den (über-)regionalen MIV ist Münster insbesondere in Nord-Süd-Richtung über die durch das Stadtgebiet verlaufende A1 in Richtung Bremen bzw. Dortmund sowie die A43 in Richtung Recklinghausen/Essen angebunden. Als Anschluss an das kommunale Hauptnetz dienen hierbei insgesamt drei Anschlussstellen (Autobahnkreuz Münster-Nord, Autobahnkreuz Münster-Süd und Anschlussstelle Münster-Hiltrup im Westen). Über die Bundesstraßen B51 (aus Süd-West nach Ost), B54 (aus Süd nach Nordwest), Grevener Straße (aus Nord) sowie die B481 (aus Nord-Ost) ist das Stadtgebiet an die überregionalen Verkehrswege angeschlossen. Weitere wichtige Achsen sind die Hammer Straße, der Albersloher Weg, die Wolbecker Straße, die Warendorfer Straße und die Weseler Straße (siehe hierzu auch Abbildung 9).

Innerstädtisch wird der Verkehr hauptsächlich über zwei Ringstraßen geführt: Der innere Ring verläuft um den historischen Stadtkern teilweise innerhalb sowie teilweise außerhalb des „Promenadenrings“. Der äußere Ring verläuft mit einem Radius von etwa 1,5 km um das Stadtzentrum, ist jedoch auf einem südlichen Teilabschnitt zwischen Weseler Straße und Hauptbahnhof nicht geschlossen. Dort wird der gesamte Verkehr über den inneren Ring und dabei v. a. über den Ludgeriplatz geführt (siehe Abbildung 8). Die B51 dient zudem teilweise als Süd-Ost-Umfahrung der Stadt.

Aufgrund der verkehrlichen Bedeutung des Ludgeriplatzes übernehmen die mit ihm verknüpften Kreis- und Stadtstraßen signifikante Verteilerfunktionen für das gesamte Stadtgebiet; zusätzlich dient die Ludgeristraße als direkte Verbindung zum Stadtzentrum. Der Kfz-Verkehr verläuft nach dem Ringsystem v. a. auf der West-Ost-Achse und dadurch in Querrichtung zum eher Nord-Süd-orientierten Fuß- und Radverkehr. Während die Fußgänger auf überbreiten Fußgängerüberwegen queren, werden die Radfahrer im Mischverkehr auf der Kreisfahrbahn geführt, die ebenso eine Haltestelle für den Bus beinhaltet. Seit 2012 ergeben sich durchschnittlich 110 Verkehrsunfälle pro Jahr (davon vier mit Personenschaden ohne Radbeteiligung und neun mit Personenschaden mit Radbeteiligung). Somit stellt der Kreisverkehr per Definition zwar einen der städtischen Unfallschwerpunkte dar, mit Blick auf die konflikträchtigen Rahmenbedingungen ist die Unfallhäufigkeit aber weiterhin verhältnismäßig gering. Zudem arbeitet die Stadt seit dem Jahr 2008 stetig und proaktiv an einer Verbesserung der Situation (z. B. Rüttelstreifen, um Radfahrer davon abzuhalten, rechts am Kfz-Verkehr vorbei in den Kreisverkehr einzufahren), so dass im Betrachtungszeitraum u. a. keine Verkehrsunfälle mit Schwerverletzten mehr zu verzeichnen sind.

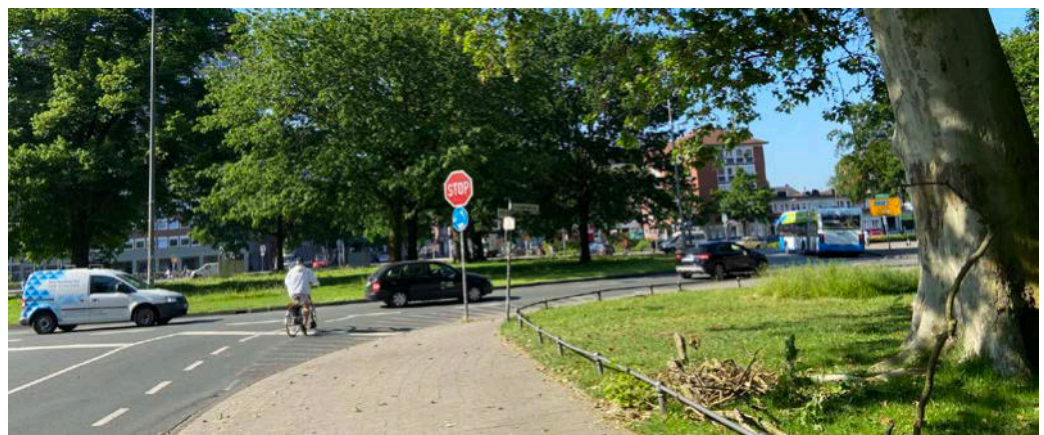


Abbildung 8: Blick auf den Ludgeriplatz aus der Ludgeristraße.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Die Abbildung 9 beinhaltet die Darstellung der bestehenden Straßeninfrastruktur im Zusammenhang mit qualitativen Aussagen zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV). Dieses Straßennetz der Stadt hat eine Gesamtlänge von über 1.200 km, von denen ungefähr 380 km auf das Hauptverkehrsstraßennetz entfallen, das aus Bundes-, Landes-, Kreis- sowie bedeutenden Gemeindestraßen besteht. Diese sollen den Großteil der Verkehrsbelastung aufnehmen und die Erreichbarkeit der Stadt mit ihren oberzentralen Funktionen und Einrichtungen aus der Region sicherstellen.

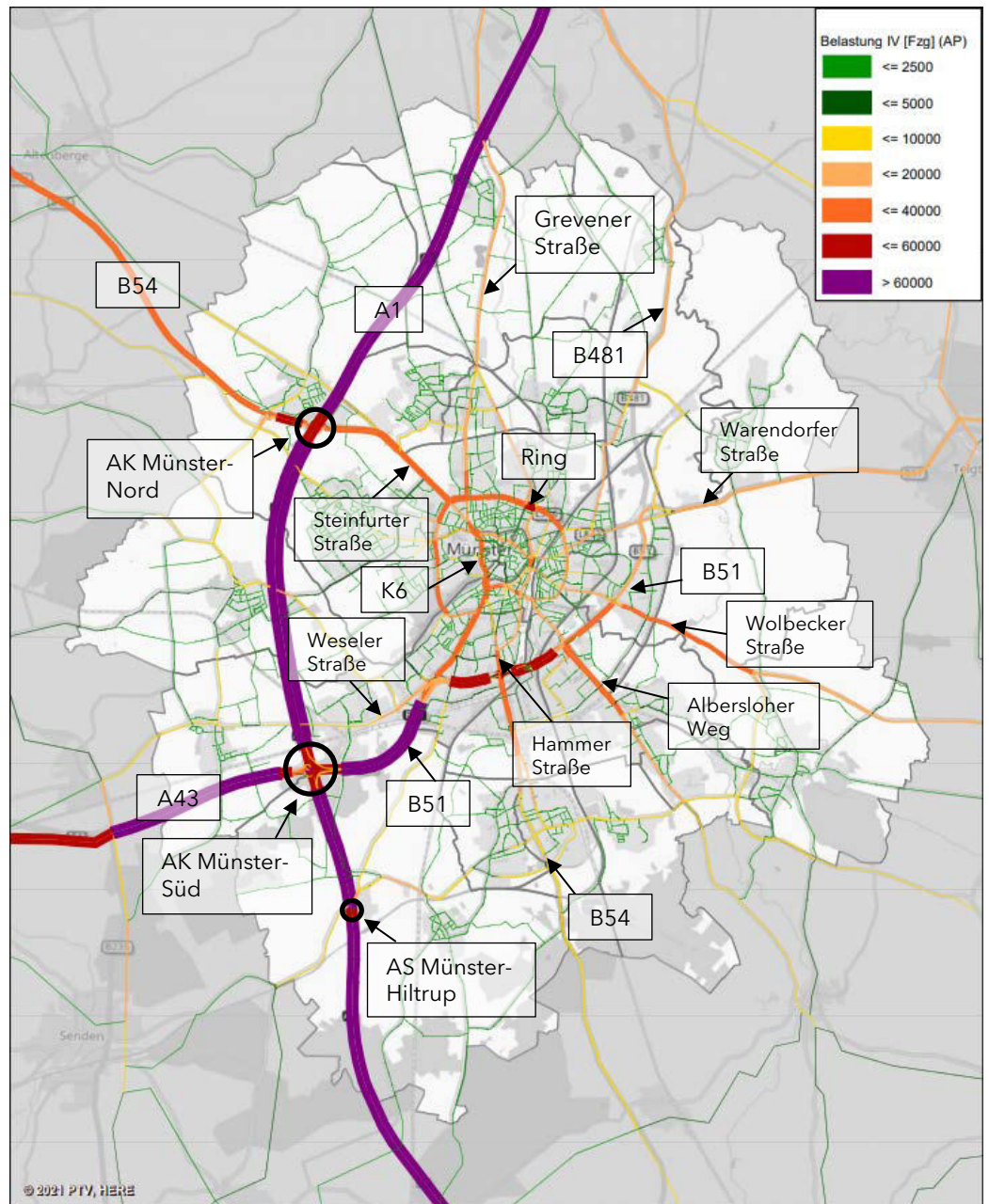


Abbildung 9: Straßeninfrastruktur und MIV-Tagesverkehre (DTVw5) in Münster.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Als Hotspots der Verkehrsbelastung sind dabei folgende Achsen zu nennen:

- A1 mit bis zu 82.000 Kfz/24h,
- B51 (als Zubringer zum Autobahnkreuz Münster-Süd) mit bis zu 63.000 Kfz/24h,
- B51 (im Bereich der Hammer Straße) mit bis zu 59.000 Kfz/24h,
- Äußerer Ring (im Bereich Lublinring) mit bis zu 43.000 Kfz/24h,
- Steinfurter Straße mit bis zu 41.000 Kfz/24h,
- Neutor mit bis zu 36.000 Kfz/24h,

- Weseler Straße mit bis zu 36.000 Kfz/24h und
- Albersloher Weg mit bis zu 35.000 Kfz/24h.

Der Kfz-Verkehr wird also überwiegend auf einigen wenigen Hauptverkehrsstraßen gebündelt, auf denen gemäß ihrer Verbindungsfunktion i. d. R. Geschwindigkeiten von 50 km/h zugelassen sind. Höhere Geschwindigkeiten sind nur stellenweise und ausschließlich außerhalb der Ortslagen (u. a. B51, Steinfurter Straße) erlaubt. Auf nahezu allen anderen Strecken abseits dieser Hauptverkehrsstraßen (v. a. in den Wohngebieten) gelten flächendeckende Geschwindigkeitsbeschränkungen auf höchstens 30 km/h (siehe Abbildung 10). Auch deshalb ergeben sich für diese Stadtbereiche im Regelfall bereits heute entsprechend verträgliche Verkehrsbelastungen.

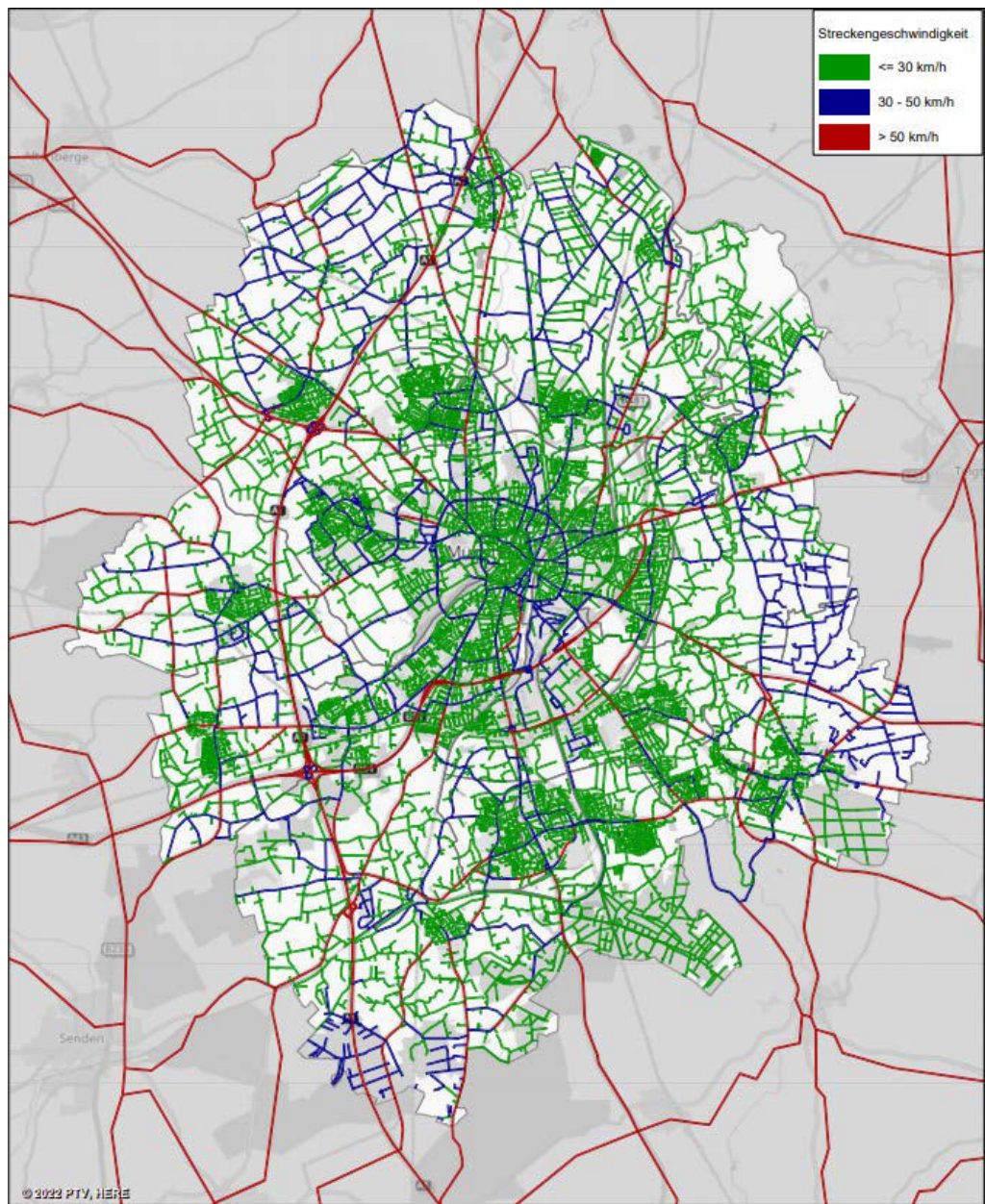


Abbildung 10: Zugelassene Höchstgeschwindigkeiten in Münster.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Ergänzende Auswertungen

Einige qualitative Aussagen zum MIV sind – als Ergänzung zu dem bestehenden Verkehrsmodell – außerdem auf Basis einer Auswertung von Funknetzdaten⁷ (MTC500) für eine Woche im Dezember 2019 möglich. Eine detaillierte Analyse ist wegen des systembedingten Aggregationsniveaus (u. a. Abweichungen in den absoluten Belastungszahlen, fehlende Differenzierung zw. Verkehrsmitteln, Überschneidungen zw. Stadt und Umland) aber nicht zielführend. Ganz allgemein zeigt sich dabei, dass ...

- ... nur wenige Verkehre die Stadt in West-Ost- bzw. Ost-West-Richtung queren.
- ... sich an Freitagen das höchste Verkehrsaufkommen ergibt (bei einer stetigen, geringfügigen Steigerung im zeitlichen Wochenverlauf, siehe Abbildung 12).
- ... an Werktagen dennoch verhältnismäßig konstante und am Wochenende entsprechend geringere Kfz-Verkehrsbelastungen im Stadtgebiet auftreten.
- ... sich aus den tageszeitlichen Schwankungen der Verkehrsnachfrage zwischen Montag und Donnerstag Hauptverkehrszeiten im Bereich von 06:30 – 07:30 Uhr (Morgenspitzenstunde) und 16:00 – 17:00 Uhr (Abendspitzenstunde) ergeben (siehe Abbildung 11 sowie auch Abbildung 12).
- ... sich freitagnachmittags insgesamt geringere, dafür aber zeitlich länger andauernde Spitzenbelastungen (zwischen ca. 13:00 – 17:00 Uhr) ergeben.

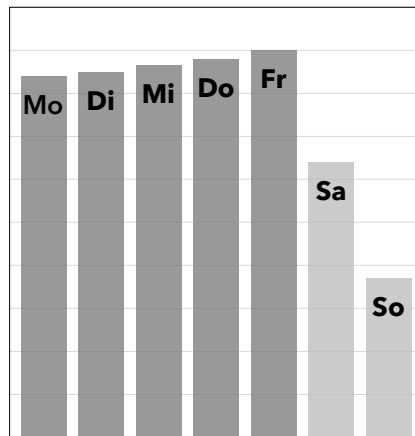
Auf einzelnen Abschnitten (u. a. Bahnhofstraße vor dem Hauptbahnhof, Ludgeriplatz und K6 innerhalb des Promenadenrings) ergeben sich dabei hohe Verkehrsbelastungen und zeitweise lange Rückstaus, weil attraktive Alternativrouten abseits des Stadtzentrums fehlen. Dort werden zudem Busse stellenweise (z. B. durch Busspuren) priorisiert, so dass insgesamt weniger Platz für den MIV verbleibt (siehe Abbildung 11).



Abbildung 11: Verkehrsbelastung in der Bahnhofstraße zur nachmittäglichen Spitzenstunde.
Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

⁷ Ingenieurbüro Helmert, 2021: Verkehrsmodell Stadt Münster - Auswertung Quell-Zielmatrizen, Funknetzdaten Motionlogics

Tageswerte nach Wochentagen



Ganglinie nach Wochentagen

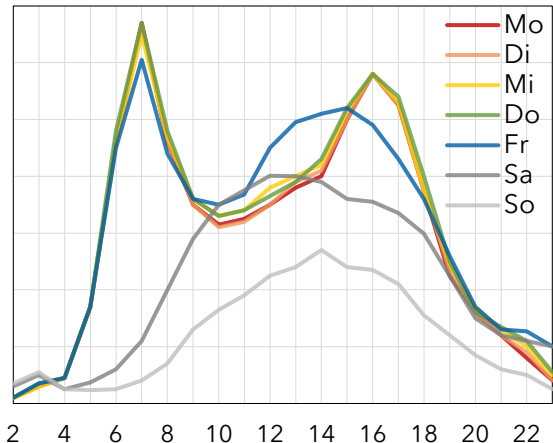


Abbildung 12: Verteilung der Wege über die Wochentage (links) und Tagesstunden (rechts).
Quelle: Ingenieurbüro Helmert (Funknetzdaten).

ZWISCHENFAZIT - MIV

- Die Kfz-Verfügbarkeit liegt unter dem NRW-Durchschnitt und deutlich (bis zu 20 Kfz je 100 Einwohner) unter dem Durchschnitt für das Münsterland. Daraus lässt sich eine hohe Akzeptanz der anderen Verkehrsmittel ableiten.
- Der Pkw ist für die Fortbewegung innerhalb Münsters nicht unbedingt notwendig. Besonders die 1- und 2-Personen-Haushalte weisen hier eine geringe Pkw-Verfügbarkeit auf. Mit Änderung der Lebensumstände und weiterer Entfernung zum Stadtgebiet, gewinnt der Pkw natürlicherweise an Bedeutung.
- Es besteht ein gut ausgebautes MIV-Netz mit Bündelung auf den Hauptachsen, was aber stellenweise zu Leistungsfähigkeitsdefiziten innerhalb der Spitzenstunden führt. Sternförmige Hauptachsen verbinden die Region sowie einzelne Stadtteile mit dem Stadtzentrum. Innerstädtisch erfolgt die Verteilung hauptsächlich mithilfe der inneren und äußeren Ringstraße.
- Es gilt v. a. entlang der Hauptverkehrsstraßen, nicht nur den Anforderungen des Verkehrs, sondern auch denen der jeweiligen Anwohner gerecht zu werden.
- Die Kfz-Verkehre verteilen sich an den Werktagen verhältnismäßig konstant, an Wochenenden ist das Straßennetz grundsätzlich weniger stark ausgelastet.
- Aufgrund der Gegebenheit als Einpendler-Stadt ergeben sich in den Spitzenstunden zum Teil erhebliche Kapazitätsengpässe (Konzentration auf zwei wesentliche Achsen - B51, B54).
- Besonders voll ist es von 06:30 bis 07:30 Uhr morgens (bis zu 7,5 % des kompletten Tagesverkehrs sind dann unterwegs) und 16:00 bis 17:00 Uhr (bis zu 7,0 % des kompletten Tagesverkehrs sind dann unterwegs).
- Die höchsten Verkehrsströme erreichen das Stadtgebiet wegen der im Westen liegenden Autobahnanschlüsse aus Richtung Norden und Süden, die Ost-West-Verbindung ist verhältnismäßig weniger stark ausgelastet.

2.5.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der ÖPNV im Stadtgebiet von Münster wird mit Bussen sowie teilweise auch mit Pkw erbracht (Stand: September 2021). Dadurch ist Münster eine der wenigen deutschen Städte über 200.000 Einwohner ohne ein schienengebundenes Nahverkehrsmittel.

Auswertung vorhandener Daten⁸

Verfügbarkeit: Die nächste Bushaltestelle ist für die Mehrzahl der Münsteraner (81 %) innerhalb von 5 min erreichbar. Für die Zu- und Abgangszeit, als ein wesentliches Hemmnis bei der ÖPNV-Nutzung, ist dies ein guter Wert. Rund 31,5 % der Haushalte in Münster verfügen über eine ÖPNV-Zeitkarte; dies entspricht in etwa dem Anteil der Bevölkerung, der den ÖPNV auch regelmäßig nutzt. In den Gruppen Schüler, Auszubildene und Studierende ist der Anteil an Zeitkarten überdurchschnittlich hoch. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass Studierende an den Hochschulen in Münster mit dem Semesterbeitrag obligatorisch ein Semesterticket als ÖPNV-Zeitkarte erhalten.

- ▶ **Modal Split:** Der Modal-Split-Wert für den ÖPNV liegt bei 10,2 % im Gesamtverkehr und 8,9 % im Binnenverkehr. Für Wege über die Stadtgrenzen hinaus wird der ÖPNV mit 21,6 % deutlich häufiger als im Binnenverkehr genutzt (v. a. Bahnpendler). Damit hat sich der ÖPNV-Modal-Split in Münster in den letzten 20 Jahren kaum verändert und liegt mit 12 % (MID 2017, vgl. auch Tabelle 1) unter dem Durchschnitt aller deutschen Großstädte. Gegenüber ähnlich großen Städten in Deutschland ist der ÖPNV-Anteil sogar deutlich geringer.⁹ Zusätzliche Auswertungen zum Modal Split unter Berücksichtigung der sonstigen Verkehrsmittel, finden sich auch in Kapitel 2.3.
- ▶ **Wegelänge, Wegedauer und Reisegeschwindigkeit:** Die durchschnittlichen Wegelängen im ÖPNV sind verkehrsmittelabhängig: Beim Bus sind es im Mittel 7,5 km bzw. 31 min, bei der Bahn sind es hingegen 65,7 km bzw. 76 min; hierzu tragen v. a. die längeren Berufspendlerwege mit der Bahn bei. Bei Wegelängen unter 2 km wird der Bus i. d. R. nicht genutzt. Im Mittel erreichen die Busse eine Reisegeschwindigkeit von 14 km/h, das ist etwas schneller als mit dem Fahrrad (12 km/h), aber deutlich langsamer als mit dem Pkw (35 km/h). Bei der Bahn werden mit 54 km/h im Durchschnitt deutlich höhere Reisegeschwindigkeiten erreicht.
- ▶ **Wegezweck:** Etwa 20 % der Münsteraner Bevölkerung nutzen den ÖPNV mehrmals pro Woche, 48 % nutzen ihn unregelmäßig und ca. 15 % nie. Genutzt wird der ÖPNV vor allem auf Wegen zur Berufsausbildung (17 % der Wege), zur Universität (16 % der Wege) sowie zur Schule/Kita (14 % der Wege), jedoch nur selten für Einkaufswege (6 % der Wege). Bezogen auf alle ÖPNV-Wege dominiert der Verkehrszweck Arbeit (29 % aller ÖV-Wege) vor Schule/Kita (14 % aller ÖV-Wege), Freizeit (13 % aller ÖV-Wege) und Universität (12 % aller ÖV-Wege).

⁸ Auswertungen auf Basis der Mobilitätsbefragung 2019 und der MiD 2017.

⁹ ÖPNV-Wegeanteile in ausgewählten deutschen Großstädten: Bielefeld: 14 % (2017), Bonn: 17 % (2018), Mannheim: 15 % (2018), Karlsruhe: 12 % (2018), Augsburg: 16 % (2018), Wiesbaden: 17 % (2018)

Linien- und Fahrtenangebot im Busverkehr

Das Tagesnetz im Busverkehr (Montag bis Freitag ca. 5 bis 21 Uhr, Samstag/Sonntag ca. 8 bis 21 Uhr) umfasst insgesamt **22 Stadtbuslinien**:

- 17 Durchmesser- bzw. Radiallinien verbinden an Werktagen in einem 20-min-Grundtakt die Stadtteile und Stadtquartiere von Münster untereinander sowie umsteigefrei (vgl. Abbildung 14) mit der Innenstadt und dem Hauptbahnhof.
- Zwei gegenläufige Ringbuslinien verkehren an Werktagen im 15-min-Grundtakt überwiegend entlang des Tangentenrings. Sie verbinden die innenstadtnahen Stadtteile schnell und umsteigefrei unter Umgehung der Altstadt.
- Ergänzt wird das Busnetz durch drei Tangentiallinien in einem 1-h-Grundtakt an Werktagen, die Relationen in Stadtrandbereichen bedienen und den Anschluss an das Radialliniennetz sicherstellen.

Der Stadtbus übernimmt sowohl die feinräumige Erschließung in den Bedienungskorridoren als auch Verbindungsfunktionen über größere Distanzen. Dabei werden die Radiallinien durch die Altstadt oder an diese herangeführt, sodass zu Zielen in der Altstadt häufig kein weiteres Umsteigen mehr erforderlich ist. In der Hauptverkehrszeit wird der Grundtakt weiter verdichtet, an Sonn- und Feiertagen hingegen ausgedünnt.



Abbildung 13: Stadtbus in der Rothenburg.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

In den nachfragestarken, meist stadtauswärts führenden Bedienungskorridoren überlagern sich mindestens zwei Buslinien im 20-min-Takt zu einem 10-min-Grundtakt. Auf Teilabschnitten können weitere Stadtbuslinien sowie Regionalbuslinien des Stadt-Umlandverkehrs hinzukommen. Hierdurch ergibt sich schon während der Normalverkehrszeit (NVZ, ca. 9:00 bis 15:30 Uhr) abschnittsweise ein dichteres Fahrtenangebot (in der Innenstadt teilweise etwa alle 5 Minuten), welches zu den Hauptverkehrszeiten noch durch zusätzliche Fahrten verdichtet wird (vgl. auch Tabelle 3).

Einen Teil des Nachtverkehrs übernehmen **sechs Nachtbuslinien** (täglich ab ca. 21 Uhr bis ca. 1 Uhr, in den Nächten Freitag/Samstag und Samstag/Sonntag auch durchlaufend bis zum Frühverkehr). Sie bedienen die nachfragestärkeren Radialachsen und haben einen garantierten „Rundum“-Anschluss am Hauptbahnhof.

Ergänzt werden die Stadt- und Nachtbuslinien durch **elf Taxibuslinien** (Stand: September 2021). Sie erschließen vor allem nachfrageschwache Stadtbereiche bzw. Tangentialverbindungen und verkehren in der Regel im 1-h-Takt (Taxibuslinie 8 auch häufiger). Zwei Linien fahren ausschließlich im Tagesverkehr, sieben Linien nur im Nachtverkehr und zwei Linien sowohl im Tages- als auch im Nachtverkehr.

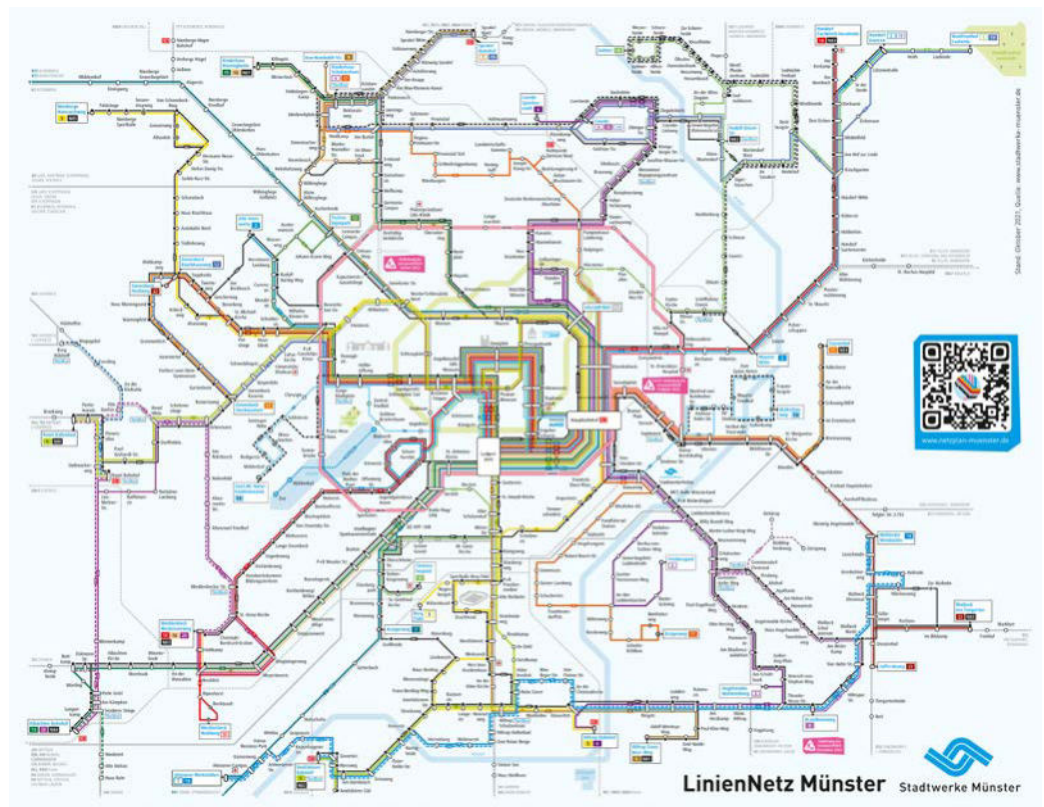


Abbildung 14: Busliniennetz (Tages- und Nachtverkehr) in der Stadt Münster (Stand 2021).
Quelle: Stadtwerke Münster GmbH.

Die Effekte der Philosophie, möglichst umsteigefreie Direktverbindung von allen Stadtteilen und -quartieren in die Innenstadt und zum Hauptbahnhof zu bieten, wurde für einen typischen Schulwerktag-Vormittag (Zeitraum 9 bis 11 Uhr) ermittelt (vgl. Abbildung 15). Danach ist der Hauptbahnhof, von fast allen Haltestellen im Stadtgebiet aus, umsteigefrei zu erreichen, ansonsten ist höchstens ein einmaliges Umsteigen notwendig. Auch zum Aegidiimarkt gibt es für die deutliche Mehrzahl der Haltestellen eine umsteigefreie Verbindung, ist dies nicht der Fall muss in der Regel höchstens einmal umgestiegen werden; nur für sehr wenige Haltestellen im Stadtrandbereich ist ein zweifaches Umsteigen erforderlich.

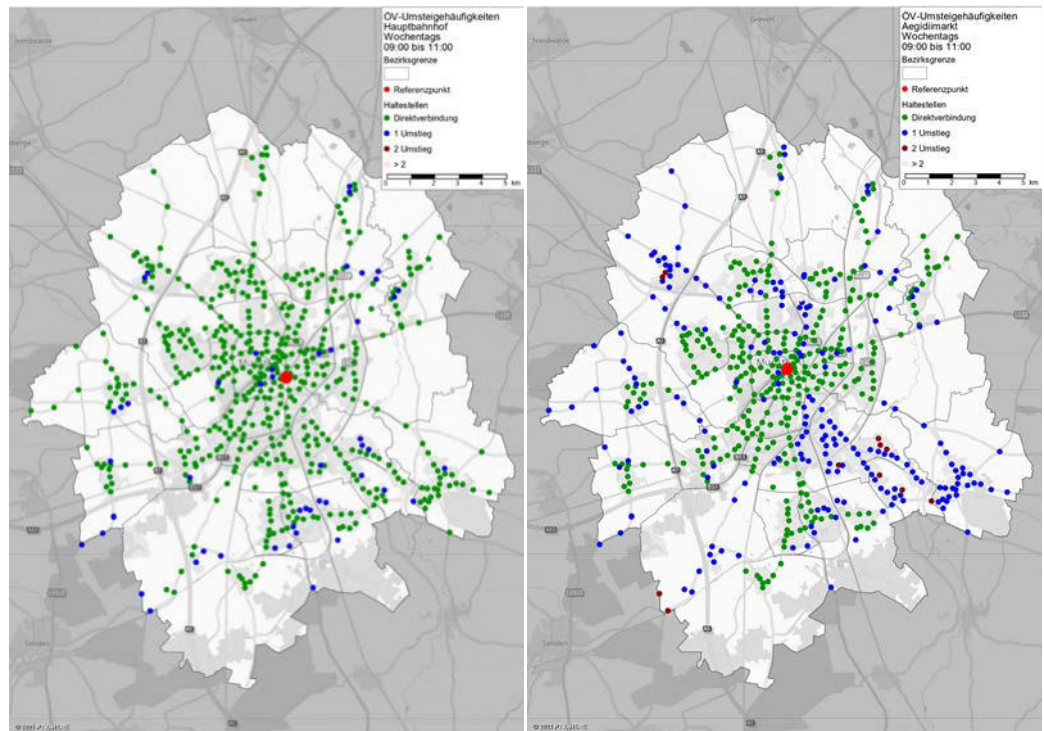


Abbildung 15: Umsteigehäufigkeiten im ÖPNV-Tagesnetz der Stadt Münster (Fahrplanstand 2020) an einem mittleren Schulwerktag (9 - 11 Uhr) für den Hauptbahnhof (links) und den Aegidiemarkt (rechts).

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

On-Demand-Verkehrsangebot „LOOPmünster“

Ergänzt wird das innerstädtische ÖPNV-Angebot seit September 2020 durch das auf drei Jahre angelegte Pilotprojekt „LOOPmünster“. Das Testgebiet erstreckt sich über die Stadtteile Hilstrup, Amelsbüren, Berg Fidel und Duesberg. Bei dem Pilotprojekt handelt es sich um ein fahrplan- und linienunabhängiges On-Demand-System (Ride-Pooling) mit einer Fahrzeugflotte von aktuell zehn Fahrzeugen. Auf Anfrage können bis zu sechs Personen, deren Fahrwünsche möglichst effektiv gebündelt werden, pro Fahrzeug befördert werden. Im Gegenzug wurde der Taxibus im LOOP-Bediengebiet eingestellt. Auf Relationen, die umsteigefrei mit dem Linienbus bedient werden, kann LOOP nicht genutzt werden.

LOOP verkehrt werktags zwischen 5 Uhr morgens und 2 Uhr nachts und am Wochenende durchgehend von Freitag, 5 Uhr bis Montag, 2 Uhr. Trotz der eingeschränkten Mobilität der Bevölkerung infolge der COVID-19-Pandemiemaßnahmen wird das neue Angebot an allen Wochentagen bereits sehr gut angenommen, vor allem auch in den Abendstunden. Das Pilotprojekt wird wissenschaftlich von der Fachhochschule Münster begleitet; eine Veröffentlichung von Nutzungszahlen ist im Rahmen eines Zwischenberichts (vgl. 1. Quartal 2022) geplant.

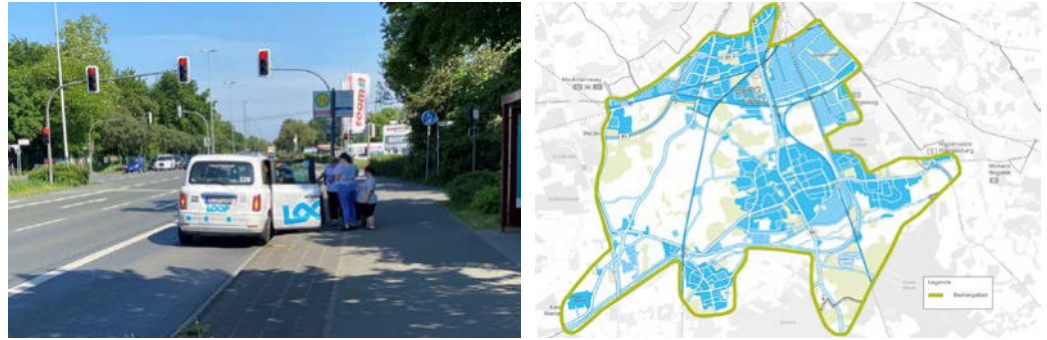


Abbildung 16: Loop am Haltepunkt Vennheideweg auf der B54 (links) und Testgebiet (rechts).
Quelle: PTV Transport Consult GmbH / Stadtwerke Münster GmbH.

Haltestellen und Erschließungsqualität

Rund 1.150 flächendeckend über das Stadtgebiet verteilte Haltestellen erschließen das gesamte Stadtgebiet für den ÖPNV. Mehr als 45 % sind mit einem 16-cm-Hochbord ausgestattet und ermöglichen mobilitätseingeschränkten Personen zusammen mit den eingesetzten Niederflurbussen einen barrierearmen Ein- und Ausstieg.

Zentrale Busverknüpfungspunkte befinden sich am Hauptbahnhof, am Ludgeriplatz, am Aegidiimarkt/LWL-Museum und am Coesfelder Kreuz. Um ein schnelles Umsteigen zwischen dem städtischen ÖPNV und der Bahn zu ermöglichen, sind alle Bahnhöfe im Stadtgebiet an das städtische Busliniennetz angebunden. Der Bahnhof Hiltrup liegt zusätzlich im Bediengebiet von LOOPmünster. Auch wenn die Gestaltung der Umsteigesituation, an den o. g. Verknüpfungspunkten, unter anderem der städtebaulichen Situation und der Verkehrsführung geschuldet ist, bleibt sie aus Sicht der ÖPNV-Nutzer zum Teil dennoch unbefriedigend:

- Am Hauptbahnhof reihen sich jeweils zehn Haltepunkte in Nord-Süd- bzw. Süd-Nord-Richtung entlang von Berliner Platz und Bahnhofstraße. Die Entfernung zwischen den Haltepunkten beträgt bis zu 200 m und die Kennzeichnungen der Haltepunkte (A1 bis C3) sind aufgrund des Trubels nur schwer zu finden. Teilweise ist beim Umsteigen auch ein Queren der Fahrbahn erforderlich. Zusätzlich werden die Umsteigezeiten durch das Warten an der LSA-geregelten Fußgängerfurt am Berliner Platz verlängert.
- Am Ludgeriplatz verteilen sich die Haltepunkte räumlich sowohl auf den Kreisverkehr als auch auf den Zufahrtsarm Schorlemerstraße. Zwischen den beiden Haltestellenbereichen besteht keine Sichtverbindung.
- Auch am Verknüpfungspunkt Aegidiimarkt/LWL-Museum erstrecken sich die Haltepunkte über eine Länge von rd. 200 m entlang der Aegidiistraße, Rothenburg und Johannisstraße. Auch hier besteht nicht zwischen allen Haltestellenbereichen Sichtverbindung.

Die beschriebenen Situationen erschweren ortunkundigen ÖPNV-Nutzern die Orientierung und führen generell zu teilweise langen Umsteigewegen bzw. Umsteigezeiten.

Ein wichtiger Aspekt bei der Bewertung des ÖPNV-Angebots ist die Erschließungsqualität. Der aktuelle Nahverkehrsplan der Stadt Münster¹⁰ definiert u. a. auch Erschließungsgrundsätze und trifft Festlegungen zu Einzugsradien von ÖPNV-Haltestellen. Demnach sollten zusammenhängende Siedlungsbereiche mit mehr als 300 Einwohnern über einen Haltestelleneinzugsradius von 300 m bis 500 m erschlossen sein. Zur Bewertung der aktuellen Erschließungsqualität des Bushaltestellennetzes (Stand: Oktober 2020) wurde die Abdeckung der Siedlungsbereiche im Stadtgebiet für unterschiedliche Einzugsbereiche von Bushaltestellen analysiert (Einzugsradius 300 m und 500 m) sowie die Erschließungslücken ermittelt (siehe Abbildung 17). Bei den Bahnhöfen im Stadtgebiet wurde einheitlich ein 500-m-Einzugsradius angesetzt.

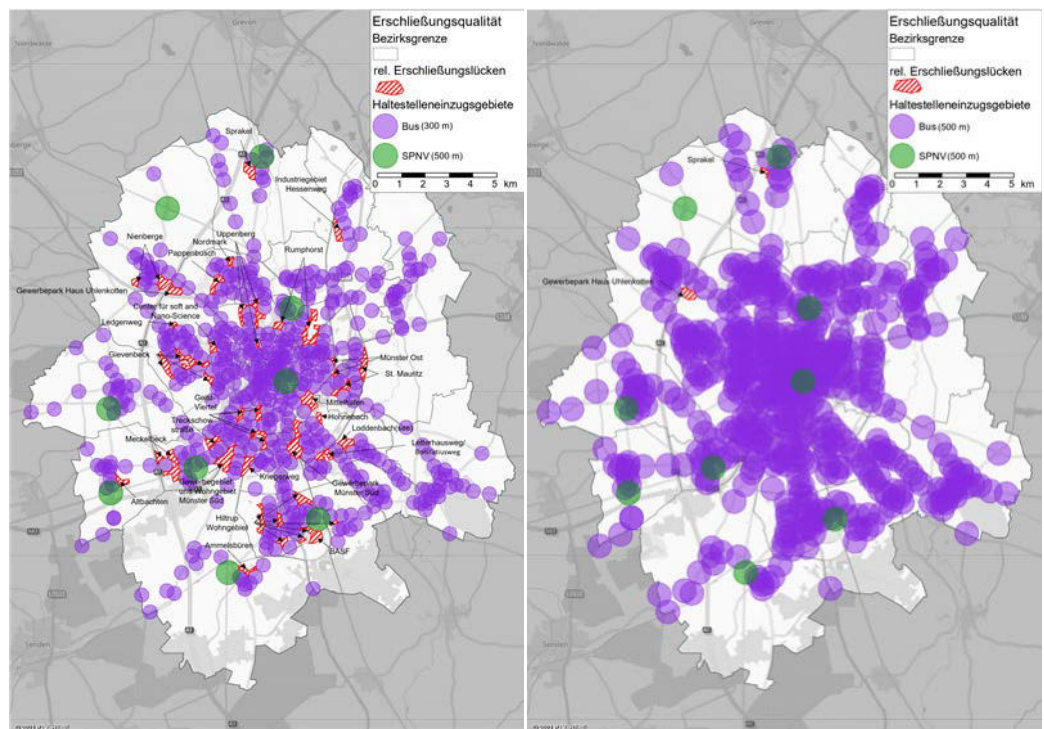


Abbildung 17: Erschließungsqualität im Stadtgebiet Münster bei Bushaltestellen-Einzugsradien von 300 m (links) und 500 m (rechts).

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Für den 300-m-Einzugsradius (entspricht einer Zu- bzw. Abgangszeit von ca. 5 min¹¹) ergibt sich eine größere Zahl an kleineren Erschließungslücken, vor allem in den Zwischenräumen der ÖPNV-Achsen und im Stadtrandbereich. Hier handelt es sich überwiegend um Einfamilienhausgebiete (z. B. Pappenbusch, Gievenbeck), teilweise aber auch um Gebiete mit verdichtetem Bauen (z. B. Nordmark, Rumphorst), Gewerbe- bzw. Industriegebiete (z. B. Haus Uhlenkotten, Hessenweg) sowie Mischgebiete aus Wohn- und Gewerbenutzung (z. B. Nienberge). Setzt man den Einzugsradius auf 500-m (entspricht einer Zu- bzw. Abgangszeit von ca. 9 min) sind praktisch alle Siedlungsflächen vollständig erschlossen (Ausnahme: Gewerbepark Haus Uhlenkotten), vor allem in der Innenstadt und auf den ÖPNV-Achsen überlappen sich die Einzugsbereiche. Damit

¹⁰ 3. Nahverkehrsplan Stadt Münster (2016)

¹¹ Annahme: mittlere Gehgeschwindigkeit = 4,5 km/h, Umwegfaktor 1,3

lässt sich feststellen, dass die Anforderungen des Nahverkehrsplans erfüllt sind und die Zu- bzw. Abgangszeit meist kürzer als 10 min ist.

Fahrzeuge im städtischen ÖPNV

Als Fahrzeuge im städtischen ÖPNV setzen die Stadtwerke Münster als Betreiber überwiegend Gelenkbusse ein. Daneben wird die Fahrzeugflotte auf nachfrageschwächeren Linien durch Standardsolobusse und Kleinbusse sowie Pkw bzw. Großraum-Pkw beim Taxibus und im On-Demand-Verkehr ergänzt. Insgesamt umfasst der eigene Fuhrpark der Stadtwerke Münster ca. 130 Fahrzeuge, hinzu kommen ca. 110 Fahrzeuge von Auftragsunternehmen.

Der Fuhrpark der Stadtwerke Münster beinhaltet 23 Elektrobusse, die auf den Stadtbuslinien 8 (Coerde - Kreuzviertel - Wolbeck), 11 (Gievenbeck - Innenstadt - Mondstraße) und 14 (Maikottenweg - Innenstadt - Zoo) zum Einsatz kommen. Es wird angestrebt, bis zum Jahr 2029 alle Busse auf E-Fahrzeuge umzustellen.

Maßnahmen zur ÖPNV-Beschleunigung

Mit ÖPNV-Beschleunigungsmaßnahmen lässt sich die Reisezeit im ÖPNV verkürzen, die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit erhöhen und der Fahrplan stabilisieren. Hierdurch wird die Attraktivität des ÖPNV gesteigert und gleichzeitig die Produktionskosten reduziert. Soweit es das Platzverhältnis erlaubte, wurden besonders staugefährdete Straßenabschnitte entlang der ÖPNV-Hauptachsen mit insgesamt mehr als 10 km Busspuren ausgestattet. Hier hat der Bus Priorität und die Fahrspur darf zu den ausgewiesenen Zeiten nicht von anderen Kraftfahrzeugen genutzt werden. Im zentralen Innenstadtbereich gibt es noch keine dieser Busspuren. Darüber hinaus gibt es in den Bereichen Mecklenbeck und Wienburgpark Umweltpuren, die neben dem Bus generell auch von anderen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (Fahrrad, Taxi) genutzt werden können.

Meistens befindet sich am Ende jeder Busspur eine mit Sondersignalen (Vorrangschaltung) ausgestattete Lichtsignalanlage (LSA). An diesen sog. Busschleusen können ankommende Busse bei Bedarf ein Grünzeit-Fenster anfordern, um sich verkehrssicher in den allgemeinen Kfz-Verkehr einzufädeln. Insgesamt sind etwa zwei Drittel der LSA im Stadtgebiet mit der notwendigen Technik zur Lichtsignalbeeinflussung, die eine Bevorrechtigung der Busse gegenüber dem übrigen Kfz-Verkehr ermöglicht, ausgestattet. Weitere LSA sollen im Zuge stufenweiser Erneuerung ebenfalls entsprechend ausgestattet werden.

Fahrgastnachfrage im städtischen ÖPNV

Als Betreiber des städtischen ÖPNV beförderten die Stadtwerke Münster im Vor-Corona-Jahr 2019 rd. 49 Mio. Fahrgäste. Noch im Jahr 2010 waren es lediglich 34,3 Mio. Fahrgäste. Mithilfe von attraktivitätssteigernden Maßnahmen gelangte es, die Fahrgastzahlen im städtischen ÖPNV innerhalb von 10 Jahren um 43 % zu steigern.

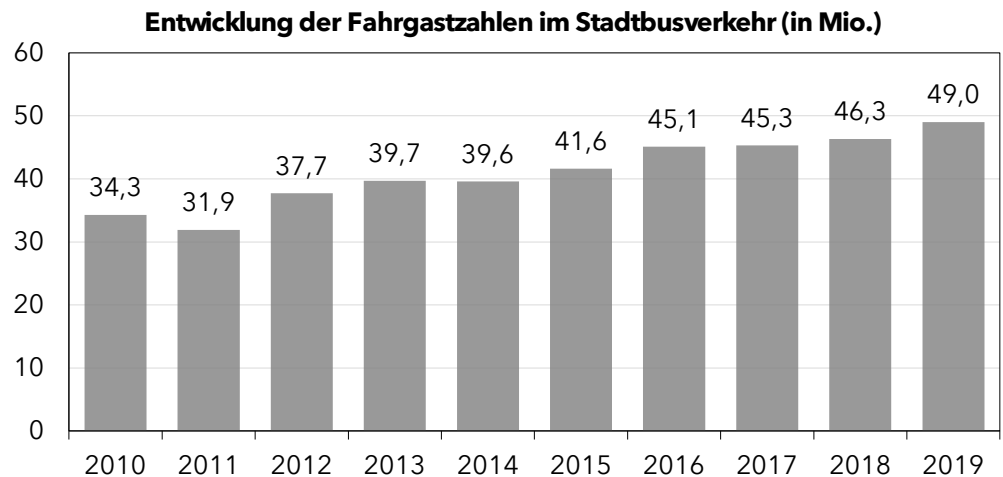


Abbildung 18: Entwicklung der Fahrgastzahlen im städtischen ÖPNV.

Quelle: Stadt Münster.

Räumlich konzentriert sich die ÖPNV-Nachfrage auf die radialen Busachsen entlang der großen Ausfallstraßen (vgl. Tabelle 3). Hohe Nachfragewerte mit Querschnittsbelastungen von 7.000 Fahrgästen/Tag oder mehr verzeichnen v. a. die Weseler Straße (bis zu 11.000 Fahrgäste/Tag) sowie der Albersloher Weg und die Hammer Straße (jeweils bis zu 7.000 Fahrgäste/Tag).

Achse	bis zu ... Fahrtenpaare/h (NVZ, beide Richtg.) ¹	Fahrgäste/d ²
Grevener Straße	7	6.500
Fürstenbergstraße/Gartenstraße/Hoher Heckenweg	7	5.600
Warendorfer Straße	7	4.500
Wolbecker Straße	9	2.700
Albersloher Weg	7	7.000
Hammer Straße	12	7.000
Weseler Straße	17	11.000
Roxeler Straße	8	k. A.
Von-Esmarch-Straße	9	6.400

¹ im Abschnitt mit dem höchsten Fahrtenangebot / ² Durchschnittswert der gesamten ÖPNV-Achse

Tabelle 3: ÖPNV-Achsen - Fahrtenangebot und Fahrgastnachfrage.

Aufgrund der hohen Fahrradnutzung in Münster liegen die Fahrgastzahlen in den Wintermonaten um ca. 25 % höher als in den Sommermonaten. Allerdings erreicht der ÖPNV in Münster mit einem Modal-Split-Anteil von rd. 10 % an allen Wegen¹² einen geringeren Wert als der Durchschnitt deutscher Großstädte von rd. 12 % (MID

¹² Modal Split auf Basis der Mobilitätsbefragung 2019 (vgl. hierzu Kapitel 2.3)

2017, vgl. auch Tabelle 1); gegenüber vergleichbaren Städten in Deutschland ist der ÖV-Anteil sogar deutlich geringer.¹³

Im Jahr 2020 führten die im Zuge der COVID-19-Pandemie durchgeführten Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung zu einem Einbruch der Fahrgastzahlen, im Jahresdurchschnitt um mehr als 40 %. Im Jahr 2021 wurde zwar eine Nachfrageerholung erkennbar, das Niveau des Jahres 2019 ist jedoch nicht erreicht worden.

ÖPNV-Angebot im Stadt-Umland-Verkehr

Das ÖPNV-Angebot im Stadt-Umland-Verkehr von Münster umfasst sowohl Bahn- als auch hochwertige Busverkehre.

Im **Bahnverkehr** werden acht radial auf Münster zulaufende Bahnstrecken von dreizehn Linien des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) bedient. Die Bahnstrecken erschließen einwohnerstarke Siedlungsachsen im Münsterland. Die meisten Regionalbahn (RB)- und Regionalexpress (RE)-Linien verkehren an allen Wochentagen während der Normalverkehrszeit im 1-h-Takt und werden teilweise montags bis freitags zu Hauptverkehrszeiten verdichtet. Die Linien RE 42 (Münster - Haltern - Mönchengladbach) und RB 89 (Münster - Hamm - Warburg) verkehren sogar tagesdurchgängig im angenäherten 30-min-Takt. Durch die Überlagerung mehrerer SPNV-Linien ergeben sich auf den meisten Bahnstrecken stündlich mehrere Fahrtangebote.

Bahnstrecke	SPNV-Linien
Münster - Rheine	RE 7, RE 15, RB 65
Münster - Osnabrück	RE 2, RB 66
Münster - Gütersloh - Bielefeld	RB 67
Münster - Hamm	RE 7, RB 69, RB 89
Münster - Lünen - Dortmund	RB 50
Münster - Haltern - Recklinghausen	RE 2, RE 42
Münster - Coesfeld	RB 63
Münster - Gronau - Enschede	RB 64

Tabelle 4: Bahnstrecken und SPNV-Linien im Stadt-Umland-Verkehr von Münster.

Der Hauptbahnhof von Münster mit seinen ca. 65.000 Ein- und Aussteigern je Werktag ist der zentrale Umsteigeknoten des Münsterlandes sowohl innerhalb des SPNV-Netzes als auch zwischen Regionalverkehr und Fernverkehr der Bahn.

¹³ ÖV-Wegeanteile in ausgewählten Großstädten: Bielefeld: 14 % (2017), Bonn: 17 % (2018), Mannheim: 15 % (2018), Karlsruhe: 12 % (2018), Augsburg: 16 % (2018), Wiesbaden: 17 % (2018)

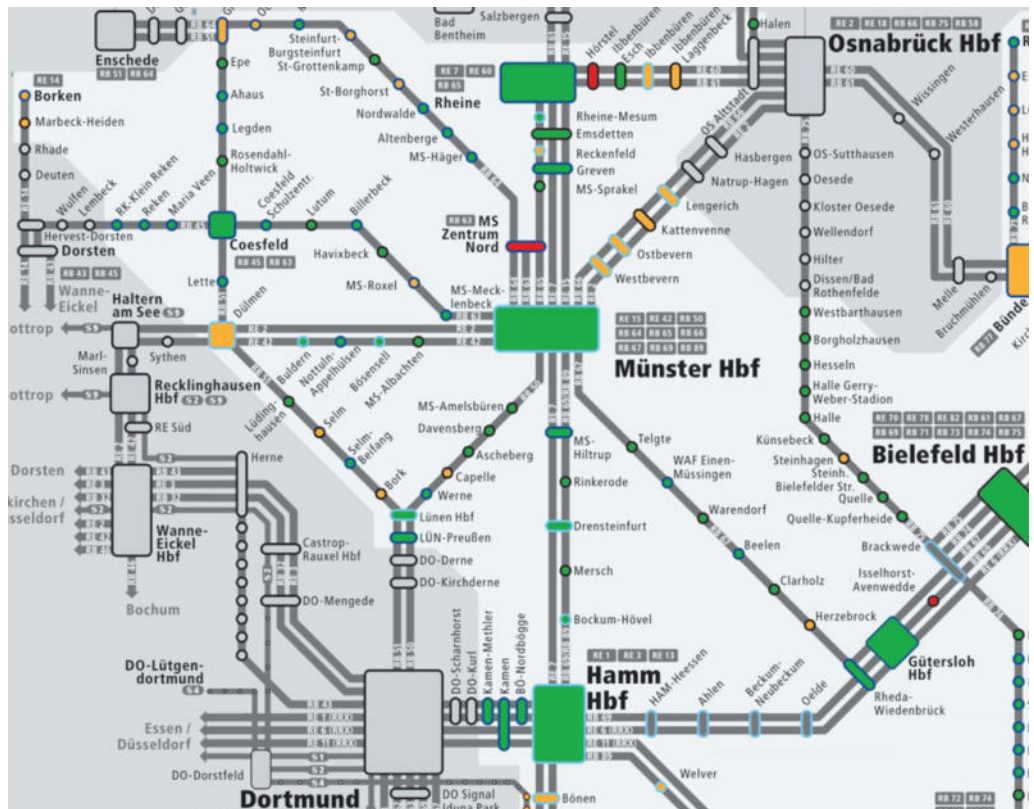


Abbildung 19: SPNV-Liniennetz im Münsterland (Ausschnitt).

Quelle: Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL).

Um die Erreichbarkeit von Münster aus der Region weiter zu verbessern, soll bis 2035 das **Projekt „S-Bahn Münsterland“** umgesetzt werden. Die gemeinsame Initiative der Stadt Münster, der Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf sowie die Einbindung des Verkehrsministeriums NRW und der Bezirksregierung Münster, sieht den Aufbau eines Netzes mit neun S-Bahnlinien im Münsterland vor. Geplant ist es, auf sieben der bestehenden acht Bahnstrecken, mindestens einen 30-min-Takt, zusätzlich einer beschleunigten (Regionalexpress-)Verbindung, anzubieten (außer die Bahnstrecke Münster - Lünen - Dortmund). Ebenfalls intergriert werden soll die zu reaktivierende Bahnstrecke Münster - Sendenhorst (WLE). Im Zusammenhang mit der Streckenreaktivierung sollen im Stadtgebiet von Münster fünf zusätzliche SPNV-Halte entstehen. Zusammen mit den bestehenden SPNV-Haltestellen und dem dichten Fahrtenangebot, durch die oben genannten Linienüberlagerungen, bringt das Projekt auch eine deutliche Verbesserung für die innerstädtische ÖPNV-Erschließung.

ÖPNV-Tarif

Im Stadtgebiet von Münster und in den angrenzenden Landkreisen gilt in Bahn und Bus der Westfalen-Tarif. Der Westfalen-Tarif ersetzt seit 2017 den früheren Münsterland-Tarif und ist flächendeckend in Westfalen gültig. Er integriert die in Münster geltenden Stadtpreisstufen sowie die in der Region geltenden Tarife in einem einheitlichen Tarif- und Preismodell. Der Ticketpreis ist vom Fahrweg abhängig; er berechnet sich nach dem Start- und dem Zielpunkt sowie nach der Verbindung. Für alle Fahrten im Gebiet des Westfalentarifs und der Stadt Münster wird daher nur ein einziger Fahrschein benötigt.

Fahrgastinformation im ÖPNV

Über die Internetseite der Stadtwerke Münster werden alle notwendigen Informationen für die Nutzung des ÖPNV (elektronische Verbindungsauskunft, Fahr- und Netzpläne, Tarifinformationen sowie Echtzeitinformationen zu kurzfristigen Störungen und Fahrplanabweichungen) angeboten.

Als weiteres digitales Informations- und Vertriebsmedium für Smartphones wird die münster:app mit elektronischer Verbindungsauskunft und der Option zum Ticketkauf angeboten. Darüber hinaus kann die App u. a. den nächsten freien Parkplatz in der Innenstadt anzeigen oder über aktuelle Veranstaltungen in Münster informieren.

Rund 10 % der Haltestellen im Stadtgebiet sind mit elektronischen Fahrzielanzeigern ausgestattet, die an das Fahrgastinformationssystem der Stadtwerke Münster angeschlossen sind. Neben der Anzeige von Liniennummer und Abfahrtszeit in Echtzeit, kann ebenfalls über Störungen im Betriebsablauf informiert werden.

ZWISCHENFAZIT - ÖPNV

- Anders als die meisten mit Münster vergleichbaren deutschen Städte setzt Münster im innerstädtischen ÖPNV ausschließlich Busse und Pkw und verfügt über keine schienengebundenen Verkehrsmittel.
- Die Erschließungssituation durch Bushaltestellen entspricht grundsätzlich den Anforderungen des Nahverkehrsplans; die Zu- und Abgangszeiten liegen meist deutlich unter 10 min. Eine Verkürzung der Haltestellen-Zugangszeiten durch eine Nachverdichtung des Haltestellennetzes wäre aus Sicht der ÖPNV-Nutzer zwar wünschenswert, jedoch führt dies im Regelfall zu längeren Reisezeiten bei durchfahrenden Fahrgästen.
- Das Busliniennetz für den Tages- und den Nachtverkehr übernimmt sowohl kleinräumige Erschließungs- als auch großräumige Verbindungsfunktionen. Auf Relationen bzw. zu Zeiten mit sehr geringer Nachfrage kommen jedoch Taxibusse zum Einsatz.
- Das dichte Haltestellennetz ist etwa zur Hälfte barrierefrei ausgebaut und gewährleistet - abgesehen von wenigen kleineren Lücken - schnelle Zu- und Abgangszeiten im ÖPNV (maximal 5 min), jedoch zu Lasten der Fahrzeit im ÖPNV.

ZWISCHENFAZIT - ÖPNV

- ▶ Die vorwiegend diametral bzw. radial verlaufenden Buslinien verbinden die meisten Stadtteile und -quartiere umsteigefrei untereinander, mit der Innenstadt und mit dem Hauptbahnhof. Auf den meisten Linien wird im Tagesverkehr (Mo - Fr) ein 20-min-Grundtakt geboten. Durch die Bündelung mehrerer Buslinien auf nachfragestärkeren Relationen ist das Fahrtenangebot dort aber oftmals dichter (mindestens 7 Fahrten je Stunde + Richtung).
- ▶ Mit dem Pilotprojekt „LOOPmünster“ erfolgte der Einstieg in die neue Betriebsform der On-Demand-Verkehrsangebote. Durch virtuelle Haltestellen „an der nächsten Ecke“ verkürzen sich die Zu- und Abgangszeiten im ÖPNV mit positiven Auswirkungen auf die Reisezeiten im ÖPNV.
- ▶ Vorrangschaltungen an Lichtsignalanlagen sowie abschnittsweise errichtete Busspuren erhöhen die Zuverlässigkeit des Fahrplans und die ÖPNV-Reisegeschwindigkeit, fehlen aber noch abschnittsweise im zentralen Innenstadtbereich.
- ▶ Die Fahrgastnachfrage im städtischen ÖPNV konnte in den letzten Jahren deutlich gesteigert werden. Aufgrund des starken Radverkehrs und des Fehlens von attraktiven schienengebundenen Verkehrsmitteln ist die ÖPNV-Nutzung (ÖV-Anteil an allen Wegen) in Münster jedoch weiterhin geringer als in vergleichbaren Städten.
- ▶ Das ÖPNV-Angebot im Stadt-Umland-Verkehr von Münster umfasst sowohl Bahn- als auch hochwertige Busverkehre (Expressbus-, Schnellbus- und Regionalbuslinien) und bietet im Tagesverkehr auf allen Relationen mindestens einen 1-h-Takt, im Bahnverkehr meist auch dichter.
- ▶ Mit dem Westfalen-Tarif gibt es ein einheitliches Tarif- und Preiskonzept für alle öffentlichen Verkehrsmittel in der Stadt Münster und im Umland.
- ▶ Die ÖPNV-Fahrgastinformation umfasst die Abfahrtszeiten in Echtzeit und erfolgt heute vor allem über die Internetseite der Stadtwerke Münster, die Smartphone-App „münster:app“ sowie teilweise über elektronische Fahrzielanzeiger an den Haltestellen.

2.5.4 Radverkehr

Dem Radverkehr kommt innerhalb der „Fahrradstadt“ Münster eine besonders große Bedeutung zu. Der kontinuierliche Ausbau des nunmehr über 470 km langen Radnetzes sowie eine allgemein fahrradbegeisterte Bevölkerung haben das Fahrrad zum beliebtesten Fortbewegungsmittel und zu der stadtbildprägenden Säule im alltäglichen Münsteraner Verkehr werden lassen: Über die Hochrechnung des Radverkehrsanteils auf die Gesamtbevölkerung ergeben sich insgesamt etwa 405.000 tägliche Wege mit dem Fahrrad. Als ideale Grundvoraussetzung wirkt sich dabei nicht zuletzt besonders auch die flache Topografie in der gesamten Region vorteilhaft aus.

Im sog. „ADFC Fahrradklima-Test“ wird die Stadt Münster seit Beginn der Umfrage im Jahr 1998 ausnahmslos auf einem der ersten beiden Plätze für die fahrradfreundlichsten Städten zwischen 200.000 und 500.000 Einwohnern geführt. In dem Zeitraum von 2001 bis 2018 belegte die Stadt dabei konsequent den ersten Platz, seither wurde sie durch Karlsruhe verdrängt. Als besonders positiv empfinden die Teilnehmer, dass ...

- ... in Münster alle Bevölkerungs- und Altersgruppen das Fahrrad nutzen.
- ... das Stadtzentrum der Stadt mit dem Fahrrad gut erreichbar ist.
- ... der überwiegende Teil der Einbahnstraßen in der Stadt für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet ist und somit Umwege vermieden werden.
- ... eine umfassende Wegweisung für den Radverkehr im Stadtgebiet besteht.

Kritisch gesehen werden allerdings die Häufigkeit von Fahrraddiebstählen, die Breite der Radinfrastrukturen, die häufigen Konflikte zwischen Rad- und Kfz-Verkehr und die mangelnden Falschparkerkontrollen auf den jeweiligen Radinfrastrukturen. Dabei ist es ein erklärtes Ziel seitens der Stadt Münster¹⁴, den „Radverkehr zukunftsgerichtet zu entwickeln um [noch] mehr Radverkehr zu generieren“. Eine solche Zukunftsorientierung lässt sich jedoch nur verfolgen, wenn die bestehende, teils in die Jahre gekommene Radverkehrsinfrastruktur aufgewertet wird, so dass für Radfahrer durch das gesamte Stadtgebiet adäquate Verbindungen zur Verfügung stehen.

Auswertung vorhandener Daten¹⁵

- **Fahrradverfügbarkeit:** Im Stadtgebiet Münsters lag der private Fahrrad-Bestand im Jahr 2019 bei über 412.000 Fahrrädern. Es gibt in der Stadt 133 Fahrräder je 100 Einwohner (2,8 Fahrräder je Haushalt), zum Vergleich liegt der Landesdurchschnitt von NRW bei 84 Fahrrädern je 100 Einwohner (1,7 Fahrräder je Haushalt). Somit befindet sich Münster deutlich über dem Landesdurchschnitt und die große Bedeutung des Fahrrads zeigt sich bereits anhand dieser Statistik.
- **Haushalte:** Bei der Analyse der Fahrradverfügbarkeit der Haushalte werden 47 % der 1-Personen-Haushalte mit einem sowie 40 % mit mindestens zwei Fahrrädern ausgewiesen, 13 % besitzen kein Fahrrad. In 2-Personen-Haushalten besitzen 9 % weniger als zwei Fahrräder, in 3-Personen-Haushalten 15 % weniger als drei Fahrräder und in 4-Personen-Haushalten 12 % weniger als vier Fahrräder. Bei mindestens 4-Personen-Haushalten besitzen 96 % mehr als drei Fahrräder. Im Vergleich zu dem Bestand an Pkw pro Haushalt (vgl. Kapitel 2.5.2) befindet sich der Ausstattungsgrad mit Fahrrädern pro Haushalt demnach deutlich höher.
- **Modal Split:** Der Modal-Split-Wert für den Radverkehr beträgt 43,5 % im Gesamtverkehr und 48,2 % im Binnenverkehr. Bezogen auf den Quell-Zielverkehr beträgt der Anteil (wegen der ländlichen Raumstruktur) lediglich 2,6 %. Überdurchschnittlich hohe Anteile resultieren für die vier Innenbezirke. Zusätzliche Auswertungen

¹⁴ Stadt Münster, 2015: Radverkehrskonzept Münster 2025

¹⁵ Auswertungen auf Basis der Mobilitätsbefragung, der MiD 2017 sowie aktuellen statistischen Daten der Stadt Münster z. B. abrufbar über stadt-muenster.de (Stadtentwicklung 2020).

zum Modal Split unter Berücksichtigung der sonstigen Verkehrsmittel finden sich auch in Kapitel 2.3.

- **Wegelänge:** Bezogen auf die Länge der Wege werden im Radverkehr täglich ungefähr 3,1 km mit dem Rad sowie 4,1 km mit E-Bikes bzw. Pedelecs zurückgelegt. Im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten (2 km) ergibt sich dadurch eine größere Wegelänge, was sich insgesamt positiv auswirkt. Allgemein werden erst bei Entfernungen ab 5 km mehr Wege im MIV als mit dem Rad zurückgelegt, bis dahin entfallen über 50 % aller Wege auf das Fahrrad. Die durchschnittliche Wegedauer beträgt 15 min mit dem Rad bzw. 18 min mit E-Bikes bzw. Pedelecs. Die mittlere Reisegeschwindigkeit ergibt sich zu 12 km/h mit dem Rad sowie 14 km/h mit E-Bikes bzw. Pedelecs. Beziehungen zwischen Altstadt, Innenstadtring, Mitte-Nordost und Gievenbeck/Sentrup sind in der Stadt besonders stark ausgeprägt.
- **Wegezzweck:** Etwa 60 % der Münsteraner Bevölkerung nutzen das Fahrrad mehrmals pro Woche, je ca. 15 % nutzen es unregelmäßig oder nie. Genutzt wird das Fahrrad besonders auf Wegen zur Universität (71 % der Wege), zur Ausbildung (51 % der Wege), in der Freizeit (48 % der Wege), zur Arbeit (42 % der Wege) sowie zum Einkaufen (40 % der Wege), aber seltener für geschäftliche Wege (24 % der Wege). Bezogen auf alle Fahrrad-Wege dominiert der Verkehrszweck Arbeit (26 % aller Radwege) gefolgt von Freizeit (19 % aller Wege), Einkauf (13 % aller Wege) und Universität (12 % aller Wege).

Vorhandene Infrastruktur

In Bezug auf den innerstädtischen Verkehr übernimmt vor allem der Promenadenring in seiner Gestaltung als autofreier „Verteilerring“ um das Stadtzentrum eine wesentliche Funktion. Durch eine konsequent separate Führung zu weiteren Verkehrsteilnehmern steht dabei auf rund 4,5 km ein qualitativ hochwertiges Angebot zur Verfügung (siehe Abbildung 22), auf das von außerhalb die Radwege der Hauptverkehrsstraßen münden und das nach innen die frei befahrbare Altstadt erschließt (siehe Abbildung 23). Das Radverkehrsnetz verbindet auf diese Weise alle Stadtteile mit dem Stadtzentrum und weitgehend lückenlos auch untereinander. Die Feinverteilung außerhalb der Hauptverkehrsstraßen erfolgt über das untergeordnete Netz (meist Tempo 30) in den Wohngebieten und Randbereichen der Stadt (siehe Abbildung 24).

Angelehnt an diese gewachsenen und stetig verfeinerten Strukturen verfügt die Stadt damit über ein definiertes hierarchisches Radwegenetz, mit einem Primärnetz entlang des Promenadenrings bzw. der Hauptstraßen sowie einem Sekundärnetz entlang der Nebenstrecken. Dieses System wird im Zuge der Fahrradnetzplanung 2.0 (als ein weiterer Baustein des Masterplans Mobilität Münster 2035+) jedoch ebenfalls angepasst bzw. aktualisiert und soll im dritten Quartal 2022 abgeschlossen sein. Im Rahmen der Konzeption wird (anstelle einzelner Strecken) das Fahrradnetz als Ganzes klassifiziert, um je Hierarchiestufe auf festgelegte Infrastrukturelemente zurückgreifen zu können.



Abbildung 22: Blick auf den Promenadenring.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

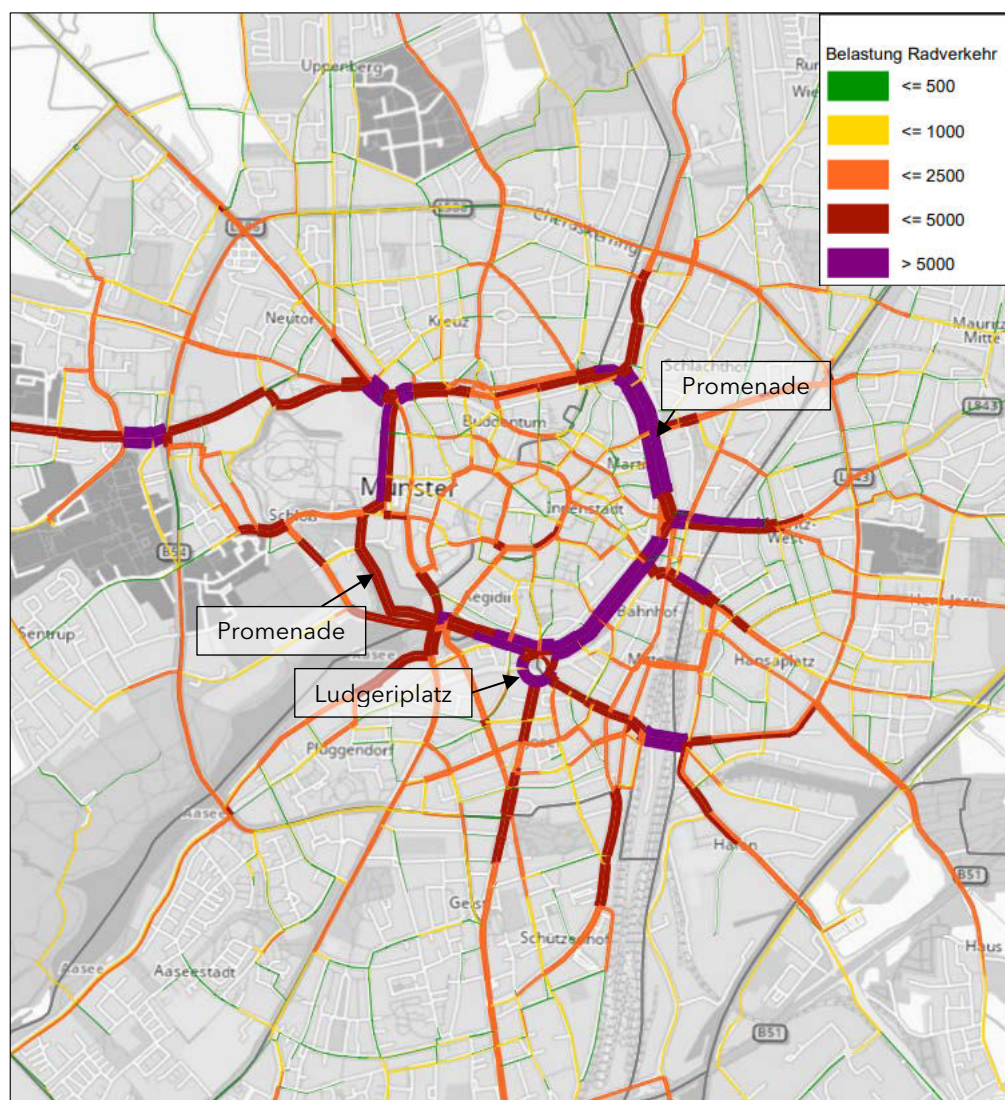


Abbildung 23: Radverkehrsinfrastruktur und Tagesverkehre im Stadtzentrum Münsters.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Wenngleich durch diese Netzstruktur die wesentlichen Grundvoraussetzungen gegeben sind – und die hohe Nachfrage im Radverkehr den positiven Gesamteindruck bestätigt – zeigen sich punktuell, vor allem entlang der innerstädtischen Hauptverkehrsachsen dennoch Konflikte zwischen den Verkehrsteilnehmern: So weichen oft entweder Radfahrer auf den Gehweg aus, wenn Kfz den Radweg versperren, oder Fußgänger weichen auf den Radweg aus, wenn Fahrräder auf Gehwegen abgestellt werden. Hinzu kommt, dass besonders die seit längerer Zeit bestehenden Radinfrastrukturen häufig nicht mehr den Anforderungen der gültigen Regelwerke entsprechen und somit für das tatsächliche Radverkehrsaufkommen unterdimensioniert sind. Diesbezüglich werden ein sicheres Fahren und der allgemeine Verkehrsfluss eingeschränkt.

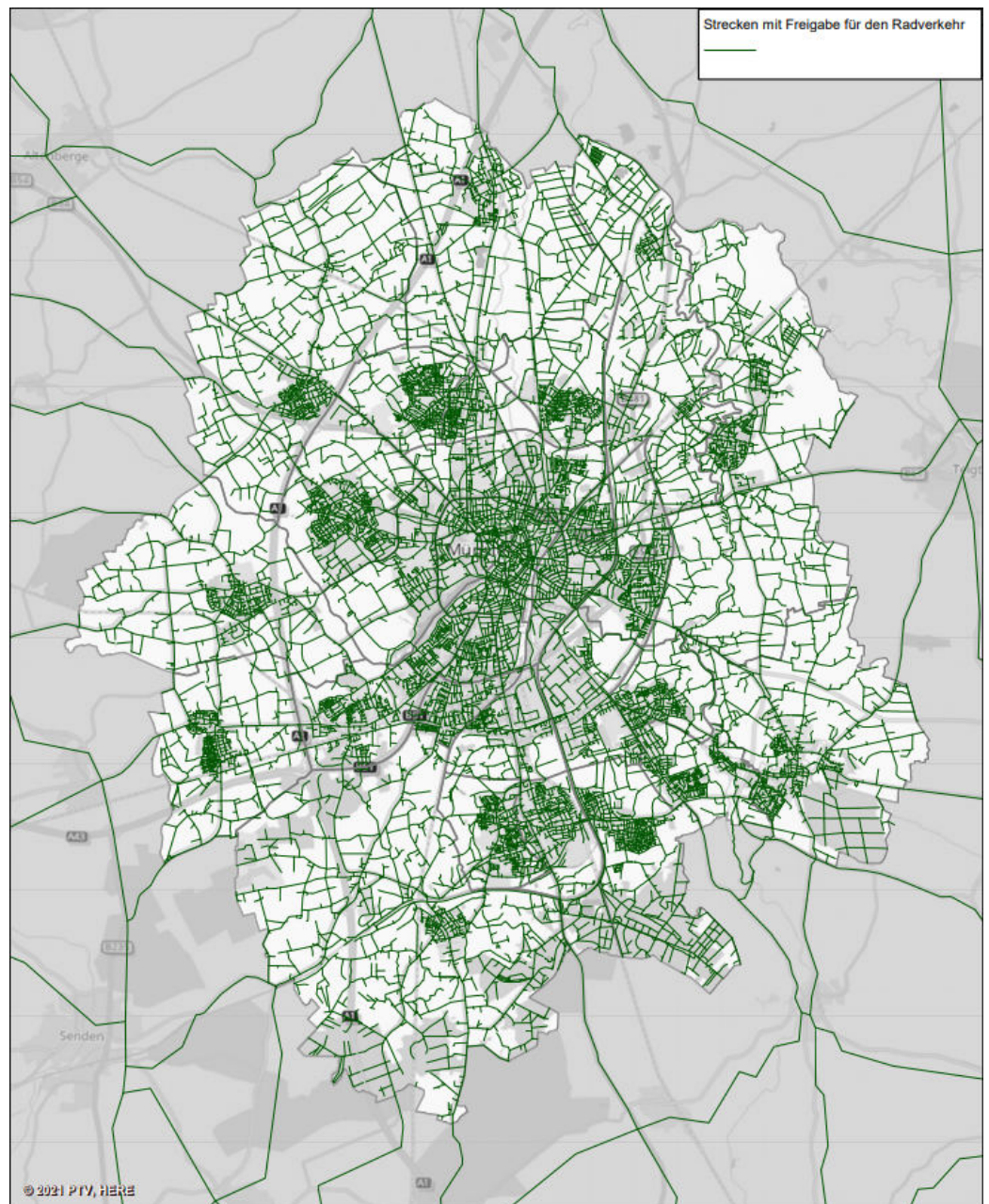


Abbildung 24: Radverkehrsinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet Münsters.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Wegen der unterschiedlichen Charakteristik und Bedeutung für alle Verkehrsteilnehmer liegen auch für manche Querungsstellen der Promenade noch keine finalen Lösungen vor. Vorfahrtsrechtlich untergeordnet sind Radfahrer dabei u. a. in der Ludgerstraße (siehe Abbildung 25), Am Kreuztor, am Neubrücktenter, am Hörstertor sowie in der Salzstraße (Stand: November 2021). Der Situation ist sich die Stadt aber durchaus bewusst, weshalb stellenweise bereits Maßnahmen zur Priorisierung des Radverkehrs (auf konzeptioneller Ebene und im Zuge des Verkehrsversuchs Neubrücktenter auch in praktischer Umsetzung) unter Einbeziehung der ebenso querenden Fußgänger erarbeitet werden. Derzeit zeigt sich bei der Beobachtung der tatsächlichen Verkehrsabläufe häufig ein „Shared-Space-Charakter“ mit insgesamt sensibilisierten Verkehrsteilnehmern, bei dem MIV und ÖPNV oft auf ihr Vorfahrtsrecht verzichten.

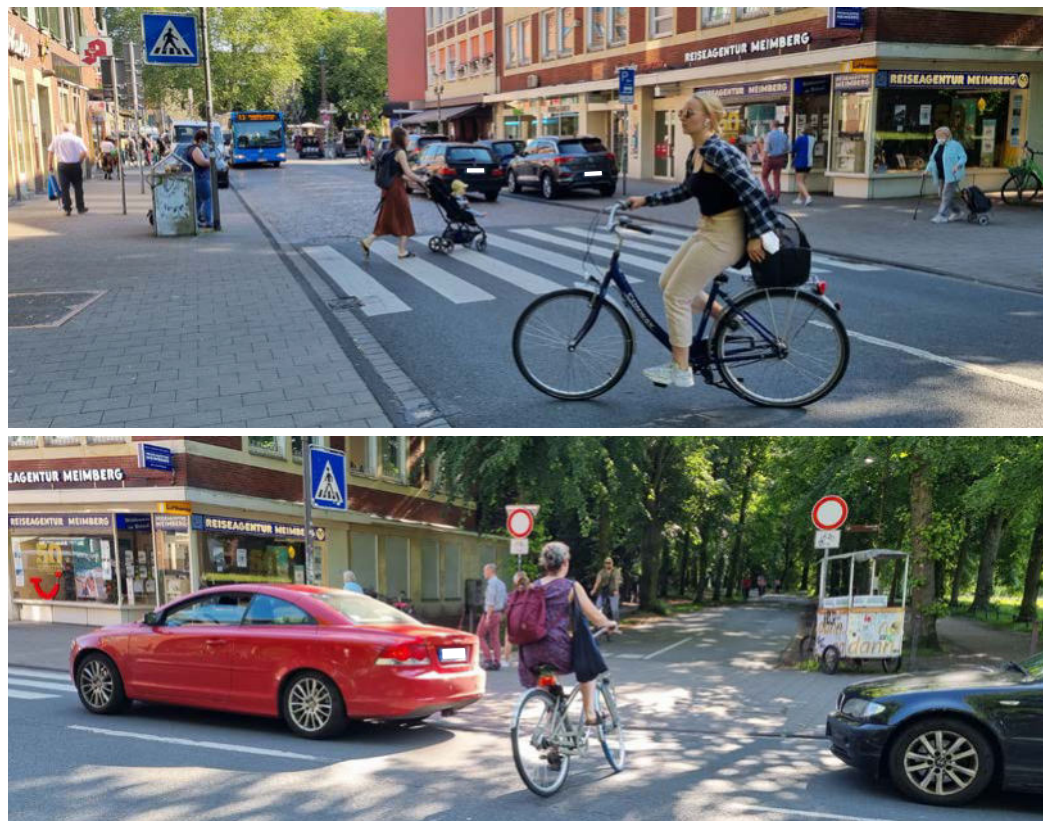


Abbildung 25: Verkehrssituationen im Bereich Promenadenring / Ludgerstraße.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Das Fahrrad ist in Münster allerdings nicht nur fahrend, sondern auch stehend allgegenwärtig und eines der prägenden Elemente im gesamten Stadtbild:

- Zum sicheren (und kostenpflichtigen) Abstellen der Fahrräder gibt es insgesamt drei Radstationen am Hauptbahnhof, in den Münster Arkaden und in der Stubengasse. Sie beinhalten jeweils auch ein unterschiedliches Angebot aus Fahrradverleih und -waschstraße, Werkstatt-Service, Zubehörverkauf oder Schließfächern.
- Die Zahl der zusätzlich ausgewiesenen, kostenlosen Abstellplätze im öffentlichen Raum betrug im Jahr 2020 ca. 13.300 (Steigerung um 26,5 % gegenüber 2011).

- Die Stadt hat in der Frauenstraße, der Schillerstraße und am Domplatz Stellplätze für insgesamt 16 Lastenfahräder eingerichtet. Weitere sind in der Planung.
- Da der tatsächliche Fahrrad-Bestand (siehe oben) das Angebot an Abstellanlagen deutlich übertrifft, wird der überwiegende Teil der Fahrräder aber (wenn nicht zu Hause) an anderen Stellen im öffentlichen Raum abgestellt. Auch aufgrund dieser Gegebenheit befinden sich schätzungsweise bis zu 50.000 sog. „Schrotträder“ im Stadtgebiet und blockieren entweder vorhandene Abstellkapazitäten oder die jeweiligen Verkehrsflächen der anderen Straßennutzer (siehe auch Kapitel 2.5.5).
- Im zweiten Halbjahr 2022 soll eine vierte Radstation (ca. 2.000 Stellplätze) auf der Ostseite des Hauptbahnhofs eröffnet werden. Zudem bewirbt sich die Stadt derzeit im Förderprogramm Mobil.NRW um eine weitere Radstation integriert in einen Mobility Hub: Es soll ein Bestandsparkhaus auf der Ostseite des Hauptbahnhofs zugunsten von etwa 3.000 Fahrradstellplätze umgenutzt werden.
- Maßnahmen zur Verbesserung des Fahrradparkens werden auch im integrierten Parkraumkonzept (als weiterer Baustein des Masterplans Mobilität) erarbeitet.

Die folgenden Abbildungen dienen in diesem Kontext als Visualisierung der Eindrücke mit Blick auf die innerstädtischen Verkehrssituationen. Vor allem auf der Wolbecker Straße (zwischen Servatiiplatz und Hansaring) wurde diesbezüglich bereits versucht, bestehende Probleme im Seitenraum über (temporäre) Hinweisschilder sowie die Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht zu minimieren (siehe Abbildung 26). Unter anderem bezüglich der Verkehrssicherheit und der perspektivisch weiter steigenden Nachfrage und Ansprüche besteht auf solchen, sowohl im Rad- als auch im Kfz-Verkehr vielbefahrenen Strecken aber allgemein weiterer Handlungsbedarf, weshalb im Jahr 2021 z. B. bereits das „Dialogverfahren zur Neugestaltung des Straßenraums an der Wolbecker Straße“ durchgeführt wurde.



Abbildung 26: Hinweisschilder für Radfahrer auf der Wolbecker Straße.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.



Abbildung 27: Verkehrssituation auf dem Hansaring (links) und wartende Radfahrer an einem signalisierten Knotenpunkt am Neutor.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.



Abbildung 28: Abgestellte Fahrräder am Berliner Platz nahe des Hauptbahnhofs.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Als eine hochwertige Alternative zu den Hauptverkehrsstraßen befinden sich an einigen Stellen im Stadtgebiet derzeit 16 ausgewiesene Fahrradstraßen, auf denen Radfahrer allgemein gesondert oder mindestens bevorzugt gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern geführt werden. In der Stadt Münster sind fast alle Abschnitte über ein Zusatzschild ebenso für den Kfz-Verkehr freigegeben, um die Erreichbarkeiten zu gewährleisten. Dadurch ergibt sich jeweils eine gemeinsame Verkehrsfläche. Obwohl

sie zunächst eine punktuelle Ergänzung sind, werden die Fahrradstraßen im Sinne einer weiteren Verbesserung der Situation kontinuierlich aus- und umgebaut.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme für den Masterplan Mobilität sind manche der Fahrradstraßen – abgesehen von der Beschilderung bzw. einer ergänzenden Markierung auf der Fahrbahn – noch nicht von anderen Erschließungsstraßen zu unterscheiden (siehe Abbildung 30). Darüber hinaus fehlt stellenweise (u. a. wegen parkenden Fahrzeugen) eine ausreichende Breite für Begegnungsverkehr. Für den Radverkehr wirkt sich das, trotz der verkehrsrechtlichen Bevorrechtigung, auf den Komfort sowie das objektive und subjektive Sicherheitsempfinden aus.

Diese Rahmenbedingungen sind der Stadt Münster bereits bekannt. Durch eine konsequente Umsetzung der im Juli 2019 von der Politik beschlossenen neuen Qualitätsstandards wird der bestehende Zustand deshalb angepasst: Die ersten acht Strecken wurden bereits nach den neuen Standards umgestaltet und erhielten zur eindeutigen Erkennbarkeit u. a. ein rotes Erscheinungsbild (siehe Abbildung 29 sowie Abbildung 30). Außerdem erfolgte vielfach eine Umverteilung des Straßenraums zu Gunsten des Rad- und zu Lasten des ruhenden Kfz-Verkehrs. Auf weiteren Abschnitten läuft derzeit (Stand: Dezember 2021) die Planung unter Beteiligung der Öffentlichkeit¹⁶:

- **Fertigstellung im Jahr 2020:** „Bismarckallee“, „Dieckstraße“ (zw. Kärntner Straße und Ostmarkstraße), „Goldstraße“, „Annette-Allee“, „Max-Winkelmann-Straße“, „Schillerstraße/Lütkenbecker Weg/Lindberghweg“, „Dingstiege“, „Kirschgarten“
- **Fertigstellung im Jahr 2021:** „Hittorfstraße“
- **Informationsveranstaltungen im Jahr 2021:** „Wilhelmstraße“, „Horstmarer Landweg“, „Bohlweg“, „Mecklenbecker Straße“, „Dieckstraße“ (zw. Wendehammer und Schiffahrter Damm)

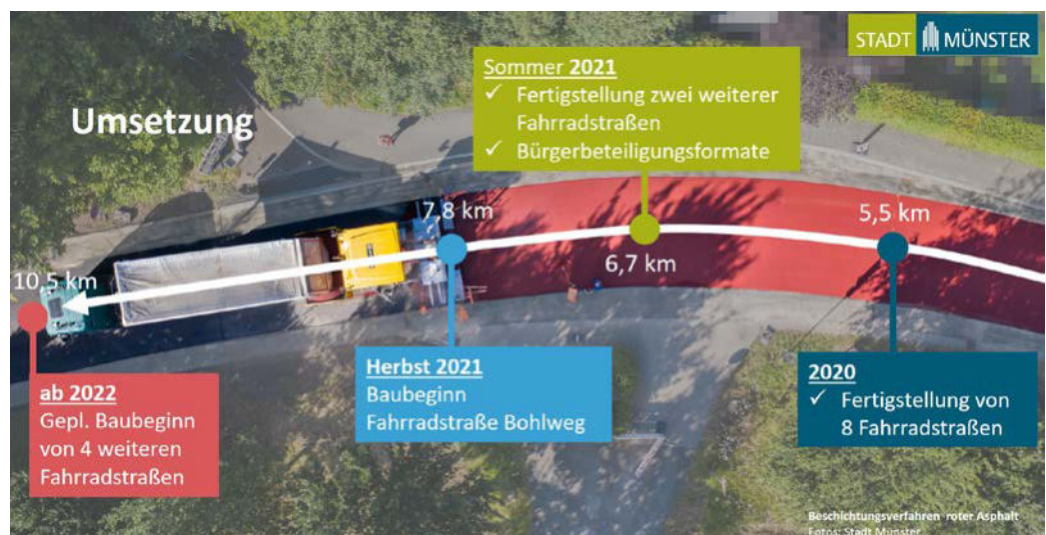


Abbildung 29: Zeitplan zur Umsetzung der neuen Qualitätsstandards für Fahrradstraßen.

Quelle: Stadt Münster.

¹⁶ Daten der Stadt Münster z. B. abrufbar über stadt-muenster.de



Abbildung 30: Blick in die Schillerstraße (links, älteste Fahrradstraße) und Umsetzungsbeispiel für die neuen Qualitätsstandards in Münster.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Das regionale Radverkehrsaufkommen über die Stadtgrenzen Münsters hinaus ist im Hinblick auf die absoluten Verkehrszahlen bislang von einer untergeordneten Bedeutung: Der Anteil des Quell-Ziel-Verkehrs von 2,6 % bedeutet, dass weniger als 10.000 der insgesamt 360.000 Wege über die Stadtgrenze (vgl. Kapitel 2.3) mit dem Fahrrad erfolgen. Auf jeden pendelnden Radfahrer kommen über 26 Pendlerfahrten im MIV.

Unter anderem aufgrund der ländlichen Struktur und den weiten Entfernungen zu benachbarten Städten wurde die Förderung des interkommunalen Radverkehrs gegenüber dem städtischen Radverkehr für lange Zeit eher vernachlässigt. Die vorhandene Infrastruktur besteht vorwiegend aus kombinierten Geh- und Radwegen entlang von Hauptverkehrsachsen. Das entspricht nach den ERA¹⁷ bei einer relativ untergeordneten Bedeutung für den Fuß- und Radverkehr zwar dem Regelzustand, wirkt zugleich aber auch einer zusätzlichen Verkehrsverlagerung (und damit einer weiteren Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens in der Stadt Münster) entgegen.

Hier setzt das Konzept der stadtrationalen Velorouten an, das von der Stadt Münster in enger Abstimmung mit den umliegenden Kommunen erarbeitet wurde. Dazu wurden insgesamt 14 alltagstaugliche Routen zwischen dem Promenadenring, den äußeren Stadtteilen und den angrenzenden Städten entwickelt (siehe Abbildung 31).

¹⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)

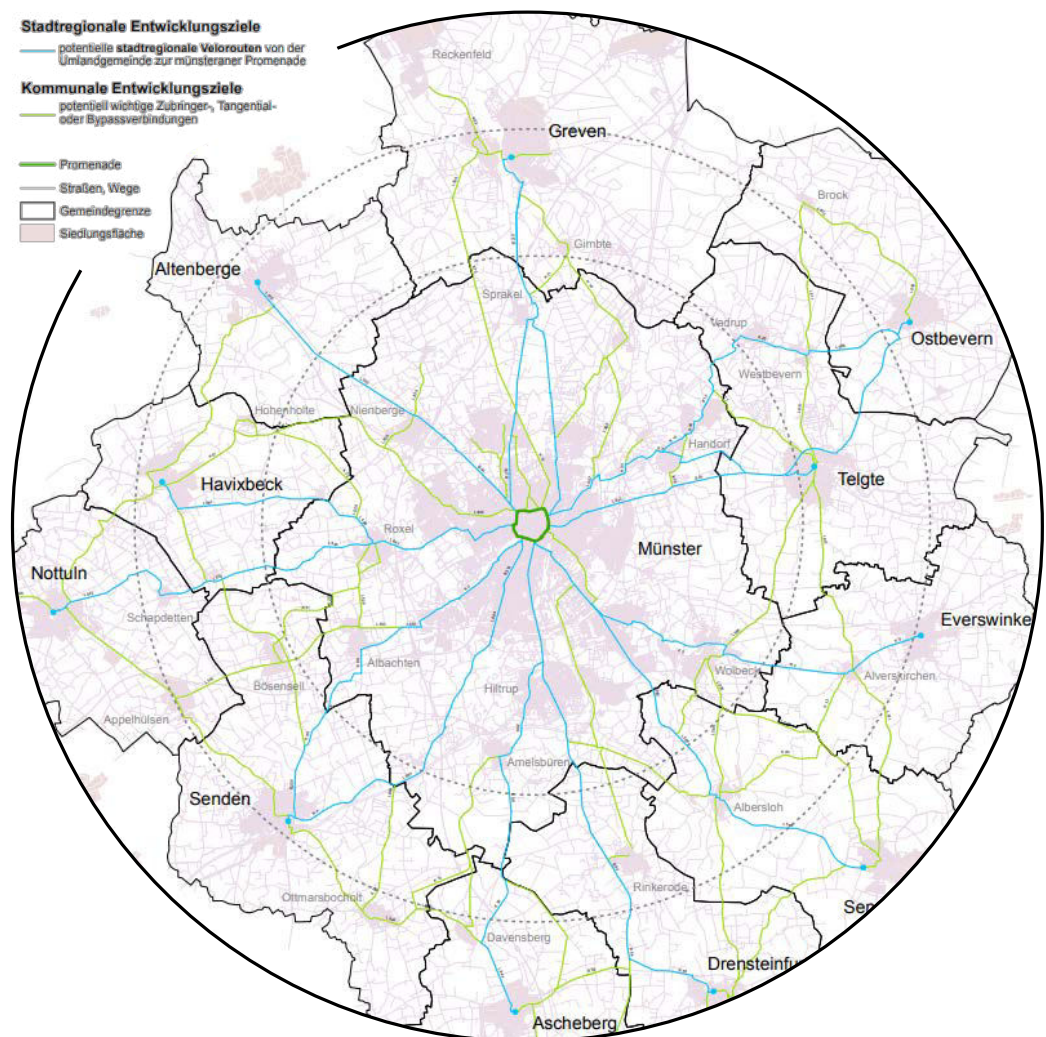


Abbildung 31: Planungsstand der stadregionalen Velorouten in Münster.

Quelle: Stadt Münster (www.stadt-muenster.de)

Der Routenverlauf orientiert sich in weiten Teilen an bestehenden Achsen, um den zeitlichen und finanziellen Aufwand gering zu halten, in ein gutes Verhältnis zur verkehrlichen Wirkung zu setzen und den ökologischen Eingriff zu minimieren. Das bedeutet, anstelle der neuen Trassenfindung werden vielmehr bereits bestehende Alltagswege anforderungsgerecht ausgebaut. Etwa zwei Drittel des Velorouten-Netztes (insgesamt 140 km) werden im Münsteraner Stadtgebiet liegen. Als eine erste dieser sog. Radvorrangrouten befindet sich die Strecke zwischen Telgte über Handorf nach Münster derzeit in der Planung bzw. stellenweise bereits im Bau.

ZWISCHENFAZIT - Radverkehr

- Das Fahrrad ist in Münster nachweislich das Verkehrsmittel Nummer 1. Dies ist das Resultat der jahrzehntelangen systematischen Radverkehrsplanung. Positiv wirkt das „Denken im Netz“ anstelle von Einzelmaßnahmen. Zugleich wurde der weitere Handlungsbedarf im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit erkannt.

ZWISCHENFAZIT - Radverkehr

- ▶ Wenngleich die Stadt Münster im Vergleich zu anderen deutschen Städten regelmäßige Topplatzierungen im „ADFC Fahrradklima-Test“ belegt, entspricht die Schulnote „befriedigend“ nicht dem Anspruch von Stadt und Bevölkerung.
- ▶ Zwar sind die Grundvoraussetzungen in der Stadt erfüllt, dennoch zeigen sich stellenweise Probleme u. a. in Bezug auf die Breite einzelner Radverkehrsanlagen, wodurch das Angebot für die faktische Nachfrage unterdimensioniert ist. Die Radverkehrsförderung in städtischen Räumen erfordert allerdings oftmals eine Neugestaltung des Straßenraums (i. d. R. zu Lasten des Kfz-Verkehrs).
- ▶ Es gilt, durch den Erhalt und die Optimierung der bestehenden Infrastruktur sowie die Beseitigung von aktuellen Problemen (u. a. Fahrraddiebstähle, Verkehrssicherheit, Falschparker, „Schrotträder“) weitere Potenziale abzurufen.
- ▶ Die Fahrradverfügbarkeit liegt deutlich über dem NRW-Durchschnitt. Deshalb werden nicht mehr Räder benötigt, sondern es ist ein Ziel, dass zukünftig auch weitere Wege häufiger mit dem Rad (anstelle dem Pkw) zurückgelegt werden.
- ▶ Der seit 1982 nahezu stetig steigende Anteil des Radverkehrs am Modal Split zeigt, dass in den vergangenen Jahrzehnten schon viele Wege auf das Fahrrad verlagert wurden. Dieser Trend lässt sich jedoch nicht kontinuierlich fortschreiben. Dennoch bestehen v. a. im interkommunalen Verkehr weitere Potenziale.
- ▶ Grundsätzlich ist die Ausweisung von Fahrradstraßen abseits der Hauptstraßen (bei erkennbarem Design sowie konsequenter Netzplanung) ein geeignetes Instrument zur Radverkehrsförderung. Sie erhöhen den Komfort sowie die objektive und subjektive Sicherheit und sind dadurch eine attraktive Alternative.
- ▶ Die verkehrliche Bedeutung des Promenadenrings wird zukünftig noch weiter zunehmen, weil er den Start- bzw. Endpunkt der Velorouten bildet, die die Innenstadt mit den Außenstadtteilen und Umlandgemeinden verbinden sollen.
- ▶ Über den Aufbau auf dem vorhandenen interkommunalen Radwegenetz (d. h. auf bestehenden Alltagswegen) verleihen die geplanten Velorouten den jeweiligen Strecken künftig mehr Bedeutung bzw. Komfort. Zugleich werden Wohngebiete mithilfe von Zubringern besser an das Radwegenetz angebunden.

2.5.5 Fußverkehr

Im (innerstädtischen) Verkehr sind Fußgänger die schwächsten Teilnehmer - insbesondere Kinder, Senioren und mobilitätseingeschränkte Menschen. Fußverkehr ist aber gleichzeitig ein Kernelement eines umweltverträglichen Verkehrssystems und eine wichtige Säule der Nahmobilität. Denn für nahezu jeden Verkehrszweck ist ein (zumindest kurzer) Fußweg erforderlich, um auf andere Mobilitätsangebote umsteigen zu können oder das finale Ziel des Weges zu erreichen.

Vorhandene Raumstruktur

Daher hat die Stadt Münster bereits im Jahr 1983 mit dem Konzept fußgänger- und radfahrerfreundliche Altstadt einen großen Schritt zur Verbesserung der Verhältnisse für den Fußgängerverkehr, vor allem in der Innenstadt, getan. Alltägliche Dinge wie der Einkauf oder der Gang zur Apotheke bzw. Bank können im Zentrum zu Fuß erledigt werden. Das funktioniert so gut, weil Münster im zentralen Bereich sowie in den Stadtteilzentren über kurze Wege für viele wichtige Alltags- und Freizeitwege verfügt. Über den Promenadenring etwa ist die Innenstadt von allen Seiten aus gut zu Fuß erreichbar – auch aus Stadtteilen wie Geist-, Hansa- und Kreuzviertel sowie St. Mauritz. Innerhalb des Promenadenrings wird der Fußverkehr priorisiert: Es bestehen große zusammenhängende Areale als ausgewiesene Fußgängerzonen – mit teilweise Freigabe für den Radverkehr und ÖPNV. Diese Bereiche, die gleichzeitig einen Schwerpunkt für touristische und Einkaufswege bilden, liegen v. a. im Umfeld des Prinzipal- und Roggenmarks, des Domplatzes, der Windthorststraße sowie der Ludgeri- und Salzstraße. Der Promenadenring stellt also nicht nur für den Rad-, sondern auch für den Fußverkehr eine wichtige Relation für Alltags- und Freizeitwege mit hoher Aufenthaltsqualität dar.

Abseits des Stadtzentrums verfügen auch die Außenstadtteile (u. a. Hiltrup, Kinderhaus, Coerde, Nienberge, Handorf und Gievenbeck) über funktionierende Stadtteilzentren. Auch die Attraktivität dieser Zentren ist maßgeblich von der guten fußläufigen Erreichbarkeit abhängig, so dass in der Regel ein engmaschiges Wegenetz für den Fußverkehr besteht. Dadurch können viele alltägliche Bedürfnisse im unmittelbaren Umfeld erfüllt (und manche Wege in die Innenstadt ersetzt) werden, was die Nahmobilität in den Stadtbezirken und Quartieren fördert. (vgl. auch Kapitel 2.3).



Abbildung 32: Stadtteilzentrum um die Marktallee in Hiltrup.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

So stolz Münster auf seine Historie im Stadtbild ist, die Stadt entwickelt sich ständig weiter. Es entstehen neue öffentliche Räume mit hohen Aufenthaltsqualitäten. Dies sind z. B. die Stubengassenbebauung mit dem Hanse-Carré, das neue LWL-Museum

und der Bereich am Alten Steinweg rund um den Kiffe-Pavillon. Hierdurch sind neue Fußwegeverbindungen entstanden, die mittlerweile ganze Rundgänge ermöglichen und damit die Innenstadt zusätzlich beleben.

Auswertung vorhandener Daten¹⁸

Trotz dieser grundsätzlich guten übergeordneten Voraussetzungen für einen hohen Wegeanteil im Fußverkehr zeigt sich am Modal Split insgesamt ein eher unterdurchschnittlicher Wert von 11,5 % (vgl. Kapitel 2.3). Er liegt erkennbar unterhalb des Bundesdurchschnitts (22 %) bzw. unter dem Mittelwert für deutsche Großstädte (24 %).

Im Vergleich mit vorherigen Mobilitätsbefragungen, die in Münster bereits seit 1982 durchgeführt werden, zeigen sich deutliche Schwankungen für den Anteil zu Fuß zurückgelegter Wege (in einer vorherigen Befragung aus 2013 lag der Anteil des Fußverkehrs z. B. mit 21,7 % fast doppelt so hoch). Diese sind allerdings nur bedingt auf ein derartig verändertes Mobilitätsverhalten und vielmehr auf Veränderungen in der Erhebungsmethodik zurückzuführen: In der Befragung von 2019 (sowie 2001, 2007) wurden schriftliche Fragebögen von den Befragten selbst ausgefüllt, wohingegen in 2013 (sowie 1982, 1990, 1994) Telefongespräche geführt wurden. Offenbar werden die Fußwege bei persönlichen Gesprächen besser dokumentiert bzw. andersherum werden sie in schriftlichen Fragebögen signifikant häufig nicht von den Befragten erfasst. Es ist somit zu erwarten, dass der tatsächliche Anteil des Fußverkehrs zwischen diesen beiden Werten liegt (eine belastbare Festlegung ist jedoch nicht möglich).

Die höchsten Fußverkehrsanteile werden, bedingt durch eine besonders hohe Nutzungsdichte und die auf den Fußverkehr ausgerichtete Verkehrsinfrastruktur, mit ungefähr 24 % in der Altstadt erreicht. Ein ergänzender Blick auf die Wegelängen zeigt zudem, dass auch vergleichsweise sehr kurze Distanzen ≤ 1 km in lediglich 51 % der Fälle zu Fuß zurückgelegt werden.

Der Vergleich mit den anderen Verkehrsmitteln zeigt jedoch auch, dass sich die verhältnismäßig geringe Bedeutung des Fußverkehrs v. a. aus dem deutlich überdurchschnittlichen Radverkehrsanteil ergibt, wodurch der Stadt Münster eine Sonderrolle zukommt (vgl. hierzu Kapitel 2.5.4). Insgesamt stellt sich darüber ein Anteil nicht-motorisierter Wege von rund 55 % ein, was deutlich über dem bundesweiten und großstadtspezifischen Durchschnitt liegt. Die Verkehrsmittelwahl nach Wegelänge zeigt, dass der geringe Anteil des Fußverkehrs auf sehr kurzen Wegen aus einem sehr hohen (und für diese Entfernungsklasse eher untypischen) Radverkehrsanteil von 40 % entsteht. Insgesamt lässt sich daher festhalten, dass die Stadt bereits im Ist-Zustand über einen hohen Anteil nicht-motorisierter Wege verfügt, dem Zu-Fuß-Gehen aufgrund der Präsenz des Fahrrads aber nur eine relativ geringe Bedeutung zukommt.

¹⁸ Auswertungen auf Basis der Mobilitätsbefragung, der MiD 2017 sowie aktuellen statistischen Daten der Stadt Münster z. B. abrufbar über stadt-muenster.de (Stadtentwicklung 2020).

Vorhandene Infrastruktur

Die Dimensionierung der Fußverkehrsanlagen richtet sich, neben den verfügbaren Flächen in Abwägung mit weiteren Interessen vordergründig nach dem prognostizierten bzw. dem bestehenden Bedarf. In Wohngebieten stellt die Regelbreite von 2,50 m¹⁹ das allgemeine Ziel dar. In den geschäftstarken Bereichen des Stadtzentrums haben die Gehwege häufig Querschnittsbreiten von bis zu 10 m, weil Fußgänger die vorwiegende Nutzergruppe darstellen.

Westlich des Stadtzentrums ergibt sich durch den Abschnitt des inneren Rings zwischen Neutor und Aegidiitor bei Verkehrsbelastungen von ca. 30.000 Kfz/24h (vgl. auch Abbildung 9) und einer entsprechend breiten Fahrbahn eine Barrierewirkung für den nicht-motorisierten Verkehr. Dies wirkt sich v. a. auf Wegebeziehungen zwischen dem Schloss bzw. der Universität und der Innenstadt aus. An den beiden genannten Stellen kreuzt die Straße ebenfalls den Promenadenring, weshalb dort, sowie an den weiteren Querungsstellen, für den Fuß- und Radverkehr insgesamt eher unattraktive signalisierte Kreuzungsbereiche bestehen.

Das ungewöhnliche Verhältnis zwischen dem Fuß- und dem Radverkehr äußert sich in einigen Bereichen aber dennoch in erkennbaren Konkurrenzsituationen. Im Stadtgebiet von Münster ergeben sich dabei u. a. regelmäßig Situationen, in denen abgestellte Räder erhebliche Teile des Gehweges blockieren (vgl. Abbildung 33).



Abbildung 33: Abgestellte Fahrräder auf dem Gehweg in der Kettelerstraße.

Quelle: Fußverkehrs-Check Kreuzviertel (www.muenster-zu-fuss.de).

Besonders problematische Auswirkungen können sich hierdurch für mobilitätseingeschränkte Personen oder Personen mit sonstigem erhöhten Raumbedarf (z. B. Kinderwagen) in Bezug auf die Barrierefreiheit im öffentlichen Straßenraum ergeben. Kombinierte Führungen des Fuß- und Radverkehrs, gerade auch an Knotenpunkten, kön-

¹⁹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

nen sich also v. a. im zentralen Bereich der Stadt auch für den Fußverkehr als konfliktträchtig erweisen.

Künftige Neu- oder Überplanungen des Straßenraumes sollten daher neben den Belangen des Radverkehrs verstärkt auch eine ausreichende Infrastruktur für den Fußverkehr berücksichtigen. Neben den jeweiligen Gehwegbreiten spielen hier auch Sicherheitsaspekte (v. a. an Knotenpunkten oder Einmündungen) eine Rolle. Eine weitere und verstärkte Installation von Radabstellanlagen in Bereichen mit hohem Radverkehrsaufkommen, wo immer es baulich möglich ist, kann die Konfliktsituationen zwischen dem Fuß- und dem Radverkehr ebenfalls entspannen.

Gegenüber den anderen Mobilitätsformen wurde der Fußverkehr zuletzt tendenziell vernachlässigt. Einige aktuelle Entwicklungen und durch die Stadt Münster initiierte Projekte zeigen aber, dass es verstärkte Bestrebungen gibt, die Angebots- bzw. Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr zu steigern sowie sie stärker in den planerischen Fokus zu nehmen. Dabei lassen sich u. a. folgende Entwicklungen hervorheben:

- Im Sommer 2021 befasste sich einer von drei Verkehrsversuchen mit der Umgestaltung der Hörsterstraße zu einem autofreien Lebensraum. Für einen Zeitraum von acht Wochen war dort jeglicher Kfz-Verkehr (inkl. ÖPNV) untersagt, stattdessen wurde der Raum für den nichtmotorisierten Verkehr attraktiviert und kreativ im Sinne einer Erhöhung der Aufenthaltsqualität genutzt.
- Auf Basis einer erfolgreichen Bewerbung erhielt die Stadt im Mai 2021 als eine von zwölf Kommunen den Zuschlag zur Teilnahme am sog. „Fußverkehrs-Check NRW 2021“. Im Jahr 2021 wurden dabei bereits der Auftaktworkshop, zwei Vor-Ort-Begehungen sowie der Abschlussworkshop durchgeführt, der Ergebnisbericht befindet sich derzeit (Stand: Dezember 2021) in der Erarbeitung. Auf diese Weise sollen die Belange des Fußverkehrs in den Vordergrund gestellt werden und gemeinsam mit der Bevölkerung Potenziale herausgearbeitet werden.
- Im September 2021 wurde ein „Dialogverfahren zur Neugestaltung des Straßenraums an der Wolbecker Straße“ durchgeführt, in dem neben der Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur insbesondere auch Möglichkeiten für breitere Fußwege und attraktive Aufenthaltsmöglichkeiten thematisiert wurden.

Mithilfe dieser beispielhaft aufgeführten sowie weiteren zukünftigen Projekten soll die Qualität des Fußwegenetzes in Münster weiter gesteigert werden. Weil die Nutzung des Fahrrades allerdings auch für kurze Distanzen bereits tief in der Mobilitätskultur von Münster verankert ist, sind die Potenziale für den Modal Shift zu Gunsten des Fußverkehrs als begrenzt anzusehen. Trotz einer großen Popularität des Radverkehrs in Münster gilt es aber, die Belange des Fußverkehrs bei zukünftigen Planungsvorhaben weiterhin mitzudenken und so die Wege- bzw. Aufenthaltsqualität und die Verkehrssicherheit für alle Beteiligten bestmöglich zu gestalten. Besonders relevante Bereiche stellen v. a. die Areale mit hoher Nutzungsdichte und einem damit verbundenen hohen Anteil nicht-motorisierter Wege (Stadtzentrum sowie Stadtteilzentren)

oder auch relevante Zu- und Abgangswege zu den sonstigen Mobilitätsangeboten dar (z. B. ÖV-Haltestellen, Standorte von Sharing-Angeboten oder Mobilstationen).

ZWISCHENFAZIT - Fußverkehr

- Durch hohe Nutzungsdichten im zentralen Bereich der Stadt sowie in den Stadtteilzentren verfügt Münster als „Stadt der kurzen Wege“ grundsätzlich über ein gutes Angebot und große Potenziale im Fußverkehr.
- Im Stadtzentrum sorgen weitläufige verkehrsberuhigte Bereiche (v. a. Fußgängerzonen) sowie der Promenadenring als äußere Erschließung bereits heute für eine hohe Erschließungs- und Aufenthaltsqualität.
- Trotz dieser guten Voraussetzung zur Abwicklung eines hohen Wegeanteils über den Fußverkehr weist Münster unterdurchschnittliche Anteile auf. Dies begründet sich aber vorrangig in der besonderen Relevanz des Radverkehrs, auch für kurze Relationen.
- Durch den schon heute hohen Anteil des Radverkehrs zeigen sich immer wieder Nutzungskonflikte zwischen dem Fuß- und Radverkehr, z. B. durch zugestellte Gehwegen (v. a. im Stadtzentrum und verdichteten Wohnquartieren).
- Im Zuge von Neu- und Überplanungen gilt es daher weiterhin, die Belange aller Verkehrsteilnehmer gemeinsam zu denken sowie Wechselwirkungen zwischen Verkehrsmitteln zu berücksichtigen, um eine hohe Qualität und Verkehrssicherheit auch im Fußverkehr zu erreichen (d. h. der Straßenraum sollte bei der Planung i. d. R. von außen nach innen gedacht und gestaltet werden.).
- Aktuelle Vorhaben der Stadt (u. a. Verkehrsversuch im Sommer 2021, Fußverkehrs-Check, Dialogverfahren) zeigen die Bestrebungen, den Fußverkehr bei künftigen Entscheidungen (wieder) stärker in den Vordergrund zu stellen.

2.5.6 Neue Mobilitätsangebote

In diesem Kapitel sollen bestehende „neue Mobilitätsangebote“ dargestellt werden. Dazu zählen neben den klassischen Möglichkeiten des Car- bzw. Bikesharings auch die neuen Mobilitätsformen des E-Scooter- bzw. Tretroller-Verleihs.

Im Münsteraner Stadtgebiet werden derzeit etwa 0,6 % aller Wege mit einem sonstigen Verkehrsmittel zurückgelegt (vgl. Kapitel 2.4). Die beinhaltet z. B. E-Scooter und Skater; separate Aussagen zu Sharing-Anbietern liegen zurzeit nicht vor und können daher an dieser Stelle nicht bewertet werden.

Carsharing

Insgesamt befinden sich zum Zeitpunkt der Bestandsanalyse ca. 70 feste Carsharing-Stationen im gesamten Stadtgebiet (siehe Abbildung 34).

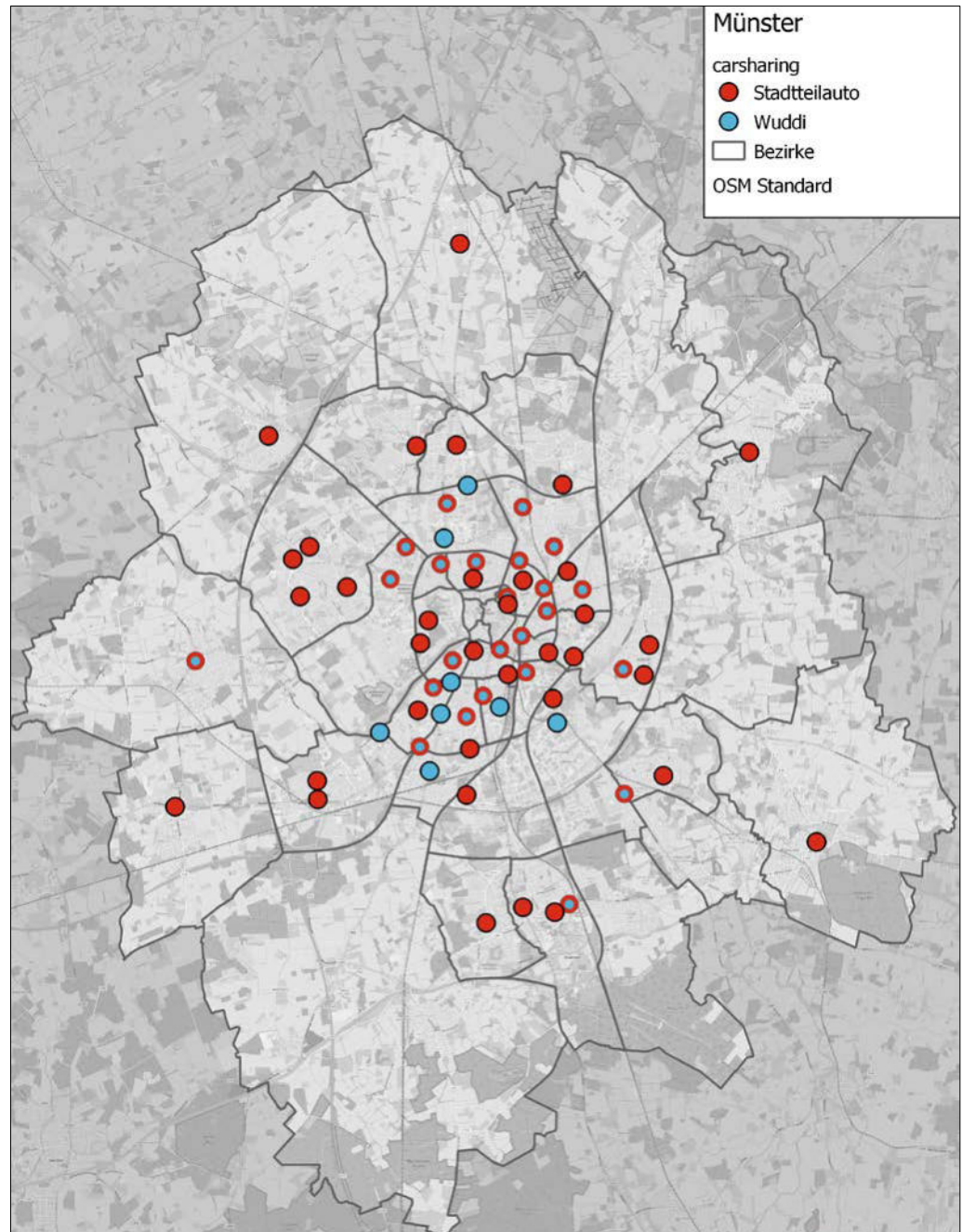


Abbildung 34: Verortung fester Carsharing-Standorte im Münsteraner Stadtgebiet.

Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

- **Anbieter:** Innerhalb des Stadtgebietes von Münster gibt es drei öffentliche Carsharing-Anbieter mit kraftstoffbetrieben Pkw (Stadtteilauto, Flinkster, Stadtmobil) sowie aufgrund der wachsenden Nachfrage nach E-Mobilität auch noch eine Carsharing-Alternative (Wuddi), die E-Pkw an etwa 33 Standorten mit Ladestationen vermietet. Zudem gibt es zwei private Initiativen (Autonetzer, Tamyca). Zusätzlich gibt es mehrere Autovermietungen (Avis, Sixt, Europcar).
- **Stellplätze:** Seit dem Jahr 2021 ist in der Stadt Münster die Anwendung von §18a StrWG NRW in Kraft getreten, welche als Gesetzesänderung die Ausweisung von

Flächen auf max. 8 Jahre zur „Sondernutzung durch Carsharing“ ermöglicht. Eine hohe Nachfrage nach zusätzlichen Stellplätzen besteht seitens der in Münster ansässigen Anbieter durch Stadtteilauto und Wuddi. Ziel der Anwendung von §18a StrWGNRW ist eine signifikante Erhöhung der Anzahl an Carsharing-Stellplätzen im öffentlichen Raum in Verbindung mit der Ausweisung neuer Standorte, insbesondere in den Außenstadtteilen und an Fahrradstraßen.

- **E-Mobilität:** Es ist ein grundsätzliches Ziel der Stadt Münster, den Anteil der E-Fahrzeug-Flotte innerhalb der Carsharing-Anbieter zu erhöhen. Damit einhergehend ist der Ausbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum notwendig. Aus diesem Grund wird der gemeinsame Ausbau der Ladeinfrastruktur für öffentliches Laden und Laden von Carsharing-Fahrzeugen gebündelt, um planerische, bauliche und finanzielle Ressourcen gemeinsam zu nutzen. Ziel es der Ausbau von zwei Ladesäulen pro Standort mit insgesamt vier Ladepunkten. Die Umsetzung der Ladepunkte kann dabei z. B. an Mobilstationen oder im öffentlichen Straßenraum geschehen²⁰.

Bikesharing

- **Anbieter:** Aufgrund der hohen Fahrradverfügbarkeit sowie der gut ausgebauten Fahrradinfrastruktur in Münsteraner Stadtgebiet, gibt es auch für das Bikesharing mehrere Angebote. Dazu zählen die Anbieter Tretty und Leihleeze und die Radstation am Münsteraner Hauptbahnhof. Der Anbieter Tretty weist dabei vier feste Stationen und Parkhäuser für den Verleih aus. Der Anbieter Leihleeze fungiert eher als Plattform, bei denen Angebote von privaten und geschäftlichen Anbietern gebündelt angezeigt werden können (siehe Abbildung 35 und Abbildung 36). Die Stadt Münster beabsichtigt ebenfalls ein öffentliches Leihradsystem zu etablieren. Die Grundlagenplanungen in Form einer Machbarkeitsstudie sind bereits abgeschlossen. Im Rahmen einer Vertiefungsstudie werden derzeit weitere betriebliche Details geklärt und die zu erwartenden Kosten anhand einer Variantenuntersuchung ermittelt. Nach Abschluss der Vorplanungen soll die Stadtwerke Münster GmbH, die als Anbieterin des Systems gegenüber den Kunden auftreten soll, die Leistungen für den Aufbau und Betrieb des Systems im Rahmen eines Vergabeverfahrens beschaffen.
- **Stellplätze:** Die beiden Radstationen am Münsteraner Hauptbahnhof (Berliner Platz und Stubengasse) bieten neben dem Radverleih weitere Angebote (u. a. Abstellmöglichkeiten, Werkstatt-Service, Zubehörverkauf, Schließfächer) an.

²⁰ Stadt Münster: Sachstand E-Ladesäulen-Konzept (V/0312/2021) und Interessensbekundungsverfahren Carsharing (V/341/2021).



Abbildung 35: Verortung fester Bikesharing-Stationen im Münsteraner Stadtzentrum.
Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

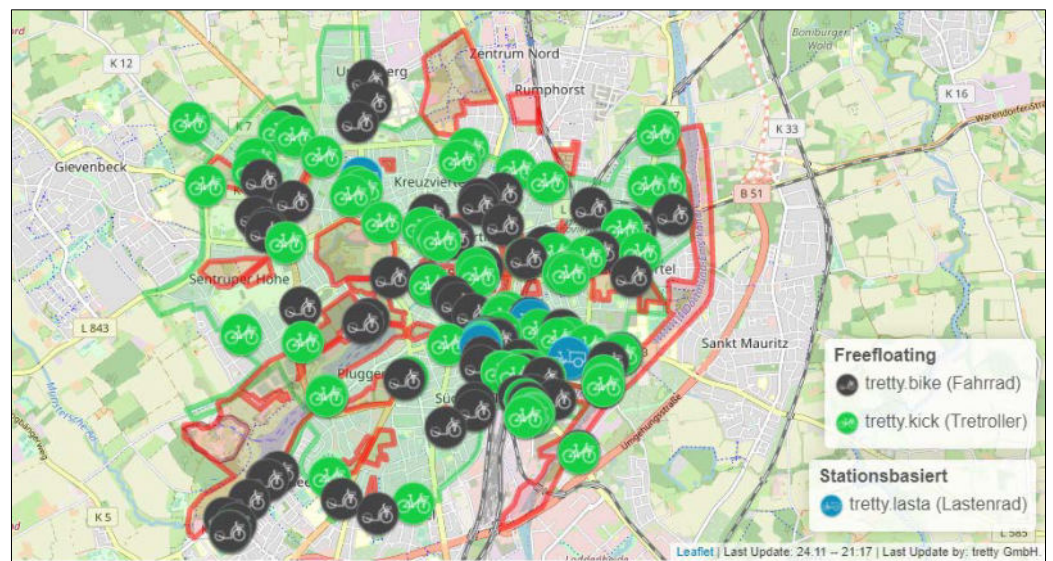


Abbildung 36: Verortung von Free-floating Fahrrädern des Anbieters Tretty am 24.11.2021.
Quelle: Tretty Bike (www.tretty.de).

- **Besonderheit Lastenräder:** Das Lastenrad hat in den letzten fünf Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Dabei hat insbesondere die Stadt Münster durch die finanzielle Förderung der Lastenräder zur Verbreitung des Verkehrsmittels beigetragen. Die Förderung galt im Jahr 2020 für Lastenfahräder und -anhänger und war bereits nach mehreren Monaten vollständig ausgeschöpft. Alleine im Jahr 2020 stieg die Nachfrage daher um fast 40 %. Dabei wird das Rad als Alternative zum eigenen Auto angesehen, um auch mit Einkäufen oder mit Kindern schnell, unabhängig und umweltfreundlich unterwegs zu sein. Da die Anschaffung eines Lastenrades mit höheren Kosten verbunden ist und aus diesem Grund

auch ein sicherer Abstellort wünschenswert ist, gibt es innerhalb des Stadtgebietes Münster auch die Möglichkeit, Lastenräder zu mieten. Diese fahren innerhalb des Stadtzentrums mit den Namen Lasse, Lotte, Lemmy oder Lea*Leo im Stadtzentrum, in Hilstrup begleitet einen außerdem Hilstrup beim Wocheneinkauf. Die Räder lassen sich bei festgelegten Partnern innerhalb des Stadtgebiets ausleihen und anschließend auch wieder zurückbringen.



Abbildung 37: Lastenrad Lotte auf der Promenade.

Quelle: Lasse - dein Lastenrad für Münster (www.lastenrad-ms.de).

► Außerdem bietet auch der Anbieter Tretty Lastenräder an (vgl. Abbildung 38).



Abbildung 38: Aktuelle Tretty-Verleihstationen im Stadtgebiet Münster.

Quelle: Tretty Lastenrad (www.tretty.de/fahrzeug/lastenrad)

- Das Ausleihen erfolgt analog zum Ausleihen der Pkw mittels App, ist jedoch stationsbasiert. Für die Leihräder gibt es daher feste Leihpunkte, bei denen diese abgeholt und wieder abgestellt werden müssen. Aktuell gibt es im Münsteraner Stadtgebiet fünf Stationen, diese befinden sich an der Grevener Straße (Norden), am Hauptbahnhof mit den Stationen Engelschancen und Bahnhofstraße, am Bremer Platz (Innenstadt) und beim REWE am Hansaring (Osten). Demnach gibt es insbesondere im Westen und Süden noch keine festeingerichteten Stationen.

E-Scooter/Tretroller

- **Anbieter:** Auch neuere Mobilitätsangebote wie E-Scooter oder Tretroller-Verleih sind in Münster vorhanden. Dazu zählen insbesondere die großen Anbieter Tier (1.900 Scooter) und Lime (1.200 Scooter) und Bolt (1.100 Scooter), weitere Anbieter sind Tretty und Sixt. Anbieter wie Voi, Circ und Bird planen die Einführung der Scooter. Die Abbildung 39 zeigt dabei beispielhaft die Rollerverfügbarkeit der Firma Tier innerhalb des Innenstadtbereiches.
- **Probleme:** Die Stadt Münster reagiert aktuell auf das Überangebot der Roller und den negativen Begleiterscheinungen wie unkontrolliertes Abstellen u. ä. mit einem Erlass einer Sondernutzungsgebühr in Höhe von 50,-€ pro Jahr und E-Scooter (V/0842/2021).

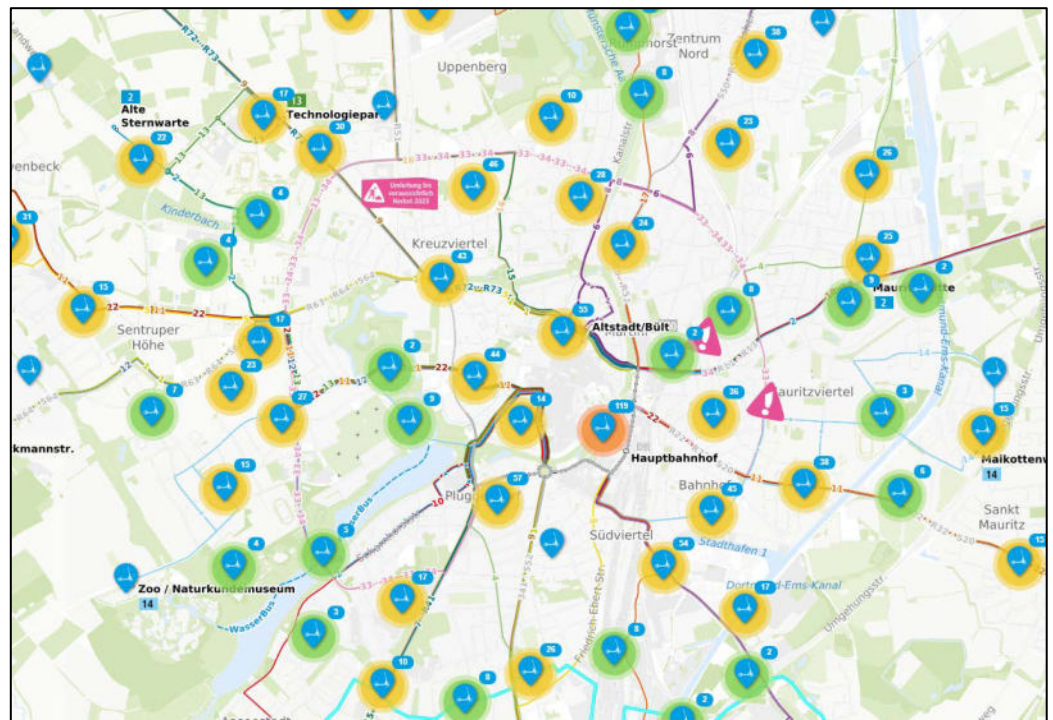


Abbildung 39: Rollerverfügbarkeit der Firma Tier im Innenstadtbereich.

Quelle: Stadtwerke Münster (www.netzplan-muenster.de)

ZWISCHENFAZIT - Neue Mobilitätsangebote

- ▶ Mehrere Carsharing-Anbieter in Münster erlauben eine Auswahl sowie eine gute Angebotsdichte auch für Personen ohne eigenes Kfz. Durch das Sondernutzungsrecht für Carsharing-Angebote können auch die Stellplätze im öffentlichen Raum weiter ausgebaut werden.
- ▶ Dabei spielen vor allem auch die Förderung von E-Mobilität (auch durch den Anbieter Wuddi) sowie der Ausbau der Ladeinfrastruktur eine erhebliche Rolle und sollten zukünftig weiter verstärkt in den Fokus gerückt werden.
- ▶ Mehrere Bikesharing-Anbieter, welche vor allem im freefloating-Prinzip angeboten werden, ergänzen das Sharing-Angebot in Münster. Hervorzuheben ist die Radstation sowie das zweite Fahrradparkhaus an der Ostseite am Hauptbahnhof die neben dem Radverleih auch ein großes Fahrradparkhaus sowie eine Reparaturstation beherbergt.
- ▶ Eine Besonderheit ist das Sharing von Lastenrädern, deren Gebrauch in den letzten fünf Jahren erheblich zugenommen hat. Die Alternative für Großeinkäufe und Kindertransport ohne eigenen Pkw kann in der Stadtmitte sowie in Hilstrup bei privaten Anbietern sowie im Innenstadtbereich vom Anbieter Tretty ausgeliehen werden.
- ▶ Zudem gibt es einige E-Scooter-Anbieter im Stadtgebiet. Hervorzuheben ist der Anbieter Tier, welcher eine Kooperation mit den Stadtwerken betreibt. Die Fortsetzung der Kooperation ist momentan in Verhandlung. Die Scooter sind dabei im gesamten Stadtgebiet vertreten, die entsprechenden Verbots- und Abstellzonen werden in Zusammenarbeit mit der Stadt Münster erarbeitet und umgesetzt. Des Weiteren gibt es aufgrund der Abstellproblematik einen Erlass zur Sondernutzungsgebühr der Stadt Münster, um auch dem Überangebot entgegenzuwirken.
- ▶ Die E-Scooter werden dabei vermehrt als alternative Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖPNV) genutzt und ersetzen den MIV kaum. Trotz der Einrichtung von Verbots- und Abstellzonen, sind die Roller aufgrund des unkontrollierten und unorganisierten Abstellens ein Problem in den ohnehin schon knapp bemessenen Seitenräumen.

2.5.7 Intermodalität

Um intermodale Mobilität, d. h. die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel und ihrer jeweiligen Systemvorteile für verschiedene Etappen eines Weges, so leicht wie möglich zu machen, ist eine physische, informatische und möglichst auch vertrieblisch-tarifliche Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel wichtig.

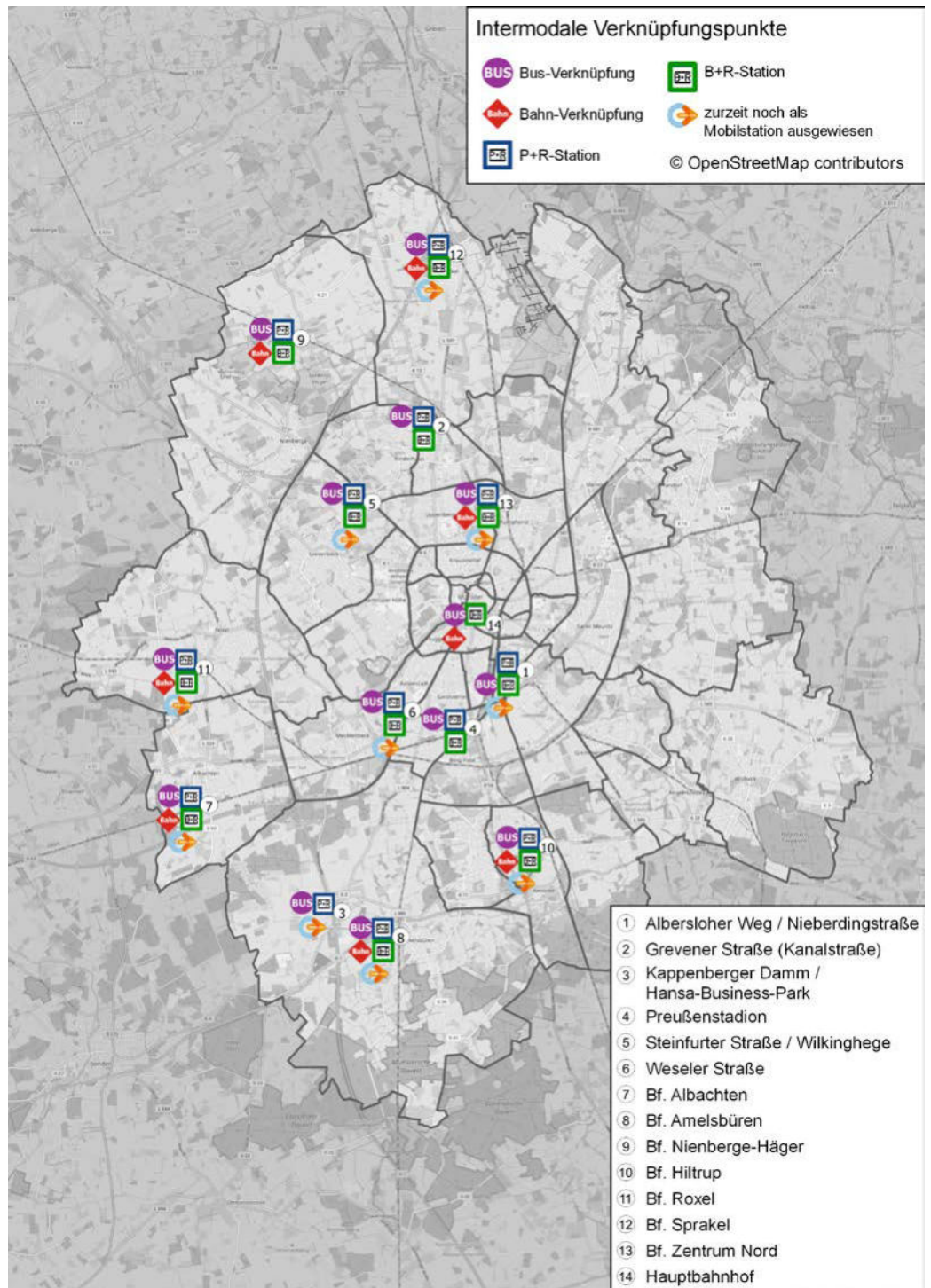


Abbildung 40: Standort von P+R-/B+R-Anlagen und Mobilstationen im Stadtgebiet von Münster.
Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Verknüpfung von Pkw und ÖPNV (Park+Ride)

In Münster gibt es dreizehn Park+Ride-Anlagen (P+R) mit Umsteigemöglichkeit vom bzw. zum ÖPNV. Diese befinden sich an den sieben SPNV-Haltepunkten im Stadtgebiet – mit Ausnahme des Hauptbahnhofs – sowie in Verbindung mit häufig bedienten Bus-haltestellen an einigen größeren Einfallstraßen in Richtung Innenstadt (vgl. Abbildung

40). Die Stellplatzkapazitäten staffeln sich von kleineren P+R-Anlagen wie am Nienberge-Häger Bahnhof (14 Stellplätzen) bis zu größeren Anlagen wie am Preußenstadion (270 Stellplätze). Insgesamt verfügt das Münsteraner P+R-Angebot über eine Kapazität von knapp 1.000 Pkw-Stellplätzen.²¹ Wie in Abbildung 40 erkennbar, gibt es bislang keine P+R-Anlagen auf den Einfallstraßen im östlichen Stadtgebiet (v. a. Wolbeckcker Straße, Warendorfer Straße, Schifffahrter Damm). Innenstadtnahe P+R-Anlagen, wie z. B. der Albersloher Weg, ziehen, entgegen ihrer ursprünglichen Funktion, den Kfz-Verkehr in die Stadt. Im Umfeld des Hauptbahnhofs sowie am Coesfelder Kreuz stehen drei größere Parkhäuser mit rd. 1.600 Stellplätzen zur Verfügung, welche nicht offizielle als P+R-Anlage ausgewiesen sind. Sie liegen zwar auch sehr innenstadtnah, bieten jedoch sehr gute Umsteigemöglichkeiten zum ÖPNV.

Ergänzt wird das städtische P+R-Angebot in Münster durch weitere, teilweise in Mobilstationen (s. u.) integrierte, P+R-Anlagen an Bahnhöfen und SPNV-Haltepunkten im Umland.

Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV (Bike+Ride)

Die physische Verknüpfung zwischen Fahrrad und ÖPNV erfolgt an Bike+Ride-Stationen (B+R). Am Hauptbahnhof besteht seit 1999 mit der Radstation Münster das größte Fahrradparkhaus Deutschlands. Die Radstation verfügt aktuell über ca. 3.300 Abstellplätze (siehe Abbildung 41 und Abbildung 42). Angeboten werden Einstellplätze für Tages-, Monats- und Jahresparker sowie persönliche Stellplätze. Auf der Ostseite des Hauptbahnhofs ist ein weiteres Fahrradparkhaus mit ca. 2000 Stellplätzen geplant. Ebenfalls soll ein bestehendes Parkhaus zu einem Mobility Hub, inkl. Fahrradparkhaus mit ca. 3000 Stellplätzen, umfunktioniert werden.

Mit Ausnahme der P+R-Station Kappenberger Damm / Hansa-Business-Park sind alle übrigen P+R-Anlagen im Stadtgebiet (s. o.) sowie alle SPNV-Haltepunkte mit Fahrradabstellmöglichkeiten ausgestattet und dienen somit als B+R-Stationen. Die Ausstattung reicht vom einfachen Anlehnbügel bis zu sog. „Leezenboxen“. Um das Umsteigen zwischen Bus und Fahrrad zu fördern, wurden wichtige Bushaltestellen mit Anlehnbügeln ausgestattet.

Auch die meisten Bahnhöfe und Haltepunkte an den auf Münster zulaufenden Bahnstrecken sind mit B+R-Stationen ausgestattet und ermöglichen so eine Kombination von Fahrrad und Bahn im Pendler- und Freizeitverkehr.

²¹ Stadt Münster: Stellplatzangebot an vorhandenen Umsteigeanlagen (Stand: 07/2020)



Abbildung 41: Radstation am Hauptbahnhof (Berliner Platz).
Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

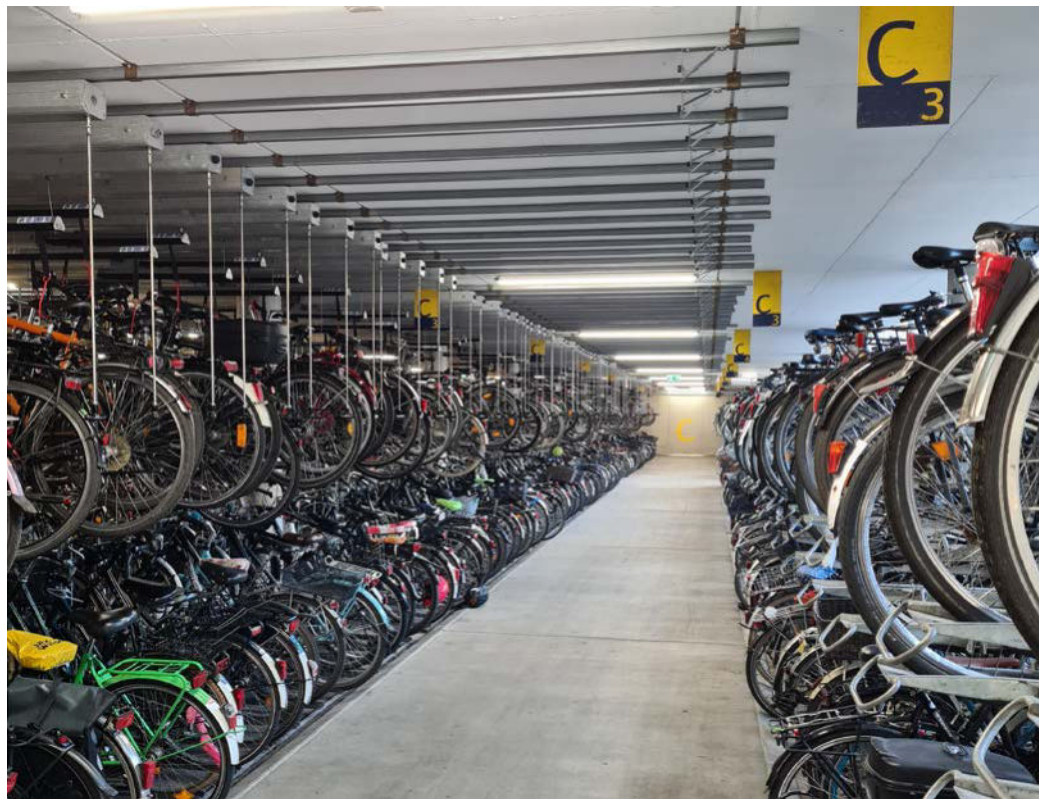


Abbildung 42: Abstellmöglichkeiten in der Radstation am Hauptbahnhof (Berliner Platz).
Quelle: PTV Transport Consult GmbH.

Verknüpfung von E-Scooter/Tretroller und ÖPNV

Das Angebot an E-Scooter/Tretrollern in Münster ist nicht stationsgebunden; insofern gibt es keine Anlagen/Stationen zur physischen Verknüpfung zwischen diesen Verkehrsmitteln und dem ÖPNV.

Die Stadtwerke Münster haben eine Kooperation mit dem Anbieter Tier: Für Abo-Kunden entfällt die Freischaltgebühr von 1 €/pro Fahrt, die Fahrtkosten (in Münster) liegen im Normaltarif wie bei Abo-Kunden bei 0,19 € je Minute.

Mobilstationen als multimodale Verknüpfungspunkte

Mobilstationen sind üblicherweise Verknüpfungspunkte von mindestens drei öffentlich verfügbaren und/oder privaten Verkehrsmitteln. In Münster sind derzeit zehn P+R-Anlagen als Mobilstation ausgewiesen. Sie entsprechen jedoch größtenteils nicht der üblichen Definition, Ausstattung und Gestaltung einer Mobilstation.

Aus diesem Grund hat die Stadt Münster neue Qualitätsstandards für Mobilstationen beschlossen. Als weiterer Baustein wird im Jahr 2022 ein Standortkonzept erarbeitet. Auf Grundlage dieses Standortkonzeptes sollen zunächst Pilotstandorte umgesetzt und schrittweise ein Netz aus Mobilstationen unterschiedlicher Größe und Funktionalität aufgebaut werden. Darüber hinaus soll die Planungsphilosophie bei der Entwicklung von Baugebieten dahingehend angepasst werden, dass Mobilstationen von Anfang an berücksichtigt werden (z. B. Entwicklung der Konversionsflächen York und Oxford).

Informatorische Verknüpfung

Derzeit gibt es noch keine verkehrsmittelübergreifende Mobilitäts-App mit vernetzten Informationen und Buchungsmöglichkeiten. Lediglich die „münster:app“ bietet neben ÖPNV-Informationen und der Möglichkeit, ÖPNV-Tickets online zu kaufen, auch Informationen zu freien Parkplätzen in der Innenstadt. Betreiberübergreifende Tarifangebote und Bezahlungsmöglichkeiten gibt es bislang ebenfalls nicht.

Smart-City-Reallabor und Projekt Reallabor „Mobiles Münsterland“

Die P+R-Anlage und Mobilstation Albersloher Weg / Nieberdingstraße wird im Rahmen des Projekts „Smart-City-Reallabor“ genutzt, um u. a. intelligente Lösungen im Bereich der Mobilitätsinformation (Sensoren, Anzeigen und Technologien) zu testen. Sollte sich der Test bewähren, könnten die intelligenten Lösungen des „Smart-City-Reallabor“ in Quartieren und Mobilstationen zum Einsatz kommen, um multimodale Mobilität mit dem ÖPNV zu erleichtern.

Ziel des Projektes Reallabor „Mobiles Münsterland“ ist es, gemeinsam mit den Akteuren in der Region neue, auf die konkreten Bedürfnisse der Nutzer ausgerichtete Mobilitätsformen und -angebote zu entwickeln und vor Ort umzusetzen. Zu den Schwerpunkten gehören neben individuellen Mobilitätsangeboten für die erste/letzte Meile und der Möglichkeit des automatisierten Fahrens u. a. auch die Entwicklung von Instrumenten für eine einfache, digitale Nutzung von Mobilitätsangeboten (intermodale Smartphone-App für Information, Buchung, Ticketing und Bezahlung). Da ebenfalls innovative Mobilpunkte im Umland von Münster geschaffen werden sollen, hat das Projekt auch große Bedeutung für den Stadt-Umland-Verkehr.

ZWISCHENFAZIT - Intermodalität

- ▶ Park+Ride-Anlagen gibt es an allen Bahnhöfen und SPNV-Haltestellen im Stadtgebiet sowie an einigen größeren Einfallstraßen, jedoch nicht im östlichen Stadtgebiet. Im Umland sind die meisten Bahnhöfe und Haltestellen mit P+R-Anlagen ausgestattet.
- ▶ Fast alle Park+Ride-Anlagen sind zugleich auch Bike+Ride-Anlagen. Hinzu kommt die große Radstation am Hauptbahnhof mit optimaler Verknüpfung zu Bus und Bahn. Darüber hinaus sind wichtige ÖPNV-Haltestellen mit Anlehnbügel für Fahrräder ausgestattet.
- ▶ Die als Mobilstation ausgewiesenen P+R-Anlagen entsprechen meist noch nicht den gängigen Standards. Qualitätsstandards für Mobilstationen wurden jedoch bereits beschlossen und ein Standortkonzept ist in Vorbereitung. Mit ersten Pilotstationen soll das neue Konzept schrittweise umgesetzt werden.
- ▶ Eine erste vertriebliche Verknüpfung von ÖPNV und ergänzenden Verkehrsmitteln gibt es mit der Kooperation zwischen den Stadtwerken Münster und dem E-Scooter-Anbieter Tier.
- ▶ Eine örtliche verkehrsmittelübergreifende Mobilitäts-App zur informativen Verknüpfung für multimodale Wegeketten gibt es bislang nicht.

2.6 Erreichbarkeitsanalysen

In Ergänzung zur Mobilitätsbefragung (vgl. Kapitel 2.3) und den verkehrsmittelspezifischen Analysen erfolgt eine Betrachtung der Raumstruktur und erster Verkehrsbeziehungen auch über ein sogenanntes Dreiecksnetz. Damit kann unter anderem die Verkehrsmittelwahl hinsichtlich der Quell- und Zielverkehre für bestimmte Bezirke sowie das Umland ausgewertet werden. Für den Masterplan Mobilität dient dieses Vorgehen außerdem dazu, die Haupttrouten des Verkehrs zu filtern sowie die individuellen Gegebenheiten für jedes Verkehrsmittel qualitativ einzuschätzen.

Wegebeziehungen im Stadtgebiet

Für das allgemeine Verständnis der Raumstruktur enthält die folgende Abbildung 43 zunächst eine Darstellung über die Bevölkerungsdichte (Größe der Kreise) bzw. Zielpotenziale (Färbung der Zellen) im Stadtgebiet. Letztere dienen im Sinne der Auswertung als gemeinsame qualitative Kenngröße, die sich aus wesentlichen Strukturdaten (v. a. Arbeits-, Studien- und Schulplätze) zusammensetzt. In Abbildung 44 bzw. Abbildung 45 wird der Gesamteindruck in einer spezifischen Darstellung der Studien- und Arbeitsplätze in Überlagerung mit den entsprechenden Wohnstandorten ergänzt.

- ▶ Gemäß der Statistik der Stadt Münster lag die Bevölkerungsdichte im Jahr 2020 im gesamten Stadtgebiet bei etwa 1.033 EW pro km², wodurch die Stadt im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten relativ dünn besiedelt ist. Dies ist u. a. auf das weiträumige Stadtgebiet mit vielen ländlichen Gebieten in den

Außenbezirken zurückzuführen (Münster ist flächenmäßig die siebtgrößte Stadt in Deutschland). Hohe Werte ergeben sich daher hauptsächlich in den vier inneren Stadtbezirken. Zudem liegen einzelne Stadtteile im Süden (Hiltrup, Berg-Fidel, Gremmendorf-Ost, Angelmodde), Norden (Coerde, Kinderhaus) bzw. Westen (Gievenbeck, Sentrup, Mecklenbeck) über dem städtischen Durchschnitt.

- ▶ Die Wohnstandorte der Studierenden befinden sich insbesondere in den westlichen, zentrumsnahen Stadtteilen (Neutor, Sentrup, Gievenbeck) in der Nähe der Hauptstandorte der Universitäten (Überwasser, Schloss, Sentrup). Zusätzlich verteilen sie sich auch auf die sonstigen Stadtteile der Innenbezirke (mit Ausnahme der Altstadt), während in den Außenbezirken nur wenige Studierende leben.
- ▶ Die Wohnstandorte der Erwerbstätigen verteilen sich verhältnismäßig gleichmäßig über das gesamte Stadtgebiet, vor allem aber auf die Stadtteile nördlich, östlich und südlich des Stadtzentrums (mit Ausnahme der Altstadt). Hohe Werte ergeben sich zudem besonders in den äußeren Stadtteilen um Hiltrup und Amelsbüren, Gievenbeck, Handorf sowie Wolbeck und Angelmodde.
- ▶ Hohe Zielpotenziale ergeben sich besonders im Bereich des Stadtzentrums, weil dort unterschiedliche Nutzungen (Büro und Handel, Verwaltung, Bildungseinrichtungen, Kultur usw.) gebündelt werden. Zudem befinden sich bedeutsame Standorte der Universitäten westlich des Stadtzentrums. Hohe Zielpotenziale in den Außenbezirken korrelieren mit der Lage der Gewerbestandorte (Hafen, Hiltrup, Lodenheide, Amelsbüren, Mecklenbeck, Kinderhaus-Ost, Hessenweg und Handorf).

Das Verkehrsaufkommen in Münster wird somit nicht zuletzt auch durch die charakteristischen Strukturen der Stadt geprägt: Eine Überlagerung mit den hinterlegten Zielpotenzialen legt nahe, dass die Wohnstandorte der Bevölkerung im Stadtgebiet häufig in einer gewissen räumlichen Nähe zu ihren jeweiligen Arbeits- bzw. Ausbildungsstätten liegen. Darüber lässt sich jedoch nur ein Teil des täglichen Verkehrs erklären.

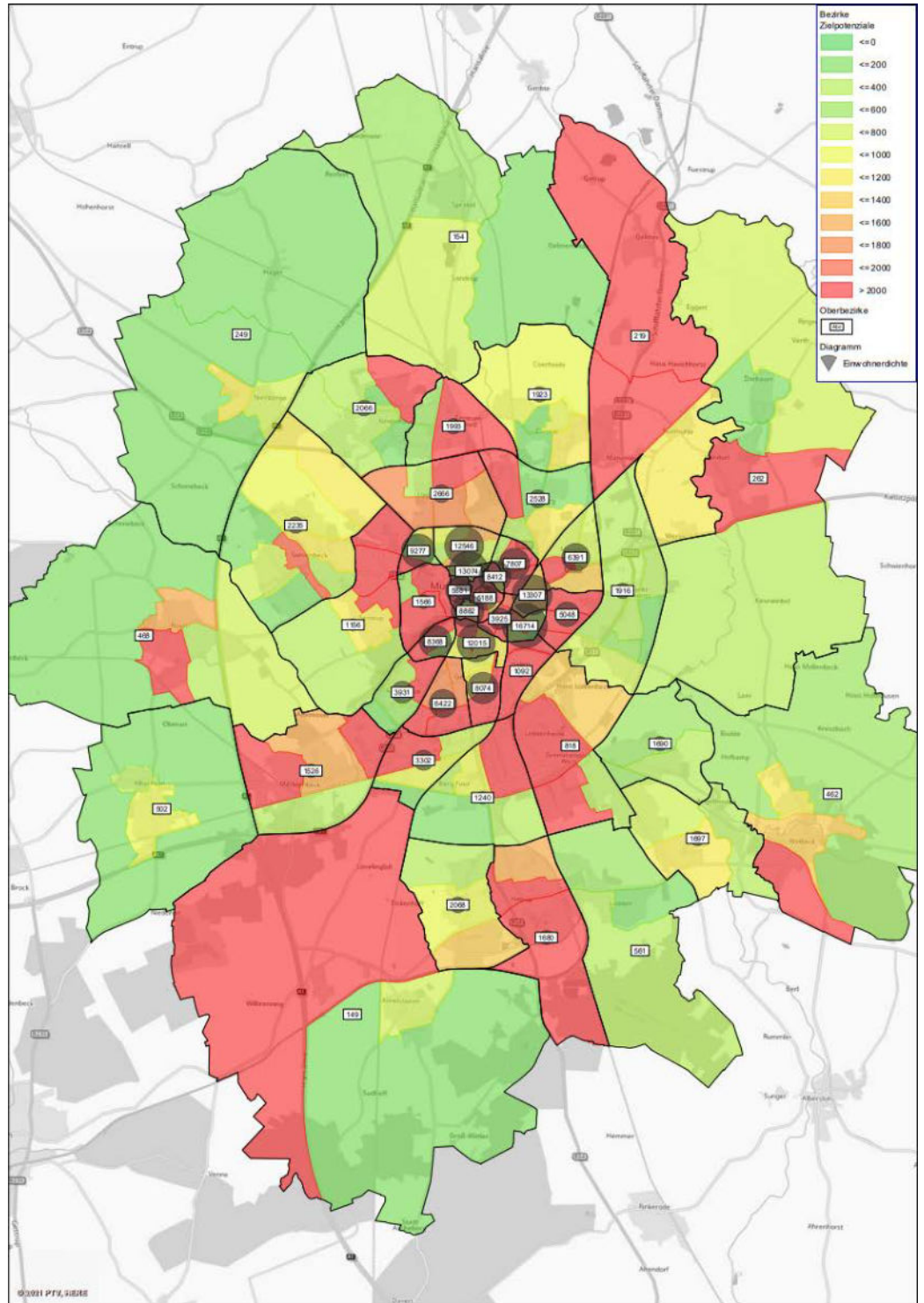


Abbildung 43: Einwohnerdichte und Zielpotenziale im Stadtgebiet.

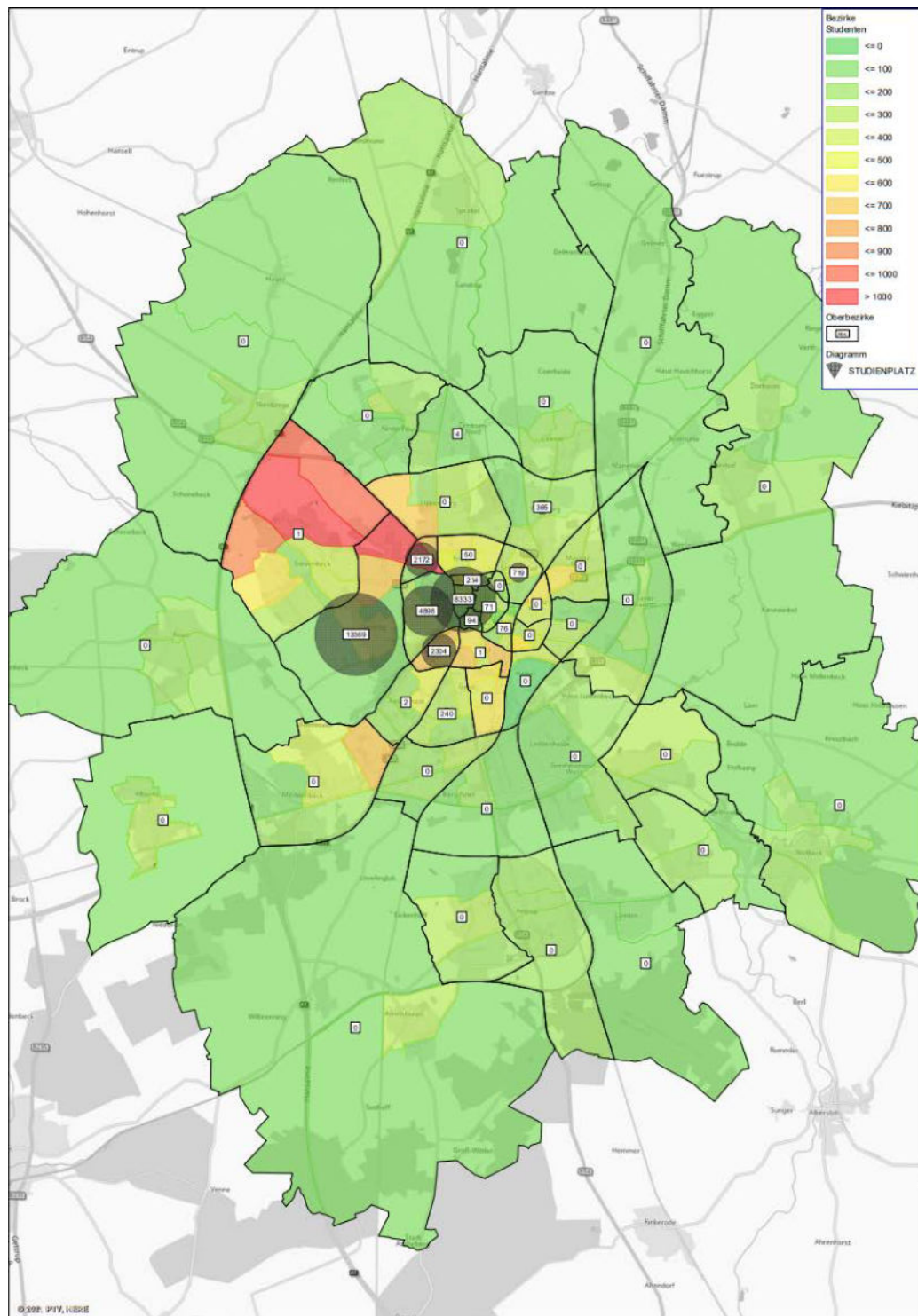


Abbildung 44: Studienplätze und Wohnstandorte der Studierenden im Stadtgebiet.

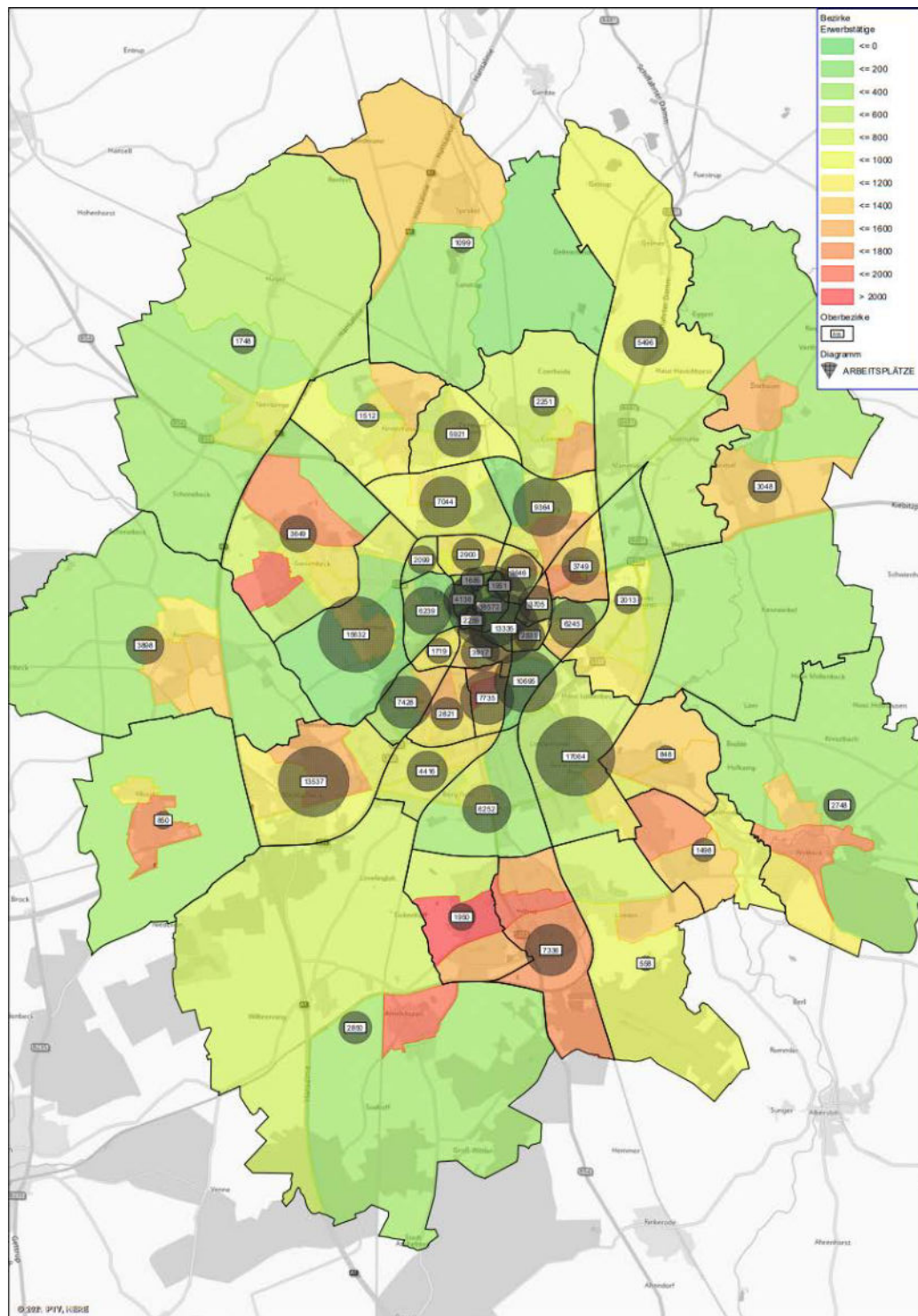


Abbildung 45: Arbeitsplätze und Wohnstandorte der Erwerbstätigen im Stadtgebiet.

Um in einem nächsten Schritt lokale Besonderheiten in der Ziel- oder Verkehrsmittelwahl abzubilden, wird das Dreiecksnetz auf diese Datengrundlage angewendet.

Das Netz wurde in PTV Visum auf Basis des bestehenden Verkehrsmodells (vgl. Kapitel 2.5.1) erzeugt. Für eine vereinfachende Darstellung der Relationen wurde das tatsächliche Streckennetz gelöscht und durch geradlinige Verbindungen zwischen den

Bezirksschwerpunkten ersetzt. Diese Verbindungen enthalten jeweils identische Streckeneigenschaften (u. a. unendliche Kapazität, einheitliche Streckengeschwindigkeit) und die Umlegung erfolgt im Bestweg-Verfahren (d. h. gewählt wird der Weg mit der kürzesten Fahrdauer), um Verkehrsverlagerungen auf Ausweichrouten zu vermeiden. Die Zusammensetzung des Netzes ist dabei insgesamt zufällig, enthält aber sämtliche möglichen Wegebeziehungen und hebt dadurch die wesentlichen Relationen hervor. Die Nachfragematrizen wurden auf dieses „neue“ Streckennetz übertragen.

In den folgenden Abschnitten werden exemplarisch einige Relationen über das Dreiecksnetz ausgewertet. Die dazugehörigen Abbildungen können im Detail auch dem Anhang 6.4 entnommen werden. Die Balkendicke spiegelt die jeweiligen Anteile der betrachteten Verkehrsmittel (MIV, Rad und ÖPNV) wider.

Zielverkehre in Richtung des Stadtzentrums:

- Besonders das Fahrrad, aber auch der ÖPNV spielen als Verkehrsmittel eine wichtige Rolle. Das Fahrrad wird aufgrund der relativ kurzen Distanzen vor allem (aber nicht ausschließlich) für Wege in den Innenbezirken und dabei in sämtlichen Richtungen genutzt. Diesbezüglich dient der Hauptbahnhof als ein wichtiges Ziel, insbesondere für Wege aus dem südlichen und westlichen Stadtgebiet.
- Auch im ÖPNV werden zum Teil kürzere Entfernungen (u. a. zwischen Hauptbahnhof und Universität bzw. in den Innenbezirken), aber besonders weitere Distanzen (aus Außenbereichen) zurückgelegt. Es zeigen sich zudem erste Hauptachsen aus Norden (u. a. Greven), Osten (u. a. Telgte) und Süden (u. a. Hiltrup, Drensteinfurt).
- Der MIV ist (v. a. wegen lokaler Ein- und Durchfahrtsbeschränkungen in das Stadtzentrum) im Vergleich von eher untergeordneter Bedeutung. Vor allem aus Osten und Norden ist der Anteil an den Zielverkehren sehr gering (siehe Abbildung 46).

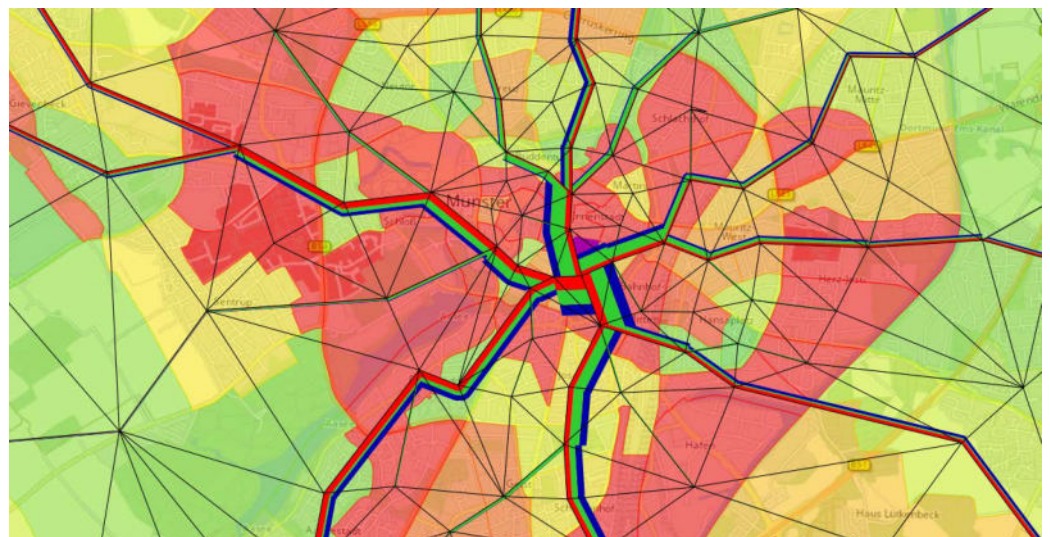


Abbildung 46: Zielverkehre zur Ludgeristraße (die tlw. für den MIV befahrbar ist).

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

- Einige Bereiche in der Innenstadt sind als Fußgängerzonen ausgewiesen und dürfen entsprechend nicht bzw. nur teilweise mit Kfz befahren werden. Auch deshalb

ergeben sich Auswirkungen auf die betrachteten Verkehrsmittel (siehe Abbildung 47): Dem Fahrradverkehr kommt in diesem Bereich insgesamt die größte Bedeutung zu. Wegen der verkehrlichen Randbedingungen dominiert allerdings natürlicherweise der Fußverkehr (der jedoch im Modell nicht enthalten ist).

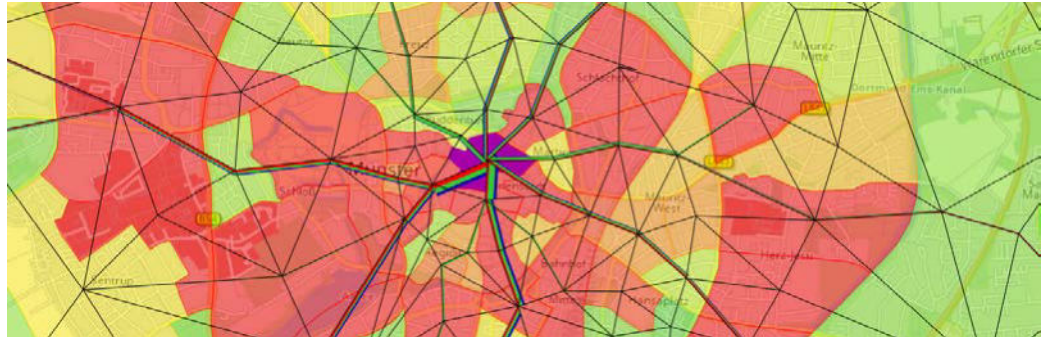


Abbildung 47: Zielverkehre zu den Fußgängerzonen in der Innenstadt.
Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

Im Stadtzentrum liegen gute Voraussetzungen für die weitere autoarme Umgestaltung der Innenstadt vor, da der MIV bereits heute eine untergeordnete Bedeutung besitzt (er wird als Gast im Straßenraum „geduldet“) und der Umweltverbund spürbar priorisiert wird. Dies sollte durch eine stetige Verbesserung der Rahmenbedingungen zukünftig weiterverfolgt und ausgeweitet werden.

Zielverkehre nach Sentrup (exemplarisch als Standort der Universität):

- Das Fahrrad spielt als Verkehrsmittel eine wesentliche Rolle. Hohe Radverkehrsaufkommen bestehen aus allen Richtungen, v. a. in einem Umkreis von ungefähr 2,5 km (u. a. Wohnstandorte der Studierenden bzw. Stadtzentrum) und aus dem Bereich des östlichen Innenstadtrings (u. a. Hauptbahnhof).
- Die vergleichsweise größte Bedeutung im ÖPNV ergibt sich für die Anreise aus Osten, da die Universität vom Bahnhof umstiegsfrei erreichbar ist. Auch kürzere Verbindungen aus den anderen Richtungen werden teilweise abgedeckt. Geringe Anteile ergeben sich insgesamt aus Süden, Norden und Westen, weil es (bei weiteren Entfernungen) im Regelfall keine umstiegsfreien Verbindungen gibt.

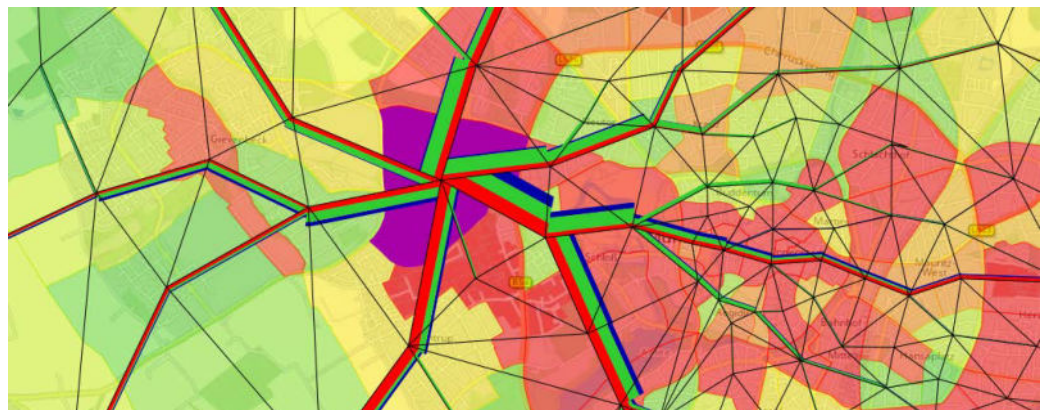


Abbildung 48: Zielverkehre zum Universitätsstandort in Sentrup.
Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

- Mit Ausnahme der starken, das Stadtzentrum querenden ÖPNV- und Fahrradrelationen aus Osten sowie der Wege im direkten Umkreis (Einzugsbereich des Radverkehrs) werden viele Verbindungen mit dem MIV zurückgelegt. Das betrifft jedoch zumeist längere Wege, deren Quelle außerhalb des Stadtgebiets liegt.

Der überwiegende Teil der alltäglichen Wege für die Studierenden – deren Wohnstandorte bereits bevorzugt im Umfeld der Universität liegen – kann und wird über den Umweltverbund absolviert. Dennoch besteht das Potenzial, die Erreichbarkeit v. a. mit dem ÖPNV (auf Routen abseits des Hauptbahnhofs) weiter zu stärken.

Zielverkehre in die Loddenheide (exemplarisch als zentrales Gewerbegebiet):

- Der ÖPNV ist von untergeordneter Bedeutung. Es besteht lediglich eine größere Verbindung aus dem Stadtzentrum (u. a. Hauptbahnhof). Einzelne Wege erfolgen zudem aus Südosten (Angelmodde) und Nordosten (Sankt Mauritz).
- Hohe Radverkehrsaufkommen ergeben sich vor allem aus Norden (Stadtzentrum und Sankt Mauritz). Außerdem bestehen Verbindungen aus den unmittelbar südlich angrenzenden Stadtteilen auf kurzen Wegen (v. a. Hilstrup und Angelmodde).

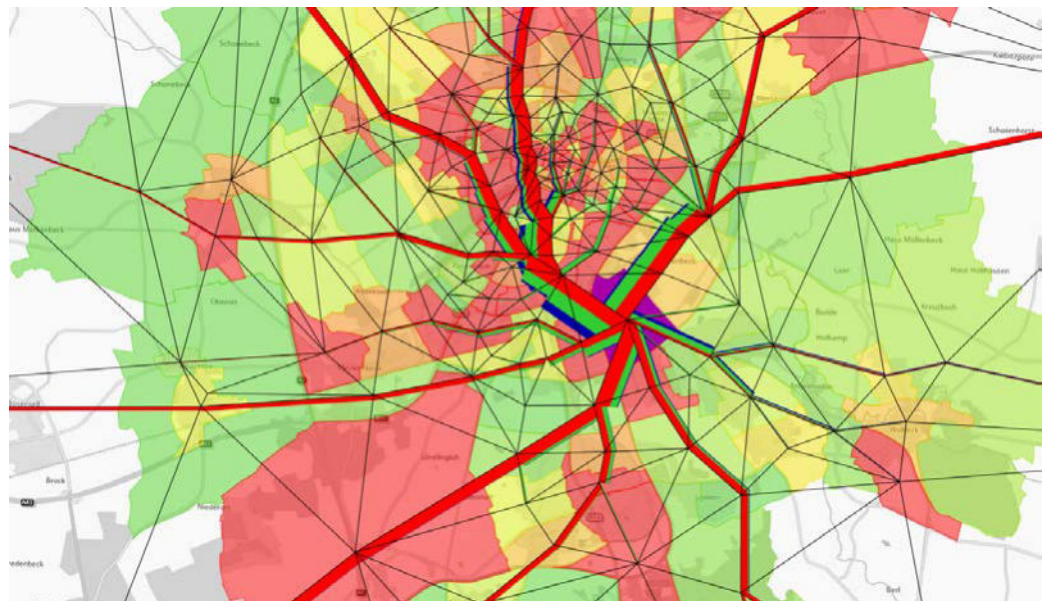


Abbildung 49: Zielverkehre in die Loddenheide.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot – MIV, grün – Rad, blau – ÖPNV.

- Der deutlich überwiegende Teil aller Relationen wird hauptsächlich mit dem MIV zurückgelegt. Als Quellen dienen einerseits die umliegenden Stadtteile, aber insbesondere Gebiete außerhalb des Stadtgebiets (v. a. im Südwesten und Norden).

Auf Wegen zu den Gewerbebeständen dominiert (nutzungsbedingt und aufgrund regionaler Verflechtungen) der MIV, zugleich können die z. T. weiten Anreisewege nur begrenzt auf andere Verkehrsmittel verlagert werden. Auf kurzen Wegen wird häufig bereits der Umweltverbund genutzt, dennoch besteht das Potenzial, die Erreichbarkeit (z. B. mit Shuttle-Bussen in Hauptverkehrszeiten) weiter zu stärken. Defizite in der Erreichbarkeit mit dem ÖPNV bestehen v. a. aus südlicher Richtung.

Quellverkehre aus Handorf (als dezentrales Wohn- und Gewerbegebiet):

- Das Fahrrad wird besonders auf kürzeren Wegen innerhalb des gesamten Stadtbezirks bzw. zu benachbarten Stadtteilen in Richtung Norden sowie Westen genutzt. Auch auf Wegen zur Stadtmitte ergeben sich noch nennenswerte Anteile.
- Auf längeren Relationen, d. h. vor allem auch für Beziehungen zur Stadtmitte gewinnt der ÖPNV gegenüber dem Fahrrad zunehmend an Bedeutung. Für Wegebeziehungen in Richtung Nord und Süd wird der ÖPNV nahezu nicht genutzt.
- Ein großer Teil der Relationen erfolgt auch hier überwiegend mit dem MIV. Dies betrifft u. a. Wege in Richtung Loddeneheide, Wolbeck, Zentrum-Nord und Hiltrup bzw. auch in westlich gelegene Stadtteile wie Gievenbeck und Mecklenbeck. Für all diese Relationen sind weder der Radverkehr noch der ÖPNV relevant.

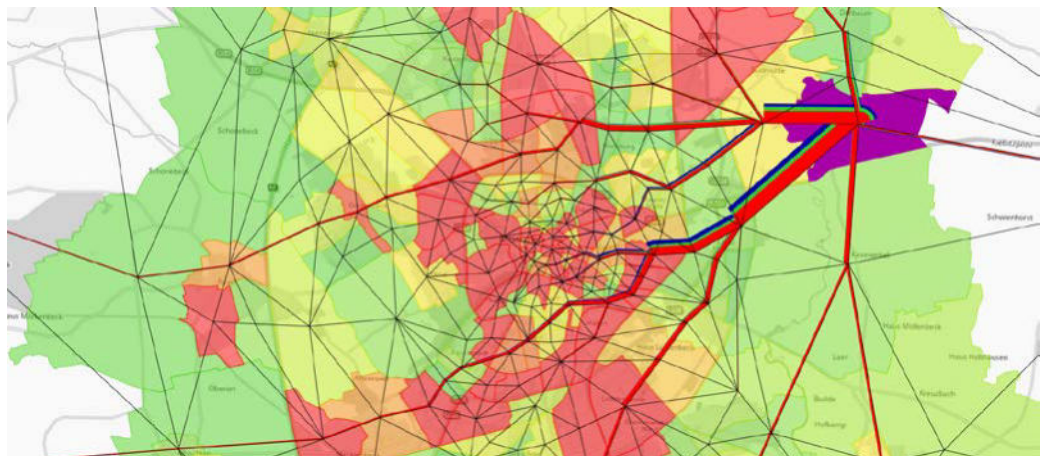


Abbildung 50: Quellverkehre aus Handorf.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

Ein großer Teil der alltäglichen Wege aus den Außenbezirken wird (u. a. aufgrund der ländlichen Raumstruktur) vor allem im MIV zurückgelegt. Das Fahrrad dient für kurze Wege, der ÖPNV bedient vorwiegend die direkte Relation ins Stadtzentrum.

Wegebeziehungen aus dem Umland

Im Folgenden werden exemplarisch einige Relationen mit dem Dreiecksnetz ausgewertet, die aus dem Umland (d. h. aus benachbarten Gemeinden) in das Stadtgebiet führen. Die Abbildungen können erneut auch aus Anhang 6.4 entnommen werden.

Insgesamt ist der Radverkehr für diese Wegebeziehungen (wegen der vergleichsweise größeren Entfernungen) von untergeordneter Bedeutung (vgl. Kapitel 2.5). Daher wird in den folgenden Abschnitten auf eine separate Auswertung verzichtet.

Quellverkehre aus Richtung Norden

- Größere Relationen bestehen für diesen Teil des Untersuchungsgebiets vor allem aus Richtung Steinfurt und Greven. Mit dem ÖPNV ist die Stadt aus beiden Gebieten über schienengebundene Verbindungen erreichbar. Zentrale Achsen für den MIV sind die B54 (aus Steinfurt) sowie die B481 und L587 (aus Greven).

- Die Hauptrouten des ÖPNV führen insbesondere zu Zielen im Bereich des Stadtzentrums (u. a. Bahnhof, Universität, Innenstadt). Relevante Anteile aus Greven ergeben sich zusätzlich in südlichere Stadtbereiche wie Hafen und Hilstrup. Ziele im Osten bzw. Westen der Stadt werden in der Regel nicht mit dem ÖPNV erreicht.
- Vergleichsweise höhere Verkehrsmittelanteile im ÖPNV (26 %) resultieren für die Relation aus Greven (ca. 15 min Fahrzeit zum Hbf, Taktung alle 20 min). Aus Steinfurt erfolgen nur wenige ÖV-Wege (12 %), insgesamt überwiegt jeweils der MIV.

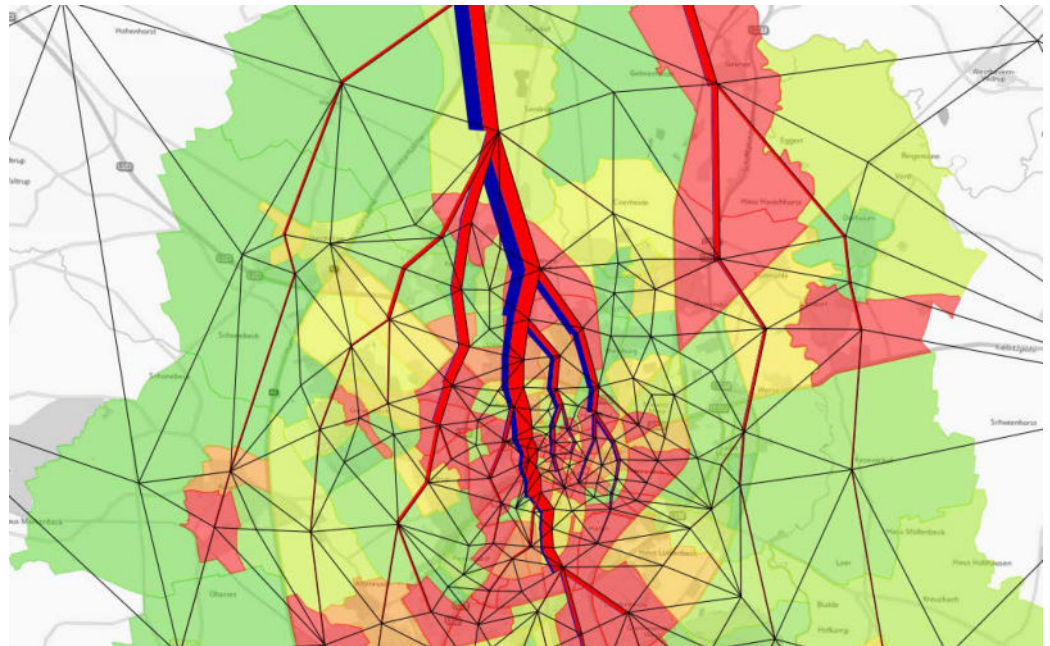


Abbildung 51: Quellverkehre aus Greven.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot – MIV, grün – Rad, blau – ÖPNV.

Die Verteilung der Verkehre, die vom Umland in das Stadtgebiet einfahren, erfolgt (aus allen Richtungen) im MIV natürlicherweise zielgerichteter als im ÖPNV, d. h. es werden hauptsächlich Randbereiche des Zentrums sowie dezentrale Stadtgebiete erschlossen, während sich der ÖPNV auf das Stadtzentrum konzentriert. Wichtige Relationen bestehen zu den Gewerbestandorten im Süden (v. a. Loddenheide) sowie Nordosten (v. a. Handorf, Hessenweg, Kinderhaus-Ost).

Quellverkehre aus Richtung Osten

- Wesentliche Relationen bestehen für diesen Teil des Untersuchungsgebiets vor allem aus Westbevern, Telgte, Everswinkel und Albersloh. Hier sind für die zwei erstgenannten jeweils schienengebundene bzw. für Everswinkel straßengebundene ÖV-Verbindungen (Schnellbus S20) nach Münster vorhanden. Aus Albersloh gibt es kein nennenswertes Angebot. Zentrale Achsen für den MIV sind die B51 (Telgte), die L793 (Everswinkel) und die L586 (Albersloh).
- Die Hauptrouten des ÖPNV führen meist ausschließlich in Richtung Bahnhof. Außerdem besteht eine wichtige Relation aus Telgte in Richtung Universität. Zu Zielen im Norden und Süden der Stadt wird der ÖPNV nur selten genutzt.

- Hohe Verkehrsmittelanteile im ÖPNV resultieren besonders für ebendiese Verbindung aus Telgte (30 %, ca. 13 min Fahrzeit zum Hbf, Taktung alle 30 min), jedoch ebenso aus Westbevern (33 %, ca. 10 min Fahrzeit zum Hbf, Taktung alle 30 min). Auch aus Everswinkel werden noch einige Wege im ÖPNV zurückgelegt (29 %).

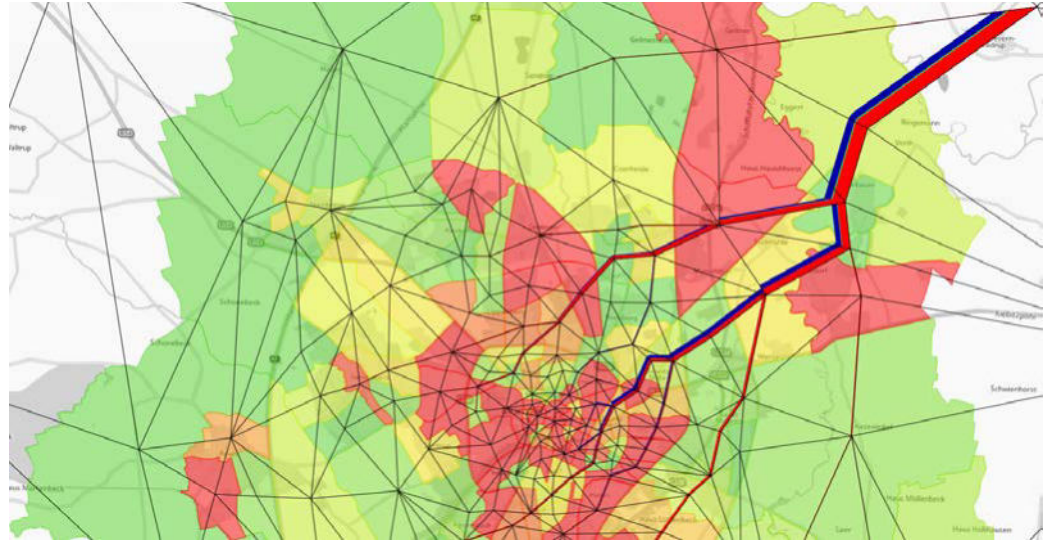


Abbildung 52: Quellverkehre aus Westbevern.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

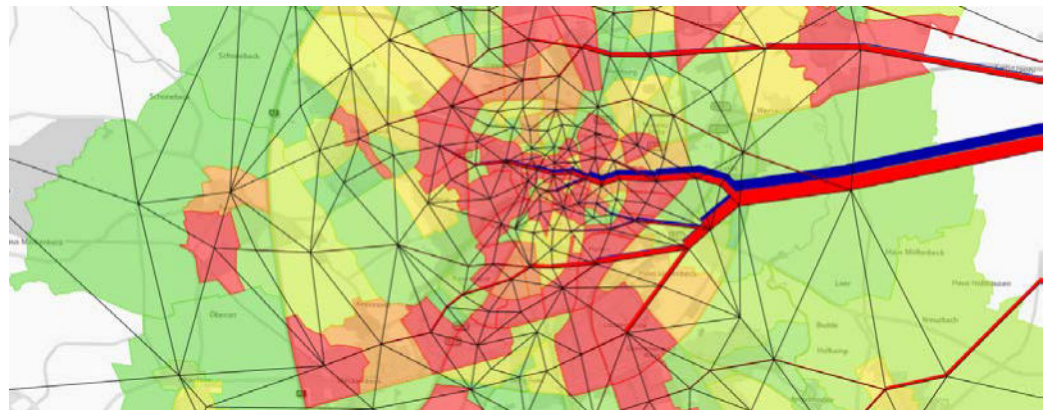


Abbildung 53: Quellverkehre aus Telgte.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

Im MIV werden vorwiegend die zentrumsnahen Stadtteile mit hohen Zielpotenzialen (Innenbezirke) erreicht. Zudem bestehen (v. a. aus Telgte, Albersloh) einzelne Relationen in Richtung Universität. Im ÖPNV besteht eine nennenswerte Nachfrage ausschließlich auf den Verbindungen zum Hauptbahnhof und zur Universität.

Quellverkehre aus Richtung Süden

- Wesentliche Relationen bestehen für diesen Teil des Untersuchungsgebiets vor allem aus Ascheberg bzw. Drensteinfurt. Mit dem ÖPNV ist Münster aus beiden Gebieten über schienengebundene Verbindungen erreichbar. Die wesentliche Achse für den MIV ist insbesondere die A1 (im weiteren Verlauf B51 und B54).

- Die ÖPNV-Verbindungen aus beiden Gebieten führen (durch die Bahnanschlüsse) fast ausschließlich in Richtung Bahnhof sowie vereinzelt zur Altstadt.
- Höhere Verkehrsmittelanteile im ÖPNV resultieren besonders für die Relation aus Drensteinfurt (33 %, etwa 15 min Fahrzeit zum Hbf, Taktung alle 20 min). Auch aus Ascheberg erfolgen einige Wege im ÖPNV (22 %), insgesamt überwiegt der MIV.

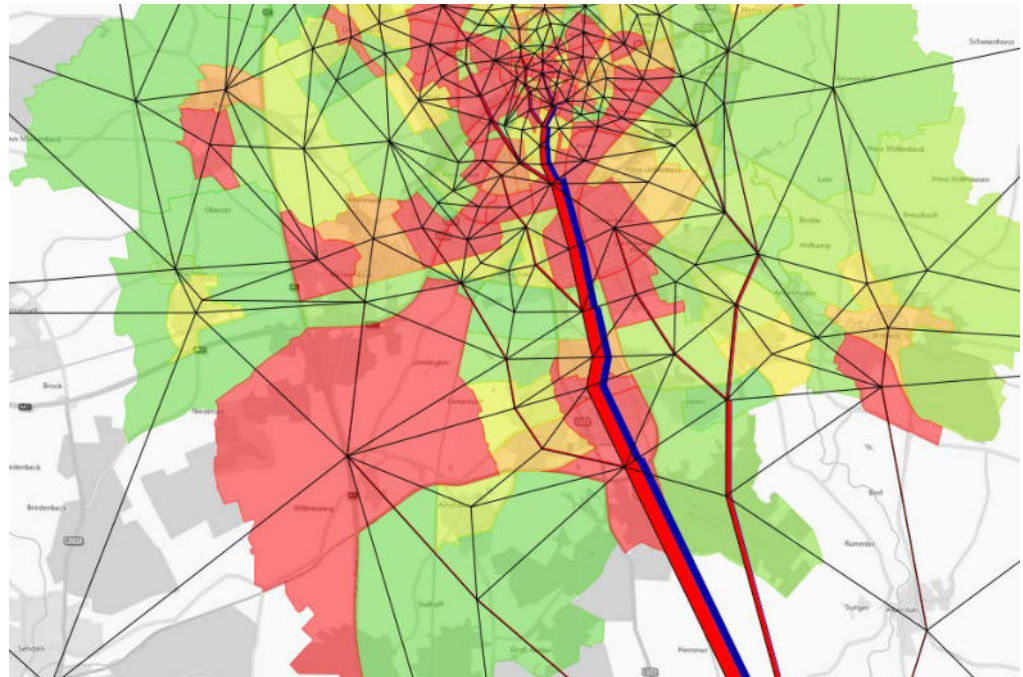


Abbildung 54: Quellverkehre aus Drensteinfurt.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

Im MIV werden vorwiegend die zentrumsnahen Stadtteile mit hohen Zielpotenzialen im Süden und Westen erreicht, so dass eine Querung / Umfahrung des Stadtzentrums nur in Ausnahmefällen erforderlich ist. Im ÖPNV ergibt sich die einzige nennenswerte Nachfrage strukturbedingt auf Verbindungen zum Hauptbahnhof.

Quellverkehre aus Richtung Westen

- Wesentliche Relationen bestehen für diesen Teil des Untersuchungsgebiets vor allem aus Dülmen, Havixbeck und Senden. Mit dem ÖPNV ist die Stadt aus den zwei erstgenannten jeweils über schienengebundene und aus Senden über straßengebundene ÖV-Verbindungen (Schnellbus S90/X90) zu erreichen. Die zentrale Achse für den MIV ist die A43 bzw. B51 (v. a. Senden, Dülmen).
- Die Hauptrouten des ÖPNV führen insbesondere zur Universität (aufgrund ihrer räumlichen Lage) und zum Bahnhof. Für Ziele im Norden, Osten und Süden der Stadt wird der ÖPNV nahezu nicht genutzt.
- Höhere Verkehrsmittelanteile im ÖPNV liegen besonders für die Verbindung aus Senden (21 %, etwa 25 min in Richtung Hbf, Taktung alle 30 min) vor. Aus Havixbeck gibt es ebenso einige Wege im ÖPNV (19 %), insgesamt ist der MIV jedoch jeweils von wesentlich größerer Bedeutung.

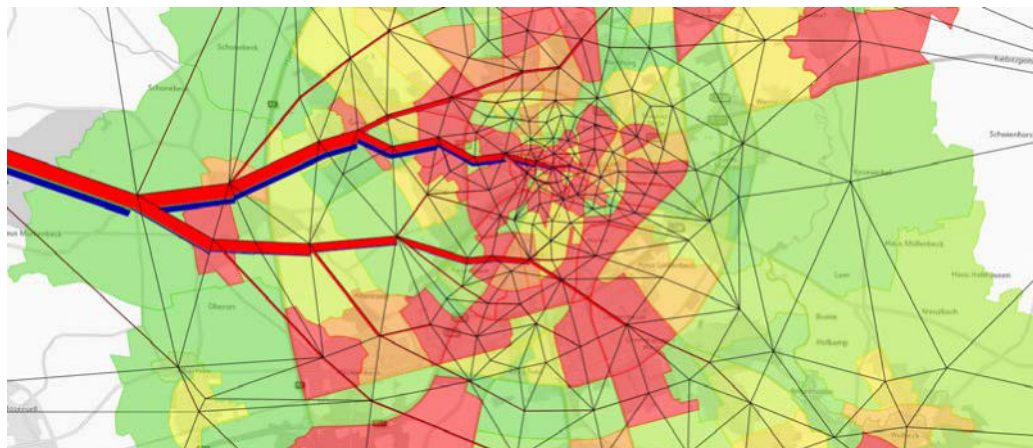


Abbildung 55: Quellverkehre aus Havixbeck.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

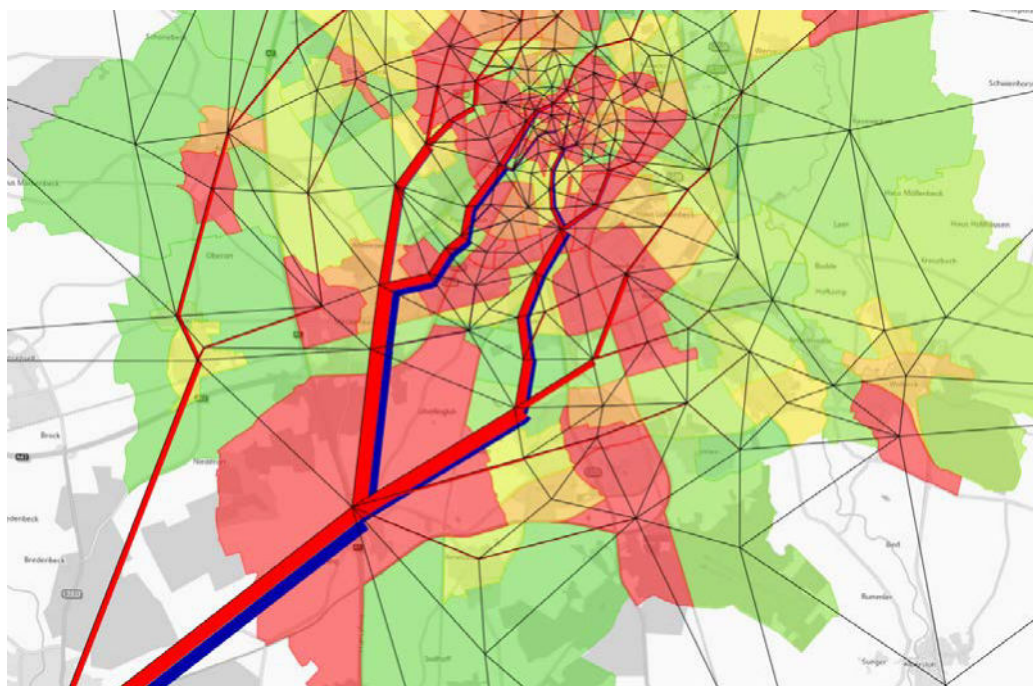


Abbildung 56: Quellverkehre aus Senden.

Kartengrundlage: PTV VISUM, Legende: rot - MIV, grün - Rad, blau - ÖPNV.

Die Verteilung der Verkehre, die vom Umland in das Stadtgebiet einfahren, erfolgt im MIV zielgerichteter als im ÖPNV, d. h. es werden neben den Innenbezirken insbesondere dezentrale Stadtgebiete im Norden, Westen und Osten erschlossen (u. a. Loddenheide, Roxel und Mecklenbeck). Im ÖPNV ergibt sich eine nennenswerte Nachfrage auf den Verbindungen zum Hauptbahnhof und zur Universität.

2.7 Stärken und Schwächen des Mobilitätssystems

Die Identifizierung von Stärken und Schwächen, aber auch Chancen und Risiken des Mobilitätssystems (die durch die gegebenen Rahmenbedingungen für die einzelnen Verkehrsmittel definiert werden) dient als eine zentrale Grundlage für die darauf aufbauende Ziel- und Maßnahmenentwicklung. Diesbezüglich ist eine sog. „SWOT-Analyse“ ein etabliertes Werkzeug. Das Akronym steht für „Strengths“ (Stärken) – „Weaknesses“ (Schwächen) – „Opportunities“ (Chancen) und „Threats“ (Risiken). Hierzu werden in den folgenden Tabellen, unter Zuhilfenahme der Ergebnisse aus den vorherigen Kapiteln, einige Ergebnisse auf übergeordneter Ebene zusammengetragen. Zur Visualisierung wird die farbliche Unterteilung nach Verkehrsmittel bzw. Mobilitätsangebot (die teilweise bereits in vorherigen Kapiteln enthalten ist) aufgegriffen:

- Motorisierter Individualverkehr (MIV, rot)
- Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV, blau)
- Radverkehr (grün)
- Fußverkehr (gelb)
- Neue Mobilitätsangebote (violett)
- Intermodalität (orange)

Allgemein gilt es aber zu erwähnen, dass sich die Stadt Münster in Bezug auf das Mobilitätssystem insgesamt bereits auf einem Niveau befindet, das in den Mobilitätskonzepten für die meisten anderen (deutschen) Städte zunächst als Zielzustand definiert wird. Die genannten Schwächen und Risiken sind unter diesem Gesichtspunkt daher explizit im Gesamtzusammenhang zu verstehen, denn zumeist sind die damit verbundenen Potenziale in der Stadt bereits bekannt und es wurden schon in den vergangenen Jahren weitere positive Entwicklungen angestoßen (vgl. u. a. Kapitel 2.5). Nichtsdestotrotz erfordern ergänzende Optimierungen in einem gut funktionierenden Verkehrssystem entsprechend umfangreiche Maßnahmen (z. B. MetroBus, On-Demand-Shuttles, Mobilstationen). Dies gilt besonders für die bereits definierten Teilziele zur weiteren Reduktion des MIV, die teilweise mit gegensätzlichen Vorhaben verbunden sind. Große Veränderungen, deren Auswirkungen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht belastbar einzuschätzen sind, resultieren auch aus der Corona-Pandemie: Es gilt, die damit verbundenen Chancen für die „Post-Corona-Zeit“ neu zu bewerten und sie mit den Zielen des Masterplans Mobilität zu verschneiden, um mögliche Effekte (wie z. B. vermehrtes Home-Office) bestmöglich berücksichtigen zu können.

Stärken/Chancen	Schwächen/Risiken
Private Pkw-Dichte und Kfz-Bestand in Münster sind wesentlich geringer als der Bundes-, NRW- und Münsterlanddurchschnitt (bei insgesamt auch geringeren Steigerungsraten).	Durch die Gegebenheit als Einpendler-Stadt ergibt sich insgesamt ein hohes Kfz-Verkehrsaufkommen (v. a. auf den Hauptverkehrsstraßen) im Münsteraner Stadtgebiet.
Flächendeckende Verkehrsberuhigung (v. a. Tempo-30-Zonen) für alle größeren und zusammenhängenden Wohngebiete in der Innenstadt und in den äußeren Stadtteilen.	Freie Handlungsspielräume werden zur Förderung des Umweltverbundes genutzt (u. a. Verkehrssicherheit, Leistungsfähigkeit, Ausstattung); deshalb geht die positive Entwicklung im Kfz-Verkehr insgesamt oft unter.
Das Kfz-Verkehrsaufkommen sowie die damit verbundene Schadstoffbelastungen waren in den vergangenen Jahren tendenziell rückläufig, trotz einer wachsenden Bevölkerung.	Geringe Bevölkerungsdichte sowie ländliche Raumstruktur im Münsterland erschwert den Wandel weg vom privaten Pkw-Besitz.
Der Anteil des MIV an den Wegen der Münsteraner Bevölkerung liegt im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten auf einem insgesamt geringen Niveau. Eine entsprechend größere Bedeutung hat der Umweltverbund auf alltäglichen Wegen.	Verlagerung von MIV-Wegen auf andere Verkehrsmittel ist nur eingeschränkt möglich, da der MIV trotz des geringen Weegeanteils den größten Teil der Verkehrsleistung erbringt. Bestrebung der Stadt hinsichtlich einer (weiteren) Verkehrsverlagerung zu Gunsten des Umweltverbundes; eine Förderung der Nahmobilität geht teilweise aber zu Lasten des MIV (z. B. reduzierte Leistungsfähigkeit zu Gunsten der Verkehrssicherheit im Rad- und Fußverkehr).
Dichtes Straßennetz mit einer hohen regionalen sowie überregionalen Erreichbarkeit (v. a. über A1, A43, B51, B54, B481) bei einer Bündelung von (inner-)städtischen Verkehren im Hauptstraßennetz (v. a. über Ringstraßen und sternförmig zulaufende Hauptachsen).	Bestehende Verkehrsinfrastrukturen stoßen in Teilen an ihre Leistungsfähigkeitsgrenze (u. a. Ludgeriplatz, Bahnhofstraße, Wolbecker Straße, Steinfurter Straße, Albersloher Weg sowie Hafestraße). Bestehende Verkehrsinfrastrukturen ermöglichen aufgrund von gewachsenen Strukturen keine adäquaten Nutzungsmöglichkeiten (dadurch ergeben sich Wechselwirkungen zu anderen Verkehrsmitteln, v. a. dem ÖPNV).
Sternförmige Hauptachsen verbinden die Region und einzelne äußere Stadtteile (u. a. Hilstrup, Angelmodde) mit dem Stadtzentrum.	Die Hauptachsen werden von Pendler- bzw. Durchgangsverkehren dominiert (u. a. mehr als 40 % der Pendler über B51 und B54) und sind in den Spitzenstunden überlastet.
Die Gewerbe- und Industriegebiete sind (v. a. über die B51) gut an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden.	
Innerstädtisch erfolgt die Feinverteilung über das klassifizierte Straßennetz (zunächst hauptsächlich über die beiden Ringstraßen).	Der äußere Ring ist zwischen Weseler Straße sowie Hauptbahnhof nicht geschlossen (Ausweichverkehre v. a. über den Ludgeriplatz). Perspektivisch ergeben sich zunächst ggf. zusätzliche Einschränkungen wegen der vorgesehenen Entlastung des Stadtzentrums durch die Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf den äußeren Ring.

Tabelle 5: SWOT-Analyse im MIV.

Stärken/Chancen	Schwächen/Risiken
Hohe Erschließungswirkung und dichtes Haltestellennetz, v. a. in der Innenstadt bzw. entlang der ÖPNV-Achsen.	Z.T. unattraktiv lange Zugangszeiten zu Bushaltestellen und Erschließungslücken, v. a. in dünn besiedelten Bereichen / Stadtrandlagen.
Häufig umsteigefreie Direktverbindungen mit dem Stadtbus in die Innenstadt und zwischen vielen Stadtteilen bzw. -quartieren.	Verringerte Reisegeschwindigkeit im ÖPNV durch eine Vermischung von Erschließungs- und Verbindungsfunktion beim Stadtbus. Priorisierungsmaßnahmen reichen für Fahrplanstabilität / Pünktlichkeit noch nicht aus.
Ergänzung des SPNV im Stadt-Umland-Verkehr über schnelle Regionalbuslinien.	Starke Verkehrsbelastung der Altstadt durch dichte Fahrzeugfolge der Busse.
Dichte Taktfolge sowie hohe Beförderungskapazitäten auf nachfragestarken ÖPNV-Achsen im Stadtgebiet durch Überlagerung mehrerer Linien (Stadtbus und Regionalverkehr)	Entlastung der Altstadt von Busverkehr stößt ggf. auf geringe Akzeptanz der ÖPNV-Nutzer. Fehlen einer leistungsfähigen Straßen- oder Stadtbahn schränkt Möglichkeiten zur Ausweitung der Beförderungskapazitäten ein.
Zahlreiche Umsteigemöglichkeiten zwischen städtischem und regionalem ÖPNV über verteilte Verknüpfungspunkte (u. a. Hbf., Ludgeriplatz, übrige SPNV-Halte im Stadtgebiet)	Unübersichtliche Gestaltung der zentralen Verknüpfungspunkte Hauptbahnhof und Ludgeriplatz mit z. T. langen Umsteigewegen. Starke Nachfrageschwankungen zwischen Sommer- und Wintermonaten mit Überlastungstendenzen im Winter.
On-Demand-Pilotprojekt (LOOP) als Einstieg in neue Dimension der ÖPNV-Qualität.	Fahrerbesetzte On-Demand-Verkehre mit ÖPNV-Tarif sind eine vergleichsweise teure Alternative zum konventionellen Linienbus.
Einheitlicher Westfalen-Tarif in Bus und Bahn sowohl in der Stadt als auch im Stadt-Umland-Verkehr senkt Nutzungshemmnisse im ÖPNV.	
Verbesserungen bei Angebot und Qualität im ÖPNV erhalten gesellschaftlich einen zunehmend höheren Stellenwert.	Barrierefreier Ausbau des ÖPNV noch nicht abgeschlossen.
Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung für zeitgemäße Informations- und Vertriebsangebote (u. a. münster:app)	Potenziale der Digitalisierung in Bezug auf intermodale Fahrgastinformation bzw. intermodaler Vertrieb noch nicht ausgeschöpft.
Attraktivierung des ÖPNV durch Maßnahmen zur ÖPNV-Beschleunigung.	Verbesserungen im Radverkehr verschärfen den Wettbewerb mit dem städtischen ÖPNV.
	Flächenverfügbarkeit und zunehmende Flächenkonkurrenz erschweren die Umsetzung von ÖPNV-Priorisierungsmaßnahmen.
Projekt „S-Bahn Münsterland“ als perspektivische Verbesserung des Stadt-Umland-Verkehrs.	Geringe Bevölkerungsdichte sowie ländliche Raumstruktur erschwert den Verzicht auf privaten Pkw, auch für Wege in die Stadt Münster.
Kontinuierliche Umstellung der städtischen Busflotte auf E-Fahrzeuge als ein Beitrag zur Lärm- / Schadstoffreduzierung im Verkehr.	

Tabelle 6: SWOT-Analyse im ÖPNV.

Stärken/Chancen	Schwächen/Risiken
Durch die konsequente Förderung sowie die Raumstruktur bestehen (mittlerweile) nahezu ideale Rahmenbedingungen (u. a. flächendeckendes Radnetz, flache Topografie, fahrradbegeisterte und -sensibilisierte Bevölkerung, hoher Studierendenanteil).	Der hohe Radverkehrsanteil spiegelt sich entlang der gewachsenen Stadtstrukturen in Teilen nicht in der Straßenraumgestaltung wider; der Infrastrukturausbau hält somit mit der tatsächlichen Verkehrsnachfrage nicht Schritt. Herausforderung beim Modal-Shift: Eine Konkurrenz besteht v. a. zwischen Rad und ÖPNV (mittlere Distanz) bzw. zwischen Rad und Fuß (kurze Distanz); eine weitere Förderung geht also kaum zu Lasten des Kfz-Verkehrs.
Die Leistungsfähigkeiten für den Kfz-Verkehr wurden an Knotenpunkten bzw. Streckenabschnitten zu Gunsten der Sicherheit von Radfahrern (und Fußgängern) deutlich reduziert.	Zusätzlicher Handlungsbedarf bei etwa 1.200 bis 1.300 verunfallten Radfahrern pro Jahr (im Vergleich zu ca. 150 verunfallten Kfz-Fahrern).
Möglichkeiten in Bezug auf die Verbesserung des Fahrradparkens werden u. a. innerhalb eines integrierten Parkraumkonzepts erarbeitet.	Es finden sich schätzungsweise bis zu 50.000 „Schrotträder“ im Stadtgebiet, die die vorhandenen (aber ggü. dem tatsächlichen Fahrradbestand begrenzten) Abstellkapazitäten des öffentlichen Raums zusätzlich belegen.
Die weitere Verbesserung des Angebots für den Radverkehr erhält zuletzt vermehrte Aufmerksamkeit; perspektivisch zeigen sich ggf. weitere Potenziale aus der Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf den äußeren Ring.	
Die Fahrradverfügbarkeit und -nutzung liegt wesentlich über dem Landesdurchschnitt.	Der Radverkehr ist trotz der fahrradaffinen Bevölkerung nur für einen geringen Teil der Verkehrsleistung verantwortlich; benötigt werden also nicht mehr Räder, aber die Voraussetzungen dafür, dass v. a. längere Wege insgesamt häufiger mit dem Rad zurückgelegt werden.
Hohe Radverkehrsanteile auf kurzen Strecken (bis etwa 5 km) innerhalb des Stadtgebiets.	
Bündelung des Kfz-Verkehrs im Hauptstraßennetz und flächendeckend Tempo-30 in Wohngebieten; dadurch Verkehrsberuhigung bzw. verträgliche Verkehrsbelastungen.	Konflikte (zw. Fuß- und Rad- bzw. zw. Kfz- und Radverkehr) v. a. im Seitenraum der zentralen Verkehrsachsen führen zu Defiziten bezüglich Verkehrssicherheit und -fluss: <ul style="list-style-type: none"> ► Falschparkende Kfz auf den Radwegen ► Abgestellte Fahrräder auf dem Gehweg ► Tlw. unterdimensionierte Radinfrastruktur
Hohe Qualitätsstandards für Fahrradstraßen, die stetig im Stadtgebiet umgesetzt werden.	
Promenade als autofreier „Verteilerring“ stellt ein qualitativ hochwertiges Angebot dar; dort werden Verkehre zwischen Stadtzentrum und äußeren Stadtteilen gebündelt und innerhalb des untergeordneten Netzes feinverteilt.	Die Querungsstellen der Promenade sind ein Begegnungsschwerpunkt zwischen Rad- und Kfz-Verkehr. Überwiegend (u. a. Ludgeristraße) sind Radfahrer rechtlich nicht bevorrechtigt (faktisch sind Kfz jedoch sensibilisiert).
Entwicklung von insgesamt 14 sternförmigen Velorouten als komfortable, direkte und verkehrssichere Verbindungen aus dem Umland über die Außenstadtteile bis zur Promenade.	Wegen der ländlichen Raumstruktur ergeben sich verhältnismäßig weitere Entfernungen in Richtung der benachbarten Städte: <ul style="list-style-type: none"> ► Geringe Bedeutung des Radverkehrs im regionalen Verkehr ► Bislang i. d. R. keine separate Infrastruktur für den Radverkehr entlang der Achsen

Tabelle 7: SWOT-Analyse im Radverkehr.

Stärken/Chancen	Schwächen/Risiken
Der Fußverkehr wird innerhalb des Promenadenrings weitgehend priorisiert.	Verhältnismäßig geringer Fußverkehrsanteil im Modal Split bezogen auf das Stadtgebiet Münsters.
Hohe Nutzungsdichten im Stadtzentrum und in einzelnen Stadtteilen sorgen für kurze Wege sowie entsprechend große Potenziale in diesen Teilen des Stadtgebiets.	
Zusammenhängende verkehrsberuhigte Bereiche mit hoher Attraktivität im zentralen Bereich (Prinzpal- und Roggenmarkt, Domplatz, Ludgeri- und Salzstraße, Stubengasse, Windthorststraße, Promenadenring).	Nutzungskonflikte zwischen Fuß- und Radverkehr v. a. in den Seitenräumen des Stadtzentrums: Beeinträchtigungen der Fußwegeinfrastruktur durch den hohen Radverkehrsanteil, die sich u. a. auf die Verkehrssicherheit bzw. die Aufenthaltsqualität auswirken: <ul style="list-style-type: none"> ▶ abgestellte Fahrräder auf dem Gehweg ▶ Tlw. unterdimensionierte Seitenräume
Bündelung des Kfz-Verkehrs im Hauptstraßennetz und flächendeckend Tempo-30 in größeren Wohngebieten; dadurch Verkehrsberuhigung und verträgliche Verkehrsbelastungen.	
Aktuelle Vorhaben wie die Verkehrsversuche im Sommer 2021 und die Teilnahme am Fußverkehrs-Check NRW zeigen die vorhandene Dynamik in der Weiterentwicklung der Angebote für den Fußverkehr (in Zusammenarbeit mit der Münsteraner Bevölkerung).	Herausforderung beim Modal-Shift: Eine Konkurrenz besteht v. a. zum Radverkehr auf kurzen Distanzen; die Förderung geht demnach kaum zu Lasten des Kfz-Verkehrs (möglich z. B. über eine Umverteilung von Parkflächen).
Die Leistungsfähigkeiten für den Kfz-Verkehr wurden an Knotenpunkten bzw. Streckenabschnitten zu Gunsten der Sicherheit von Fußgängern (und Radfahrern) deutlich reduziert.	Gefahr der Vernachlässigung der Belange des Fußverkehrs auch wegen eines hohen Radverkehrsanteils (schon auf kurzen Relationen).
Neue öffentliche Räume mit einer hohen Aufenthaltsqualität werden im Sinne einer allgemeinen Förderung des Fußverkehrs erschlossen (z. B. Hanse-Carré, Kiffe-Pavillon).	Der Fußverkehr wurde ggü. den anderen Mobilitätsformen zuletzt tendenziell vernachlässigt (daher insg. geringe Datengrundlage).

Tabelle 8: SWOT-Analyse im Fußverkehr.

Stärken/Chancen	Schwächen/Risiken
Mehrere Anbieter sowohl beim Car- als auch beim Bikesharing schaffen ein gutes Angebot und sind damit eine verlässliche Alternative für den eigenen Pkw.	
Die Förderung der Elektromobilität durch das Sondernutzungsrecht von Carsharing-Stellplätzen, den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur sowie die Etablierung eines Anbieters mit elektrisch betriebenen Pkw fördern die positive Entwicklung der E-Mobilität.	Das Laden sollte nicht nur im öffentlichen, sondern vor allem auch im halböffentlichen (Unternehmen etc.) und privaten Raum gefördert werden, um langfristig Alternative zu schaffen und den Straßenraum umzugestalten.
Vorhandene, größere Radstationen, wie beispielsweise am Hauptbahnhof, bieten neben Stellplätzen auch Reparaturservices sowie einen Radverleih an.	
Der Verleih von Lastenrädern kann gerade Familien ohne eigenen Pkw Entlastung bringen und somit eine Chance auch in den Stadtteilen außerhalb des Innenstadtbezirks sowie von Hilstrup sein.	
E-Scooter als Alternative zum Fahrrad und zu Fuß gehen besonders auf kurzen Wegestrecken und als „schnelle Alternative zwischendurch“.	E-Scooter ersetzen die Wege mit dem Umweltverbund und können daher nur eine Ergänzung des Umweltverbundes aber keine Alternative zum Pkw sein.
	Trotz der Einrichtung von Verbots- und Abstellzonen, sind die Roller aufgrund des unkontrollierten und unorganisierten Abstellens häufig in der Kritik.

Tabelle 9: SWOT-Analyse für neue Mobilitätsangebote.

Stärken/Chancen	Schwächen/Risiken
P+R-Anlagen an allen Bahnhöfen/SPNV-Haltpunkten im Stadtgebiet sowie teilweise an größeren Einfallstraßen.	Durchgängiges P+R-Standortkonzept mit P+R-Anlagen an allen wichtigen Einfallstraßen in die Stadt fehlt (v. a. aus Richtung Osten).
B+R/P+R-Anlagen auch an vielen SPNV-Strecken im Umland.	
Erste Mobilstationen als intermodale Schnittstelle von mindestens drei Verkehrsmitteln bereits (seit längerer Zeit) umgesetzt.	Vorhandene Mobilstationen entsprechen in funktionaler und gestalterischer Hinsicht nicht mehr aktuellen Anforderungen, bieten zu wenige Verknüpfungen innerhalb des Umweltverbundes, sind teilweise in schlechter Lage (z. B. B54) und/oder bieten insgesamt geringe Kapazitäten.
Potenziale durch Ausbau/Umgestaltung der bestehenden Mobilstationen und Ausweitung des Stationsnetzes entsprechend der aktuellen Planungen der Stadt Münster (Qualitätsstandards und Standortkonzept).	Neue Standorte für Mobilstationen in attraktiver Lage können an starker Flächenkonkurrenz scheitern.
Verbesserung der verkehrsmittelübergreifenden Informationsvernetzung mit dem Projekt "Smart-City-Reallabor" (Bsp. Mobilstation Niederdingstraße).	Keine verkehrsmittelübergreifenden Informations- und Vertriebsangebote, keine multimodale bzw. intermodale Reiseplanungs-App.
Kooperation mit dem Projekt „Reallabor Mobiles Münsterland“ für neue, intermodale Lösungen im Stadt-Umland-Verkehr.	Insgesamt mangelnde Kooperationsbereitschaft der Mobilitätsanbieter für intermodale Vertriebslösungen.

Tabelle 10: SWOT-Analyse der Intermodalität.

Zusammengefasst ergeben sich aus dieser Auswertung die folgenden, zentralen Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für die einzelnen Verkehrsmittel:

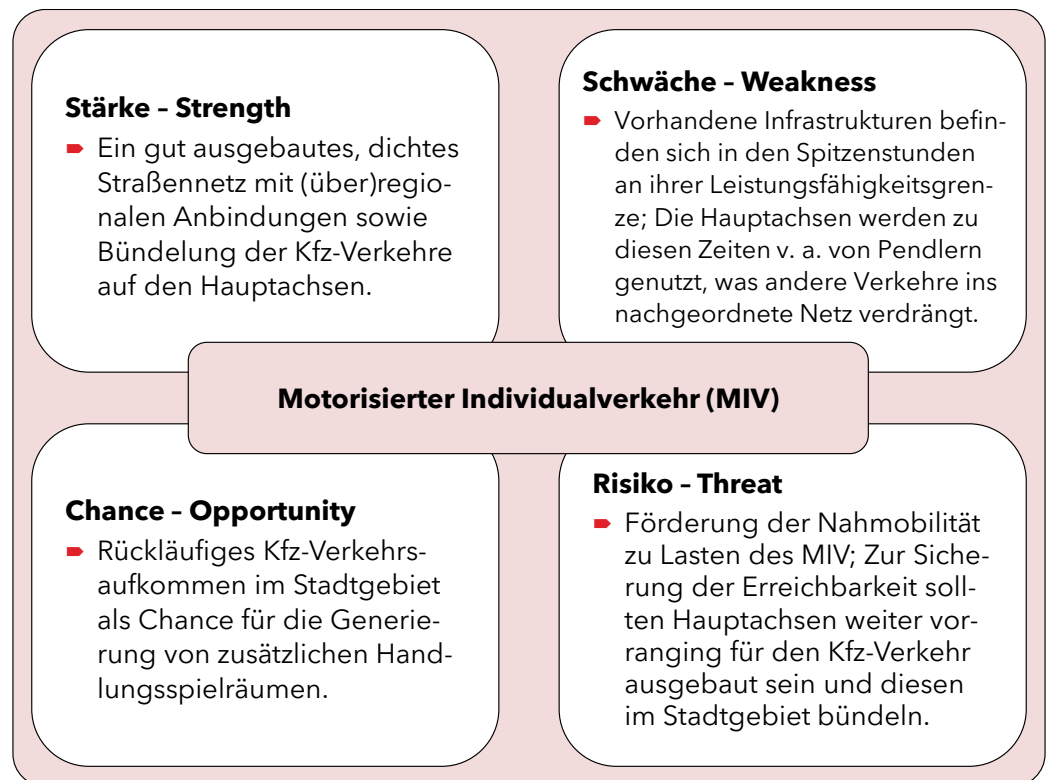


Abbildung 57: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im MIV (SWOT-Analyse).

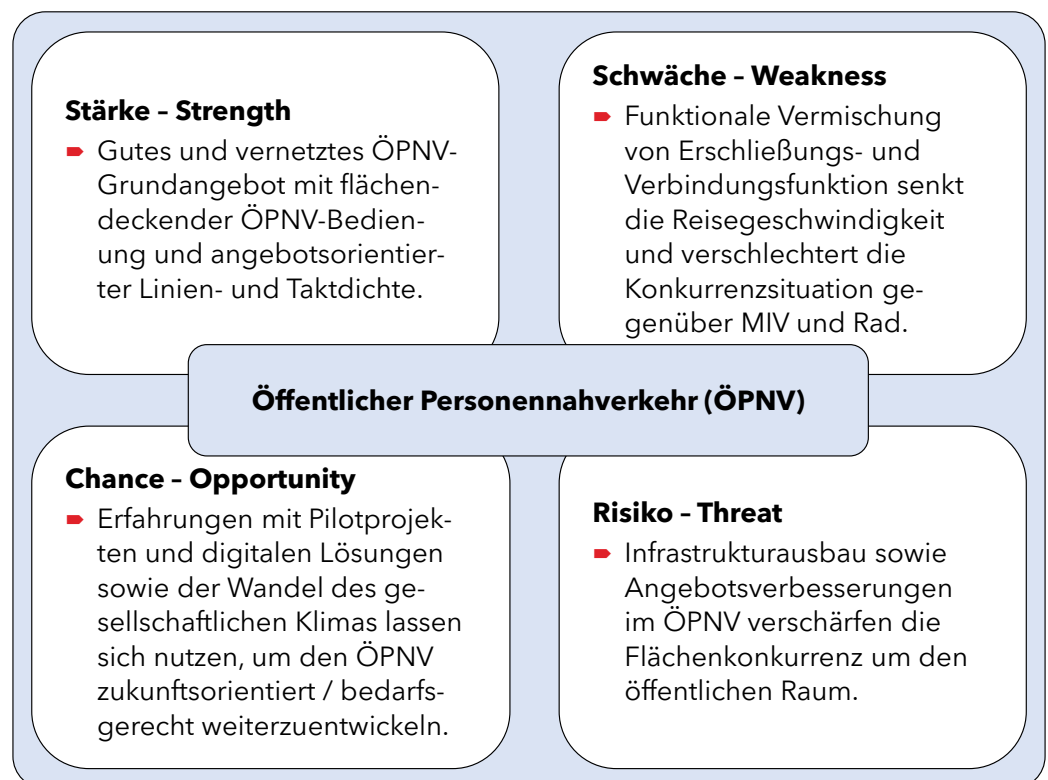


Abbildung 58: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im ÖPNV (SWOT-Analyse).

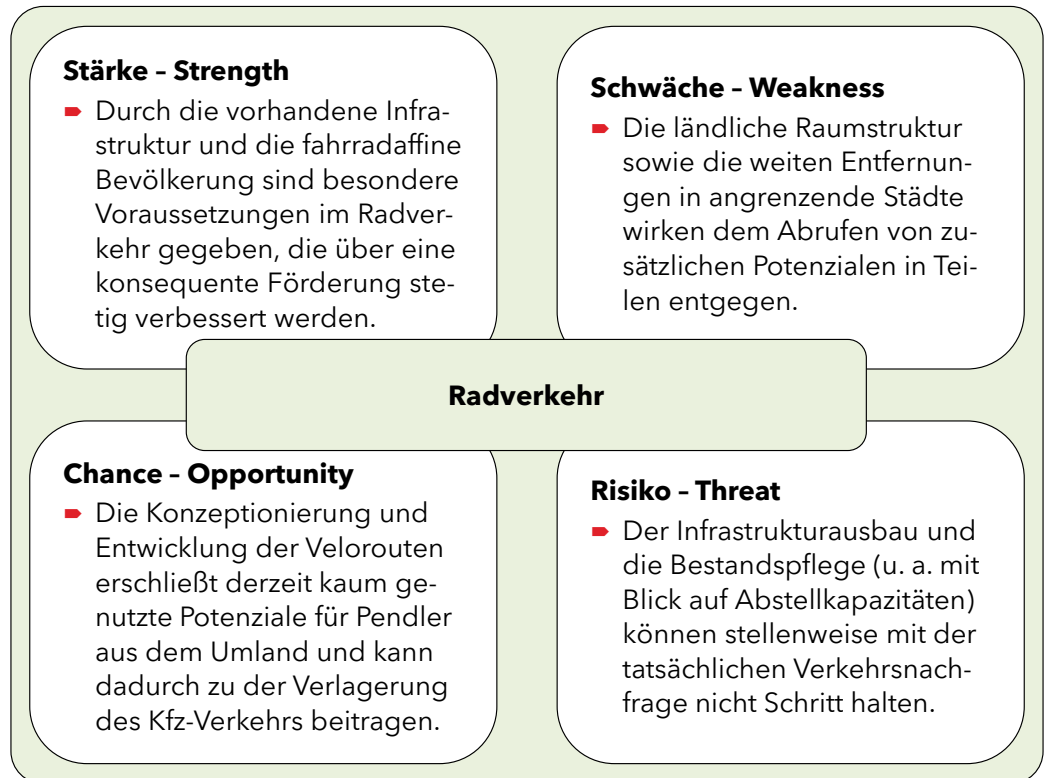


Abbildung 59: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Radverkehr (SWOT-Analyse).

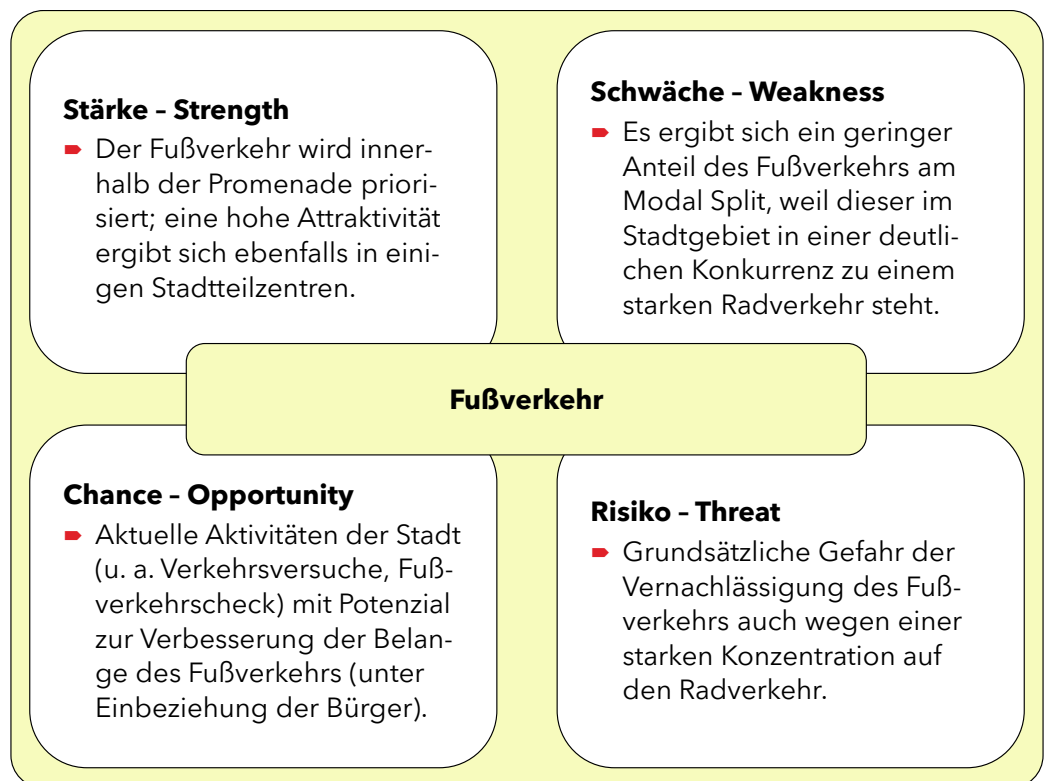


Abbildung 60: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Fußverkehr (SWOT-Analyse).

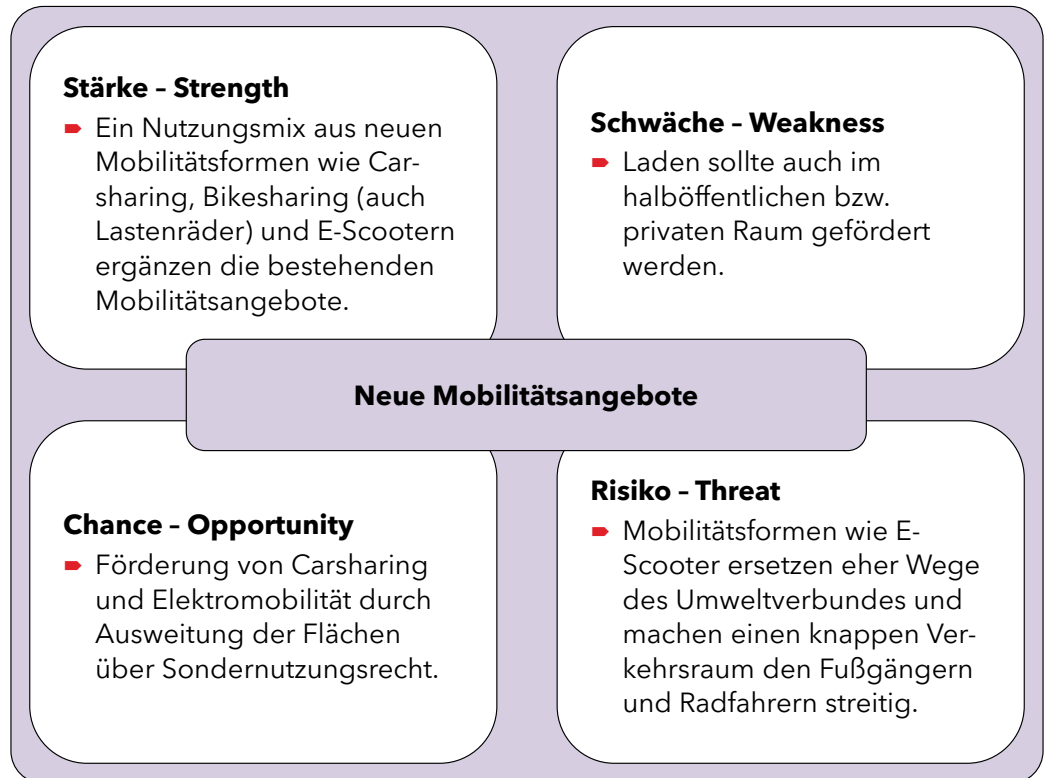


Abbildung 61: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken für neue Mobilitätsangebote (SWOT-Analyse).

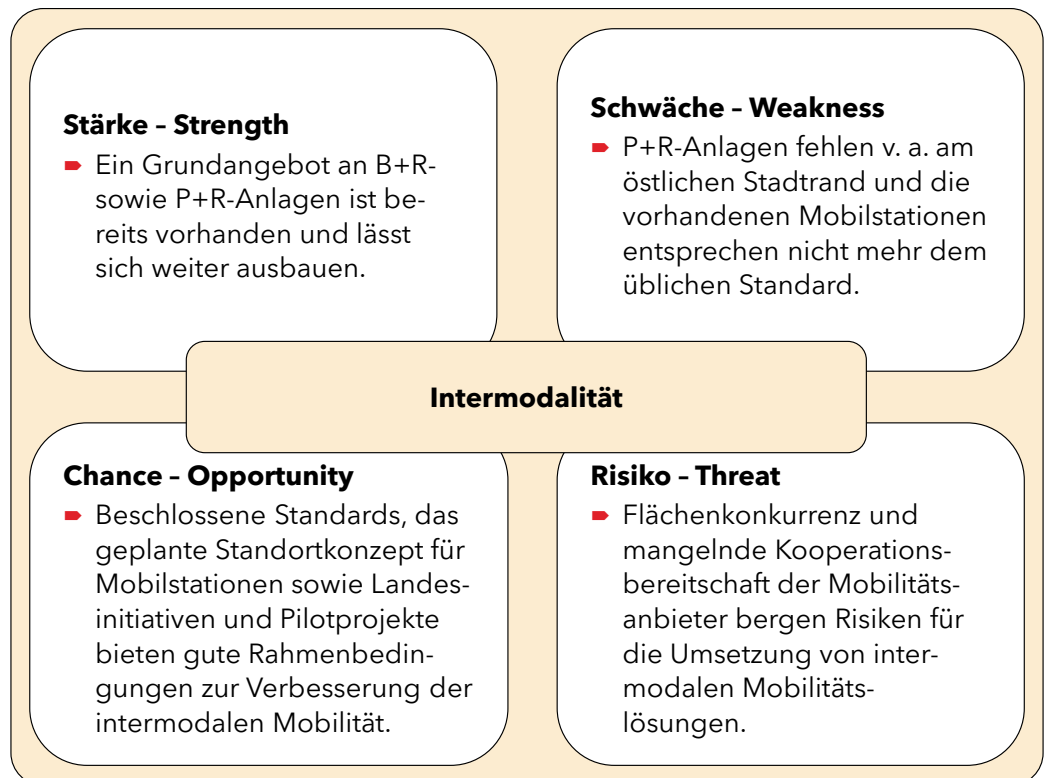


Abbildung 62: Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Intermodalität (SWOT-Analyse).

3 Verkehrspolitische Ziele

Die Erarbeitung einer Zielkonzeption und die Festlegung der Ziele sind ein wichtiger Arbeitsschritt für den Masterplan Mobilität Münster 2035+, welcher als Grundlage für unterschiedliche Fragestellungen der Verkehrsplanung in den nächsten Jahren herangezogen werden soll. Widersprüche mit anderen Strategien und Planungen lassen sich dabei nicht vermeiden, sollten jedoch weitgehend bekannt sein und als Konflikt identifiziert werden. Vor diesem Hintergrund erfolgte eine erste Analyse der bestehenden Planungen sowie Ideen zum Masterplan Mobilität aus vergangenen Jahren. Die Entwicklung von Szenarien erfolgt dann im weiteren Prozess (vgl. Kapitel 5.1)

Im Zuge der Auswertung wurden dabei die Ziele im Sinne des Zielsystems des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) geprüft. Dabei werden die Ziele im Gesamtkonzept der Nachhaltigkeit in die Kategorien Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft unterteilt:



Abbildung 63: Zielsystem des Bundesverkehrswegeplans.

Die bestehenden verkehrspolitischen Ziele werden dabei aus den folgenden Grundlagen übernommen und entsprechend den genannten Kategorien (Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft) unterteilt:

- Münster Klimaneutralität 2030
- MMM 2035+ - Präsentation der Stadt Münster
- Münster Zukünfte 20 | 30 | 50: Zentrale Ergebnisse und weiteres Vorgehen
- Radverkehrskonzept Münster 2025
- Nahverkehrsplan Stadt Münster

Die folgenden Seiten zeigen die Auswertung der einzelnen, bestehenden Ziele. Im Kontext der Bestandsanalyse werden diese zunächst lediglich aufgezeigt und erst im weiteren Verlauf des Prozesses bewertet und ggf. ergänzt. Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Ziele anhand der drei Prämissen als Mind-Maps aufgearbeitet.

3.1 Umwelt

Für das System „Umwelt“ wurden die nachfolgenden Ziele aufgenommen:

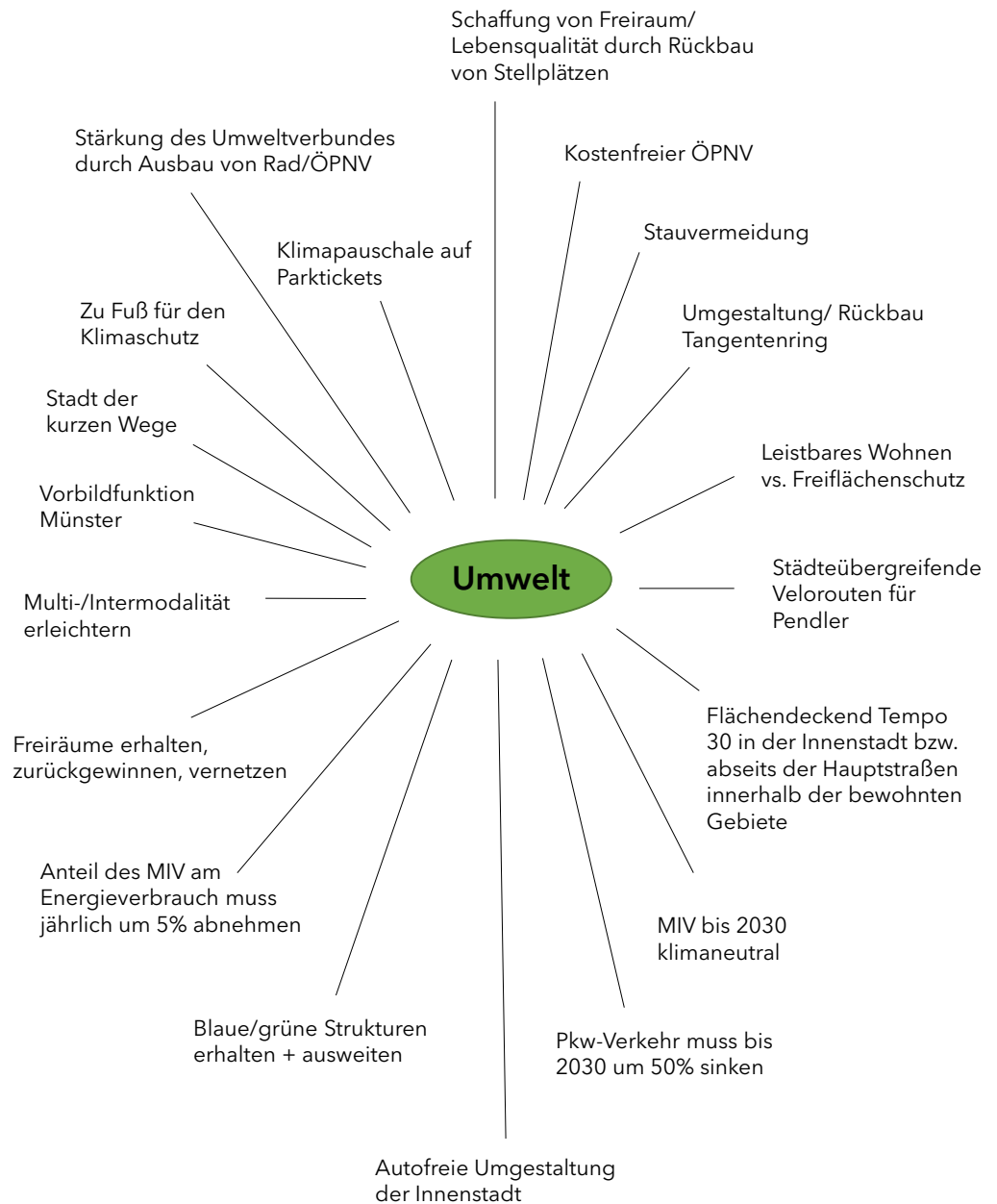


Abbildung 64: Bereits benannte verkehrspolitische Ziele im System „Umwelt“.

Allgemein werden die ausgegebenen Ziele aus gutachterlicher Sicht als höchst anspruchsvoll bewertet. Vor allem die geplante Reduktion des Pkw-Verkehr um 50 % erfordert weitreichende Maßnahmen, eine Erreichung des Ziels wird aber dennoch als sehr schwierig angesehen.

3.2 Gesellschaft

Für das System „Gesellschaft“ wurden die nachfolgenden Ziele aufgenommen:



Abbildung 65: Bereits benannte verkehrspolitische Ziele im System „Gesellschaft“.

Insbesondere im Themenfeld der Gesellschaft stehen viele Ziele einander kontrovers gegenüber. Das Ziel „Sicherheit vor Leistungsfähigkeit“ ist dabei als verständliches Beispiel zu sehen, kann aber bei der Umsetzung zu erheblichen Widerständen führen. Gleiches gilt für das Ziel „leistbares Wohnen und stadtverträgliche Mobilität“. Die gegensätzlichen Ziele zu erkennen sowie einen gemeinsamen Weg zu finden, ist auch Ziel des Masterplans Mobilität Münster 2035+.

3.3 Wirtschaft

Für das System „Wirtschaft“ wurden die nachfolgenden Ziele aufgenommen:



Abbildung 66: Bereits benannte verkehrspolitische Ziele im System „Wirtschaft“.

Die Ziele und Maßnahmen mit Blick auf die Wirtschaft treten insgesamt eher in geringerer Zahl auf. Wichtig sind hierbei vor allem die Funktionalität wie die Erreichbarkeit der Region sowie die Chancen der Digitalisierung zu nutzen.

4 Gutachterliche Bewertung der verkehrlichen Gesamtsituation

Nach Abschluss dieser Analyse des Verkehrssystems im Stadtgebiet Münsters kann eine gutachterliche Einschätzung zur verkehrlichen Gesamtsituation gegeben und anschließend ein Ausblick hinsichtlich der Erstellung von Trend- bzw. Entwicklungsszenarien und Maßnahmen vorgenommen werden.

Auf der einen Seite kann ein im Hinblick auf den Modal-Split sehr positives Fazit getroffen werden: Bereits heute nutzen über 65 % der Münsteraner Bevölkerung regelmäßig die Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Fuß, Rad oder ÖPNV). Im Vergleich zu den vorherigen Mobilitätsbefragungen sind unter dem Entwicklungstrend einer prosperierenden Großstadt nochmals kontinuierliche Steigerungen im Radverkehr und ÖPNV, bei einem gleichzeitigen Rückgang der Kfz-Wege besonders zu erwähnen. Bei einem weiteren Wachstum ist diese Entwicklung aus gutachterlicher Sicht unter den bestehenden Prämissen aber endlich, insbesondere in Bezug auf die bestehende Radinfrastruktur. Eine besondere Bedeutung für das Mobilitätsverhalten kommt dem Wohnort innerhalb der Stadt zu: Menschen aus den inneren Bezirken wohnen potenziell in kleineren Haushalten, besitzen weniger private Pkw, sind häufiger auf kürzeren Wegen unterwegs und nutzen insbesondere aktive Mobilitätsformen. Auch mit Blick auf die Hauptwohnstandorte der Studierenden (v. a. westliche, zentrumsnahe Stadtteile) zeigen sich mobilitätsrelevante Einflüsse.

Die Analysen haben ebenfalls gezeigt, dass hohe Zielpotenziale für den Binnen- und Zielverkehr v. a. in den innersten Bezirken (Nutzungsmischung, Standorte der Universität usw.) und im Umfeld der Gewerbestandorte (v. a. südliches Stadtgebiet) liegen. Die Hauptrouten des ÖPNV haben ihre Quellen bzw. Ziele naturgemäß in der Nähe des Stadtzentrums (u. a. Bahnhof, Universität und Innenstadt). Für Verbindungen aus dem Umland sind dabei vertikale bzw. horizontale Achsen (u. a. aus Greven, Telgte, Senden und Drensteinfurt) zu erkennen, während die Verteilung im MIV zielgerichteter (d. h. vermehrt in die Randbereiche des Zentrums bzw. dezentrale Stadtgebiete) erfolgt. Der Radverkehr ist für Wege im Stadtgebiet von Bedeutung, soll über die Velorouten aber zukünftig auch (weitere) Potenziale im Umland erschließen.

Die abschließende SWOT-Analyse hat gezeigt, dass das Verkehrsinfrastruktursystem innerhalb des Stadtgebietes grundsätzlich sehr gut ausgebaut ist: Sowohl für den Kfz-Verkehr als auch für das ÖPNV-System besteht ein gut ausgebautes sowie bezüglich des ÖPNV auch vernetztes System. Die vorhandenen Infrastrukturen weisen i. d. R. einen hohen Qualitätsstandard der Radverkehrsanlagen auf, die jedoch aufgrund des sehr hohen Radverkehrsanteils punktuell und axial Optimierungen erfordern. Für die Formen der Intermodalität besteht ein gutes Grundangebot, der Fußverkehr wird besonders innerhalb des Promenadenrings priorisiert. Das Infrastruktursystem weist vor allem in den tageszeitlichen Spitzenstunden eine Überlastung für den Kfz-Verkehr sowie den ÖPNV auf (Ausbauerfordernis zu Busbeschleunigung). Besonders die stellenweise fehlende Priorisierung des ÖPNV und die gemeinsame Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen führen dazu, dass die Reisezeiten im ÖPNV gegenüber dem Kfz-Verkehr sowie dem Radverkehr nur eingeschränkt konkurrenzfähig sind. Zudem feh-

len an wichtigen Einfallstraßen P+R-Anlagen, die das Umsteigen auf den ÖPNV schon in den Außenbereichen oder außerhalb der Stadtgrenze ermöglichen würden. Durch große Entfernungen in umliegende Städte ist zudem das weitere Radverkehrspotenzial eingeschränkt, es soll jedoch durch die in Planung und Realisierung befindlichen Velorouten stärker ausgeschöpft werden.

Weiterhin deuten die bisherigen Ergebnisse darauf hin, dass Verlagerungswirkungen zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln eher zwischen Rad und ÖPNV stattfinden anstelle gewünschter Verlagerungseffekte vom Pkw auf den Umweltverbund hervorzu-rufen. Wir gehen auch aus diesem Grund davon aus, dass das Ziel einer 50%-igen Reduktion des Pkw-Verkehrs nur in Verbindung mit deutlich restriktiven Maßnahmen im MIV bei gleichzeitig umfänglichster weiterer Förderung des Umweltverbunds erreichbar ist. Die Erfahrungen des Gutachters zeigen zudem auf, dass ein gewisses „Grundrauschen“ im Bereich des MIV nur schwerlich zu unterbinden sein wird (weil Teile der Gesellschaft - u. a. Senioren und mobilitätseingeschränkte Personen - und innerstädtische Einrichtungen auch künftig auf eine grundsätzliche Erreichbarkeit mit dem MIV angewiesen sein werden).

FAZIT - Wo steht die Stadt Münster?

- Nach dem Abschluss der Bestandsanalyse zur verkehrlichen Gesamtsituation ist aus gutachterlicher Sicht ein grundsätzlich sehr positives Fazit möglich.
- Der sehr gute Modal Split - hinsichtlich hoher Nutzungsquoten für den Umweltverbund und insbesondere hoher Radverkehrsanteile im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten - wird sichtbar und lässt sich im Stadtgebiet anhand der bestehenden Infrastrukturen aufzeigen und belegen.
 - Es besteht ein gut ausgebautes MIV-Netz (u. a. Bündelung auf Hauptachsen und Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten), welches jedoch stellenweise (in den Spitzenstunden) seine Leistungsfähigkeitsgrenze erreicht.
 - Es zeigt sich auch im ÖPNV ein sehr gut ausgebautes und vernetztes Angebot mit hohen Qualitätsstandards. Ein gutes Grundangebot der Intermodalität bzw. neuer Mobilitätsangebote ist ebenfalls gewährleistet.
 - Dem Radverkehr kommt (u. a. durch die allgemein fahrradbegeisterte Bevölkerung) in der „Fahrradstadt“ eine besonders große Bedeutung zu; das Fahrrad ist das beliebteste Fortbewegungsmittel und absolut stadtbildprägend.
 - Die Priorisierung des Fußverkehrs ist innerhalb des Promenadenrings sowie in den Stadtteilzentren gewährleistet. U. a. wegen der Konkurrenz zum Radverkehr zeigen sich aber insgesamt unterdurchschnittliche Wegeanteile.
- Die hohe Anzahl an Pendlerbewegungen zusammen mit der wachsenden Bevölkerung und einem größeren Angebot an Arbeitsplätzen zeigt auch, dass die positive Entwicklung der Stadt endlich ist bzw. weitere Eingriffe erfordert. Das wird auch an den bestehenden Infrastrukturen, z. B. für den Radverkehr, sichtbar.

FAZIT - Wo steht die Stadt Münster?

- ▶ Hohe Zielpotentiale sind im innersten Ring sowie im Umfeld der Gewerbestandorte zu erkennen. Während der ÖPNV dabei überwiegend auf das Stadtzentrum ausgerichtet ist (mit vertikalen bzw. horizontalen Achsen ins Umland), ist im MIV bereits eine zielgerichtetere Verteilung möglich. Große Verlagerungspotenziale im Stadt-Umland-Verkehr bieten die „Velorouten“, die die Verkehre ebenso zielgerichtet und über vergleichsweise weite Distanzen verteilen können.
- ▶ Allgemeine Verlagerungswirkungen ergeben sich v. a. zwischen Rad und ÖPNV (und somit eher weniger hinsichtlich der gewünschten Effekte zwischen Umweltverbund und MIV). Es ist außerdem zu erwarten, dass ein gewisses MIV-Aufkommen auch zukünftig immer notwendig sein wird. Zudem ist die weitere Verringerung des MIV nur mit restriktiven Maßnahmen und die umfangreiche Förderung des Umweltverbundes möglich.

Demgegenüber stehen die Chancen, welche durch den Masterplan Mobilität Münster 2035+ weiter ausgearbeitet und vorangetrieben werden sollen: So zeigen die bisher rückläufigen Kfz-Verkehrsaufkommen und die sinkenden Schadstoffbelastungen zusammen mit dem kontinuierlichen Ausbau der Ladeinfrastrukturen, dass auch innerhalb der Bevölkerung ein gesellschaftlicher Wandel erkennbar ist. Dies wird auch durch die Erfahrungen mit Verkehrsversuchen und Pilotprojekten verstärkt. Gleichzeitig sorgen auch die Digitalisierung und der „Corona-Effekt“ dafür, dass sich die Mobilität der Bevölkerung der Stadt Münster zukunftsorientiert weiterentwickelt. Das größte Risiko besteht dabei darin, dass die weitere Förderung der Nahmobilität zu einem Modal-Shift innerhalb der Verkehrsmittel des Umweltverbunds führt und nur geringe Verlagerungswirkungen im Kfz-Verkehr sichtbar werden.

*„Wir können den Wind nicht ändern, aber die Segel anders setzen!“
(Aristoteles)*

Keiner von uns kann derzeit exakt voraussagen, wie das „neue Normal“ nach der Corona-Pandemie aussehen wird. Die vermeintlichen Ziele in der Mobilität stehen fest, viele politische Beschlüsse zeigen eindeutig den weiteren Trend zur Förderung des Umweltverbundes. Die bestehende Mobilität in Münster bietet – im Vergleich zu anderen Großstädten – eine sehr positive Ausgangsbasis. Die weitere Entwicklung, Konzeptionierung und Realisierung von Maßnahmen unter Betrachtung aller Auswirkungen und damit einhergehende Abwägung bedeutet gleichzeitig, dass noch ein weiter Weg zu gehen ist und hierfür werden mit dem Masterplan Mobilität „die Segel gesetzt“. Wir schlagen daher vor, die nunmehr zu entwickelnden Maßnahmen in unterschiedlichen Zeitscheiben zu denken sowie Wirkungen anhand der geplanten „Entwicklungsszenarien“ auch quantitativ abzugleichen. Hierbei muss insbesondere der Einflussbereich der Kommune bezüglich endogener und exogener Einflussfaktoren und -möglichkeiten berücksichtigt werden.

5 Ausblick

Wir möchten nachfolgend einen Ausblick auf die weiteren Schritte des Masterplans Mobilität Münster 2035+ geben: Nach Abschluss der Analyse erfolgen im weiteren Verlauf die Entwicklung bzw. Verständigung auf ein Zielsystem und die Aufstellung von einem definierten Trendszenario und verschiedenen Entwicklungsszenarien.

5.1 Zielsystem, Trendszenario und Entwicklungsszenarien

Für die Entwicklung eines Zielsystems und entsprechender Maßnahmen werden die durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten Datengrundlagen, Planunterlagen, Gutachten und Zusammenfassungen aus vorangegangenen Projekten gesichtet und ausgewertet. Die hier dargelegten Ziele, Strategien und Maßnahmen wurden innerhalb der Bestandsanalyse zusammengefasst, hinsichtlich ihrer Kompatibilität geprüft und anhand von Oberzielen geclustert. Da Ziele und ein Zielsystem oftmals mit konkreten Maßnahmen verwechselt werden, ist es sinnvoll, diese anhand von Oberzielen zu bündeln. Denn verschiedene Maßnahmen, deren Umsetzungen sich scheinbar widersprechen, können gleichwertigen Oberzielen folgen. Die Erstbewertung erfolgte daher über das Zielsystem des Bundesverkehrswegeplans, also anhand der Oberziele Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft (vgl. hierzu Kapitel 3).

Die Auswertungen der bereits definierten Ziele in den flankierenden Planungen und Konzepten zeigen, dass sich die Ziele zum Teil ergänzen, jedoch auch kontrovers gegenüberstehen. Neben den entwickelten Zielen sind auch die Maßnahmen für deren Erreichung entscheidend: Ein Ziel zeichnet sich dabei dadurch aus, dass zu seiner Umsetzung verschiedene Maßnahmen erforderlich sind. Beispielsweise können für das Ziel „Elektrifizierung der Mobilität“ die Maßnahmen *batteriebetriebene ÖV-Linien*, *attraktive Infrastrukturen für E-Fahrräder*, *Elektrifizierung der städtischen Fahrzeugflotte* und *Ausbau von Ladeinfrastrukturen für E-Fahrzeuge* identifiziert werden.

Die bestehenden Zielkonzepte haben unterschiedliche Ziele definiert, die in Kapitel 3 ausführlich vorgestellt wurden. Der nächste Schritt des Masterplans Mobilität Münster 2035+ ist die Definition von Szenarien mithilfe von Oberzielen. Durch die bereits ausgewerteten Ziele können (als gutachterlicher Vorschlag) vier große Oberziele definiert werden:

- Reduzierung des Kfz-Verkehrs,
- Stärkung des Umweltverbundes,
- Umverteilung des Straßenraums sowie
- Chancen der Digitalisierung nutzen.

Insgesamt enthalten diese Oberziele einige untergeordnete Ziele sowie entsprechende Maßnahmen. Überschneidungen gibt es dabei z. B. bei dem Ziel der *autofreien Umgestaltung der Innenstadt* mit *Reduzierung von Stellplätzen im öffentlichen Raum* oder *Schaffung von Freiraum und Lebensqualität*. Auch die Ziele *dichtes und*

schnelles ÖPNV-Angebot zusammen mit *leistbarem Wohnen und stadtverträglicher Mobilität* haben Überschneidungspotenzial. Widersprüche in den Zielen finden sich insbesondere hinsichtlich der Umgestaltung des Straßenraums, weil hierbei die Belange aller Verkehrsträger berücksichtigt werden müssen. Dabei kann eine *Ausweitung der Radverkehrsanlagen* mit den Zielen des ÖPNV im Widerspruch stehen, aber auch die *Schaffung von E-Ladestellplätzen* oder die *Schaffung von Freiräumen* stehen dem kontrovers gegenüber. Hier muss ein Abwägungsprozess stattfinden. Insgesamt kann für die Stadt Münster jedoch nur wenig Konfliktpotenzial hinsichtlich der bereits genannten Ziele festgestellt werden, so dass eine gute Ausgangsbasis besteht.

In Münster gibt es viele Bürgerinitiativen aber auch politische Gremien und Initiativen der Wirtschaft und des Handwerks, um die Stadt noch lebendiger zu machen. Insgesamt besteht hier ein sehr hohes Ambitionsniveau, die Ideen und Umsetzung der einzelnen Initiativen ergänzen sich, es gibt aber auch hier Konfliktpotenzial. Insofern ist auch eine enge Zusammenarbeit mit politischen Gremien sowie eine frühzeitige Einbeziehung der Öffentlichkeit in den weiteren Prozess des Zielsystems von großer Bedeutung. Dies ist für die Bevölkerung und Träger öffentlicher Belange zum einen mit einer Beteiligung in einem Planungswerkstattprozess geplant. Zum anderen soll das dort erarbeitete Zielsystem auch politisch beschlossen werden, bevor mit der Definition einzelner Maßnahmen zur konkreten Zielerreichung begonnen wird.

Aus den analysierten Zielen bestehender Konzepte und der voranstehenden SWOT-Analyse innerhalb dieses Berichts können folgende grundlegende Oberziele für den Masterplan Mobilität Münster 2035+ (an dieser Stelle als Vorschlag und Ausblick auf den noch zu führenden Austausch mit der Politik) definiert werden:

- Reduzierung des Kfz-Verkehrs (Entlastung des Stadtzentrums) sowie Bündelung auf den städtischen Hauptachsen (Entlastung der Wohnstandorte).
- Verringerung verkehrlich bedingter Lärm- und Schadstoffemissionen.
- Verringerung des privaten Pkw-Besitzes.
- Elektrifizierung der Mobilität / Ausbau der Ladeinfrastruktur.
- Förderung des ÖPNV / Erreichbarkeit des ÖPNV verbessern.
- Einrichtung einer Mobilitäts-App für eine Smart Moving City.
- Weitere Förderung des Radverkehrs (zur führenden „Fahrradhauptstadt“).
- Schaffung der Mobilität für Jung & Alt.

Nach der Definition der Ziele und deren Maßnahmen sollen diese Ziele in Szenarien gebündelt werden. Dabei gilt es, neben einem Trendszenario, welches den aktuellen Trend, beispielsweise hinsichtlich der Mobilität, der Altersstruktur oder der Einwohnerzahlen, bewertet, auch Entwicklungsszenarien zu definieren. Diese können sich beispielsweise in ein Szenario Umwelt, bei dem von einer positiven Entwicklung der Mobilität des Umweltverbundes ausgegangen wird, oder in ein konservatives Szenario, bei dem beispielsweise die Autoaffinität weiter bestehen bleibt unterteilen. Auch

die definierten Szenarien werden politisch vorgestellt, abgestimmt und beschlossen. Anhand der Bewertung der Szenarien können dann Abschätzungen für eine zukünftige Mobilität in Münster getroffen werden.

5.2 Handlungsfelder und Maßnahmen

Einen zentralen Aspekt im weiteren Prozess der Erstellung des Masterplans Mobilität Münster 2035+ stellt die Entwicklung von konkreten Maßnahmen dar, die zur Gestaltung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens beitragen sollen. Mithilfe des vorliegenden makroskopischen Verkehrsmodells besteht zudem die Möglichkeit, die verkehrlichen Wirkungen einiger Maßnahmen quantitativ (auch bezüglich ihrer Umweltwirkungen) abzuschätzen.

5.2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Für den motorisierten Individualverkehr werden einzelne Maßnahmen sowie Handlungsfelder entwickelt. Grundsätzliches Ziel wird es sein, den MIV im gesamten Stadtgebiet weiter zu verringern. Gleichzeitig soll das Stadtzentrum entlastet werden, um mehr Aufenthaltsqualität in der Stadt zu schaffen. Dabei werden z. B. konkrete Maßnahmen wie der Ausbau der B54 im Bereich des Kolde-Rings mithilfe des Verkehrsmodells geprüft. Gleichzeitig können im MIV aber auch Maßnahmen wie die Verringerung des Hauptstreckennetzes, die Reduzierung des Verkehrs durch z. B. Einbahnstraßenregelungen oder temporäre Straßensperren sowie der komplexe Themenblock des ruhenden Verkehrs angegangen werden. Zudem kann auch die Entwicklung des Umlandes hinsichtlich Wohn- und Gewerbeflächen eine wichtige Rolle für die zukünftige Mobilität in Münster spielen. Dabei sollten direkt auch Maßnahmen der Elektrifizierung und von Sharing-Angeboten mitgedacht werden.

5.2.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Im Themenfeld ÖPNV erfolgt zunächst eine Definition von Systemmerkmalen für zukünftige städtische ÖPNV-Produkte in Münster (z. B. MetroBus, StadtBus, On-Demand-Bus). Hieraus werden Anforderungen an die jeweiligen Einsatzkorridore bzw. -gebiete abgeleitet.

In einem nächsten Arbeitsschritt wird die Vision „MetroBus für Münster“ mit leistungsfähigen und schnellen Busverkehren auf potenzialstarken Achsenverkehren und flächendeckenden On-Demand-Verkehrsangeboten in den Stadtquartieren zwischen den Achsen ausgearbeitet und im Verkehrsmodell abgebildet. In den Szenarien erfolgt eine Bewertung der verkehrlichen und umweltseitigen Wirkungen dieser Vision. Darüber hinaus werden Anforderungen an die Infrastrukturausstattung und den Flächenbedarf im ÖPNV abgeleitet.

5.2.3 Fuß- und Radverkehr

Innerhalb des Themenfeldes Rad- und Fußverkehr werden im weiteren Verlauf des Prozesses zum Masterplan Mobilität Münster 2035+ ebenfalls Maßnahmen entwickelt und in Szenarien gebündelt betrachtet. Für den **Radverkehr** werden dabei vor allem die Möglichkeiten des Ausbaus von Velorouten als Potenziale für den Pendlerverkehr berücksichtigt, aber auch innerhalb des Stadtgebietes können durch den Ausbau von Mobilstationen, die Förderung neuer Abstellanlagen und die weitere Optimierung des Radwegenetzes Maßnahmen entwickelt werden. Dabei kann eine Handlungsempfehlung der gezielte Ausbau der Abstellkapazitäten inkl. regelmäßiger Kontrolle und Beseitigung der abgestellten Fahrräder zur Vermeidung von Dauerparkern sein. Der **Fußverkehr** steht auch weiterhin in Konkurrenz zum Radverkehr, durch die Teilnahme am „Fußverkehrs-Check NRW 2021“ und die Ziele zur besseren Erreichbarkeit einzelner Wohnviertel, die Umsetzung einer Stadt der kurzen Wege und die Weiterentwicklung von Arealen wie dem Stadthafen ergeben sich hier jedoch ebenfalls Möglichkeiten, um den Fußverkehr weiter zu fördern und auszubauen.

5.2.4 Neue Mobilitätsangebote und Intermodalität

Im Hinblick auf die Gewährleistung einer weitgehend barrierefreien Intermodalität werden die drei Aspekte:

- physische Verknüpfung (u. a. Schnittstellen, Mobilstationen),
- informatorische Verknüpfung (u. a. intermodale Routenplanung und Buchung),
- tarifliche Verknüpfung (z. B. verkehrsmittel- und anbieterübergreifende Tarifangebote)

beleuchtet und entsprechende Umsetzungsmöglichkeiten in der Stadt Münster skizziert. Insbesondere werden geeignete Standorte für intermodale Verknüpfungspunkte und Mobilstationen identifiziert, wie sie sich aus den zukünftigen Mobilitätsangeboten ergeben, welche den zu untersuchenden Szenarien jeweils zugrunde liegen. Anhand des Nachfragemodells im Verkehrsmodell lassen sich auch Prioritäten für deren Umsetzung ableiten.

6 Anhang

6.1 Ergänzende Auswertungen zur Mobilitätsbefragung

Masterplan Mobilität Münster 2035+

Ergänzende Auswertungen zur Mobilitätsbefragung

Modal Split

	Stadt Münster	Innere Bezirke				Äußere Bezirke				
		Altstadt	Innen- stadtring	Mitte-Süd	Mitte- Nordost	Münster- West	Münster- Nord	Münster- Ost	Münster- Südost	Münster- Hiltrup
Rad	43,5 %	49,8 %	54,3 %	51,7 %	54,9 %	43,9 %	36,5 %	37,4 %	34,9 %	37,8 %
Fuß	11,5 %	23,0 %	15,3 %	11,4 %	9,7 %	9,1 %	11,1 %	9,4 %	6,9 %	8,8 %
ÖPNV	10,2 %	11,8 %	11,8 %	6,7 %	7,1 %	8,9 %	8,4 %	8,6 %	8,7 %	8,1 %
MIV	34,1 %	14,7 %	17,8 %	29,7 %	27,3 %	37,5 %	43,8 %	44,2 %	49,1 %	44,6 %
Sonstige	0,6 %	0,6 %	0,7 %	0,5 %	0,9 %	0,5 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	0,6 %

Maximaler Wert

Minimaler Wert

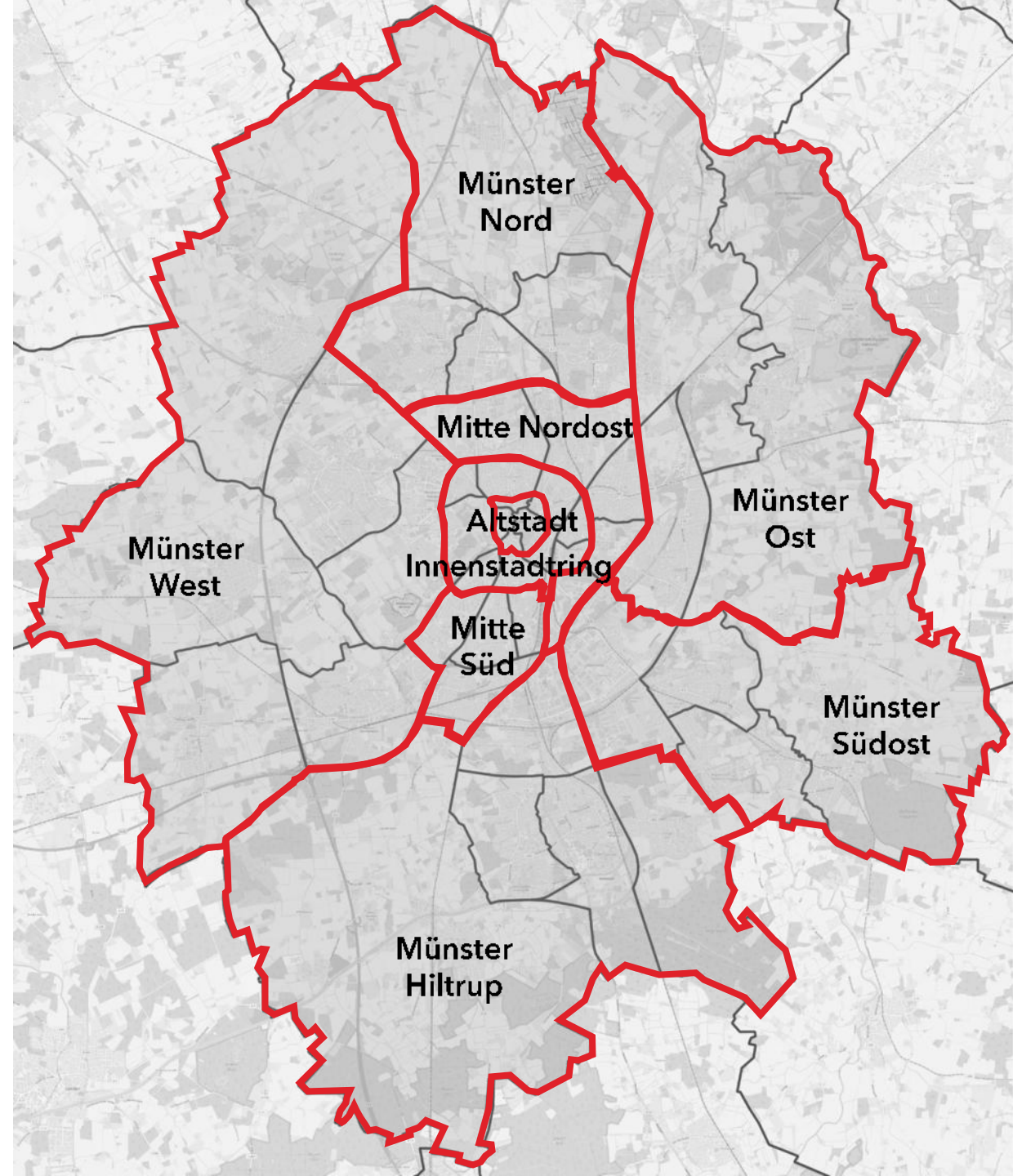
Modal Split (Binnenverkehr)

	Stadt Münster	Innere Bezirke				Äußere Bezirke				
		Altstadt	Innen- stadtring	Mitte-Süd	Mitte- Nordost	Münster- West	Münster- Nord	Münster- Ost	Münster- Südost	Münster- Hiltrup
Rad	48,2 %	51,1 %	57,8 %	54,1 %	57,6 %	46,1 %	38,4 %	39,8 %	36,9 %	39,6 %
Fuß	12,7 %	23,6 %	16,4 %	12,0 %	10,2 %	9,5 %	11,8 %	10,0 %	7,3 %	9,3 %
ÖPNV	8,9 %	11,7 %	9,6 %	5,9 %	6,3 %	8,7 %	8,4 %	8,5 %	8,5 %	7,4 %
MIV	29,4 %	13,0 %	15,4 %	27,4 %	24,8 %	35,1 %	41,1 %	41,3 %	46,8 %	43,0 %
Sonstige	0,8 %	0,6 %	0,8 %	0,5 %	1,0 %	0,6 %	0,3 %	0,4 %	0,5 %	0,6 %

Maximaler Wert

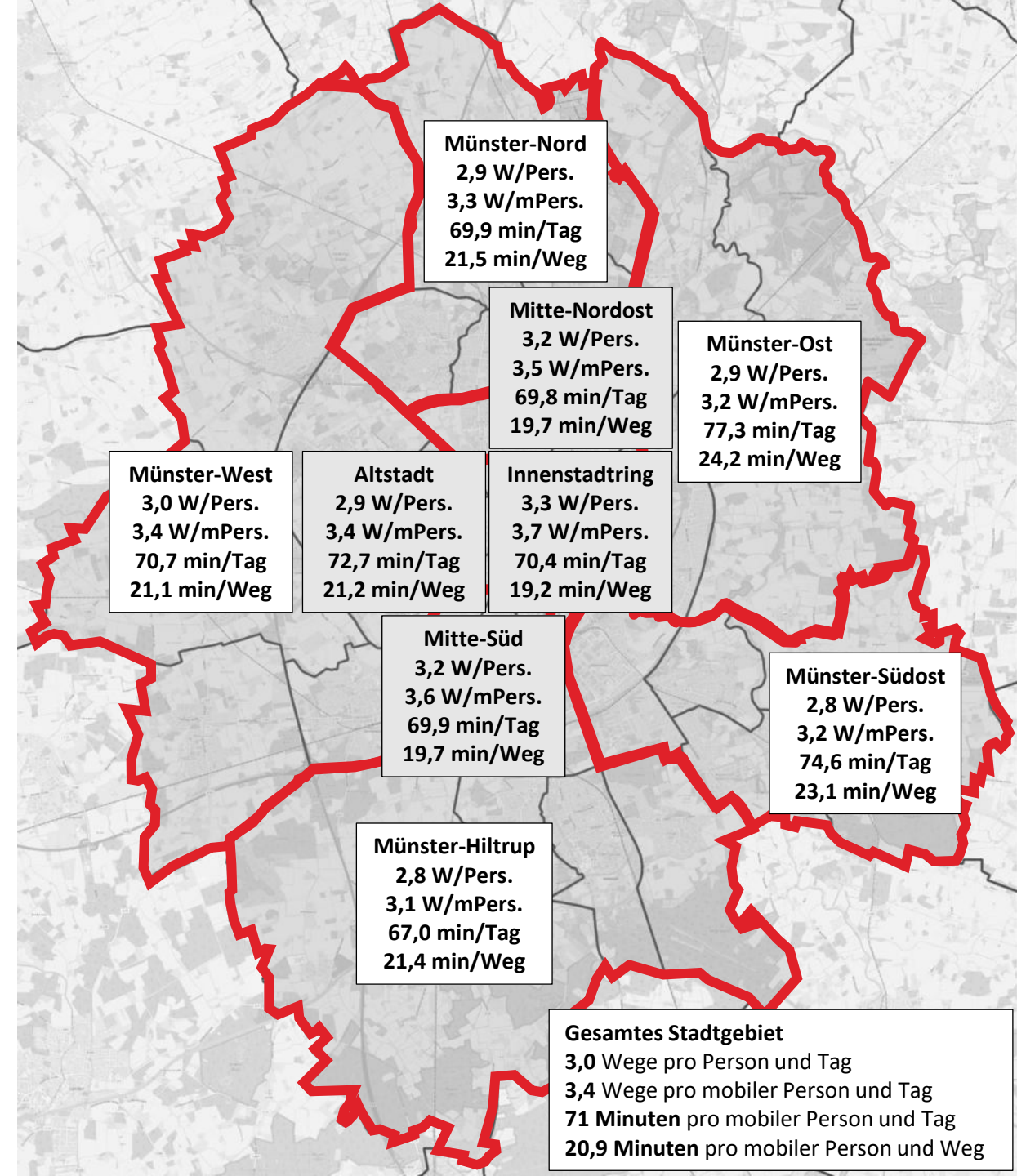
Minimaler Wert

Auswertung auf Stadtbezirksebene



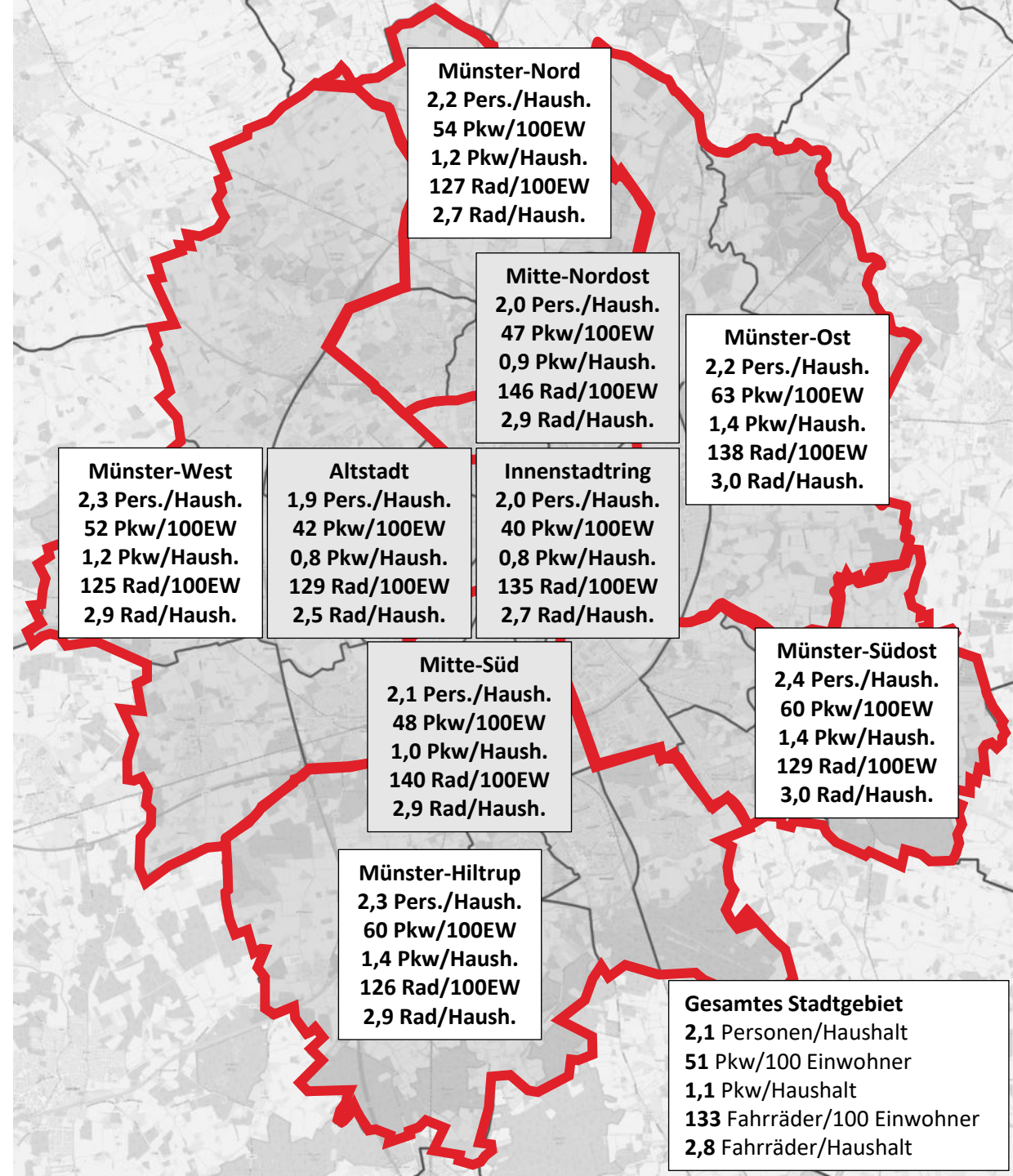
Wegehäufigkeit und Zeitbudget

- Die Wegehäufigkeit aller Einwohner liegt bei **3,0 Wegen** pro Person und Tag (3,4 Wege pro mobiler Person) und ist rückläufig (3,4 bzw. 4,0 Wege pro Person im Jahr 2013).
 - MiD 2017 für NRW: 3,1 Wegen pro Person und Tag
- Das Zeitbudget beträgt in Münster an einem durchschnittlichen Werktag rund **71 Minuten** pro Person.
 - MiD 2017 für NRW: 82 Minuten pro Person
- Insgesamt ist die Wegehäufigkeit in den inneren Stadtbezirken tendenziell größer, der dafür erforderliche Zeitaufwand (pro Weg) kleiner als in den äußeren Stadtbezirken.
- Stadtbewohner haben wegen kürzerer Entfernungen i.A. ein niedrigeres Zeitbudget für ihre werktäglichen Wege. Zugleich ist die Wegehäufigkeit wegen der dichten und vielfältigen Gelegenheitsstrukturen allgemein größer.



Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln

- Durchschnittlich leben **2,1 Personen** in einem Haushalt.
- Der Motorisierungsgrad liegt bei **51 Pkw/100 Einwohner**.
Im Mittel verfügt ein Haushalt über 1,1 Pkw.
 - Stat. Bundesamt: 56 Pkw/100 Einwohner in NRW
 - MiD 2017: 1,1 Pkw pro Haushalt in NRW
- Die Fahrradverfügbarkeit liegt bei **133 Fahrrädern/100 Einwohner** (2,8 Fahrräder pro Haushalt)
 - MiD 2017: 1,7 Fahrräder pro Haushalt in NRW
- 78 % der Haushalte verfügen ständig über mindestens einen Pkw; 94 % über mindestens ein Fahrrad.
 - Umweltbundesamt 2018: 77,4 % Pkw; 78,2 % Fahrrad
- Die Haushaltsgröße ist in den inneren Stadtbezirken tendenziell kleiner als in den äußeren Stadtbezirken. Deshalb ist auch der Motorisierungsgrad vergleichsweise gering.



Auswertung auf Stadtteilebene

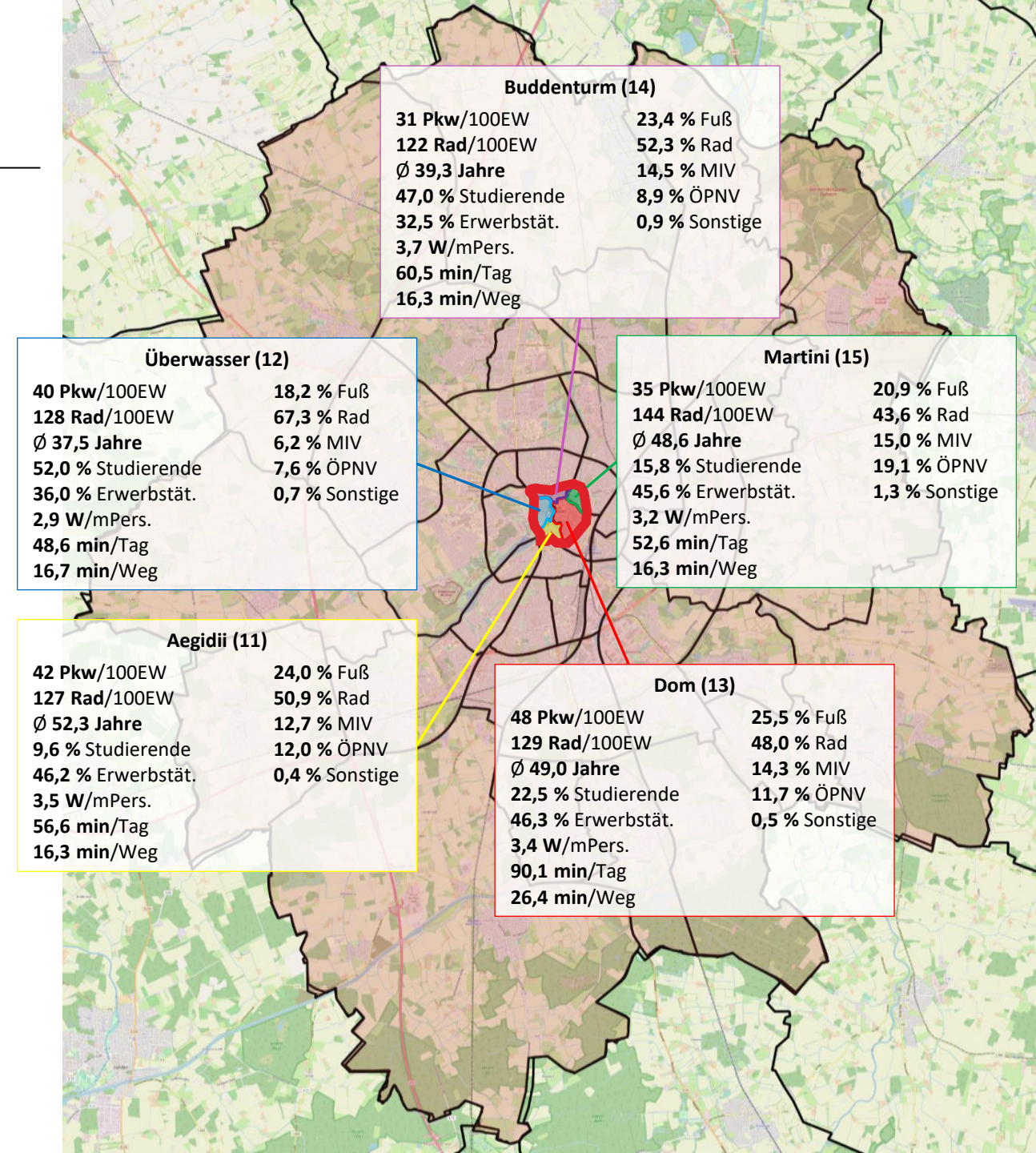
Altstadt

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- **42 Pkw/100** Einwohner
- **129 Fahrräder/100** Einwohner
- **46,9 Jahre** Altersdurchschnitt
- **26,4 %** Studierende
- **43,0 %** Erwerbstätige
- **3,4 Wege** pro mobiler Person und Tag
- **72,7 Minuten** pro mobiler Person und Tag
- **21,2 Minuten** pro mobiler Person und Weg

- **23,6 %** Fuß
- **51,1 %** Rad
- **13,0 %** MIV
- **11,7 %** ÖPNV
- **0,6 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



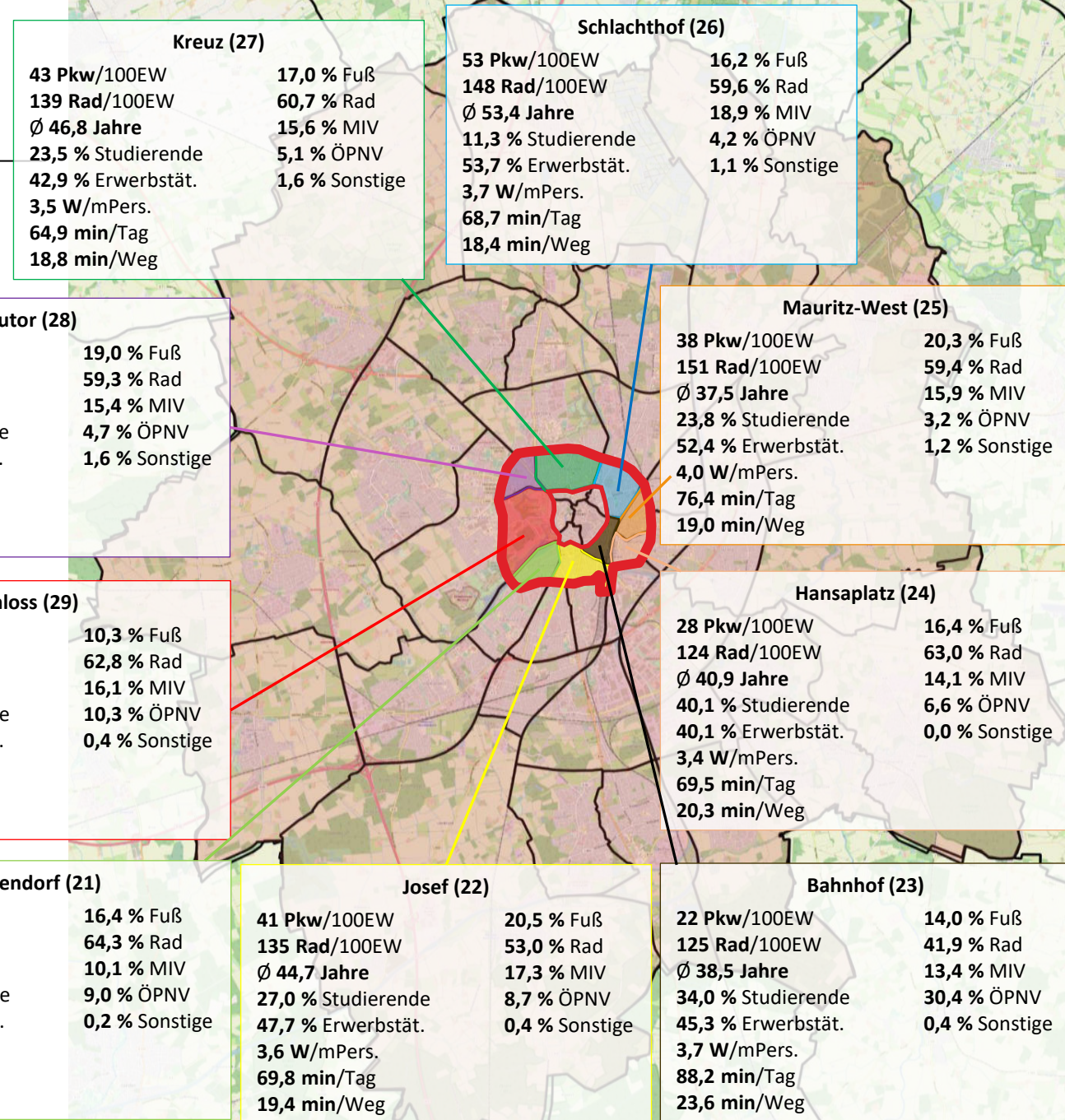
Auswertung auf Stadtteilebene

Innenstadtring

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- **40 Pkw/100** Einwohner
 - **135 Fahrräder/100** Einwohner
 - **44,9 Jahre** Altersdurchschnitt
 - **27,2 %** Studierende
 - **45,0 %** Erwerbstätige
 - **3,7 Wege** pro mobiler Person und Tag
 - **70,4 Minuten** pro mobiler Person und Tag
 - **19,2 Minuten** pro mobiler Person und Weg
-
- **16,4 %** Fuß
 - **57,8 %** Rad
 - **15,4 %** MIV
 - **9,6 %** ÖPNV
 - **0,8 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



Auswertung auf Stadtteilebene

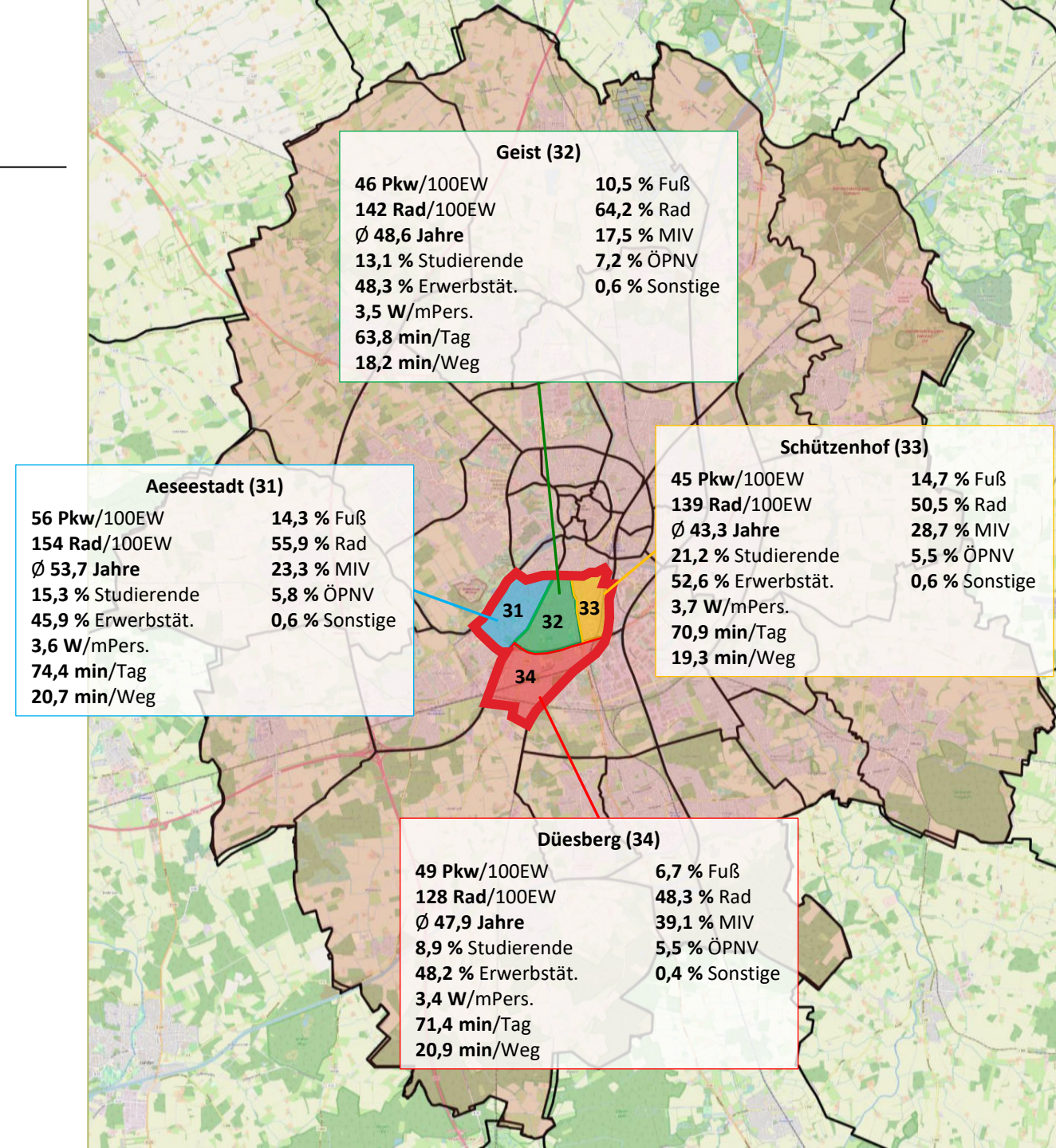
Mitte-Süd

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- **48 Pkw/100** Einwohner
- **140 Fahrräder/100** Einwohner
- **47,9 Jahre** Altersdurchschnitt
- **15,1 %** Studierende
- **49,1 %** Erwerbstätige
- **3,6 Wege** pro mobiler Person und Tag
- **69,9 Minuten** pro mobiler Person und Tag
- **19,7 Minuten** pro mobiler Person und Weg

- **12,0 %** Fuß
- **54,1 %** Rad
- **27,4 %** MIV
- **5,9 %** ÖPNV
- **0,5 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



Auswertung auf Stadtteilebene

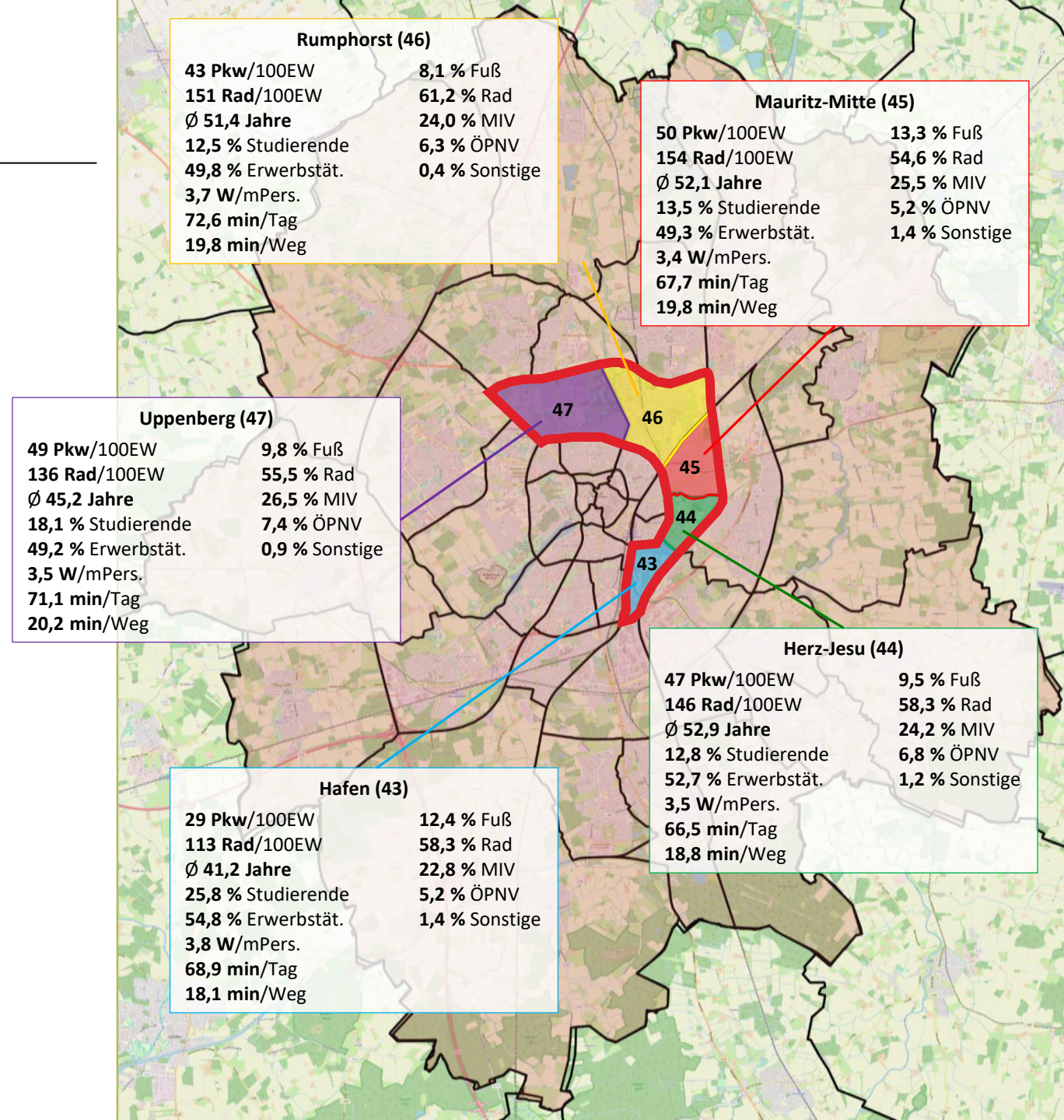
Mitte-Nordost

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- 47 Pkw/100 Einwohner
- 146 Fahrräder/100 Einwohner
- 49,9 Jahre Altersdurchschnitt
- 14,7 % Studierende
- 50,1 % Erwerbstätige
- 3,5 Wege pro mobiler Person und Tag
- 69,8 Minuten pro mobiler Person und Tag
- 19,7 Minuten pro mobiler Person und Weg

- 10,2 % Fuß
- 57,6 % Rad
- 24,8 % MIV
- 6,3 % ÖPNV
- 1,0 % Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



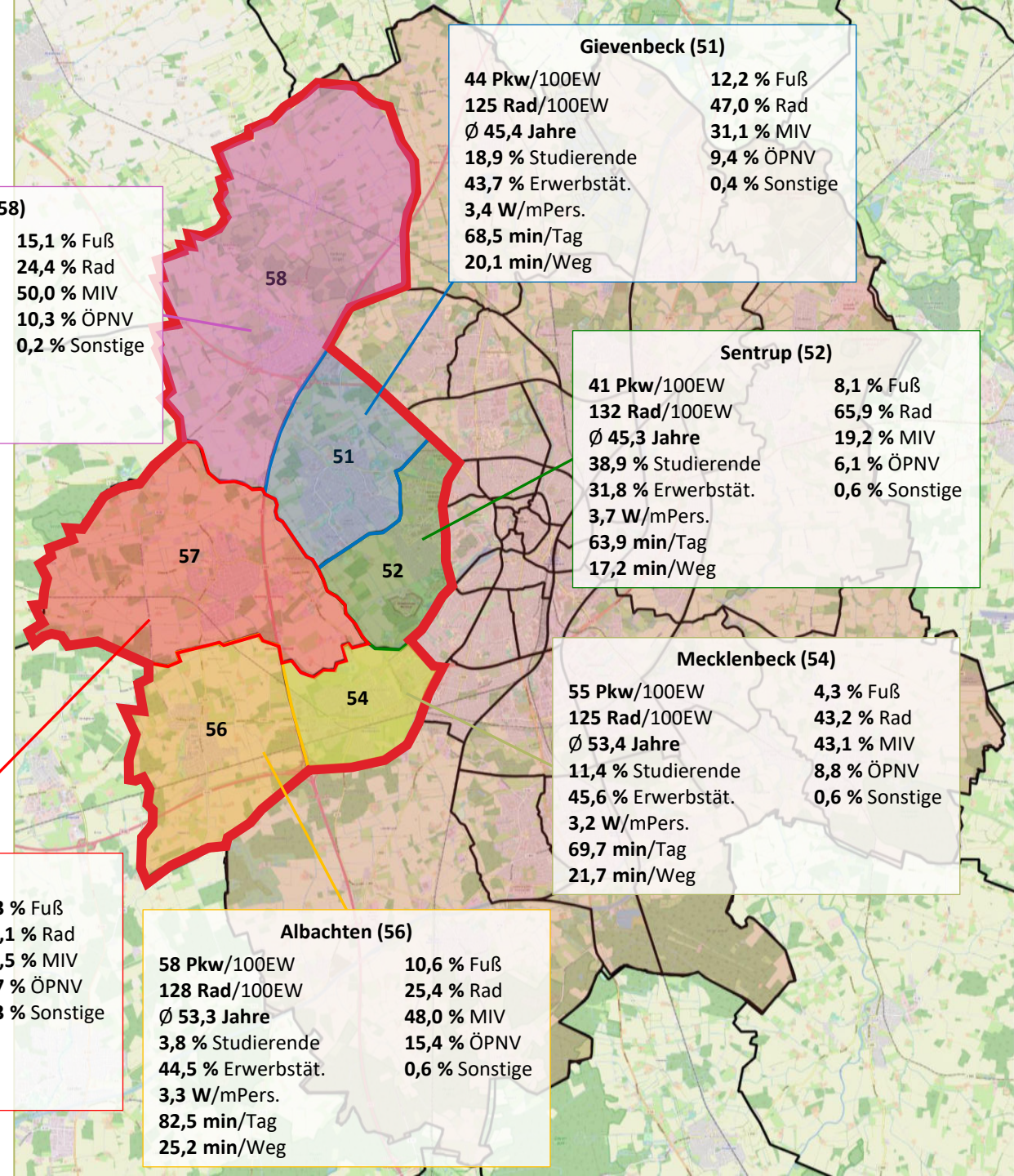
Auswertung auf Stadtteilebene

Münster-West

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- 52 Pkw/100 Einwohner
 - 125 Fahrräder/100 Einwohner
 - 50,7 Jahre Altersdurchschnitt
 - 15,4 % Studierende
 - 42,2 % Erwerbstätige
 - 3,4 Wege pro mobiler Person und Tag
 - 70,7 Minuten pro mobiler Person und Tag
 - 21,1 Minuten pro mobiler Person und Weg
-
- 9,5 % Fuß
 - 46,1 % Rad
 - 35,1 % MIV
 - 8,7 % ÖPNV
 - 0,6 % Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



Gievenbeck (51)

44 Pkw/100EW	12,2 % Fuß
125 Rad/100EW	47,0 % Rad
Ø 45,4 Jahre	31,1 % MIV
18,9 % Studierende	9,4 % ÖPNV
43,7 % Erwerbstät.	0,4 % Sonstige
3,4 W/mPers.	
68,5 min/Tag	
20,1 min/Weg	

Nienberge (58)

61 Pkw/100EW	15,1 % Fuß
127 Rad/100EW	24,4 % Rad
Ø 58,4 Jahre	50,0 % MIV
5,3 % Studierende	10,3 % ÖPNV
39,0 % Erwerbstät.	0,2 % Sonstige
3,1 W/mPers.	
72,2 min/Tag	
23,0 min/Weg	

Sentrup (52)

41 Pkw/100EW	8,1 % Fuß
132 Rad/100EW	65,9 % Rad
Ø 45,3 Jahre	19,2 % MIV
38,9 % Studierende	6,1 % ÖPNV
31,8 % Erwerbstät.	0,6 % Sonstige
3,7 W/mPers.	
63,9 min/Tag	
17,2 min/Weg	

Mecklenbeck (54)

55 Pkw/100EW	4,3 % Fuß
125 Rad/100EW	43,2 % Rad
Ø 53,4 Jahre	43,1 % MIV
11,4 % Studierende	8,8 % ÖPNV
45,6 % Erwerbstät.	0,6 % Sonstige
3,2 W/mPers.	
69,7 min/Tag	
21,7 min/Weg	

Roxel (57)

66 Pkw/100EW	7,3 % Fuß
115 Rad/100EW	29,1 % Rad
Ø 57,0 Jahre	54,5 % MIV
4,6 % Studierende	7,7 % ÖPNV
47,7 % Erwerbstät.	1,3 % Sonstige
3,3 W/mPers.	
74,1 min/Tag	
22,5 min/Weg	

Albachten (56)

58 Pkw/100EW	10,6 % Fuß
128 Rad/100EW	25,4 % Rad
Ø 53,3 Jahre	48,0 % MIV
3,8 % Studierende	15,4 % ÖPNV
44,5 % Erwerbstät.	0,6 % Sonstige
3,3 W/mPers.	
82,5 min/Tag	
25,2 min/Weg	

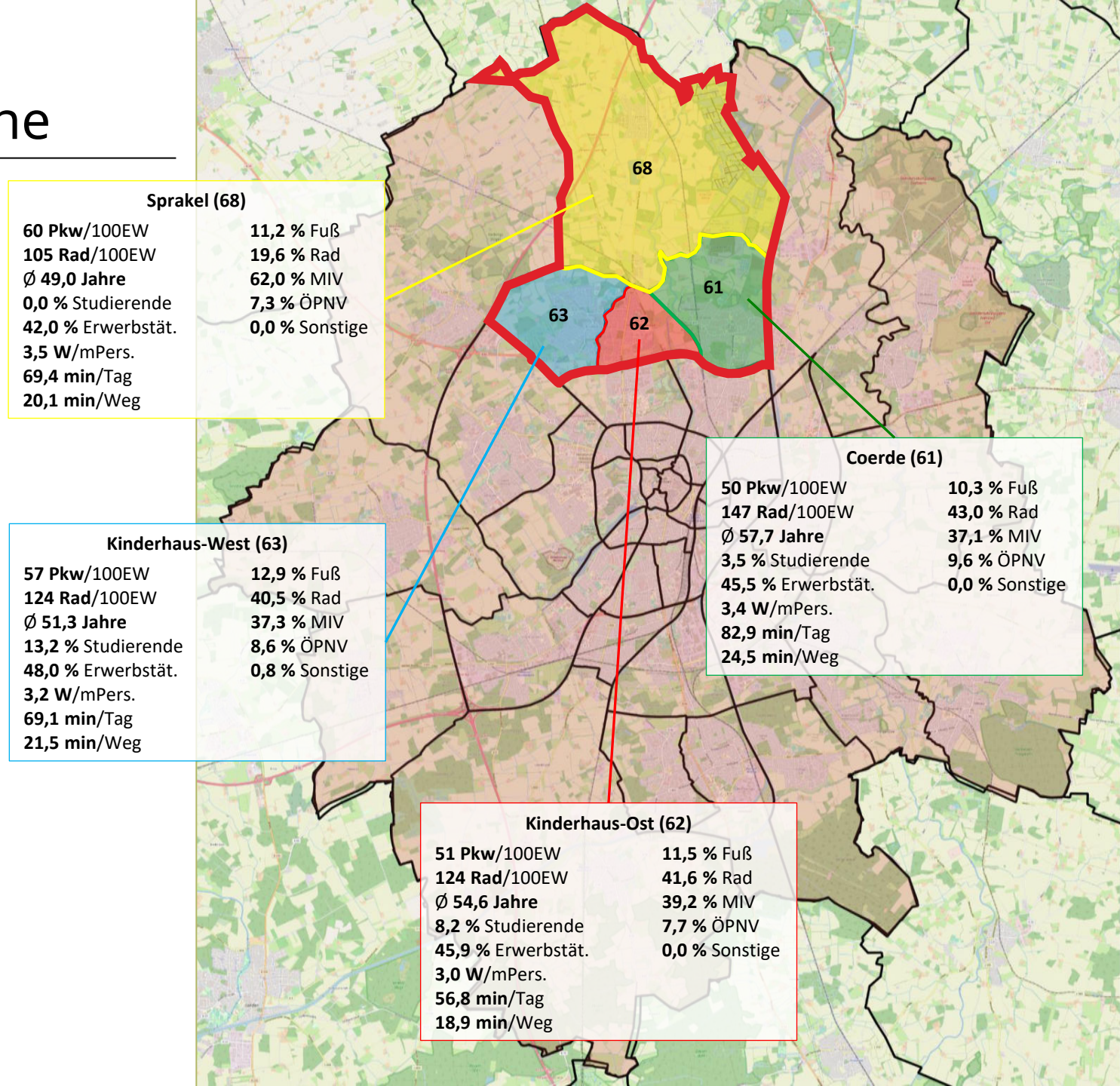
Auswertung auf Stadtteilebene

Münster-Nord

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- **54 Pkw/100** Einwohner
 - **127 Fahrräder/100** Einwohner
 - **53,2 Jahre** Altersdurchschnitt
 - **7,8 %** Studierende
 - **46,0 %** Erwerbstätige
 - **3,3 Wege** pro mobiler Person und Tag
 - **69,9 Minuten** pro mobiler Person und Tag
 - **21,5 Minuten** pro mobiler Person und Weg
-
- **11,8 %** Fuß
 - **38,4 %** Rad
 - **41,1 %** MIV
 - **8,4 %** ÖPNV
 - **0,3 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



Auswertung auf Stadtteilebene

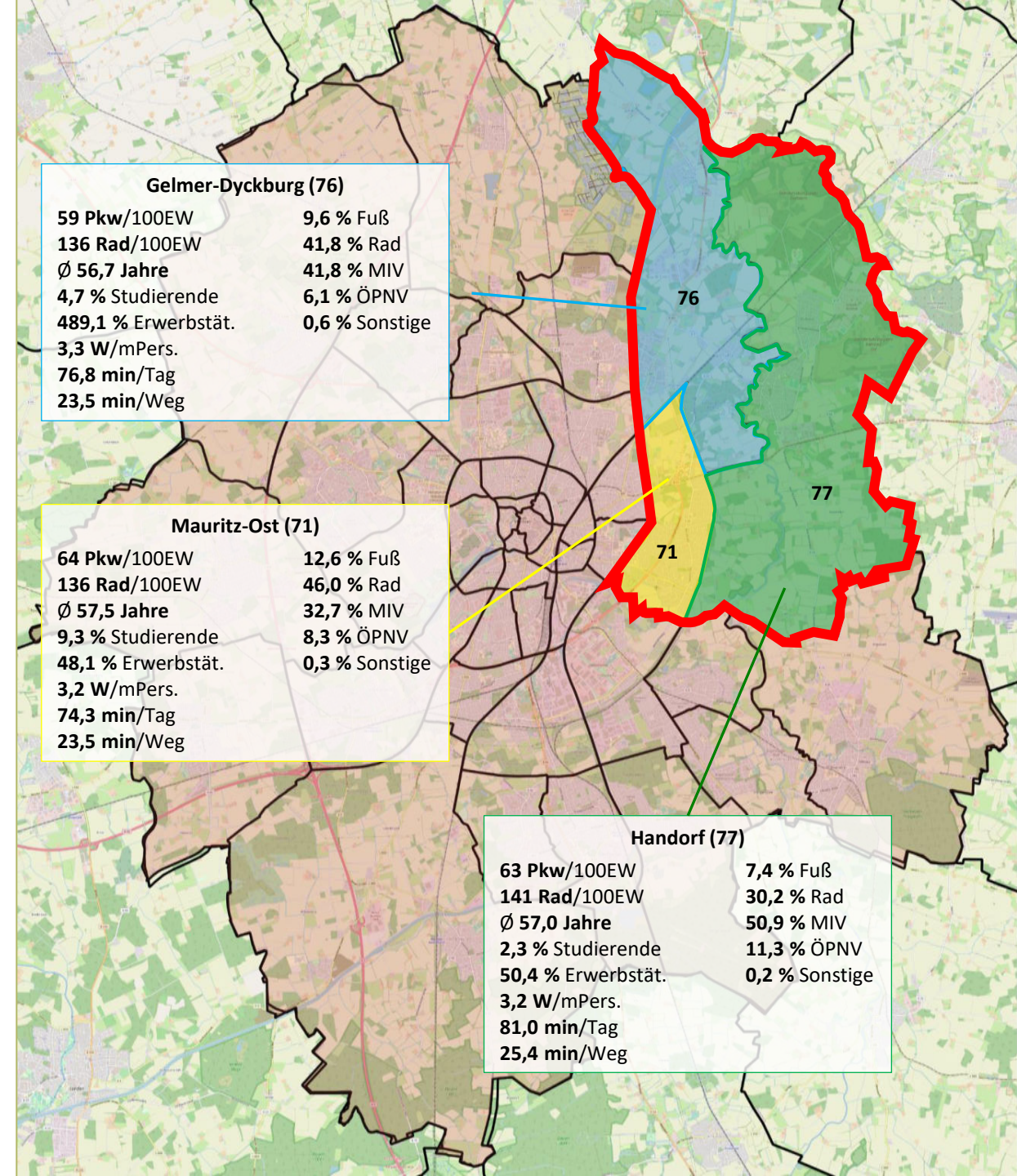
Münster-Ost

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- **63 Pkw/100** Einwohner
- **138 Fahrräder/100** Einwohner
- **57,1 Jahre** Altersdurchschnitt
- **5,7 %** Studierende
- **49,2 %** Erwerbstätige
- **3,2 Wege** pro mobiler Person und Tag
- **77,3 Minuten** pro mobiler Person und Tag
- **24,2 Minuten** pro mobiler Person und Weg

- **10,0 %** Fuß
- **39,8 %** Rad
- **41,3 %** MIV
- **8,5 %** ÖPNV
- **0,4 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



Auswertung auf Stadtteilebene

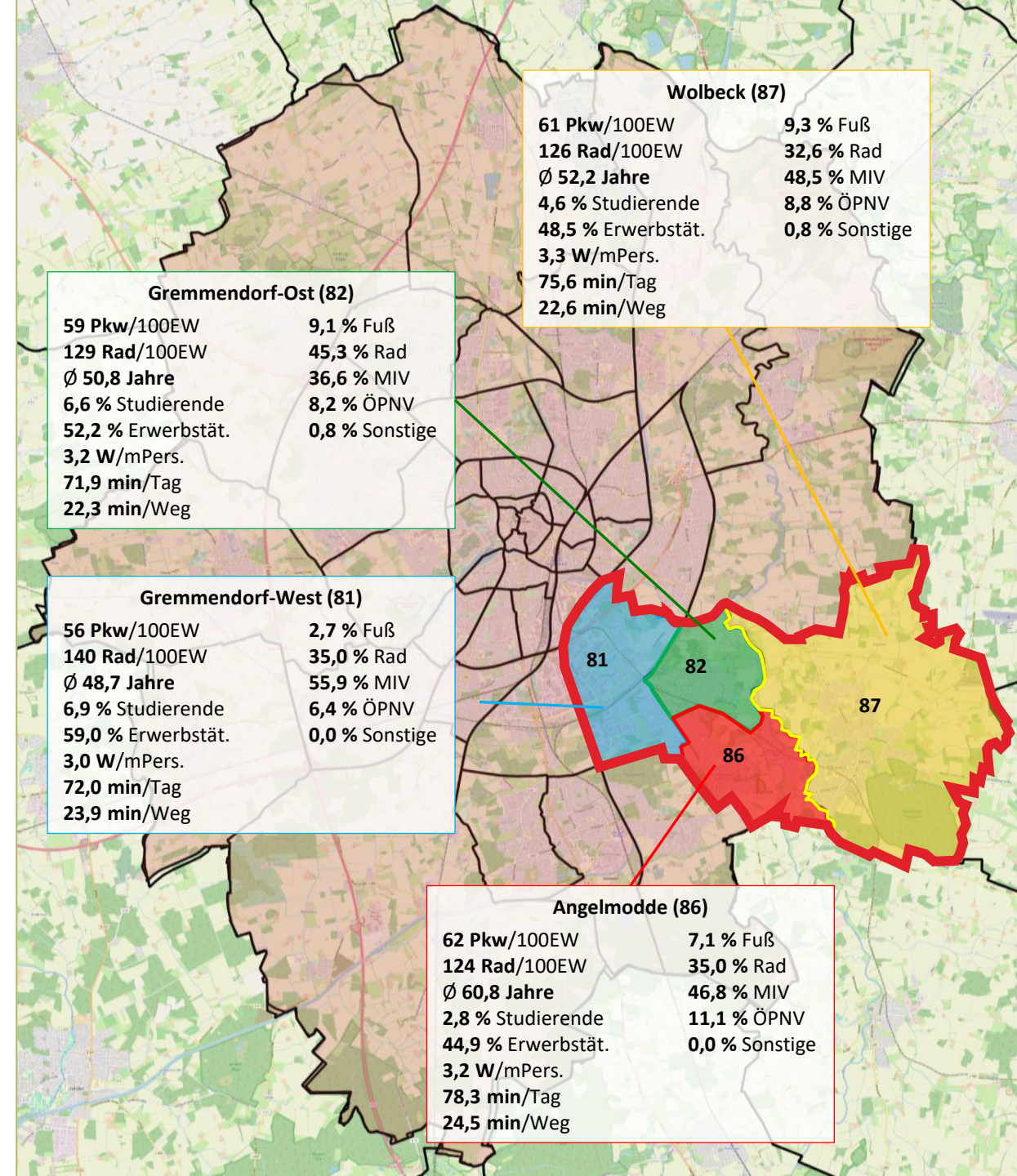
Münster-Südost

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

- **60 Pkw/100** Einwohner
- **129 Fahrräder/100** Einwohner
- **53,0 Jahre** Altersdurchschnitt
- **5,2 %** Studierende
- **50,5 %** Erwerbstätige
- **3,2 Wege** pro mobiler Person und Tag
- **74,6 Minuten** pro mobiler Person und Tag
- **23,1 Minuten** pro mobiler Person und Weg

- **7,3 %** Fuß
- **36,9 %** Rad
- **46,8 %** MIV
- **8,5 %** ÖPNV
- **0,5 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



Auswertung auf Stadtteilebene

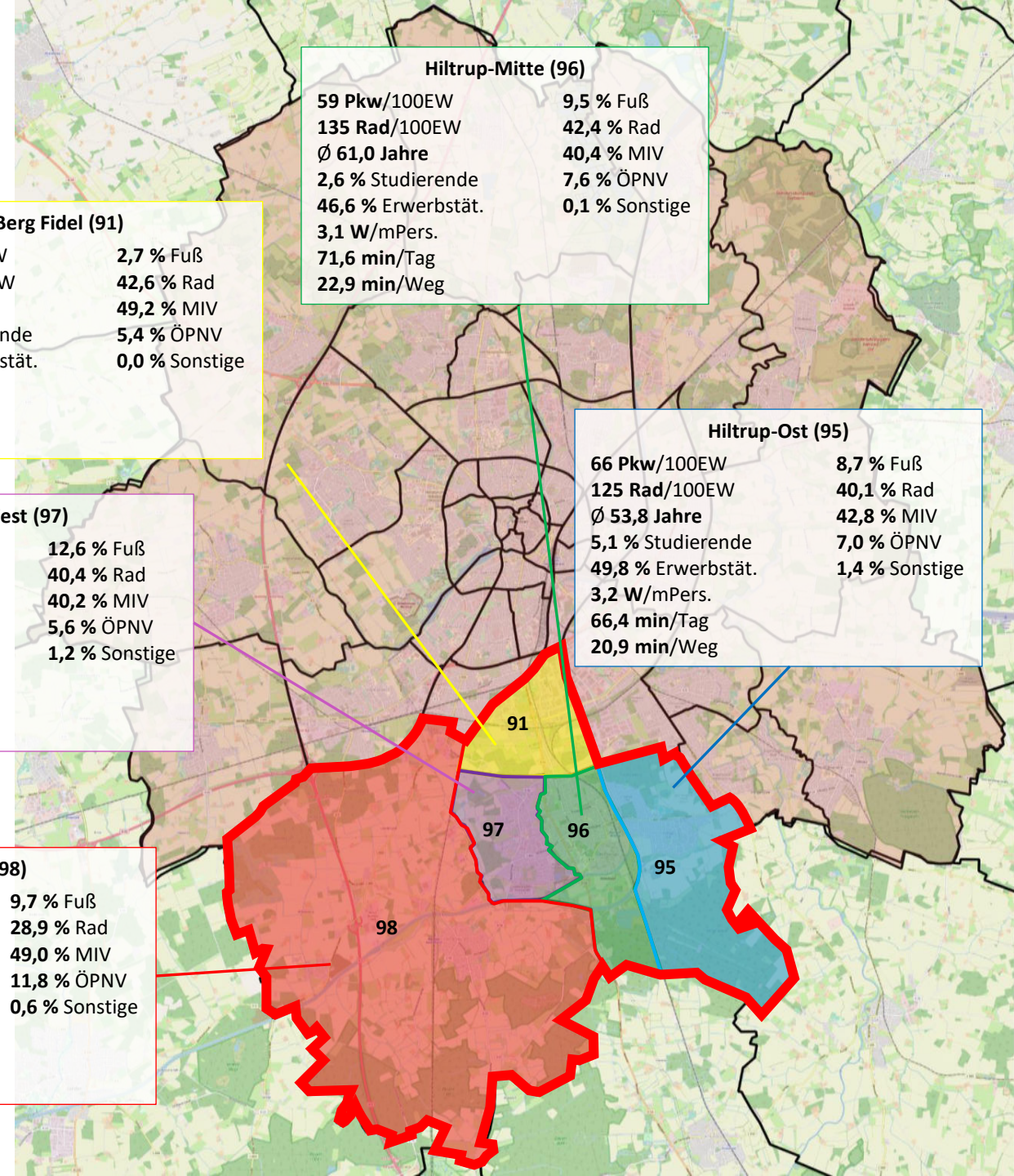
Münster-Hiltrup

Daten in Bezug auf den gesamten Stadtbezirk:

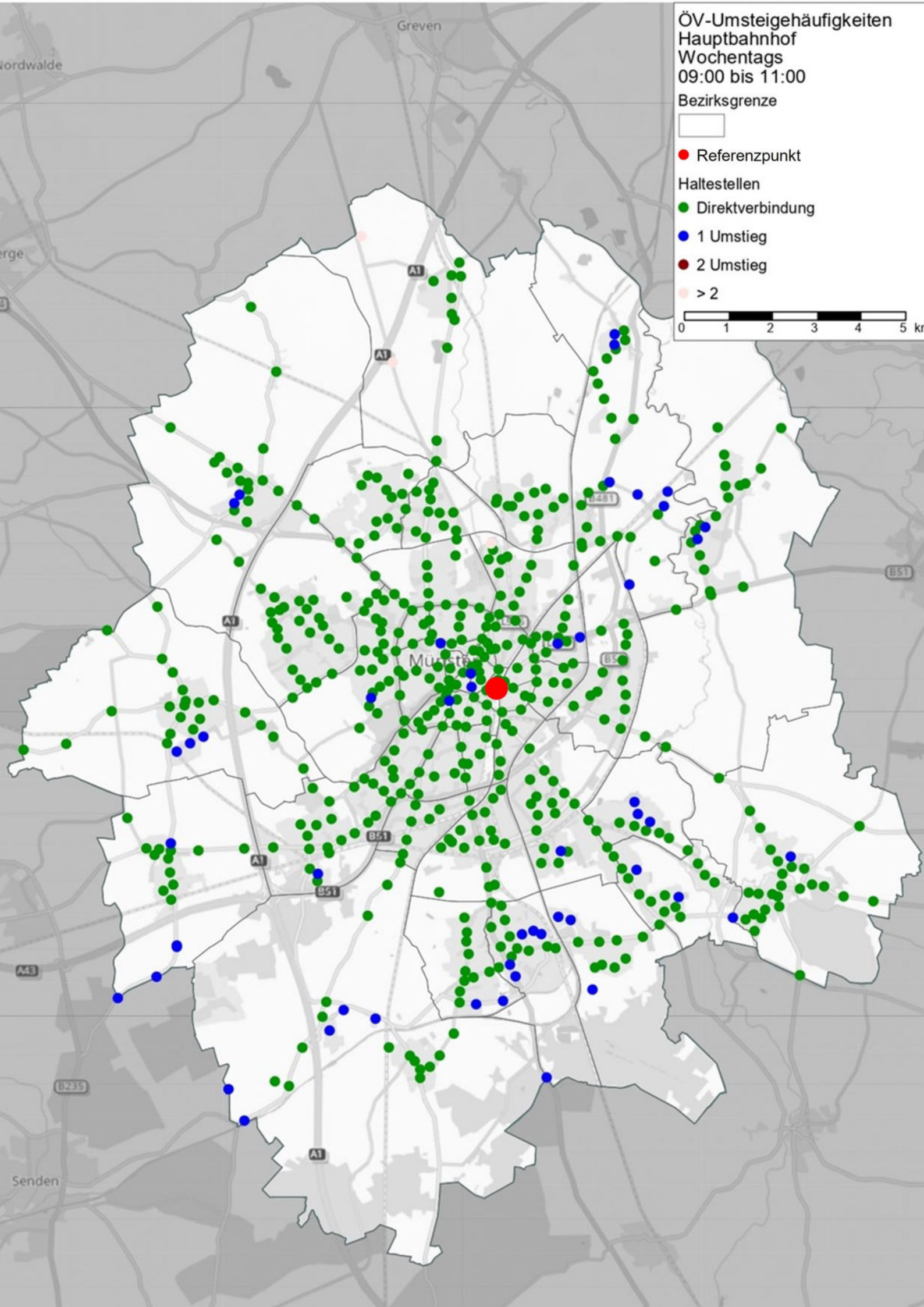
- **60 Pkw/100** Einwohner
- **126 Fahrräder/100** Einwohner
- **55,4 Jahre** Altersdurchschnitt
- **3,8 %** Studierende
- **45,9 %** Erwerbstätige
- **3,1 Wege** pro mobiler Person und Tag
- **67,0 Minuten** pro mobiler Person und Tag
- **21,4 Minuten** pro mobiler Person und Weg

- **9,3 %** Fuß
- **39,6 %** Rad
- **43,0 %** MIV
- **7,4 %** ÖPNV
- **0,6 %** Sonstige

Binnenverkehr
in Münster



6.2 Umsteigehäufigkeiten im ÖPNV-Tagesnetz



ÖV-Umsteigehäufigkeiten
Aegidiimarkt
Wochentags
09:00 bis 11:00

Bezirksgrenze



● Referenzpunkt

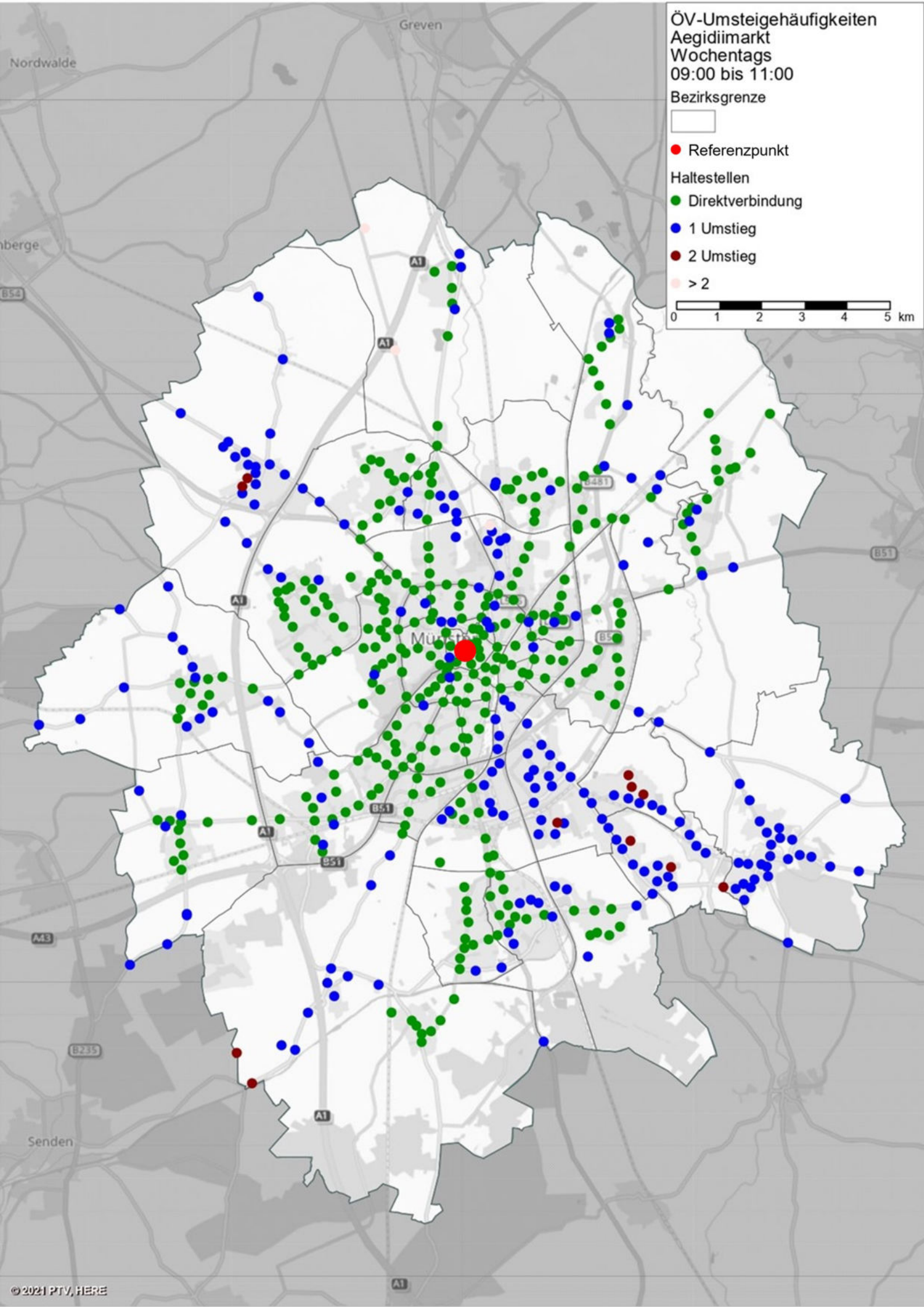
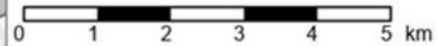
Haltestellen

● Direktverbindung

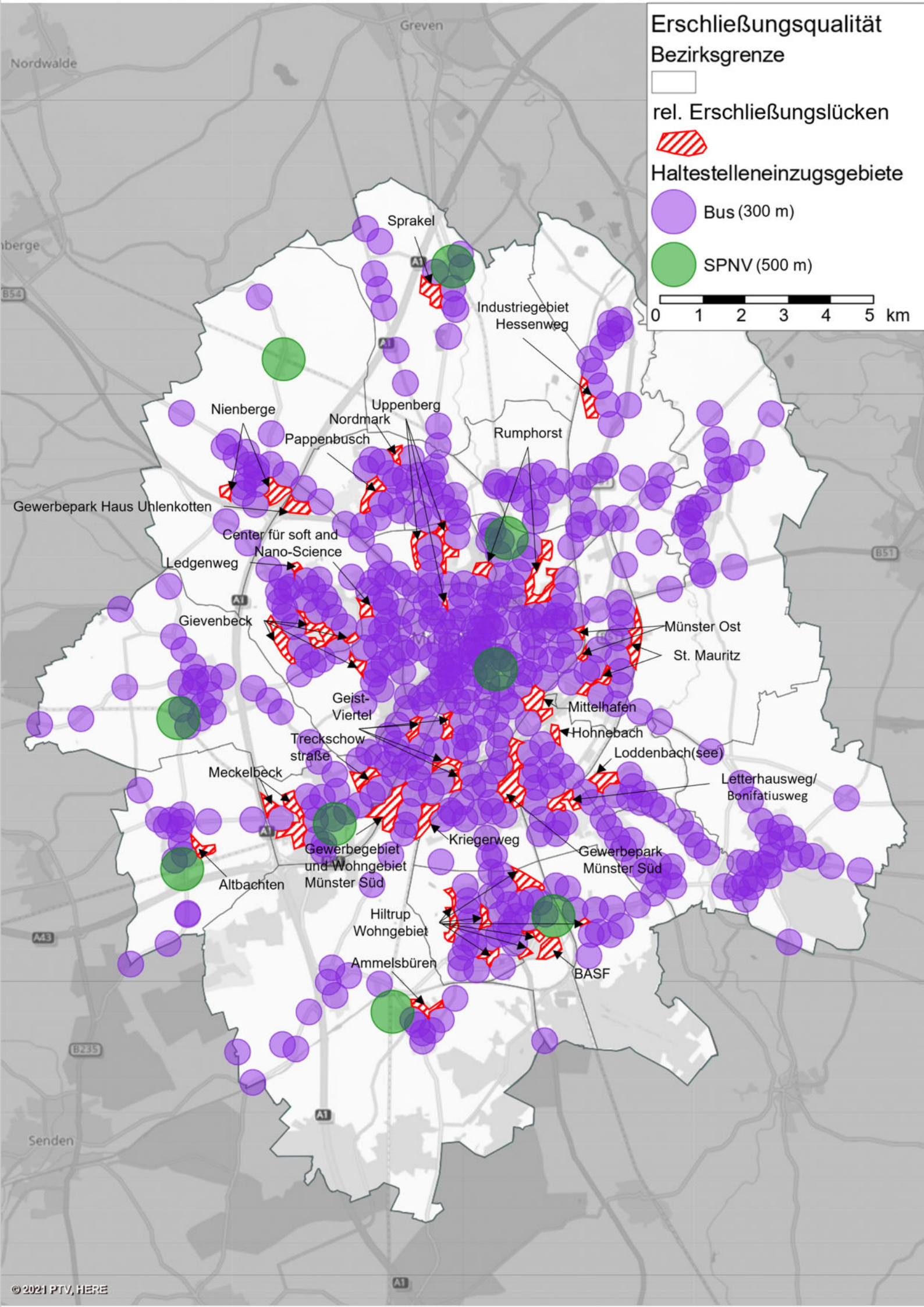
● 1 Umstieg

● 2 Umstieg

● > 2



6.3 Erschließungsqualität im Stadtgebiet Münster



Erschließungsqualität

Bezirksgrenze



rel. Erschließungslücken



Haltestelleneinzugsgebiete

Bus (300 m)

SPNV (500 m)

0 1 2 3 4 5 km

Greven

Nordwalde

berge

Sprakel

Industriegebiet
Hessenweg

Nienberge

Uppenberg

Nordmark

Pappenbusch

Rumphorst

Gewerbepark Haus Uhlenkotten

Center für soft and
Nano-Science

Ledgenweg

Gievenbeck

Münster Ost

St. Mauritz

Geist-
Viertel

Mittelhafen

Treckschow
straße

Hohnebach

Loddenbach(see)

Meckelbeck

Letterhausweg/
Bonifatiusweg

Gewerbegebiet
und Wohngebiet
Münster Süd

Kriegerweg

Gewerbepark
Münster Süd

Altbachten

Hiltrup
Wohngebiet

BASF

Ammelsbüren

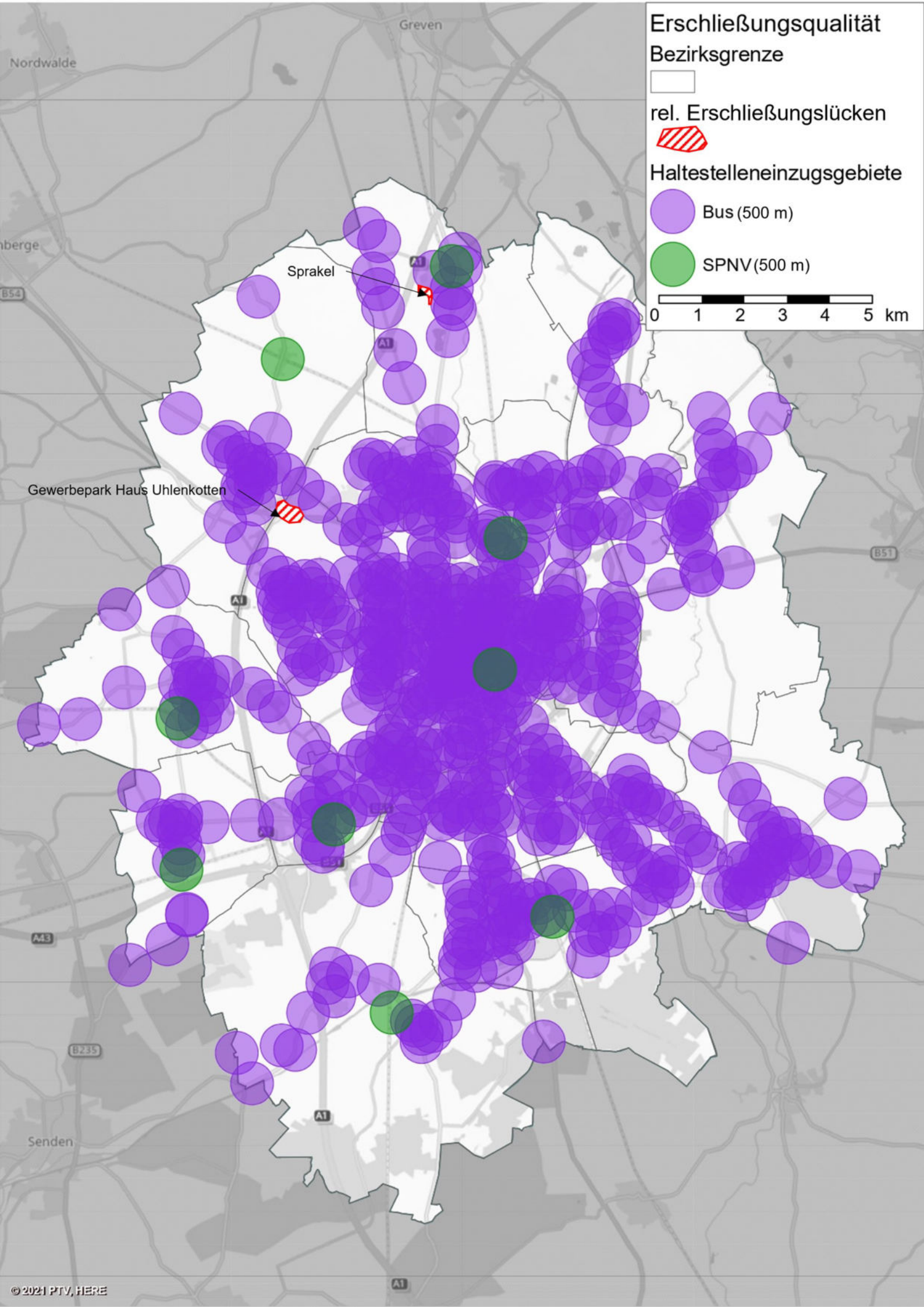
A43

B239

A1

Senden

A1



6.4 Relationsauswertungen (Dreiecksnetz)

