



Institut für Verkehrsplanung und Logistik – W8

Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen im Stadtteil Alsterdorf

Hintergründe, Wahrnehmung und Ansprüche

Studienarbeit Logistik, Infrastruktur und Mobilität

(Modul M0993)

erstellt von:

Christopher Rahlf, [REDACTED], LIM

Inken Slotta, [REDACTED], LIM

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Carsten Gertz | Zweitprüfer: M.A. Felix Czarnetzki

Abgabeort und -datum:

Hamburg, 17. Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
Eigenständigkeitserklärung	IX
1 Einleitung.....	1
1.1 Ziel der Arbeit	3
1.2 Aufbau der Arbeit.....	3
1.3 Methodisches Vorgehen	4
2 Untersuchungsgegenstand	7
2.1 Untersuchungsraum	7
2.2 Walkability und Bikeability.....	17
2.2.1 Das Konzept der Walkability.....	19
2.2.2 Das Konzept der Bikeability	23
2.2.3 Messmethodik.....	24
2.3 Nutzergruppen.....	27
3 Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen.....	31
3.1 Strategische Konzepte.....	31
3.1.1 Fahrradstadt Hamburg	32
3.1.2 Radverkehrskonzept für den Bezirksamtsbereich Hamburg-Nord	35
3.1.3 Fußverkehrsstrategie Alsterdorf	36
3.2 Gesetzliche Regelung.....	39
3.2.1 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen.....	39
3.2.2 Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen	41
3.2.3 Empfehlungen für Radverkehrsanlagen	42
3.2.4 Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen.....	43
3.3 Definition von Fuß- und Radwegen.....	43
4 Forschungsmethodik	47
4.1 Forschungsfrage.....	47
4.2 Stichprobenauswahl	48
4.3 Datenerhebung.....	49

4.3.1	Identifikation möglicher Qualitätsmerkmale	49
4.3.2	Entwicklung von Straßenquerschnitten	54
4.3.3	Erster Entwurf des Fragebogens und Pretest.....	56
4.3.4	Finaler Fragebogen.....	59
4.3.5	Durchführung der Befragung.....	73
4.4	Vorbereitung der Datenauswertung	76
4.4.1	Erzeugung des Datensatzes	77
4.4.2	Überprüfung des Datensatzes.....	78
4.4.3	Variablenaggregation und Auswertungsdatensatz.....	79
5	Auswertung.....	81
5.1	Beschreibung und Einordnung soziodemografischer Merkmale.....	81
5.1.1	Charakterisierung der Stichprobe.....	81
5.1.2	Vergleich mit den statistischen Daten des Stadtteils	83
5.2	Einteilung und Charakterisierung der Nutzergruppen.....	86
5.3	Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen	93
5.4	Vorstellungen einer qualitativ hochwertigen Infrastruktur	100
5.4.1	Vorstellungen von qualitativ hochwertigen Fußwegen.....	100
5.4.2	Vorstellungen von qualitativ hochwertigen Radwegen.....	106
5.5	Priorisierungen bei Flächenkonkurrenz.....	113
5.6	Rückmeldungen zum Befragungsprojekt	117
6	Fazit	119
6.1	Wesentliche Erkenntnisse.....	119
6.2	Grenzen der Arbeit	121
6.3	Schlussfolgerungen	123
6.4	Forschungsausblick.....	124
7	Literaturverzeichnis.....	126
8	Anhang.....	136

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Alsterdorf und umliegende Hamburger Stadtteile	7
Abbildung 2: Lage der ganztägigen Tempo-30-Zonen, Velorouten und Lichtsignalanlagen in Alsterdorf	12
Abbildung 3: Radwege, Radfahrstreifen und Schutzstreifen in Alsterdorf sowie Verlauf des Alsterwanderwegs	13
Abbildung 4: Verlauf der ÖPNV-Linien und Lage der Haltestellen in Alsterdorf	14
Abbildung 5: Nutzungsgebiete und Nahziele in Alsterdorf	15
Abbildung 6: Ziele nahe des Stadtteils Alsterdorf.....	16
Abbildung 7: Sozio-ökologisches Modell zur Beschreibung von Bewegungsverhalten.....	18
Abbildung 8: Einordnung des Begriffs der gebauten Umgebung.....	18
Abbildung 9: Nutzergruppen in Deutschland.....	29
Abbildung 10: Aufbau der RASSt 06.....	41
Abbildung 11: Seitenraumbreite eines Fußweges.....	42
Abbildung 12: Maße bei der Bemessung des Radverkehrs	43
Abbildung 13: Bereich Alsterdorfs, in dem die Einwohner:innen zur Befragung eingeladen wurden	48
Abbildung 14: Vorgehen für die Fragebogenentwicklung.....	49
Abbildung 15: Ablauf der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz	50
Abbildung 16: Pretest-Konzept zur Fragebogenoptimierung.....	56
Abbildung 17: Bausteine des Fragebogens	60
Abbildung 18: Aufbau des Fragebogens.....	60
Abbildung 19: Fragebogen – Frage 1	61
Abbildung 20: Fragebogen – Frage 2	61
Abbildung 21: Fragebogen – Frage 3	62
Abbildung 22: Fragebogen – Frage 4	62
Abbildung 23: Fragebogen – Frage 5	63
Abbildung 24: Fragebogen – Frage 6	63
Abbildung 25: Fragebogen – Frage 7	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 26: Fragebogen – Frage 8	64
Abbildung 27: Fragebogen – Frage 9	65
Abbildung 28: Fragebogen – Frage 10	65
Abbildung 29: Fragebogen – Frage 11	66
Abbildung 30: Fragebogen – Frage 12	67
Abbildung 31: Fragebogen – Frage 13	67
Abbildung 32: Fragebogen – Frage 14	68
Abbildung 33 Fragebogen – Frage 15	69
Abbildung 34: Fragebogen – Frage 16	70
Abbildung 35: Fragebogen – Frage 17	71
Abbildung 36: Fragebogen – Frage 18	71
Abbildung 37: Fragebogen – Frage 19	71
Abbildung 38: Fragebogen – Frage 20	72
Abbildung 39: Fragebogen – Frage 21	72
Abbildung 40 Abschluss des Fragebogens.....	73
Abbildung 41: Vorderseite der Postkarte zur Befragungseinladung	74
Abbildung 42: Rückseite der Postkarte zur Befragungseinladung.....	75
Abbildung 43: Artikel auf der Webseite des Mobilitätslabors Hamburg	76
Abbildung 44: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel.....	87
Abbildung 45: Verteilung der Gesamtstichprobe auf die Nutzergruppen anhand der mindestens wöchentlichen Verkehrsmittelnutzung.....	88
Abbildung 46: Verkehrsmittelverfügbarkeit in der Gesamtstichprobe	92
Abbildung 47: Verteilung der Wahrnehmung allgemeiner Merkmale in der Gesamtstichprobe	94
Abbildung 48: Verteilung der Wahrnehmung von Merkmalen des Fußverkehrs in der Gesamtstichprobe	96
Abbildung 49: Verteilung der Wahrnehmung von Merkmalen des Radverkehrs in der Gesamtstichprobe	98
Abbildung 50: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Fußwege aus Sicht der Gesamtstichprobe	101

Abbildung 51: Einfluss des Straßentyps auf die Bereitschaft Wege entlang der Straße zu Fuß zu gehen	104
Abbildung 52: Präferierte Trennung des Fußwegs vom motorisierten Verkehr in den Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe	105
Abbildung 53: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Radwege aus Sicht der Gesamtstichprobe	106
Abbildung 54: Durchschnittlicher Rang der Radwegearten in der Gesamtstichprobe	109
Abbildung 55: Einfluss des Straßentyps auf die Bereitschaft Wege entlang der Straße mit dem Fahrrad zu fahren.....	111
Abbildung 56: Routenwahl mit dem Fahrrad in den Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe	112
Abbildung 57: Querschnittsfrage 1 – Bevorzugter Straßenquerschnitt aus Sicht der Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe	114
Abbildung 58: Querschnittsfrage 2 – Bevorzugter Straßenquerschnitt aus Sicht der Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe	116

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Altersverteilung Alsterdorf und Hamburg insgesamt (Stand 31.12.2020)	8
Tabelle 2: Verteilung des monatlichen Nettohaushaltseinkommens in Hamburg	9
Tabelle 3: Verteilung der Bildungsabschlüsse in Hamburg	10
Tabelle 4: Zufriedenheit mit der Verkehrssituation vor Ort in Hamburg für das Fahrrad und zu Fuß.....	10
Tabelle 5: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel.....	28
Tabelle 6: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel in Hamburg.....	29
Tabelle 7: Nutzergruppen 2017 in Hamburg	30
Tabelle 8: Übersicht der Führungsformen und ihrer Maße.....	45
Tabelle 9: Literaturquellen für die Kategorienbildung	51
Tabelle 10: Finale Subkategorien zu Qualitätsmerkmalen von Fuß- und Radwegen aus der Walkability- und Bikeability-Literatur	53
Tabelle 11: Eigenschaften der gebildeten Straßenquerschnitte	55
Tabelle 12: Variablen, Kategorien und Ausprägungen im Ausgangsdatensatz	77
Tabelle 13: Variablen, Kategorien und Ausprägungen im Auswertungsdatensatz	80
Tabelle 14: Verteilung der soziodemografischen Merkmalsausprägungen unter den Teilnehmenden	82
Tabelle 15: Vergleich der Merkmalsverteilung in der Stichprobe mit statistischen Daten – Geschlecht	83
Tabelle 16: Vergleich der Merkmalsverteilung in der Stichprobe mit statistischen Daten – Alter.....	83
Tabelle 17: Vergleich der Merkmalsverteilung in der Stichprobe mit statistischen Daten – Haushaltstyp	84
Tabelle 18: Vergleich der Merkmalsverteilung der Stichprobe mit statistischen Daten – Bildungsabschluss	85
Tabelle 19: Vergleich der Merkmalsverteilung der Stichprobe mit statistischen Daten – Nettohaushaltseinkommen	85
Tabelle 20: Vergleich der Merkmalsverteilung der Stichprobe mit statistischen Daten – Mobilitätseinschränkung	85
Tabelle 21: Vergleich der Anteile der Nutzergruppen in der Stichprobe und nach MiD 2017 in Hamburg.....	89

Tabelle 22: Verteilung der soziodemografischen Merkmalsausprägungen in den verschiedenen Nutzergruppen	91
Tabelle 23: Verteilung der Personen mit Mobilitätseinschränkung(en) auf die Nutzergruppen	92
Tabelle 24: Verkehrsmittelverfügbarkeit je Nutzergruppe (Farbskala je Spalte)	93
Tabelle 25: Wahrnehmung allgemeiner Merkmale in den verschiedenen Nutzergruppen	95
Tabelle 26: Wahrnehmung von Merkmalen des Fußverkehrs in den verschiedenen Nutzergruppen	97
Tabelle 27: Wahrnehmung von Merkmalen des Radverkehrs in den verschiedenen Nutzergruppen	99
Tabelle 28: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Fußwege aus Sicht der Nutzergruppen	102
Tabelle 29: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Radwege aus Sicht der Nutzergruppen	107
Tabelle 30: Verteilung der Rangvergabe für die Radwegearten in der Gesamtstichprobe .	109
Tabelle 31: Durchschnittlicher Rang der Radwegearten in den Nutzergruppen	110

Abkürzungsverzeichnis

BVM	Behörde für Verkehr und Mobilitätswende
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GIS	Geographische Informationssysteme
ReStra	Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen
MiD	Mobilität in Deutschland
MiT	Mobilität in Tabellen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NRVP 3.0	Nationaler Radverkehrsplan 3.0
NEWS	Neighborhood Environment Walkability Scale
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RASt 06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
Statistikamt Nord	Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
TUHH	Technische Universität Hamburg
WHO	Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization)

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erklären wir, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben.

Alle sinngemäß und wörtlich übernommenen Textstellen aus fremden Quellen wurden kenntlich gemacht.

Hamburg, 17. Dezember 2021

Unterschrift liegt vor

Christopher Rahlf

Hamburg, 17. Dezember 2021

Unterschrift liegt vor

Inken Slotta

1 Einleitung

Um dem Klimawandel entgegenzuwirken, hat der Hamburger Senat das Ziel festgeschrieben, den CO₂-Ausstoß bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 55 % zu reduzieren und bis 2050 die Emissionen sogar um 95 % zu senken. Dabei stellt der Verkehr einen zentralen Bereich zur Emissionsminderung dar.¹ Ein höherer Anteil aktiver Mobilität zu Fuß oder mit dem Fahrrad gilt in diesem Zusammenhang als eine der wesentlichen Stellschrauben, um die erforderliche Mobilitätswende zu realisieren und kann zusätzlich diverse andere positive Wirkungen erzielen.

Zufußgehen ist die einfachste, natürlichste und günstigste Fortbewegungsform und diejenige, die schon seit Beginn der Menschheitsgeschichte ausgeübt wird. Die Ursprünge des Fahrrads liegen immerhin bereits mehr als 200 Jahre zurück² und heute gibt es in Deutschland etwa 79 Millionen Fahrräder³. Dennoch erreichen viele Menschen heute das empfohlene Ausmaß körperlicher Aktivität nicht. Bewegungsmangel ist mittlerweile weltweit nicht nur der viertgrößte Risikofaktor für die Gesamtsterblichkeit, sondern auch das Risiko für Übergewicht und viele verbreitete Krankheiten, wie etwa Herz-Kreislauf-Erkrankungen, steigen durch zu geringe körperliche Aktivität.⁴ Faktoren, die den Mangel an Bewegung begünstigen, sind nach dem Planungsgrundsatz der autogerechten Stadt gestaltete Räume, die einer aktiven Mobilität entgegenwirken, aber ebenso der zunehmend sitzende Lebensstil der Bevölkerung.⁵ Doch besteht in Deutschland großes Potential das alltägliche Gehen und Fahrradfahren und damit einhergehend die Bewegung wieder zu steigern – was neben der Gesundheit des Einzelnen auch der Mobilitätswende zuträglich wäre – denn viele Wege des motorisierten Individualverkehrs (MIV) sind kurz (Stand 2017): 60 % der Wege sind kürzer als fünf Kilometer und fallen damit in die entfernungs-basiert definierte Rubrik der Nahmobilität, die sich gut zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewältigen ließe. Während bei den Wegen unter 0,5 Kilometern für 23 % und bei den Wegen zwischen 0,5 bis unter ein Kilometer für 31 % der MIV als Hauptverkehrsmittel genutzt wird, sind es bei den Wegen zwischen ein und zwei Kilometern schon 47 % und bei den Wegen zwischen zwei und fünf Kilometern sogar 60 %.⁶ Hier besteht demnach großes Potential zur Verlagerung auf den Fuß- und Radverkehr.

Forderungen nach Bewegungsförderung durch die Anregung aktiver Mobilität manifestieren sich auch in einem internationalen politischen Rahmen: Die Ottawa-Charta der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 1986 gilt hier als richtungsweisendes Dokument und wurde 2010 mit der Toronto-Charta für Bewegung und der damit wiederum zusammenhängenden Bangkok-Erklärung von 2016 konkretisiert. Gefordert wird eine gesundheitsfördernde Politik, auch mit Rücksicht auf den Einfluss der gebauten Umgebung für die Bewegungsförderung. Ein ergänzendes Dokument zur Toronto-Charta mit Maßnahmen zur Bewegungsförderung stellt

¹ Vgl. Hamburgische Bürgerschaft 2019, S. 4 f.

² Vgl. G+J Medien GmbH 2018.

³ Vgl. ZIV 2021, S. 2.

⁴ Vgl. Bundesärztekammer & Kassenärztliche Bundesvereinigung 2020; Pfeifer et al. 2017, S. 28 f.; Wackerhage et al. 2021, S. 91; Tran 2018, S. 285; Bucksch & Schneider 2014d, S. 48.

⁵ Vgl. Tran 2018, S. 285; Tran & Schmidt 2014, S. 62 f.; Bucksch & Schneider 2014d, S. 47.

⁶ Vgl. Follmer 2019, S. 20-23.

deutliche Bezüge zum Zufußgehen und Fahrradfahren her. Zudem führt die Bewegungsförderungsstrategie der WHO für die Europaregion von 2015 als ein Unterziel explizit die Steigerung der Fußgänger- und Fahrradfreundlichkeit auf.⁷ Auch auf Bundesebene lassen sich mit den Punkten eins und neun des §1 Absatz 6 des Baugesetzbuchs Vorschriften finden, die gesundheitsförderliche Wohnumgebungen und die Ansprüche des nicht motorisierten Verkehrs in den Blick nehmen, als zu berücksichtigend ausweisen und sie damit mit der räumlichen Planung verknüpfen.⁸ Sowohl international als auch national besitzt die Gestaltung von Anlagen des Fuß- und Radverkehrs als Teil der Wohnumgebung damit Relevanz. In Hamburg wurde diese 2013 mit dem Mobilitätsprogramm, das auch den Fuß- und Radverkehr einbezieht und an dessen Realisierung seitdem gearbeitet wird, noch einmal verdeutlicht.⁹

Die Bedeutung der Fuß- und Radwegeinfrastruktur zeigt sich auch in Einschätzungen durch die Bevölkerung. So wurde etwa in einer vorausgegangenen Untersuchung im Hamburger Stadtteil Hoheluft-Ost herausgefunden, dass eine Verbesserung von Faktoren des Bereichs Fuß- und Radwegeinfrastruktur eine hohe Wirkung erzielen kann. Demnach würden dort viele Pkw-Besitzende eine Abschaffung ihres Pkw in Erwägung ziehen bzw. Personen ohne eigenen Pkw sähen sich in ihrer Entscheidung bestärkt, würden entsprechende Verbesserungen vorgenommen werden.¹⁰ Aufgrund dieser Ergebnisse erscheint eine genauere Untersuchung der einzelnen Faktoren, die diese Infrastruktur prägen, und ihrer Bedeutung besonders interessant. Im Hamburger Stadtteil Alsterdorf, der ebenfalls zum Bezirk Hamburg-Nord gehört, liegt bereits eine Fußverkehrsstrategie für den Stadtteil¹¹ sowie das Radverkehrskonzept für den Bezirk vor. Daher kann von einer hohen Relevanz des Themas ausgegangen werden. Zufußgehen und Fahrradfahren eignen sich im Stadtverkehr als Alternative zum Pkw insbesondere für kurze, innerstädtische Wege. Im Stadtteil Alsterdorf finden sich aufgrund seiner Größe (3,2 km²)¹², den Verbindungen zu den umliegenden Stadtteilen, aber den ebenso vorhandenen unterschiedlichen Zielorten viele Wegeverbindungen, die fußläufig oder mit dem Fahrrad in kurzer Zeit zurückgelegt werden können. Um das Zufußgehen und Fahrradfahren attraktiver zu gestalten und ihre Nutzung tatsächlich zu erhöhen, muss die Bevölkerung mit ihren Vorstellungen als zentraler Bestandteil und Zielgruppe bei der konkreten Ausgestaltung und Überarbeitung der Wege Berücksichtigung finden.

Welche Umgebungsfaktoren beeinflussen die Entscheidung für oder gegen eine Form der aktiven Mobilität und wie werden diese aktuell wahrgenommen? Was macht das Zufußgehen und Fahrradfahren für Bürger:innen attraktiv(er)? Und wo liegen die Prioritäten der Bürger:innen, wenn Fuß- und Radverkehr mit anderen Nutzungen konkurrieren?

⁷ Vgl. Frahsa 2018, S. 397 f., Bucksch & Schneider 2014b, S. 21 f.

⁸ Vgl. BMJV 1960, S. 11 f.; Bödeker et al. 2014, S. 318; Kopal 2020, S. 529.

⁹ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 5 f.; BVM 2013.

¹⁰ Vgl. Huber et al. 2021, S. 68.

¹¹ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017.

¹² Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

1.1 Ziel der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, zu untersuchen, welche Qualitätsmerkmale aus Sicht der Bevölkerung des Stadtteils Alsterdorf für attraktive Fuß- und Radwege von Bedeutung sind und welche Ausprägungen diese Charakteristika aus Bewohner:innensicht jeweils haben sollten, damit die Fuß- und Radwege tatsächlich als qualitativ hochwertig eingestuft werden. Die Beschreibung „qualitativ hochwertig“ wird in diesem Kontext im Folgenden synonym mit „attraktiv“ verwendet und soll beschreiben, was im alltäglichen Sprachgebrauch als „gut“ bezeichnet werden würde.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden zunächst die bestehenden Umfeldbedingungen in Alsterdorf und die vergleichsweise neuen wissenschaftlichen Konzepte *Walkability* und *Bikeability*, in die sich die Forschung zu Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur eingliedert, beschrieben. Auch für den Fuß- und Radverkehr relevante strategische Konzepte aus der Politik, die für den Betrachtungsraum gelten, und rahmensetzende, gesetzliche Regelungen werden einbezogen. Anschließend wird zur Zielerreichung, basierend auf einer Personenbefragung zur Einschätzung und Bedeutung der Qualitätsmerkmale aus Bewohner:innensicht, eine quantitative Auswertung vorgenommen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Zu Beginn der Arbeit werden der theoretische Hintergrund, sowie die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen untersucht (vgl. Kapitel 2 und 3). Darauf aufbauend wird die Methodik der durchgeführten Haushaltsbefragung erläutert (vgl. Kapitel 4). Im Anschluss werden die Ergebnisse dargestellt (vgl. Kapitel 5). Abschließend wird ein Fazit gezogen (vgl. Kapitel 6).

In Kapitel 2 wird zu Beginn der **Untersuchungsgegenstand** der Arbeit erläutert. Der Hamburger Stadtteil Alsterdorf wird als Untersuchungsraum definiert und charakterisiert. Außerdem erfolgt eine Literaturanalyse zu den Konzepten *Walkability* und *Bikeability* als aktuelle Begriffe in der Fuß- und Radverkehrsforschung. Des Weiteren werden Nutzergruppen in der Verkehrsmittelwahl vorgestellt, die im späteren Verlauf der Arbeit als Grundlage für die Auswertung der Befragung dienen.

Im Anschluss werden in Kapitel 3 die **politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen** bei der Planung und dem Bau von Anlagen für den Fuß- sowie den Radverkehr beschrieben. Dabei werden zunächst die strategische Ausrichtung der Stadt Hamburg sowie die des Bezirks Hamburg-Nord beschrieben. Anschließend werden die Richtlinien und Regelungen vorgestellt und in Beziehung gesetzt, die für den Straßenbau im Stadtteil Alsterdorf relevant sind. Hier erfolgt für den weiteren Verlauf der Arbeit eine Definition der Begriffe „Fußweg“ und „Radweg“.

In Kapitel 4 wird die **Forschungsmethodik** erläutert, die für die Erstellung der Befragung sowie ihre Weiterentwicklung genutzt wurde und der Analyse und Auswertung zugrunde liegt. Dabei wird zunächst die Forschungsfrage mit allen Unterfragen vorgestellt. Anschließend wird die ausgewählte Stichprobe innerhalb von Alsterdorf spezifiziert und auf die verwendete Methodik bei der Datenerhebung eingegangen. Das Kapitel schließt mit der Beschreibung der Vorbereitung des Datensatzes für die folgende Auswertung.

Das Kapitel 5 behandelt die **Auswertung** der durchgeführten Befragung. Die erzeugte Stichprobe wird zunächst bezüglich ihrer soziodemografischen Variablen beschrieben und anschließend mit den statistischen Daten aus Kapitel 2.1 für den Stadtteil Alsterdorf verglichen. Darauf aufbauend werden die vorhandenen Nutzergruppen innerhalb der Stichprobe definiert und für die weitere Auswertung charakterisiert. Im Anschluss wird die aktuelle Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen bezüglich der Fuß- und Radwege dargestellt und der Anspruch an diese genauer bestimmt. Als Drittes wird die Priorisierung bei Flächenkonkurrenz untersucht. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der Freitextantworten der Befragten.

In Kapitel 6 wird ein **Fazit** gezogen. Die wesentlichen Erkenntnisse des Befragungsprojektes werden zusammengefasst. Zudem wird die Befragung sowie die Arbeit kritisch reflektiert und Grenzen erläutert. Schlussfolgerungen werden aus den Ergebnissen gezogen und Handlungsempfehlungen abgeleitet. Bezüglich zukünftiger möglicher Forschungen wird ein Ausblick gegeben.

1.3 Methodisches Vorgehen

Für die Analyse des Untersuchungsgegenstandes und des theoretischen Hintergrundes dieser Arbeit (Kapitel 2) erfolgte eine Literaturrecherche. Mithilfe der verfügbaren Daten aus dem Geo-Portal Hamburg¹³ wurde der Untersuchungsraum (Kapitel 2.1) charakterisiert. Hierbei wurden außerdem Daten des Statistischen Amtes für Hamburg und Schleswig-Holstein (Statistikamt Nord) und die Mobilitätsstudie Mobilität in Deutschland (MiD) 2017 zur Beschreibung des Stadtteils verwendet. Zur Visualisierung der Ergebnisse wurden Karten aus dem Geo-Portal in Kombination mit Microsoft PowerPoint (Grafikbearbeitung) genutzt.

Im Kapitel 2.2 wurde der aktuelle Forschungsstand in den Bereichen Walkability und Bikeability mithilfe einer Literatur- und Internetrecherche abgegrenzt. Dabei wurden sowohl herkömmliche Suchmaschinen (Google), als auch in wissenschaftlichen Suchmaschinen und Datenbanken (Google Scholar und ScienceDirect) zur Literaturrecherche herangezogen. Bei der Suche nach den Begriffen „Walkability“ und „Bikeability“, sowie einer Kombination mit Begriffen wie „Definition“ oder „Bedeutung“ wurden sowohl deutsche als auch englische Ergebnisse zugelassen. Zur Eingrenzung und Analyse von Nutzergruppen wurde die MiD im Kapitel 2.3 herangezogen.

Für das Kapitel 3 wurde nach bestehenden politischen Strategien in Bezug auf die Fuß- und Radwege in Alsterdorf gesucht. Durch Hinweise des Bezirks Hamburg-Nord wurden neben den konzeptuellen Strategien auch die Regelungen und Gesetze zur Planung und Bau dieser Infrastruktur näher betrachtet.

Die Beschreibung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes bildeten gemeinsam mit den Nutzergruppen und den theoretischen Konzepten die Grundlage für die weitere Analyse in dieser Arbeit. Identifizierte Erkenntnisse flossen in die Erstellung der Befragung ein. Zusätzlich

¹³ Siehe www.geoportal-hamburg.de.

wurde eine vereinfachte Form einer qualitativen Inhaltsanalyse angewendet, um Qualitätsmerkmale für die Befragung zu identifizieren. Die Methodik zur Erstellung des Fragebogens sowie zur Durchführung und Auswertung der Befragung wird in Kapitel 4 beschrieben. Für die Analyse der erhobenen Daten wurde das Programm Microsoft Excel (Tabellenkalkulation) verwendet. Zudem wurden Microsoft PowerPoint (Grafikerstellung) und Tableau (Datenanalyse/-darstellung) für die Darstellungen genutzt.

2 Untersuchungsgegenstand

Um den Untersuchungsgegenstand genauer zu charakterisieren und einzugrenzen, wird in diesem Kapitel der Untersuchungsraum Alsterdorf vorgestellt und auf die Konzepte der Walkability und Bikeability eingegangen, in deren Kontext sich auch Untersuchungen zu Fuß- und Radverkehrsanlagen einordnen lassen. Im Anschluss werden die Relevanz von Nutzergruppen in der Verkehrsforschung beleuchtet und ein Grundverständnis für die vorliegende Arbeit geschaffen.

2.1 Untersuchungsraum

Der Stadtteil Alsterdorf liegt im Norden des Hamburger Stadtgebietes und gehört zum Bezirk Hamburg-Nord. Der 3,2 km² große Stadtteil¹⁴ wird Richtung Westen durch die Alsterkrugchaussee und den Rosenbrook, die zur Bundesstraße 433 gehören, vom Stadtteil Groß Borstel und im Norden durch die Zeppelinstraße, die Sengelmannstraße, den Verlauf der Alster sowie ein kurzes Stück der Rathenaustraße und der Alsterdorfer Straße vom Stadtteil Ohlsdorf abgegrenzt. Auch im Osten grenzt Alsterdorf an Ohlsdorf, getrennt durch die Bahntrasse der S-Bahnlinien S1 und S11¹⁵. Richtung Süden wird der Stadtteil durch die Bahnstrecken der U-Bahnlinie U1 und der Güterumgebungsbahn von den Stadtteilen Winterhude und Eppendorf abgegrenzt (vgl. Abbildung 1).¹⁶

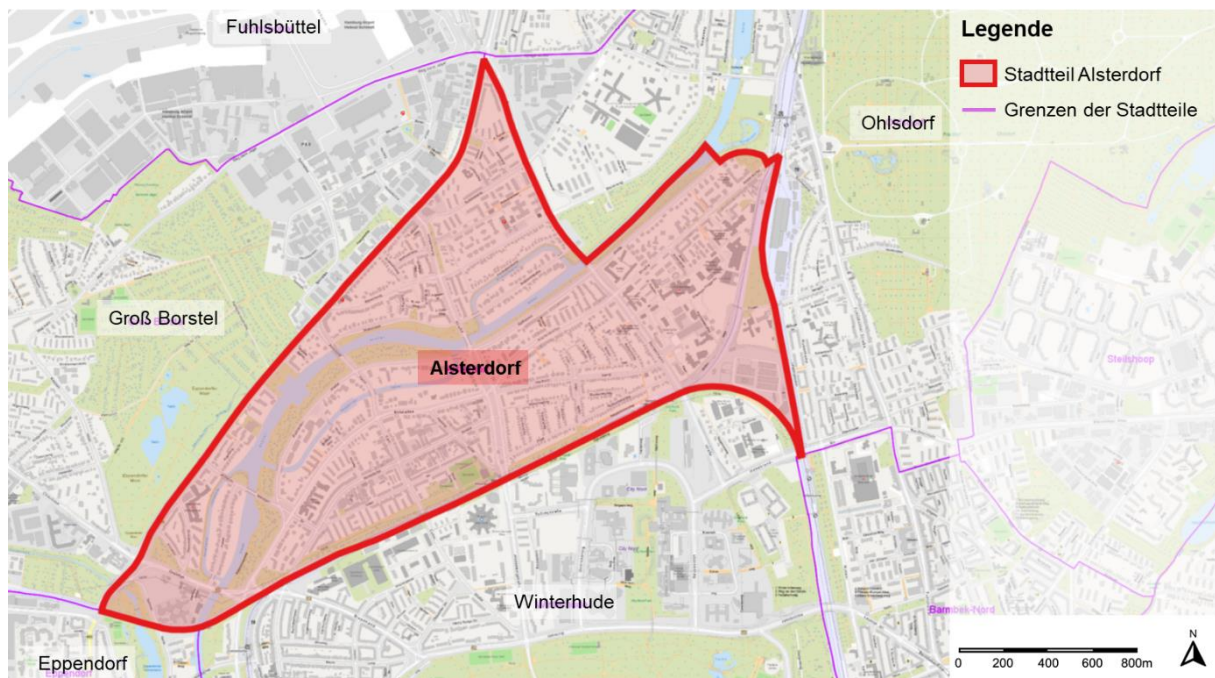


Abbildung 1: Alsterdorf und umliegende Hamburger Stadtteile
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf LGV 2016; Hintergrundkarte: LGV 2013

¹⁴ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

¹⁵ Vgl. HVV o. J.

¹⁶ Vgl. LGV 2016.

In diesem Stadtteil wohnen pro Quadratkilometer durchschnittlich 4 826 Einwohner:innen.¹⁷ Damit liegt Alsterdorf bezüglich der Bevölkerungsdichte auf Platz 34 der 104 Hamburger Stadtteile.¹⁸ Insgesamt umfasste die Bevölkerung im Stadtteil zum Jahresende 2020 15 227 Personen, die in 8 082 Haushalten lebten. Bei einer Gesamtzahl von 5 455 privaten Pkw im Untersuchungsgebiet, kommen auf 1 000 Einwohner:innen 358 Pkw.¹⁹ Damit hat Alsterdorf, bezogen auf die Einwohnerzahl, die vierthöchste Pkw-Dichte der 13 Stadtteile des Bezirks Hamburg-Nord und nimmt diesbezüglich, bei Betrachtung aller 104 Hamburger Stadtteile, Rang 52 ein.²⁰ Wird die Pkw-Dichte jedoch flächenbezogen betrachtet, gehört Alsterdorf mit rund 1 705 Pkw/km² knapp zum ersten Drittel der Hamburger Stadtteile, geordnet in absteigender Reihenfolge nach der Höhe der flächenbezogenen Pkw-Dichte.²¹ Zum Fahrradbesitz und der Fahrraddichte sind in den Stadtteilprofilen des Statistikamts Nord keine Angaben vorhanden. Die in Alsterdorf überwiegende Wohnbebauung variiert zwischen Neubauten mit Glasfronten, Stadthäusern, Gründerzeit- und eher kleinstädtischen Häusern sowie vereinzelt auch Fachwerkhäusern, Handwerksgebäuden, Rotklinkersiedlungen und Reetdachhäusern.²²

Die Einwohner:innen Alsterdorfs sind zu 53 % weiblich und zu 47 % männlich. Personen, die sich dem Geschlecht divers zuordnen, wurden bei dieser Statistik zufällig auf die anderen beiden Geschlechtsausprägungen verteilt.²³ Im Stadtteil wohnen laut Statistikamt Nord (Stand Ende 2020) durchschnittlich 1,8 Personen in einem Haushalt. 53,9 % aller Haushalte sind Einpersonenhaushalte, was fast dem Hamburger Durchschnitt von 54,4 % entspricht. In 18,1 % aller Haushalte in Alsterdorf leben Kinder.²⁴ Die Verteilung der Einwohner:innen nach Altersgruppen (Stand 31.12.2020)²⁵ ist in Tabelle 1 dargestellt. Zur Einordnung und zum Vergleich ist auch die Verteilung für die gesamte Stadt Hamburg aufgeführt. Es fällt auf, dass die Anteile der einzelnen Altersklassen in Alsterdorf mit einem maximalen Unterschied von 1,7 Prozentpunkten kaum vom Hamburger Durchschnitt abweichen.

Tabelle 1: Altersverteilung Alsterdorf und Hamburg insgesamt (Stand 31.12.2020)

Altersklasse	Alsterdorf		Stadt Hamburg	
	Anzahl (total)	Anteil	Anzahl (total)	Anteil
0 bis 17 Jahre	2 568	16,9 %	316 485	16,6 %
18 bis 24 Jahre	1 249	8,2 %	147 339	7,7 %
25 bis 29 Jahre	1 125	7,4 %	147 120	7,7 %
30 bis 49 Jahre	4 296	28,2 %	569 220	29,9 %
50 bis 64 Jahre	3 070	20,2 %	380 938	20,0 %
65 Jahre und älter	2 919	19,2 %	343 342	18,0 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Statistikamt Nord 2020b

¹⁷ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

¹⁸ Vgl. ebd.

¹⁹ Vgl. ebd., S. 85 f.

²⁰ Vgl. ebd.

²¹ Berechnet mithilfe der Angaben zu „Private Pkw“ und „Fläche in km²“ in Statistikamt Nord 2021.

²² Vgl. Nommensen o. J.

²³ Vgl. Statistikamt Nord 2020a.

²⁴ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

²⁵ Vgl. Statistikamt Nord 2020b.

Die letzte, derzeit verfügbare Angabe zum durchschnittlichen Jahreseinkommen auf der Ebene des Stadtteils Alsterdorf, stammt aus der Lohn- und Einkommensteuerstatistik in Hamburg 2013. In dieser ist für steuerpflichtige Personen, die im Stadtteil lebten, ein durchschnittliches Jahreseinkommen in Höhe von 52 426 € angegeben, während der Median bei 31 064 € lag. Damit befand sich sowohl der Mittelwert als auch der Median für den Stadtteil Alsterdorf gemäß dieser Statistik deutlich über dem Hamburger Durchschnitt.²⁶ Der Anteil der Arbeitslosen unter den 15- bis unter 65-Jährigen lag im Untersuchungsraum mit 4,4 % unter dem Durchschnittswert für ganz Hamburg von 6,4 % (Stand Ende 2020).²⁷

Die weiteren soziodemografischen statistischen Angaben beziehen sich, aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit auf Stadtteilebene, auf die Stadt Hamburg insgesamt und nicht allein auf Alsterdorf. Um das Einkommen noch differenzierter betrachten zu können, wurde auf die 2017 erhobenen Daten aus der Mobilitätsstudie MiD²⁸ für die Stadt Hamburg zurückgegriffen. Mithilfe der Webseite Mobilität in Tabellen (MiT)²⁹ können die in der Studie erfassten Daten individuell ausgewertet werden. Darauf basierend ist in Tabelle 2 die Verteilung des monatlichen Haushaltseinkommens, in Einkommensgruppen klassifiziert, für Hamburg nachvollziehbar. Zu erkennen ist, dass das Einkommen der Haushalte hier besonders häufig zwischen 2 000 € und 3 000 € liegt. Innerhalb dieser Spanne ist auch der Mittelwert der monatlichen Nettohaushaltseinkommen, basierend auf den Angaben der Haushalte, angesiedelt, der 2 970,70 € beträgt.³⁰

Tabelle 2: Verteilung des monatlichen Nettohaushaltseinkommens in Hamburg

Einkommensgruppe nach monatlichem Nettohaushaltseinkommen	Anteil an Haushalten in Hamburg
Unter 500 Euro	1 %
500 bis unter 900 Euro	3 %
900 bis unter 1 500 Euro	11 %
1 500 bis unter 2 000 Euro	14 %
2 000 bis unter 3 000 Euro	30 %
3 000 bis unter 4 000 Euro	18 %
4 000 bis unter 5 000 Euro	11 %
5 000 bis unter 6 000 Euro	6 %
6 000 bis 7 000 Euro	3 %
Über 7 000 Euro	3 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Haushalte. Merkmalsauswahl: monatliches HH-Nettoeinkommen in 10 Gruppen (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

In der MiD-Studie wurde 2017 zudem der Bildungsstand erhoben. In Tabelle 3 ist die Verteilung nach Bildungsabschluss für Hamburg dargestellt. Mit nahezu 30 % haben Hamburger Bürger:innen demnach am häufigsten einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss.

²⁶ Vgl. Statistikamt Nord 2017, S. 3 f.

²⁷ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

²⁸ Vgl. Nobis & Kuhnimhof 2018.

²⁹ Vgl. BMVI 2017.

³⁰ Vgl. ebd. Auswertung nach: Haushalte. Merkmalsauswahl: monatliches HH-Nettoeinkommen [Euro] (Ø) (Zeile) und Bundesland (Spalte). Mittelwerte.

Tabelle 3: Verteilung der Bildungsabschlüsse in Hamburg

Bildungsabschluss	Anteil an Personen in Hamburg
(noch) kein Abschluss	18 %
Volks- / Hauptschule	16 %
Mittlere Reife	18 %
Fachhochschulreife / Abitur	14 %
Fachhochschul- / Universitätsabschluss	28 %
Anderer Abschluss	4 %
Keine Angabe	1 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: Bildungsabschluss (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Während 28 % der Hamburger Haushalte ein, 24 % zwei und 25 % mindestens drei private Fahrräder (inkl. Pedelecs) haben, besitzen 24 % kein herkömmliches Fahrrad oder Pedelec.³¹ Gleichzeitig gaben in Hamburg 74 % der Personen an, dass ihnen ein Fahrrad ohne elektrische Unterstützung zur Verfügung stand, für 1 % war ein Elektrofahrrad bzw. Pedelec verfügbar und für 2 % sogar beide Arten von Fahrrädern. 23 % steht kein Fahrrad zur Verfügung.³²

Bezüglich der Mobilitätseinschränkungen gaben 14 % der befragten Hamburger:innen an, eine derartige Einschränkung aufgrund einer körperlichen Behinderung oder anderer gesundheitlicher Probleme zu haben (1 % machte keine Angabe).³³

Tabelle 4 stellt die Zufriedenheit der in der MiD befragten Hamburger:innen mit der Verkehrssituation bei Ihnen vor Ort für das Zufußgehen und Fahrradfahren dar. Es fällt auf, dass die Bewertung relativ gut ausfällt, insbesondere bezüglich der Beurteilung der Verkehrssituation für die Fortbewegung zu Fuß: Während 75 % die Situation für das Fahrradfahren mindestens als befriedigend bewerten (43 % sogar als mindestens gut), sind es bei der Bewertung der Situation für das Zufußgehen sogar 84 %, die diese als gut bis sehr gut einschätzen.

Tabelle 4: Zufriedenheit mit der Verkehrssituation vor Ort in Hamburg für das Fahrrad und zu Fuß

Zufriedenheit \ Verkehrsmittel	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend	keine Angabe
zu Fuß	36 %	48 %	10 %	3 %	1 %	0 %	0 %
Fahrrad	11 %	32 %	32 %	13 %	9 %	2 %	2 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: Zufriedenheit Fahrrad, Zufriedenheit Fuß (nacheinander in Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Wie der Name bereits impliziert, ist ein besonders prägendes Merkmal des Stadtteils Alsterdorf die Alster, die den Stadtteil von Südwesten bis Nordosten, wo sie dann einen Teil der Stadtteilgrenze bildet, durchzieht. Beginnend und endend in der Alster und somit inselbildend, sind im Stadtteil zudem drei Kanäle vorhanden: der Inselkanal, der Skagerrakkanal und der

³¹ Vgl. Nobis & Kuhnimhof 2018, S. 40.

³² Vgl. BMVI 2017. Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: Verfügbarkeit funktionstüchtiges Elektrofahrrad/Pedelec oder normales Fahrrad (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %.

³³ Vgl. BMVI 2017. Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: Mobilitätseinschränkung ja/nein (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %.

Brabandkanal. Alsterdorf liegt innenstadtnah und ist dennoch ein Stadtteil mit viel Grün. Parks und Grünflächen an der Alster und den Kanälen laden zur Naherholung ein. Zudem verläuft entlang der Alster der Alsterwanderweg (vgl. auch Abbildung 3, S. 13), der Teil des Norddeutschen Jakobswegs ist und auch für Fahrräder gibt es mit der Freizeitroute 1 einen Alsterweg.³⁴ In der westlichen Hälfte des Stadtteils sind mehrere Kleingartenanlagen angesiedelt, insbesondere nördlich der Bahnstrecke der U-Bahnlinie U1, die den Stadtteil Richtung Süden begrenzt, und zwischen Deelböge und Hindenburgstraße, direkt an den Alsterwanderweg angrenzend.³⁵ Ein Großteil der Straßen im Stadtteil wird von alten Bäumen begleitet, die das Erscheinungsbild Alsterdorfs ebenfalls prägen. Allerdings beeinträchtigen diese teilweise den Fußwegezustand, da Platten aufgrund der Bäume entfernt und durch alternative Deckschichten ersetzt wurden oder Baumwurzeln auf den Weg ragen.³⁶

In Alsterdorf ist kostenloses Parken weit verbreitet, was den ohnehin vorhandenen Parkdruck steigert und zudem an vielen Stellen des Stadtteils zu verringertem Platz für Fußgänger:innen auf den Gehwegen beiträgt.³⁷ An das überregionale Straßenverkehrsnetz ist Alsterdorf mit dem Ring 2, der in einem Halbkreis nördlich um das Zentrum der Stadt Hamburg verläuft, direkt angeschlossen. Der südliche Teil der Bundesstraße 433 – der Rosenbrook – sowie die davon abgehende, nach Osten führende Deelböge und im weiteren Verlauf die Deelbögebrücke und der Braamkamp sind Straßen innerhalb der Stadtteilgrenzen, die zum Verlauf des Ring 2 gehören.³⁸ Zudem verläuft die Bundesstraße 433, mit der an den Rosenbrook anschließenden Alsterkrugchaussee, weiter entlang der nördlichen Stadtteilgrenze bis zur Nordspitze des Stadtteils, wo die Bundesstraße die Zeppelinstraße kreuzt.³⁹ Der Verlauf der Bundesstraße 433, der im Stadtteil liegende Abschnitt des Ring 2 sowie die Sengelmannstraße/Zepelinstraße und die Hindenburgstraße sind als Hauptverkehrsstraßen der Stadt Hamburg und damit als Straßen von übergeordneter Bedeutung eingestuft.⁴⁰ Für die Bundesstraße 433 liegt die zulässige Höchstgeschwindigkeit, je nach Abschnitt, bei 50 bzw. 60 km/h. Für die Zeppelinstraße ebenfalls bei 60 km/h (vgl. Anhang A). Für die zum Ring 2 gehörigen Straßen sowie die Alsterdorfer Straße, die Bebelallee, die Rathenaustraße, den Maienweg, die Sengelmannstraße, die Hindenburgstraße, den Alsterdorfer Damm und die Carl-Cohn-Straße, die Wilhelm-Metzger-Straße und einige kleinere Nebenstraßen der aufgeführten Straßen (Elisabeth-Flügge-Straße, Bodelschwinghstraße, Dorothea-Kasten-Straße, Alsterkrüger Kehre, Kugelfang) gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Wie ebenfalls in Anhang A deutlich wird, gelten für einige Abschnitte dieser Straßen jedoch Sonderregelungen in der Form, dass tagsüber in festgelegten Zeitfenstern an Werktagen nur eine Geschwindigkeit von 30 km/h erlaubt ist.⁴¹ In Abbildung 2 sind die Straßenzüge markiert, die dauerhaft Tempo-30-Zonen sind, wie etwa die Straßen in der sogenannten Gartenstadt (z. B. Tulpenstieg oder Blaukissenstieg). Die wenigen dann noch verbleibenden Straßen in Alsterdorf weisen eine noch

³⁴ Vgl. Nommensen o. J.; Thiemann-Linden et al. 2017, S. 10; BUKEA 2008.

³⁵ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 10; BUKEA 2014.

³⁶ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 10.

³⁷ Vgl. ebd.

³⁸ Vgl. BVM 2019.

³⁹ Vgl. BVM 2009.

⁴⁰ Vgl. BVM 2015a.

⁴¹ Vgl. BVM 2021a.

geringere zulässige Höchstgeschwindigkeit, in der Regel von maximal 10 km/h im Sinne eines verkehrsberuhigten Bereichs, auf. Dazu gehören beispielsweise Straßen in der Wolfgang-Borchert-Siedlung (z. B. Gertrud-Pardo-Weg oder Yvonne-Mewes-Weg) oder der Alsterdorfer Markt.⁴² Ebenfalls in Abbildung 2 zu sehen sind vorhandene Lichtsignalanlagen, die für den Fuß- und Radverkehr eine Querungsmöglichkeit, insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten des fließenden Verkehrs, darstellen.

Zudem ist der Verlauf der Velorouten 4 und 5 des Veloroutennetzes der Stadt Hamburg, die durch den Stadtteil führen, nachverfolgbar (vgl. Abbildung 2). Die Veloroute 4 verläuft von der Bebelallee über die Rathenaustraße und Sengelmanstraße, von der aus die Route weiter Richtung Norden führt. Die Veloroute 5 folgt im Stadtteil der Sengelmanstraße und schließt an der Kreuzung mit der Rathenaustraße an die Veloroute 4 an.⁴³

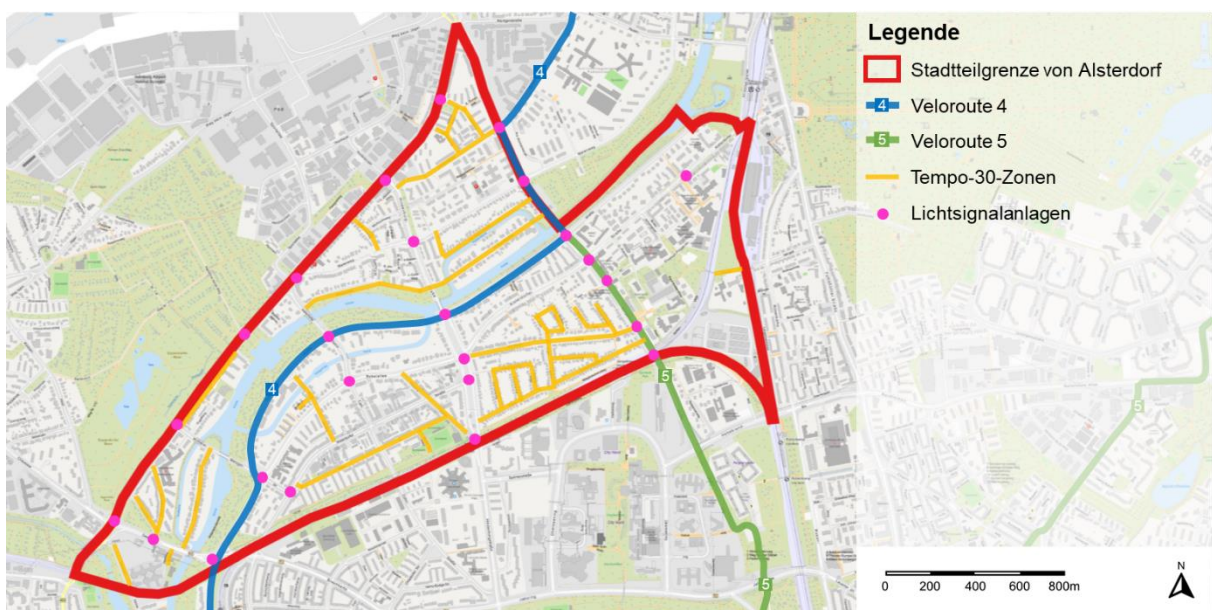


Abbildung 2: Lage der ganztägigen Tempo-30-Zonen, Velorouten und Lichtsignalanlagen in Alsterdorf
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BVM 2015c, BVM 2008 & LSBG 1986; Hintergrundkarte: LGV 2013

Fahrradstraßen gibt es in Alsterdorf nicht.⁴⁴ In Abbildung 3 sind, neben dem Verlauf des Alsterwanderwegs, die Radverkehrsanlagen im Stadtteil dargestellt, in Form von Radfahr- und Schutzstreifen (hier beide in blau markiert) und Radwegen. Die Markierung sagt jedoch nichts darüber aus, ob die Radwege auch tatsächlich nutzbar sind. Die übrigen Straßen sowie einige der Straßen mit Radwegen können von Radfahrer:innen im Mischverkehr zusammen mit dem motorisierten Verkehr genutzt werden.⁴⁵ Zudem verläuft für den Radverkehr, parallel zum Alsterwanderweg, die Freizeitroute 1 durch Alsterdorf, die das Stadtzentrum Hamburgs mit der nördlichen Grenze des Bundeslands verbindet. Auch die Freizeitroute 11, die Hamburg in einem großen Kreis einmal durchläuft, kreuzt den Stadtteil Alsterdorf (von Nordosten kommend auf der Strecke der Freizeitroute 1, d. h. parallel zum Alsterwanderweg, dann an der Hindenburgstraße über die Alster und durch die Grünflächen auf der Nordseite bis zum Alsterdorfer

⁴² Vgl. BVM 2021a.

⁴³ Vgl. BVM 2008.

⁴⁴ Vgl. BVM 2015b.

⁴⁵ Vgl. BVM 2021b.

Damm auf dem sie nördlich aus dem Stadtteil herausführt), ebenso wie ein kurzes Stück der Freizeitroute 12 (ganz im Südwesten zwischen Tarpenbek und Salomon-Heine-Weg). Diese beginnt etwas südlich der Alsterdorfer Stadtteilgrenze und führt bis an die Nordgrenze Langenhorns.⁴⁶

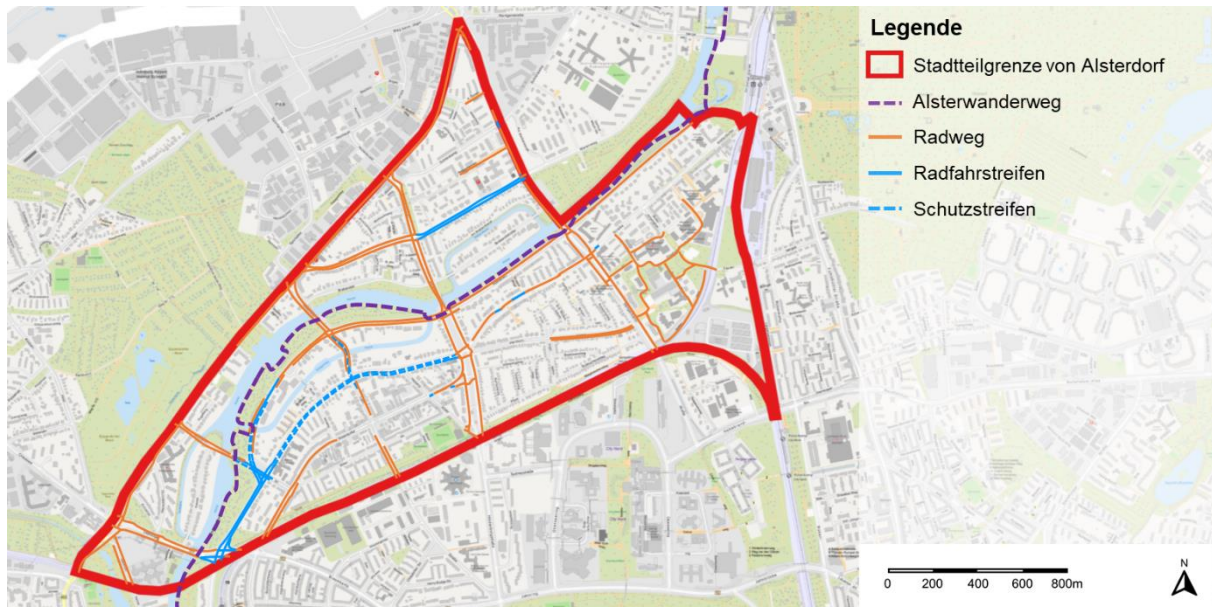


Abbildung 3: Radwege, Radfahrstreifen und Schutzstreifen in Alsterdorf sowie Verlauf des Alsterwanderwegs
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BVM 2021b & BVM 2009; Hintergrundkarte: LGV 2013

An den schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist der Stadtteil Alsterdorf mit den Haltestellen Alsterdorf und Sengelmanstraße (City Nord) direkt angebunden, die von der U-Bahnlinie U1 angefahren werden. Zudem liegt in unmittelbarer Nähe der Stadtteilgrenze südlich die U-Bahnstation Lattenkamp (Sporthalle) der Linie U1 und nordöstlich die U- und S-Bahnstation Ohlsdorf, die zusätzlich zur U1 eine Anbindung an die S-Bahnlinien S1 und S11 bietet (vgl. Abbildung 4).⁴⁷ Außerdem ist die Haltestelle Sengelmanstraße (City Nord) als eine Haltestelle der neuen U-Bahnlinie U5 vorgesehen, die sich seit Oktober 2021 im Bau befindet.⁴⁸ Als weitere Anbindung an den ÖPNV dienen verschiedene Buslinien mit Haltestellen in Alsterdorf. Dazu gehören neun Stadtbuslinien (114, 118, 174, 179, 214, 274, 281, 292 und 392), drei Metrobuslinien (19, 23 und 28) und eine Nachtbuslinie (606). Weitere Linien sind unweit der Stadtteilgrenzen zu erreichen.⁴⁹ Bis auf einen Bereich im Südosten des Stadtteils, zwischen der Strecke der U1 und dem Verlauf der Güterumgebungsbahn, wo ein Kinder- und Jugendnotdienst und der Busbetriebshof Alsterdorf der Hamburger Hochbahn AG angesiedelt sind, ist das Gebiet Alsterdorfs so mit Bushaltestellen abgedeckt, dass jede:r Einwohner:in innerhalb eines 400 m-Einzugsradius wohnt. Der durch die Einzugsradien der Bushaltestellen nicht abgedeckte Bereich liegt jedoch innerhalb des 600 m-Einzugsradius der U-Bahnhaltestelle Sengelmanstraße (City Nord).⁵⁰ Die Erschließung des Stadtteils durch den

⁴⁶ Vgl. BUKEA 2008.

⁴⁷ Vgl. HVV 2014.

⁴⁸ Vgl. Nommensen o. J.; hamburg.de o. J.

⁴⁹ Vgl. HVV 2014; HVV 2020a; HVV 2020b.

⁵⁰ Vgl. BVM 2016.

ÖPNV wird in Abbildung 4 anhand der Linienverläufe und der Lage der Haltestellen verdeutlicht.

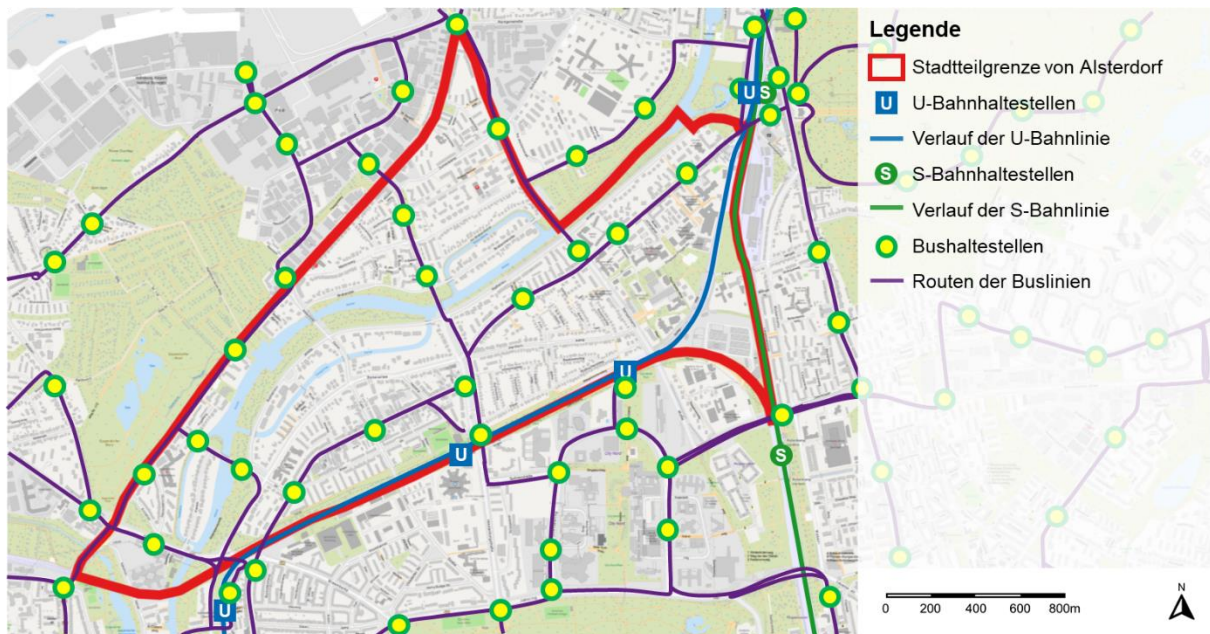


Abbildung 4: Verlauf der ÖPNV-Linien und Lage der Haltestellen in Alsterdorf
 Quelle: Eigene Darstellung basierend auf HVV 2014; Hintergrundkarte: LGV 2013

In weiten Teilen des Stadtteils dominiert die Flächennutzungsform Wohnen, so dass damit Quellen des Fuß- und Radverkehrs überall vorliegen. Für die Bewohner:innen des Stadtteils existieren in Alsterdorf und seiner direkten Umgebung, neben der Alster, den Grünflächen und den Haltestellen des ÖPNV, eine Vielzahl möglicher Ziele. Zunächst gibt es in Alsterdorf zwei Bereiche, in denen Nahversorgung und Dienstleistungen überwiegend angesiedelt sind – zum einen im Bereich der Alsterdorfer Straße zwischen Hindenburgstraße und Carl-Cohn-Straße mit Ausläufern bis zur Wilhelm-Metzger-Straße, und zum anderen den Alsterdorfer Markt, im früheren Gebiet der Alsterdorfer Anstalten im Osten des Stadtteils (vgl. Abbildung 5). Hier finden sich Supermärkte, Drogerien, ein Discounter, es gibt weitere, kleinere Lebensmittelanbieter, wie Bäcker, die Apotheken des Stadtteils sind hier angesiedelt und am Alsterdorfer Markt findet der Wochenmarkt statt. Zudem sind Dienstleistungen, wie beispielsweise Arztpraxen, Friseure oder Fitnessstudios, in den Bereichen ansässig. Auch das im Stadtteil existierende gastronomische Angebot ist dort verortet, sowie Blumenhändler, Spielwarengeschäfte und vereinzelte Bekleidungsgeschäfte.⁵¹ Für die Nahversorgung befinden sich zudem außerhalb Alsterdorfs, nahe der Stadtteilgrenzen, weitere Discounter und Supermärkte (vgl. Abbildung 5).⁵²

Auf dem ehemaligen Gelände der Alsterdorfer Anstalten befindet sich neben dem Alsterdorfer Markt außerdem die Evangelische Stiftung Alsterdorf, daran angeschlossen Wohnraum spe-

⁵¹ Vgl. Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf 2016a; Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf 2016b; Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf 2016c.

⁵² Vgl. Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf 2016a.

ziell für Menschen mit Unterstützungsbedarf, das Werner-Otto Institut, das Evangelische Krankenhaus und weitere Einrichtungen.⁵³ Im Westen des Stadtteils befindet sich mit dem Israelitischen Krankenhaus, wie in Abbildung 5 zu sehen, ein weiteres Krankenhaus.⁵⁴ Zwei Seniorenwohnanlagen sind an der Rathenaustraße (Seniorenresidenz Alsterpark) und am Maienweg (Pflege & Wohnen Alsterberg) angesiedelt.⁵⁵

Neben den bereits aufgeführten Einrichtungen befinden sich als weitere Nahziele innerhalb des Stadtteils verschiedene Kirchengemeinden, Kindertagesstätten und Schulen. Insgesamt gibt es im Stadtteil fünf Schulen, davon sind mehrere als Förderschule ausgelegt (vgl. Abbildung 5). Weitere Schulen liegen außerhalb des Stadtteils in der Nähe der Stadtteilgrenzen Alsterdorfs. Innerhalb des Stadtteils befinden sich neun Kindertagesstätten.⁵⁶

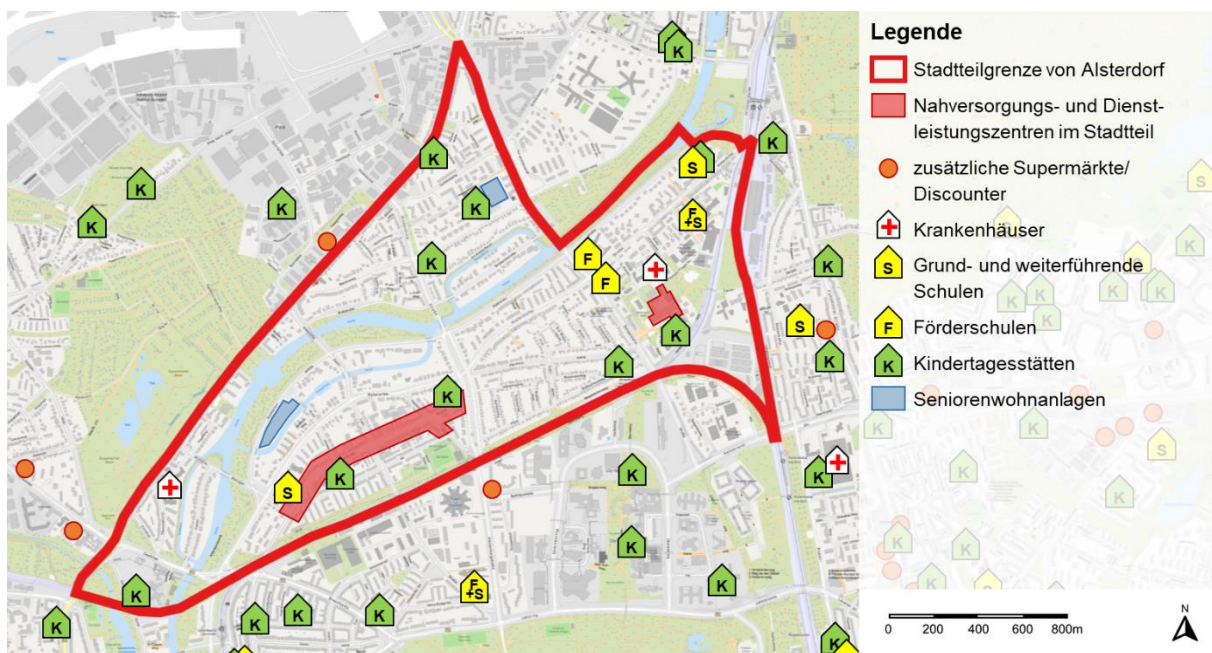


Abbildung 5: Nutzungsgebiete und Nahziele in Alsterdorf

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BWI 2016, Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf 2016a & Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf 2016b; Hintergrundkarte: LGV 2013

Als weitere wichtige Ziele in unmittelbarer Nähe des Stadtteils sind die Veranstaltungsstätte Sporthalle Hamburg für Sportveranstaltungen und Konzerte, der Ohlsdorfer Friedhof, das Naturschutzgebiet Eppendorfer Moor, der Stadtpark und der Hamburger Flughafen zu nennen (vgl. Abbildung 6). Letztgenannter gehört gemeinsam mit den angesiedelten Unternehmen, wie Lufthansa Technik, auch zu den großen Arbeitgebern in Stadtteilnähe. Während im Stadtteil selbst vor allem der Einzelhandel und andere Dienstleistungen als Arbeitgeber vorhanden sind, sind etwas südlich, zwischen Stadtteilgrenze und Stadtpark, mit der sogenannten City Nord (in Abbildung 6 gelb hinterlegt) viele große Arbeitgeber in zahlreichen Bürogebäuden vertreten, wie etwa Tchibo, Vattenfall, die Edeka Zentrale, die Telekom oder die Postbank.

⁵³ Vgl. Nommensen o. J.; Thiemann-Linden et al. 2017, S. 10; LGV 2013.

⁵⁴ Vgl. BWI 2016.

⁵⁵ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 7.

⁵⁶ Vgl. BWI 2016.

Zudem liegen eine Reihe von mit der Polizei verbundenen Einrichtungen südlich der Stadtteilgrenze, z. B. die Landespolizeischule und Hochschule der Polizei, das Polizeipräsidium, das Landeskriminalamt und Gebäude der Landesbereitschaftspolizei. Zwischen nördlicher Stadtteilgrenze und Flughafengelände befindet sich das Gewerbegebiet Sportallee/Weg beim Jäger mit Parkhäusern, Logistikunternehmen, Autohändlern sowie weiteren Unternehmen. Nordöstlich von Alsterdorf ist das Gewerbegebiet Röntgenstraße verortet, in welchem beispielsweise Philips angesiedelt ist. Ebenfalls im Nordosten liegt die Justizvollzugsanstalt Fuhlsbüttel.

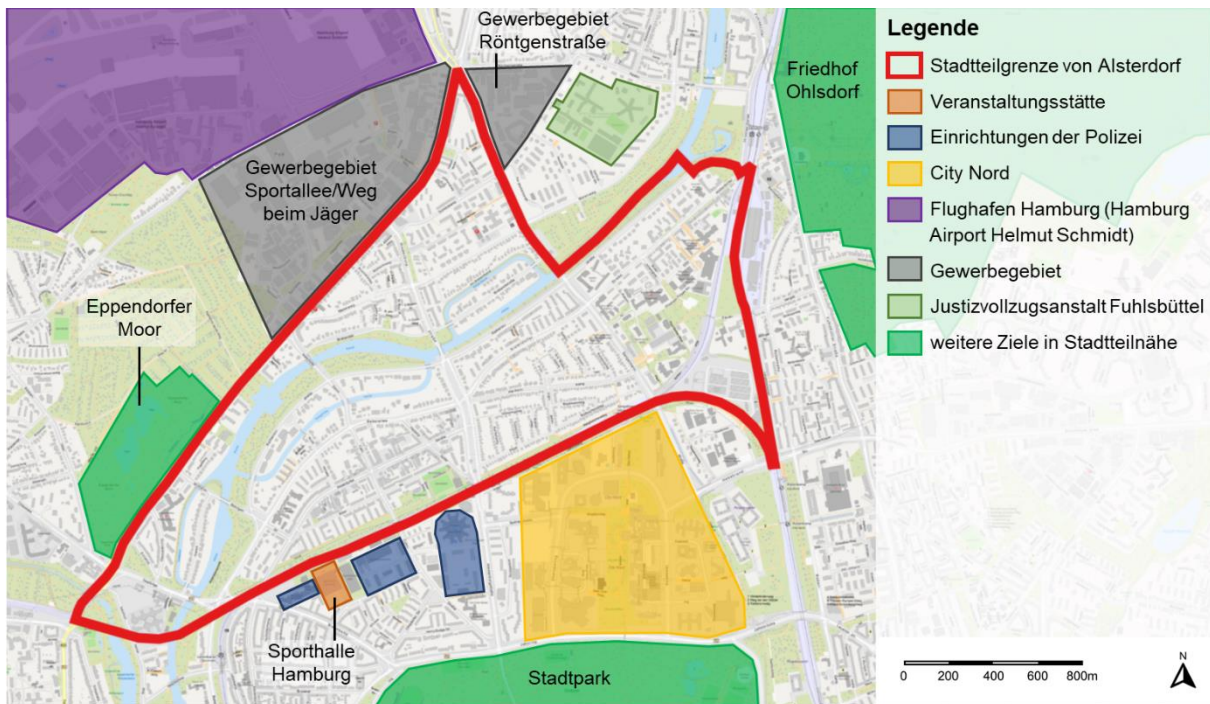


Abbildung 6: Ziele nahe des Stadtteils Alsterdorf
 Quelle: Eigene Darstellung basierend auf LGV 2013; Hintergrundkarte: LGV 2013

Für die geteilte Nutzung von Verkehrsmitteln bestehen im Stadtteil verschiedene Möglichkeiten, z. B. für Pkw, Fahrräder, Elektroroller und Elektro scooter. Unmittelbar an der südlichen Grenze des Stadtteils befindet sich in Richtung der U-Bahnstation Lattenkamp ein hvv switch Punkt. Weitere dieser Punkte sind in Stadteinähe zwischen südlicher Stadtteilgrenze und Stadtpark angesiedelt.⁵⁷ Innerhalb des Stadtteils ist zudem am Alsterdorfer Markt eine StadtRAD-Station verortet. Weitere Entleihmöglichkeiten für Stadträder finden sich an den Stadtteilgrenzen – an den U-Bahnstationen Alsterdorf und Sengelmannstraße, an der S- und U-Bahnstation Ohlsdorf und an der Kreuzung Röntgenstraße/Zepelinstraße im Norden.⁵⁸

Durch diese große Bandbreite möglicher Ziele für den Fuß- und Radverkehr, im Stadtteil und vom Stadtteil aus, stellt sich die Frage, wie diese Verkehrsarten gezielt gefördert werden können. Dafür werden im Folgenden zwei im wissenschaftlichen Kontext relativ junge Konzepte vorgestellt.

⁵⁷ Vgl. Hamburger Hochbahn AG o. J.
⁵⁸ Vgl. BVM 2017.

2.2 Walkability und Bikeability

Seit seinen Anfängen in 1990er-Jahren hat sich das sogenannte Konzept der *Walkability* zu einem international in der Forschung relevanten Thema entwickelt, das den Zusammenhang zwischen gebauter Umgebung im Wohnumfeld und Gesundheit oder gesundheitsrelevantem Verhalten untersucht, um darüber die Bewegung im Alltag zu fördern. Mittlerweile gibt es zu diesem Forschungsthema eine Vielzahl von Publikationen aus verschiedenen Forschungsbereichen und auch in Deutschland gewinnt das Konzept an Relevanz.⁵⁹

Mindestens ein Teil des Gegenstands der wissenschaftlichen Forschung zum Konzept der *Walkability* ist, in jeder Definition, die Fortbewegung zu Fuß und die Untersuchung von Merkmalen der gebauten Umgebung, die diese Form der Mobilität beeinflussen bzw. mit dieser in Zusammenhang stehen. Was konkret und darüber hinaus jedoch unter dem Begriff der *Walkability* verstanden wird und wie oder ob sich dieser vom Begriff der *Bikeability* abgrenzt, variiert zwischen den Fachgebieten, die sich mit dem Konzept beschäftigen und den Werken unterschiedlicher Autoren in der Literatur. Eine einheitliche Definition existiert bis heute nicht.⁶⁰

Für eine Annäherung an die Themen *Walkability* und *Bikeability* lohnt ein Blick darauf, was den Menschen in seinem Verhalten und seiner Bewegung grundsätzlich beeinflusst und wo die gebaute Umgebung hierbei zu verorten ist. Im Bereich von Public Health und Gesundheitsökonomie existieren verschiedene Gesundheitsverhaltensmodelle, die Einflussfaktoren auf das Bewegungsverhalten darstellen. Abbildung 7 zeigt eine vereinfachte Darstellung des sozial-ökologischen Modells von Sallis et al. (2006).⁶¹ Es werden vier Ebenen ausgemacht, die das Bewegungsverhalten bestimmen.

Die individuellen Ebene markiert den Kern in der Forschung des Bewegungsverhaltens. Neben soziodemografischen Faktoren, wie beispielsweise dem Alter oder Geschlecht, sind auch generelle intrinsische Faktoren in Bezug auf die eigene Mobilität relevant. Eine starke Beeinflussung findet auch durch das soziale Umfeld statt, da mit diesen Personen ein regelmäßiger Austausch vorhanden ist und die Alltagsmobilität häufig ein Teil der Interaktion darstellt. Weiterhin bestimmen Freizeitaktivitäten oder gemeinsame Unternehmungen die Verkehrsmittelwahl. Als dritte Ebene machen die Autoren die gebaute Umwelt aus. Neben Faktoren wie der vorhandenen Infrastruktur sind ihrer Meinung nach auch wahrgenommene Umweltfaktoren, wie der Komfort, die Sicherheit und die Attraktivität der möglichen Fortbewegungsformen, relevant. Die vierte Ebene beschreibt gesellschaftlich-politische Faktoren. Die Gesellschaft als Ganzes oder der Einzelne im Speziellen werden durch Entscheidungen in der Stadt- oder Verkehrsplanung, politische Rahmenbedingungen wie Gesetze oder Subventionen oder die alltägliche mediale Berichterstattung und Werbung unterbewusst beeinflusst. Die Autorin Krenn (2012, S. 16) argumentiert in ihrer Dissertation, dass anhand dieses Modells eine effektive Intervention auf allen Ebenen geschehen muss, wobei in den unterschiedlichen Lebensbereichen andere Ebenen eine höhere Bedeutung haben. Die Konzepte *Walkability* und *Bikeability*

⁵⁹ Vgl. Frahsa 2018, S. 399; Rottmann & Mielck 2013, S. 2; Kopal 2020, S. 531; Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 217; Bucksch & Schneider 2014e, S. 9.

⁶⁰ Vgl. Tobisch 2021, S. 21; Lo 2009, S. 148; Bödeker et al. 2014, S. 302-310.

⁶¹ Vgl. Sallis et al. 2006, S. 301.

konzentrieren sich vor allem auf Kriterien der gebauten Umgebung, da die gesellschaftlichen und politischen Entscheidungen zwar einen Rahmen schaffen, aber erst durch eine attraktive Gestaltung der gebauten Umgebung auf der individuellen Ebene eine Veränderung erreicht wird, die auch innerhalb der sozialen Gruppe zur Nachahmung animiert.

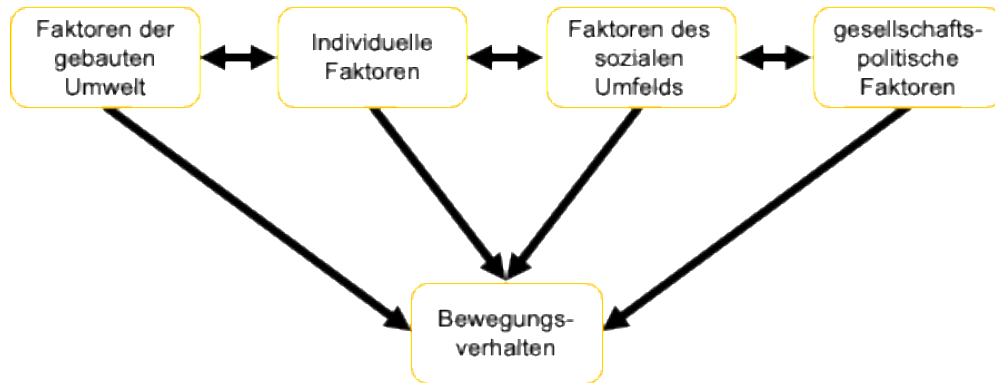


Abbildung 7: Sozio-ökologisches Modell zur Beschreibung von Bewegungsverhalten
 Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Sallis et al. 2006, S.301

Um ein gemeinsames Verständnis für den weiteren Verlauf dieser Arbeit zu schaffen, ist in Abbildung 8 die Einordnung des Begriffs der *gebauten Umgebung* dargestellt. Im Kontext der Arbeit ist insbesondere der Bereich Verkehrsanlagen von Bedeutung, unter den direkte Merkmale von Fuß- und Radwegen, wie etwa ihre Breite, ihr Zustand oder Überquerungsmöglichkeiten von Straßen, gefasst werden können. Sofern Gestaltungsmerkmale wie Bäume oder das Sicherheitsempfinden unter den Bereich Außenräume und nicht direkt unter Verkehrsanlagen gefasst werden, sind auch diese relevant. Aufgrund des fehlenden Zusammenhangs mit Fuß- und Radwegen werden Merkmale von Landschaften und Innenräumen als bewegungsförderliche Charakteristika nicht berücksichtigt. Wie in den Folgekapiteln deutlich wird, existieren entsprechend der verschiedenen Definitionen unterschiedliche Ansichten darüber, welche Merkmale für die Walkability bzw. Bikeability relevant sind.

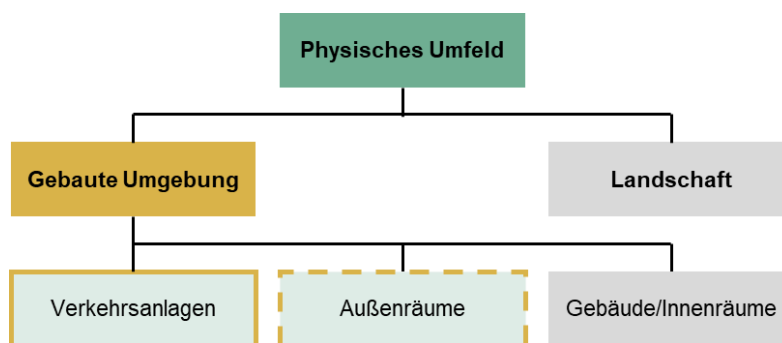


Abbildung 8: Einordnung des Begriffs der gebauten Umgebung
 Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Grob et al. 2014, S. 258

Im Folgenden wird in den Kapiteln 2.2.1 und 2.2.2 auf die Definitionen und Abgrenzung der Konzepte Walkability und Bikeability eingegangen sowie auf Zielsetzungen dieser. Anschließend werden Methoden zur Messung und die Relevanz der Konzepte im Rahmen dieser Arbeit erläutert.

2.2.1 Das Konzept der Walkability

Walkability wird mittlerweile in vielen verschiedenen Forschungsgebieten behandelt, wie etwa der Stadt- und Verkehrsplanung, im Public Health-Bereich, in der Umwelt- und der Politikwissenschaft und auch in der Psychologie.⁶² Die Unstimmigkeit bezüglich des Forschungsgegenstands beginnt bereits bei der genauen Definition von Fußgänger:innen: Wird dabei nur das transportbezogene Gehen oder beispielsweise auch das Gehen mit Zwecken wie Entspannung, Training oder sogar Sammeln von Spenden einbezogen? Zählen Personen im Rollstuhl dazu oder wird dieser Fall separat betrachtet? Wie verhält es sich mit Personen, die auf Fußwegen stehen und sich gerade nicht fortbewegen? Während dieser Teil der Definition in der Regel wenig Beachtung erfährt und es meist vor allem auf die Partizipation im Straßenverkehr und die aktive Lebensweise ankommt, gibt es bezüglich der allgemeinen Bedeutung und Definition von Walkability deutlichere Differenzen und Unklarheiten.⁶³ Allen Betrachtungsweisen ist lediglich gemein, dass einer hohen Walkability positive Wirkungen zugeschrieben werden.⁶⁴ Dabei wird Walkability mal mit Begehbarkeit, Fußgängerfreundlichkeit, Fußläufigkeit oder Gehfreundlichkeit und mal mit Bewegungsfreundlichkeit, als bewegungsfördernd oder aktive Mobilität fördernd beschrieben⁶⁵, was die Definitionsunstimmigkeiten erneut verdeutlicht. Da es sich um ein Thema handelt, welches aus dem englischsprachigen Raum stammt und mittlerweile international in der Forschung unter diesem Titel behandelt wird – allerdings mit verschiedenen Definitionen und Interpretationen, die bei Verwendung einer der zuvor genannten Übersetzungen teils unberücksichtigt bleiben würden – wird hier im Folgenden weiterhin der Begriff Walkability verwendet.

In der Literatur finden sich unterschiedliche Angaben dazu, ob das ursprünglich in den 1990er Jahren in den USA begründete Walkability-Konzept aus der Verkehrsforschung⁶⁶ oder dem Public Health-Bereich⁶⁷ stammt oder der Forschungsgegenstand sogar schon im vorangegangenen Jahrzehnt in der Stadt- und Verkehrsplanung relevant war⁶⁸. Zweifellos bezog sich das Konzept anfangs jedoch lediglich auf den Zusammenhang von gebauter Umgebung und dem Zufußgehen zwecks des Transports, d. h. als Fortbewegungsmittel, um beispielsweise Wege zur Schule oder zur Arbeit zurückzulegen oder Erledigungen wie Einkaufen zu tätigen.⁶⁹ Vor dem Hintergrund des zunehmenden Bewegungsmangels und der steigenden Zahl von Adipositasfällen wurde damit der Blick von individuellen Änderungen des Verhaltens (Verhaltensprävention) zusätzlich auf die kontextuellen Bedingungen in der Wohnumgebung als Einfluss-

⁶² Vgl. Tobisch 2021, S. 21; Tran 2018, S. 287; Bucksch & Schneider 2014a, S. 47-123.

⁶³ Vgl. Lo 2009, S. 145-147.

⁶⁴ Vgl. Tobisch 2021, S. 21; Bucksch & Schneider 2014c, S. 128; Claßen 2014, S. 93; Tran & Schmidt 2014, S. 61.

⁶⁵ Vgl. Bucksch & Schneider 2014e, S. 9; Tran 2018, S. 287; BMVI 2019; Frahsa 2018, S. 395; Bucksch & Schneider 2014b, S. 18; Bödeker et al. 2014, S. 306 f.

⁶⁶ Vgl. Frahsa 2018, S. 398 f.; Kerr 2014a, S. 131; Bucksch & Schneider 2014d, S. 49.

⁶⁷ Vgl. Tran 2018, S. 287.

⁶⁸ Vgl. Tran & Schmidt 2014, S. 61.

⁶⁹ Vgl. Kerr 2014a, S. 131; Frahsa 2018, S. 398 f.; Schneider & Bucksch 2014, S. 200.

größe auf das Maß der körperlichen Aktivität und Gesundheit (Verhältnisprävention) gerichtet.⁷⁰ Grundsätzlich werden vier Domänen der Bewegung oder körperlichen Aktivität unterschieden, denen jeweils wiederum verschiedene Formen der körperlichen Aktivität zugeordnet werden können: Die Domänen Freizeit, Arbeit, Transport und Haushalt.⁷¹ Wie beschrieben, wurde unter dem Begriff Walkability zunächst nur die Domäne Transport berücksichtigt. Andere Formen der Bewegung zu Fuß, wie Spaziergänge in der Freizeit, fanden anfangs keine Beachtung bei der Untersuchung des Einflusses der gebauten Umgebung auf das Zufußgehen.⁷²

Mit der zunehmenden Verbreitung des Walkability-Konzepts, in verschiedenen Forschungszweigen und Ländern weltweit, entwickelte sich dieses weiter, so dass heute häufig mehr darunter gefasst wird als der Einfluss der gebauten Umgebung auf das Zufußgehen zwecks Fortbewegung. Zum einen wurden die Merkmale der gebauten Umgebung, die anfänglich als relevant für die Walkability galten (Vernetzung der Straßen oder Zahl der Straßenkreuzungen in einem Gebiet, Einwohnerdichte, Nutzungsmischung), anhand zahlreicher Forschungsarbeiten um eine Vielzahl von Merkmalen erweitert.⁷³ In manchen Definitionen gehören zu diesen Erweiterungen auch andere Merkmale, die nicht direkt als baulich oder infrastrukturell eingestuft werden können, wie etwa soziale Aspekte.⁷⁴ Zum anderen werden heute teilweise andere Bewegungsdomänen, wie die der Freizeit, die mit nicht notwendigen Wegen zu Fuß assoziiert sind,⁷⁵ und auch andere Arten der körperlichen Aktivität, wie Fahrradfahren oder Inlineskaten, in den Walkability-Begriff einbezogen und untersucht. Damit erweiterte sich der Fokus von Fußgängerfreundlichkeit auf Bewegungsfreundlichkeit, da in anderen Teilen der Welt, z. B. in Europa, weitere Arten der körperlichen Aktivität, wie das Fahrradfahren, oder auch die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel, größere Relevanz besitzen, als in den USA, dem Ursprungsland des Konzepts.⁷⁶ Hier besteht die Überschneidung zum Bikeability-Konzept, das sich aus dem der Walkability im Zuge dieser Begriffserweiterung entwickelt hat⁷⁷ und nicht immer klar abgegrenzt wird, sondern in der Literatur häufig weiterhin von dem Walkability-Begriff abgedeckt wird. Teilweise werden daher auch Begriffe wie *Moveability* oder *Active modes of travel* vorgeschlagen, um eine Fokussierung auf Bewegungsfreundlichkeit und nicht allein Fußgänger- oder Radfahrfreundlichkeit zu verdeutlichen.⁷⁸ Zudem werden in der Walkability-Forschung heute je nach Fragestellung verschiedene räumliche Ebenen, von der gesamten Region oder Stadt bis hin zum konkreten Straßenraum, untersucht⁷⁹.

Die Definitionsunterschiede und vielfältigen Interpretationen spiegeln sich in dem von Bucksch und Schneider beschriebenen engen und weiten Verständnis von Walkability wider. Das aus der Verkehrs- und Stadtplanung stammende enge Verständnis von Walkability bezieht sich in

⁷⁰ Vgl. Kerr 2014b, S. 7; Tran 2018, S. 287; Bucksch & Schneider 2014b, S. 16; Bucksch & Schneider 2014d, S. 48 f.; Mohnen & Schneider 2014, S. 27.

⁷¹ Vgl. Bödeker et al. 2014, S. 304; Bürkert 2019, S. 3; Bucksch & Schneider 2014b, S. 15.

⁷² Vgl. Kerr 2014a, S. 131.

⁷³ Vgl. ebd.

⁷⁴ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 20; Frahsa 2018, S. 399.

⁷⁵ Vgl. Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 217-219; Tobisch 2021, S. 24; Lo 2009, S. 160 f.

⁷⁶ Vgl. Kerr 2014a, S. 131 f.

⁷⁷ Vgl. Castañón & Ribeiro 2021, S. 1.

⁷⁸ Vgl. Bödeker et al. 2014, S. 302 f. & S. 305; Claßen 2014, S. 93.

⁷⁹ Vgl. Tran 2018, S. 287 f.; BMVI 2019; Mohnen & Schneider 2014, S. 29.

erster Linie auf die persönliche Fortbewegung mittels des Gehens (oder Fahrradfahrens⁸⁰), d. h. die Domäne des Transports steht im Fokus.⁸¹ Um die Walkability gemäß dieser engen Begriffsdefinition zu beurteilen, werden oft die sogenannten „5 D“ als Kenngrößen herangezogen. Diese stehen für „Density“ (Verdichtungsgrad), „Diversity“ (Nutzungsmischung), „Design“ (Verfügbarkeit und Gestaltung), „Destination accessibility“ (Entfernung zu wichtigen Zielen des täglichen Bedarfs) und „Distance to transit“ (Entfernung zu ÖPNV-Haltestellen).⁸² Die 5 D sind vielfach in der Literatur zusammengetragen und beschrieben, wiederum mit Variationen welche Merkmale jeweils in den einzelnen Bereichen Berücksichtigung finden sollten sowie vereinzelten Erweiterungen. Aufgrund des Umfangs werden sie an dieser Stelle nicht weiter thematisiert.⁸³ Der weit gefasste Walkability-Begriff bezieht sich nicht nur auf die aktive Mobilität (Domäne Transport), sondern ebenso auf Bewegung in der Freizeit (Domäne Freizeit), zu deren beider Förderung eine Wohnumgebung bewegungsfreundlich bzw. -förderlich gestaltet wird.⁸⁴ Durch die Erweiterung der Perspektive sind, neben den Merkmalen der 5 D, in diesem Verständnis weitere Aspekte der Umwelt relevant, die vor allem qualitativer Natur sind, wie beispielsweise die Ästhetik der Umgebung.⁸⁵ Darauf basierend machen Bucksch und Schneider folgenden Definitionsvorschlag für ein weites Verständnis der Walkability:

„Walkability bezieht sich auf die physische Umwelt mit ihren objektiven und subjektiv wahrgenommenen Merkmalen, in der Personen Zeit verbringen (z. B. das Wohnquartier, die Schule und den Arbeitsplatz). Relevant sind

- strukturell bauliche Merkmale (wie das Vorhandensein von Fuß- und Radwegen, die Breite und die Oberfläche von Straßen sowie die Konnektivität von Wegen und Straßen),
- die allgemeine und verkehrsbezogene Sicherheit (z. B. beleuchtete Straßenzüge und Zebrastreifen),
- die Ästhetik (z. B. ein attraktives und abwechslungsreiches Erscheinungsbild des Wohnquartiers),
- die Entfernung und Qualität von Zielpunkten (wie Grünflächen, Haltestellen des ÖPNV und Einkaufsmöglichkeiten)
- sowie die klimatischen Bedingungen.

Damit werden explizit auch soziale Aspekte der Wohnumgebung (wie Sicherheit und Kriminalität) berücksichtigt, wenngleich diese die Walkability nicht direkt, sondern eher indirekt (z. B. über die Beleuchtung auf Fußwegen oder herumliegenden Müll auf Spielplätzen) beeinflussen.“⁸⁶

Wie bereits angesprochen, existiert bis heute kein einheitliches Verständnis von Walkability und darüber was sie beinhaltet bzw. was separat zu betrachten ist.⁸⁷ Zudem sind aufgrund der

⁸⁰ Insbesondere bezüglich des engen Verständnisses gibt es verschiedene Ansichten, ob die Untersuchung des Fahrradfahrens mit einbezogen oder gesondert als Bikeability betrachtet wird (vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 19; Frahsa 2018, S. 399).

⁸¹ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 18; Frahsa 2018, S. 399.

⁸² Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 19.

⁸³ Siehe für Erläuterungen zu den Bestandteilen der „5 D“ beispielsweise Bucksch & Schneider 2014b, S. 19; Tran 2018, S. 289-291; Tobisch 2021, S. 31-139 oder Frahsa 2018, S. 405 f.

⁸⁴ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 19 f.; Frahsa 2018, S. 399.

⁸⁵ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 20; Tran & Schmidt 2014, S. 62.

⁸⁶ Bucksch & Schneider 2014b, S. 20 (für eine bessere Übersicht wurden Absätze und Aufzählungszeichen ergänzt).

⁸⁷ Vgl. Bucksch & Schneider 2014c, S. 125; Bödeker et al. 2014, S. 302-310; Tobisch 2021, S. 21.

internationalen und interdisziplinären Forschung zu diesem Konzept auch keine allgemeingültigen Aussagen dazu möglich, welches Forschungsgebiet das enge oder das weite Verständnis von Walkability vertritt.⁸⁸

Neben der Bewegungsförderung und der Steigerung der körperlichen Aktivität im Sinne der Toronto-Charta sind mit einer hohen Walkability viele weitere Bestrebungen und Hoffnungen auf Nebeneffekte verbunden, die das Interesse in den unterschiedlichen Forschungsgebieten und die Betrachtung des Konzepts als ganzheitlichen Ansatz erklären.⁸⁹ Diese rühren auch daher, dass mit Maßnahmen zur Walkability-Steigerung weite Teile der Bevölkerung erreicht werden.⁹⁰ Laut der Literatur tragen entsprechende Maßnahmen zur Steigerung von Identifikation und Lebensqualität bei und können positive Wirkungen in zahlreichen Bereichen, wie Gesundheit, Klimawandel, nachhaltige Mobilität und Qualität von Stadträumen erzielen.⁹¹

Zunächst unterstützt eine gesteigerte Walkability die umweltfreundliche und gesunde Fortbewegung. Im gesundheitlichen Bereich wirkt eine hohe Walkability der Wohnumgebung über die angeregte Steigerung der Aktivität Bewegungsmangel, Übergewicht, Adipositas und anderen nicht übertragbaren Krankheiten, wie Herzproblemen, entgegen.⁹² Dadurch könnten die Ausgaben im Gesundheitssystem sinken und potentiell die volkswirtschaftliche Produktivität erhöht werden, da Krankheitstage und Behandlungskosten reduziert und die Lebenserwartung gesteigert würden.⁹³ Als Folgewirkung der Förderung und Präferenz von aktiver Mobilität aufgrund einer verbesserten Walkability besteht im Verkehrsbereich zudem das Potential einer Reduktion des MIV, was im Sinne von Nachhaltigkeit und Umweltschutz wiederum positiv zu sehen ist.⁹⁴ Erste Berechnungen weisen ein deutliches Potential zur CO₂-Einsparung auf, welches sich durch eine Förderung der aktiven Mobilität zulasten des MIV generieren ließe, so dass eine gesteigerte Walkability einen Beitrag dazu leisten könnte dem Klimawandel entgegenzuwirken.⁹⁵ Fläche, die aufgrund einer Verkehrsverlagerung beim motorisierten Verkehr langfristig eventuell eingespart werden kann, könnte z. B. für Begrünung genutzt werden, so dass sich die Luftqualität verbessern ließe – zusätzlich zum Beitrag, den eine Reduzierung des motorisierten Verkehrs leisten würde. Sowohl eine geringere Schadstoff- als auch Lärmbelastung durch weniger MIV würden ebenfalls Gesundheitsrisiken reduzieren.⁹⁶ Auch positive Auswirkungen für die lokale Wirtschaft und das soziale Miteinander werden dem Konzept zugesprochen, wenn dem Gehen im Kontext einer hohen Walkability mehr Raum zur Verfügung stünde, so dass z. B. Innenstädte als attraktiver und durch die Belebung auch als sicherer wahrgenommen werden.⁹⁷ Eine derartige Entwicklung könnte sich wiederum selbst verstärken, da sie das Zufußgehen in einem solchen Gebiet in der Folge für noch mehr Menschen

⁸⁸ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 20; Bödeker et al. 2014, S. 302-310.

⁸⁹ Vgl. Kopal 2020, S. 530; Bucksch & Schneider 2014c, S. 127.

⁹⁰ Vgl. Frahsa 2018, S. 411 f.; Bucksch & Schneider 2014c, S. 126.

⁹¹ Vgl. Tran 2018, S. 287 f.; Tran & Schmidt 2014, S. 61; Conrad & Bunge 2014, S. 109.

⁹² Vgl. Frahsa 2018, S. 411; Kopal 2020, S. 530; BMVI 2019; Bucksch & Schneider 2014b, S. 19; Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 222 f.

⁹³ Vgl. Kopal 2020, S. 530; Bucksch & Schneider 2014b, S. 22.

⁹⁴ Vgl. Frahsa 2018, S. 411; Tran & Schmidt 2014, S. 63; BMVI 2019; Conrad & Bunge 2014, S. 105 f.

⁹⁵ Vgl. Tran & Schmidt 2014, S. 63; Conrad & Bunge 2014, S. 110.

⁹⁶ Vgl. Kopal 2020, S. 530; Conrad & Bunge 2014, S. 106-108.

⁹⁷ Vgl. Tran & Schmidt 2014, S. 63; Kopal 2020, S. 530.

attraktiver macht⁹⁸ und so über die Stärkung des sozialen Zusammenlebens neben der physischen auch die psychische Gesundheit beeinflusst⁹⁹. Darüber hinaus ist das Zufußgehen unabhängig vom sozioökonomischen Status möglich, so dass eine verbesserte Walkability auch zu besseren allgemeinen Mobilitätschancen beitragen kann.¹⁰⁰ Um möglichst viele dieser Effekte und Folgeeffekte zu realisieren wird eine interdisziplinäre Perspektive auf das Konzept der Walkability gefordert und vorangetrieben.¹⁰¹

2.2.2 Das Konzept der Bikeability

Wie im vorigen Kapitel bereits erwähnt, stellt das Konzept der Bikeability eine Weiterentwicklung aus der weiten Definition der Walkability dar.¹⁰² Owen et al. (2010, S.189) stellten in ihrer Veröffentlichung fest, dass es einen Zusammenhang zwischen einer hohen Walkability und einer höheren Zahl an Radfahrer:innen in einer Region gibt. Ausgehend von einem Fokus auf die allgemeine Bewegungsfreundlichkeit hat sich in den letzten Jahren, analog zu der engen Betrachtung von Walkability, eine Betrachtung von Einflussfaktoren auf das Radfahrverhalten entwickelt. Im englischsprachigen Raum wird mit Bikeability auch die individuelle Eignung zum sicheren Radfahren bezeichnet (analog zu einem Fahrradführerschein bei Kindern), dies wird im weiteren Verlauf der Arbeit allerdings nicht weiter betrachtet.

Bei der näheren Analyse von Einflussfaktoren auf das Radfahrverhalten stellt sich zunächst die Frage, welche Faktoren für die Fahrradfreundlichkeit überhaupt von Bedeutung sein können und darauf aufbauend, welche Faktoren die Wahl des Fahrrades als Verkehrsmittel und das Radfahrverhalten an sich beeinflussen. Wie bei der Walkability haben Faktoren der gebauten Umwelt einen großen Einfluss bei der Förderung der Mobilität mit dem Fahrrad. Insbesondere die gebaute Infrastruktur spielt durch ihre Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten eine große Rolle bei der Wahl des Fahrrades als Verkehrsmittel.

Bei der Definition und Abgrenzung des Konzeptes der Bikeability zeigt sich eine ähnliche Problematik wie bei der Walkability hinsichtlich des Umfangs der eingeschlossenen Kriterien, so dass keine universelle Definition existiert.¹⁰³ In eher allgemeinen Definitionen wird unter Bikeability die grundsätzliche Eignung eines Raumes oder Gebietes für den Fahrradverkehr verstanden.¹⁰⁴ Rugtvedt (2019, S.7) präzisiert dabei, dass als Bikeability der Grad der Fahrradfreundlichkeit einer Stadt bzw. eines Gebietes basierend auf dem wahrgenommenen Sicherheitslevel, dem Komfort und dem persönlichen Nutzen bezeichnet wird. Der wahrgenommene Komfort und die gefühlte Sicherheit werden auch von anderen Autoren in die Definition mit einbezogen.¹⁰⁵ Die Autoren Lowry et al. (2012, S.41) grenzen dabei den Begriff der Bikeability von *bicycle friendliness* und *bicycle suitability* ab. Unter dem Begriff Bikeability wird eine Bewertung des Radwegenetzes hinsichtlich des empfundenen Komforts und des Grades, wie

⁹⁸ Vgl. BMVI 2019.

⁹⁹ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 20.

¹⁰⁰ Vgl. Conrad & Bunge 2014, S. 109.

¹⁰¹ Vgl. Bödeker et al. 2014, S. 316.

¹⁰² Vgl. Castañón & Ribeiro 2021, S. 1.

¹⁰³ Vgl. Kellstedt et al. 2020, S. 212.

¹⁰⁴ Vgl. Gehring 2016, S. 19; Jonietz & Timpf 2012, S. 2; Rugtvedt 2019, S. 5; Nielsen & Skov-Petersen 2018, S. 36.

¹⁰⁵ Vgl. Kellstedt et al. 2020, S. 212; Krenn et al. 2015, S. 1; Lowry et al. 2012, S. 41.

bequem Ziele mit dem Fahrrad erreicht werden können, verstanden. Als *bicycle friendliness* fassen die Autoren die Evaluation einer Gemeinde in Bezug auf die gesetzgeberische und politische Förderung des Radverkehrs und die Akzeptanz von Radfahrer:innen. In Abgrenzung zur Bikeability soll die *bicycle suitability* den Komfort und die Sicherheit eines bestimmten Straßenabschnittes und nicht des gesamten Radwegenetzes beschreiben.¹⁰⁶ Die Autoren Axhausen et al. (2018, S.5f.) haben ein ähnliches Verständnis vom Konzept Bikeability, gehen aber ein Stück weiter und sagen, dass die Bequemlichkeit der Zielerreichung mehr auf der wahrgenommenen Entfernung basiert als auf der tatsächlich zurückgelegten Entfernung. Dabei wird unterstellt, dass die Wahl der kürzesten Route nach der wahrgenommenen Entfernung getroffen wird, die nicht zwingend die tatsächlich kürzeste Route widerspiegelt. Die Autoren Kellstedt et al. (2020, S.212) schlagen bei ihrem Verständnis von Bikeability vor, Begriffe wie Fahrradkomfort, Fahrradkompatibilität, Fahrradtauglichkeit, Fahrradfreundlichkeit und Fahrradzugänglichkeit mit in die Definition zu fassen. Wahlgren und Schantz (2011, S.17) verstehen hingegen unter Bikeability eine Interaktion zwischen den genannten Einfluss- und Umgebungsfaktoren mit dem Verhalten und der Wahrnehmung der Radfahrer:in. Sie gehen dabei von einer Unterscheidung in mindestens drei Domänen (Transport, Freizeit, Sport) aus.

Wie bereits erwähnt, existiert dabei kein allgemein gültiger Konsens einer einheitlichen Definition von Bikeability. Bei der Berücksichtigung der relevanten Faktoren zeigt sich, dass analog zur Weite der Definition, ebenfalls Unterschiede darin bestehen, was als relevant angesehen wird. Unisono wird der Qualität der Infrastruktur ein hoher Stellenwert eingeräumt.¹⁰⁷ Daraus ergibt sich die Frage, was als qualitativ hochwertig und somit förderlich für die Wahl zur Nutzung des Fahrrades wahrgenommen wird. Jonietz und Tiempf (2012, S.2) beschreiben als besonders wichtig, dass eine sichere und attraktive Infrastruktur vorhanden ist. Dazu zählen Sie beispielsweise steigungsfreie Wegeföhrung, attraktive Umgebung, räumliche Trennung vom MIV oder eine hohe Konnektivität des Wegenetzes.¹⁰⁸ In der Studie der Autoren Axhausen et al. (2018, S.5f.) werden die wahrgenommene Sicherheit, der Komfort und die Attraktivität von Straßen und explizit Straßenkreuzungen als Qualitätsmerkmale benannt. Die Autorin Gehring (2016, S.6) beschreibt Aspekte der beiden zuvor genannten Studien als Qualitätsmerkmale einer Infrastruktur, die von Radfahrer:innen gerne genutzt wird und nennt dabei sechs Kriterien: Zusammenhang, Direktheit, Attraktivität, objektive und subjektive Sicherheit und Komfort.

2.2.3 Messmethodik

Für die Bewertung und Messung von Walkability wurde seit den Anfängen des Konzeptes eine Vielzahl von Methoden entwickelt, die im weiteren zeitlichen Verlauf auch auf die Bikeability angewendet wurden. Diese zielen in der Regel darauf ab den Umfang oder die Wahrscheinlichkeit des Zuzußgehens und des Fahrradfahrens, in Abhängigkeit von verschiedenen Merkmalen der Umgebung bzw. der Wahrnehmung dieser Merkmale, zu messen. Heute existieren

¹⁰⁶ Vgl. Lowry et al. 2012, S. 41.

¹⁰⁷ Vgl. Jonietz & Tiempf 2012, S. 2; Axhausen et al. 2018, S. 5.

¹⁰⁸ Vgl. Jonietz & Tiempf 2012, S. 2.

damit sowohl Methoden zur objektiven Messung als auch zur Erfassung der subjektiven Wahrnehmung von Umweltmerkmalen, die sich für ein ganzheitliches Verständnis der Walkability und auch der Bikeability potentiell ergänzen können und laut Literatur sollen. Denn objektiv erfasste Charakteristika der gebauten Umgebung können subjektiv, beispielsweise in Abhängigkeit von Sozialisation oder Soziodemografie, durchaus unterschiedlich wahrgenommen werden und das Bewegungs- und Mobilitätsverhalten beeinflussen.¹⁰⁹ Ob objektive oder subjektiv wahrgenommene Merkmale dabei einen stärkeren Einfluss haben, kann aufgrund der verschiedenen Herangehensweisen und Operationalisierungen bei der Erfassung kaum beantwortet werden.¹¹⁰

Grundsätzlich können drei Gruppen von Methoden unterschieden werden, mit denen im Rahmen der Forschung die Merkmale der gebauten Umgebung erfasst und gemessen werden:

- 1) Methoden bei denen Daten gesammelt und analysiert werden, oft unter Verwendung von Geographischen Informationssystemen (GIS),
- 2) Methoden, die primär der Erfassung der Wahrnehmung dienen, wie Interviews und standardisierte Befragungen mittels Fragebögen, und
- 3) systematische Beobachtungsmethoden, wie Auditinstrumente.¹¹¹

Zu Beginn konzentrierte sich die Forschung der Verkehrsplanung im Bereich Walkability in erster Linie auf die objektiv quantifizierbaren Merkmale gebauter Umgebung, die sich anhand von Koordinaten in GIS raumbezogen erfassen lassen.¹¹² Häufig wurden in dieser ersten Gruppe von Methoden auch Indizes auf Basis der gesammelten Daten gebildet, um definierte räumliche Einheiten auf ihre Walkability bzw. Bikeability untersuchen und die Ergebnisse vergleichen zu können.¹¹³ Mittlerweile existieren diverse solcher Indizes, z. B. ein von der US-Regierung veröffentlichter landesweiter Walkability-Index, ein anderer Index der in London getestet wurde¹¹⁴, sowie ein von einer Forschungsgruppe des International Physical Activity and the Environment Network (IPEN) entwickelter Walkability-Index¹¹⁵ oder der sogenannte Walk Score¹¹⁶. In der Regel werden für diese Indizes ausgewählte Kennwerte der 5 D kombiniert, wobei viele Indizes nicht alle 5 D abdecken.¹¹⁷ Ergänzend zu GIS können auch satellitengestützte Positionierungssysteme für Lokalisierungen und damit zur weiteren Datensammlung in dieser Methodengruppe verwendet werden.¹¹⁸

Mit zunehmender Beachtung des Walkability-Konzepts für die Bewegungsförderung wurde auch die subjektive Wahrnehmung der gebauten Umgebung und damit die zweite Methodengruppe relevant, so dass für die Umgebungsevaluation spezifische Werkzeuge – insbesondere

¹⁰⁹ Vgl. Tran 2018, S. 287-289; Mohnen & Schneider 2014, S. 36 & 40; Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 223 f.; Schneider & Bucksch 2014, S. 200; Bödeker et al. 2014, S. 312; Rottmann & Mielck 2013, S. 2 & 5.

¹¹⁰ Vgl. Titze & Reimers 2014, S. 153; Claßen 2014, S. 98 f.

¹¹¹ Vgl. Tran 2018, S. 289; Bödeker et al. 2012, S. 220; Rottmann & Mielck 2013, S. 2; Titze & Reimers 2014, S. 153; Frahsa 2018, S. 408.

¹¹² Vgl. Kerr 2014a, S. 132; Buck & Tkaczick 2014, S. 165.

¹¹³ Vgl. BMVI 2019; Tobisch 2021, S. 26; Buck & Tkaczick 2014, S. 173.

¹¹⁴ Vgl. BMVI 2019; Tobisch 2021, S. 26.

¹¹⁵ Vgl. Bucksch & Schneider 2014b, S. 19.

¹¹⁶ Vgl. Tobisch 2021, S. 29; Kopal 2020, S. 531 f.

¹¹⁷ Vgl. Tobisch 2021, S. 26.

¹¹⁸ Vgl. Krenn 2014, S. 179.

Fragebögen – auf Basis von Verhaltensmodellen entwickelt wurden.¹¹⁹ Wie bei den Indizes gibt es inzwischen viele verschiedene Fragebögen zur Erfassung der subjektiven Walkability bzw. Bikeability, die unterschiedlich umfangreich sind und es jeweils ermöglichen sollen, die erfassten Daten zu vergleichen. Ein Beispiel für eine umfangreichere Untersuchung ist hier die häufig verwendete Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) sowie landesspezifische Versionen dieser (z. B. die NEWS-G für Deutschland) und diverse andere Weiterentwicklungen, wie etwa der ALPHA (Assessing Levels of Physical Activity and Fitness) environmental questionnaire für den europäischen Raum oder eine Version für die Befragung von Kindern und Jugendlichen (NEWS-Y).¹²⁰ Andere Beispiele sind, teilweise auch in verschiedenen Versionen, der International Physical Activity Questionnaire (IPAC) oder der Perception of Local Environment (PLE)-Fragebogen.¹²¹ Mit der Erweiterung der Walkability-Forschung um die Erfassung der subjektiven Wahrnehmung geht auch die Berücksichtigung zusätzlicher Faktoren, entsprechend der beschriebenen Ausweitung auf ein weites Walkability-Verständnis, einher.¹²² So werden beispielsweise im NEWS-Fragebogen und seinen Adaptionen unter anderem auch Ästhetik- und Sicherheitsaspekte erfragt.¹²³

Die dritte Methodengruppe, die systematischen Beobachtungsmethoden, bewertet die gebaute Umgebung durch geschulte Beobachtende und zielt, wie die erste Methodengruppe, auf eine möglichst objektive Beurteilung ab, jedoch auch qualitativ und nicht allein quantitativ.¹²⁴ Dafür werden meist Auditinstrumente verwendet, d. h. elektronische oder analoge strukturierte Erhebungsbögen zur systematischen Erfassung von Umgebungsmerkmalen unmittelbar am Untersuchungsort während der Ortsbegehungen. Mittlerweile existieren auch Auditinstrumente in zahlreichen Varianten. Viele dieser wurden ausdrücklich für bestimmte Zielgruppen entwickelt oder sind auf bestimmte Domänen der körperlichen Aktivität ausgelegt.¹²⁵ Beispiele für Auditinstrumente sind der Systematic Pedestrian and Cycling Environmental Scan (SPACES) oder die Bikeability and Walkability Evaluations-Tabelle (BiWET).¹²⁶

Insgesamt macht die Literatur deutlich, dass jede Untersuchung der Walkability bzw. Bikeability, inklusive der verwendeten Werkzeuge zur Erfassung, an die Fragestellung und die Gegebenheiten des Untersuchungsraums anzupassen ist, da beispielsweise länderspezifische Unterschiede stark ausgeprägt sein können und es eine große Vielfalt von Einflussfaktoren gibt, die sich vereinzelt auch widersprechen. Dies resultiert darin, dass die Erhebungsmethoden sowie die entsprechende Literatur dazu so umfangreich und Ergebnisse nicht einfach verallgemeinerbar sind.¹²⁷

¹¹⁹ Vgl. Kerr 2014a, S. 132; Titze & Reimers 2014, S. 153.

¹²⁰ Vgl. Kerr 2014a, S. 132 & 134; Rottmann & Mielck 2013, S. 2; Bödeker et al. 2012, S. 220 & 224; Titze & Reimers 2014, S. 154-158. Für genauere Informationen zu den Versionen des NEWS- sowie zum ALPHA-Fragebogen siehe auch <http://www.ipenproject.org/>.

¹²¹ Vgl. Bödeker et al. 2012, S. 222; Kerr 2014a, S. 134; Titze & Reimers 2014, S. 156 f.

¹²² Vgl. Kerr 2014a, S. 132.

¹²³ Vgl. Bödeker et al. 2012, S. 220; Rottmann & Mielck 2013, S. 3; IPEN 2010, S. 6-8.

¹²⁴ Vgl. Rottmann & Mielck 2013, S. 2; Titze & Reimers 2014, S. 160 f.

¹²⁵ Vgl. ebd., S. 159.

¹²⁶ Vgl. ebd., S. 159 f.; Tran & Schmidt 2014, S. 67.

¹²⁷ Vgl. Bürkert 2019, S. 32 f.; Kopal 2020, S. 532; Tobisch 2020, S. 27; Lo 2009, S. 163; Claßen 2014, S. 99; Rottmann & Mielck 2013, S. 5; Kerr 2014a, S. 138 f.; Tran & Schmidt 2014, S. 65.

Die Untersuchung der Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen kann als ein Teil der Walkability- bzw. Bikeability-Forschung betrachtet werden, da ihre Ausgestaltung und die Bedingungen rund um diese Wege einen wichtigen Aspekt für die Förderung des Zufußgehens und Fahrradfahrens darstellen. Für den weiteren Verlauf dieser Arbeit wird bezüglich der zu berücksichtigenden Aspekte als Basis von einem weiten Walkability-Verständnis ausgegangen. Dabei wird jedoch, sofern möglich, in Walkability und Bikeability unterschieden, um speziell für den Radverkehr relevante Bedingungen ebenfalls zu berücksichtigen und einen besseren Bezug zu Fußverkehrs- bzw. Radverkehrsanlagen herstellen zu können. Entsprechend des weiten Verständnisses ist sowohl die Domäne Transport als auch die Domäne Freizeit der körperlichen Aktivität relevant, da nicht ausschließlich der Kontext der Fortbewegung zur Erreichung eines Ziels untersucht werden soll, sondern jedwede Form der Nutzung von Fuß- und Radwegeinfrastruktur für die Beurteilung dieser von Bedeutung sein kann. Die in dieser Untersuchung relevante räumliche Ebene ist der Stadtteil bzw. die sogenannte lokale Mesoebene, die als Wohnumgebung verstanden werden kann¹²⁸. Festzuhalten ist, dass das Ziel dieser Arbeit, im Gegensatz zu vielen Untersuchungen direkt zum Walkability- und Bikeability-Konzept, nicht primär die Bewegungsförderung ist, sondern es zunächst einmal darum geht, herauszufinden, welche Faktoren die Bevölkerung in einem definierten Gebiet bei Fuß- und Radwegen subjektiv als qualitativ hochwertig empfindet. Daher werden hier einige spezifische Aspekte des weiten Verständnisses der Walkability und Bikeability, die nichts mit Fuß- und Radwegen an sich zu tun haben, wie etwa klimatische Bedingungen, Gebäudearten oder besondere soziale Aspekte, außer Acht gelassen. Aufbauend auf die Ergebnisse dieser Arbeit kann dann natürlich eine Bewegungsförderung, auch unter Berücksichtigung dieser ausgeklammerten Aspekte, in Kombination mit weiteren Methoden, folgen. Bezüglich der physischen oder gebauten Umgebung werden die anhand von Abbildung 8 (S. 18) beschriebenen Merkmalsbereiche einbezogen. Die Methodik konzentriert sich hier auf die subjektive Wahrnehmung von Umgebungsmerkmalen, wobei gemäß der Zielsetzung darüber hinaus vor allem Ansprüche von Relevanz sind. Insgesamt können so Themen existierender Fragebögen teilweise aufgegriffen werden, konstituieren aber nicht allein die Untersuchung.

2.3 Nutzergruppen

Die Frage, in welcher Form ein akutes Mobilitätsbedürfnis befriedigt wird, ist Gegenstand vielfältiger Forschung im Verkehrssektor. Durch die Erhebung der regelmäßig genutzten Verkehrsmittel sowie des Zweckes der jeweiligen Fortbewegung können Bewegungsmuster erstellt werden, aus denen hervorgeht, wann welches Verkehrsmittel besonders genutzt wird und in welcher Kombination eine Nutzung stattfindet. Das Nutzungsverhalten sowie die Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel sind dabei aufschlussreiche Indikatoren, wie eine zielgerichtete Förderung von bestimmten Mobilitätsformen erfolgen kann. Zur Messung und Evaluierung ist hierfür der Modal Split ein wichtiger Kennwert, welcher die Verteilung der zurückgelegten Wege auf die einzelnen Verkehrsträger angibt.¹²⁹ Im nationalen Radverkehrsplan 2030 werden diesbezüglich Maßnahmen aufgezeigt, wie eine Veränderung des Modal

¹²⁸ Vgl. Mohnen & Schneider 2014, S. 29.

¹²⁹ Vgl. Nobis 2019, S. 20.

Splits hin zu einer Erhöhung des Anteils zurückgelegter Wege im Umweltverbund gelingen kann.¹³⁰

Zur Erhebung der Modal Splits in Deutschland existiert seit 2002 mit der MiD eine deutschlandweite Befragung, welche durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in unregelmäßigen Abständen, zuletzt 2017, in Auftrag gegeben wird.¹³¹ Mit Werkzeugen der empirischen Sozialforschung wird die Alltagsmobilität der Bevölkerung in Bezug auf die zurückgelegten Wege, die Wegezwecke und die Wegelänge untersucht.¹³² In diesem Zuge werden auch die Verkehrsmittelnutzung und die Nutzungshäufigkeit abgefragt. Das Ergebnis für Verkehrsmittel, die für die Mobilität in der Stadt oder Region relevant sind, ist für ganz Deutschland in Tabelle 5 nachzulesen.

Tabelle 5: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel

Verkehrsmittel \ Nutzungshäufigkeit	täglich bzw. fast täglich	an 1-3 Tagen pro Woche	an 1-3 Tagen pro Monat	seltener als monatlich	nie bzw. fast nie	keine Angabe
Fahrrad	18 %	17 %	14 %	14 %	36 %	0 %
Miet- bzw. Leihfahrrad	0 %	0 %	1 %	4 %	94 %	1 %
Auto	50 %	26 %	7 %	4 %	13 %	0 %
Carsharing-Fahrzeug	0 %	0 %	1 %	1 %	97 %	1 %
Busse und Bahnen in der Region	13 %	10 %	13 %	22 %	41 %	0 %
Wege ausschließlich zu Fuß	41 %	27 %	11 %	7 %	14 %	0 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: übliche Fahrradnutzung, übliche Nutzung Miet- bzw. Leihfahrrad im Alltag, übliche Autonutzung, übliche Carsharing-Nutzung, übliche Nutzung Busse und Bahnen in der Region, übliche Häufigkeit Wege ausschließlich zu Fuß (nacheinander in Zeile). Spalten %

Da sich die eigene Mobilität häufig im Wochenrhythmus wiederholt, können daraus Mobilitätsmuster erstellt werden, welche dann zu Nutzertypen zusammengefasst werden.¹³³ Für den weiteren Verlauf der Arbeit wird die wiederkehrende Nutzung eines Verkehrsmittels innerhalb einer Woche als regelmäßig definiert. In Abbildung 9 sind die Typen der Verkehrsmittelnutzung nach ihrer Nutzungshäufigkeit klassifiziert. Dabei werden für die Fortbewegungsmittel Auto, öffentlicher Verkehr (ÖV) und Fahrrad die Personengruppen prozentual dargestellt, die im Regelfall mit einem Verkehrsmittel (monomodal) unterwegs sind oder im Wochenverlauf eine Kombination von Verkehrsmitteln (multimodal) nutzen. Die Studie weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass eine nachhaltige Verkehrsverlagerung effizienter funktioniert, wenn andere Verkehrsmittel ebenfalls regelmäßig genutzt werden.¹³⁴

Zu erkennen ist einerseits, dass mehr als drei Viertel aller Personen regelmäßig mit dem Auto unterwegs sind (*Autofahrer, Auto+ÖV, Auto+Rad, Auto+ÖV+Rad*), andererseits aber auch das Fahrrad von etwa einem Drittel der Befragten (*Radfahrer, Auto+Rad, Rad+ÖV, Auto+ÖV+Rad*)

¹³⁰ Vgl. BMVI 2021b, S. 29.

¹³¹ Vgl. BMVI 2021c.

¹³² Vgl. ebd.

¹³³ Vgl. Nobis 2019, S. 35.

¹³⁴ Vgl. Nobis & Kuhnimhof 2018, S. 36.

wiederkehrend genutzt wird. Eine regelmäßige Nutzung des ÖV hat lediglich ein Viertel der Befragten (24 %) angegeben.

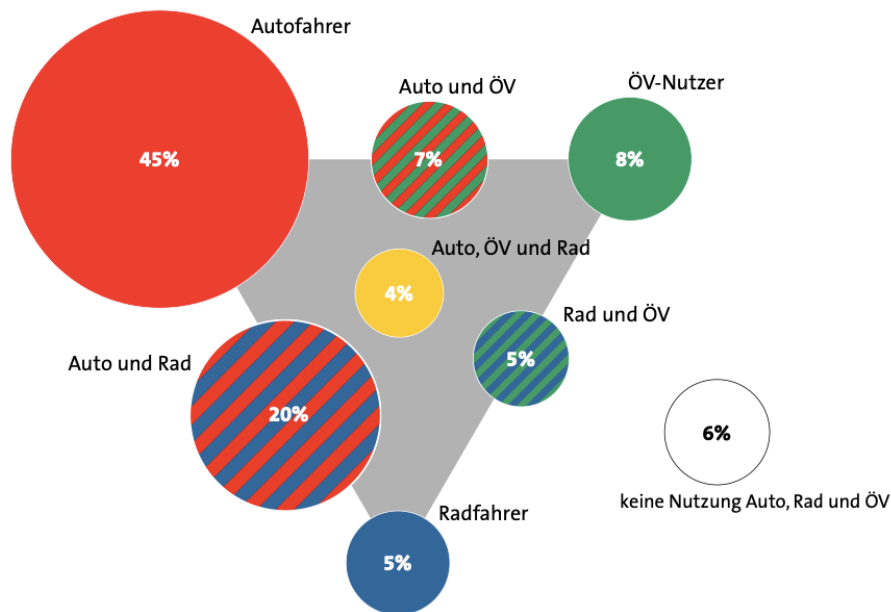


Abbildung 9: Nutzergruppen in Deutschland
Quelle: Nobis 2019, S. 36

Mithilfe des Onlinetools MiT kann die Verkehrsmittelnutzung und die Nutzungshäufigkeit, neben der deutschlandweiten Auswertung, auch nach Bundesländern getrennt ausgewertet werden. In Tabelle 6 sind die zugehörigen Nutzungshäufigkeiten für den Stadtstaat Hamburg aufgeführt. Deutlich wird, dass die Nutzung des Autos in Hamburg eine wesentlich geringere Bedeutung aufweist als im Bundesdurchschnitt, während dem ÖV und der Nutzung des Fahrrades als Fortbewegungsmittel eine größere Bedeutung zukommt.

Tabelle 6: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel in Hamburg

Verkehrsmittel	Nutzungshäufigkeit					
	täglich bzw. fast täglich	an 1-3 Tagen pro Woche	an 1-3 Tagen pro Monat	seltener als monatlich	nie bzw. fast nie	keine Angabe
Fahrrad	24 %	17 %	13 %	12 %	34 %	0 %
Miet- bzw. Leihfahrrad	0 %	1 %	5 %	11 %	81 %	1 %
Auto	27 %	24 %	13 %	9 %	26 %	0 %
Carsharing-Fahrzeug	0 %	2 %	5 %	7 %	85 %	1 %
Busse und Bahnen in der Region	33 %	21 %	21 %	14 %	10 %	0 %
Wege ausschließlich zu Fuß	46 %	28 %	12 %	5 %	9 %	0 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: übliche Fahrradnutzung, übliche Nutzung Miet- bzw. Leihfahrrad im Alltag, übliche Autonutzung, übliche Carsharing-Nutzung, übliche Nutzung Busse und Bahnen in der Region, übliche Häufigkeit Wege ausschließlich zu Fuß (nacheinander in Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Neben der Auswertung der Nutzungshäufigkeit ist auch eine Darstellung der Nutzergruppen auf Ebene der Bundesländer möglich. Die Ergebnisse für die Stadt Hamburg sind in Tabelle 7 aufgeführt und den Werten für Deutschland aus der Abbildung 9 gegenübergestellt. Dabei zeigt sich, dass, im Vergleich zur deutschlandweiten Auswertung, in Hamburg deutlich weniger Menschen täglich bzw. fast täglich oder an 1-3 Tagen pro Woche Auto fahren (51 %) und die

Untersuchungsgegenstand

Gruppe der regelmäßigen ÖV-Nutzer mit 53 % diesen Wert sogar übersteigt. Auffallend ist, dass die wöchentliche Nutzung des Fahrrades mit 41 % über dem Bundesdurchschnitt liegt.

Tabelle 7: Nutzergruppen 2017 in Hamburg

	Auto	ÖV	Rad	Auto+ÖV	Auto+Rad	Rad+ÖV	Auto+ÖV+Rad	keine Nutzung Auto+ÖV+Rad
Vergleichsdaten Hamburg	21 %	21 %	8 %	11 %	12 %	14 %	7 %	5 %
Vergleichsdaten Deutschland	45 %	8 %	5 %	7 %	20 %	5 %	4 %	6 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Nobis 2019, S. 36 & BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: multimodale Personengruppen (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Für das Befragungsprojekt im Stadtteil Alsterdorf sollen die dargestellten Nutzergruppen als Orientierung für die Auswertung der Ergebnisse dienen.

3 Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen

In diesem Kapitel werden auf politischer Seite entwickelte strategische Konzepte und die gesetzlichen Rahmenbedingungen vorgestellt, die für die Gestaltung des Fuß- und Radverkehrs im Stadtteil Alsterdorf von Bedeutung sind. Innerhalb dieser sind Veränderungsprozesse möglich.

3.1 Strategische Konzepte

Sowohl auf Ebene der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland als auch der darunter befindlichen Gebietskörperschaften, von den Bundesländern bis hin zu Bezirken und Stadtteilen, existieren unterschiedliche strategische Konzepte, die die Planung sowie Erhaltung von Anlagen des Fuß- und Radverkehrs und deren Förderung in den Blick nehmen. Dabei geben die Konzepte in der Regel eine Zielrichtung vor bzw. untermauern diese mit dem Vorschlag entsprechender Maßnahmen.

Auf nationaler Ebene sind hier beispielweise bisherige Projekte und Bestrebungen des BMVI zur Steigerung der Fußverkehrssicherheit und -attraktivität zu nennen, die nun mit der Entwicklung einer Fußverkehrsstrategie ausgeweitet werden sollen.¹³⁵ Ein anderes Beispiel ist der Nationale Radverkehrsplan, der mittlerweile in der Version 3.0 aufgelegt ist (NRVP 3.0) und seit 2021 gilt. Dessen Vision ist es, Deutschland bis 2030 zum Fahrradland zu machen, d. h. die Attraktivität des Radfahrens umfassend zu steigern, so dass es für unterschiedliche Arten von Wegen zunehmend zum bevorzugten Fortbewegungsmittel wird. Dabei werden lückenlose Radverkehrsnetze und eine qualitativ hochwertige Infrastruktur als zentral für „mehr, besseren und sicheren Radverkehr“¹³⁶ angesehen.¹³⁷ Für die Verwirklichung dieser Vision sind im NRVP 3.0 konkrete Ziele formuliert, die bis 2030 realisiert werden sollen, wie etwa eine genau bezifferte Zunahme der mit dem Fahrrad zurückgelegten Wege pro Person und Jahr (von 120 Wegen je Person und Jahr im Jahr 2017 auf 180 Wege je Person und Jahr). Zugleich sind umfassende Vorschläge aufgeführt, um diese Ziele zu erreichen.¹³⁸

Doch auch auf städtischer, bezirklicher und Stadtteilebene finden sich entsprechende strategische Konzepte, die für den Fuß- und Radverkehr von Bedeutung sind und auf deren Grundlage dieser, im Rahmen der gesetzlichen Regelungen (vgl. Kapitel 3.2), gestaltet werden soll. Nachfolgend werden zwei primär für die Radverkehrsentwicklung relevante strategische Konzepte genauer thematisiert, die mit ihrem Ansatz auf städtischer und bezirklicher Ebene auch für Alsterdorf von Relevanz sind, sowie ein strategisches Konzept für den Fußverkehr, welches unmittelbar auf den Stadtteil ausgelegt ist.

¹³⁵ Vgl. BMVI 2021a.

¹³⁶ BMVI 2021b, S. 8.

¹³⁷ Vgl. ebd.; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.a.

¹³⁸ Vgl. BMVI 2021b, S. 9 f. & S. 23-71; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.a.

3.1.1 Fahrradstadt Hamburg

Im NRVP 3.0 wird als ein Potential die Entwicklung von Städten zu sogenannten Fahrradstädten aufgezeigt¹³⁹ und als Beispiel fahrradfreundlicher Verwaltungsstrukturen unter anderem das *Bündnis für den Radverkehr* in Hamburg aufgeführt, welches darauf abzielt, die Stadt zu einer solchen Fahrradstadt zu entwickeln¹⁴⁰. In Zusammenarbeit zwischen den Bezirksämtern, der Senatskanzlei, verschiedenen Behörden und Landesbetrieben soll dabei, durch einen umfassenden Infrastrukturausbau und Stärkung, der Radverkehrsanteil am wegebezogenen Gesamtverkehr, ausgehend von 12 % im Jahr 2008, in diesem Jahrzehnt auf mindestens 25 % gesteigert werden.¹⁴¹ Das Bündnis für den Radverkehr wurde 2016 zur Realisierung der Fahrradstadt-Bestrebungen, die 2015 in den Koalitionsvertrags aufgenommen worden waren, ins Leben gerufen.¹⁴² Zuvor wurden Absichten zur Radverkehrsförderung bereits im Koalitionsvertrag von 2008 festgeschrieben und in der Folge eine erste Radverkehrsstrategie geplant, die das Bündnis weiterentwickelte.¹⁴³ Mit dem Koalitionsvertrag von 2020 wurden die Bestrebungen erneut bestärkt, zusätzlich durch die Schaffung der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM).¹⁴⁴ Wie in diesem aktuellen Koalitionsvertrag angekündigt, wurde für das Bündnis für den Radverkehr im November 2021 zudem ein erster Entwurf für die Fortführung als *Bündnis für den Fuß- und Radverkehr*, mit zusätzlichen Bündnispartnern wie der Hamburger Hochbahn AG, veröffentlicht. Dadurch soll auch der Fußverkehr auf städtischer Ebene gefördert und der Umweltverbund stärker zusammengedacht und geplant werden, um bis zum Jahr 2030 den Anteil an der Gesamtheit der Wege um 16 Prozentpunkte auf 80 % zu steigern und die Mobilitätswende realisieren zu können.¹⁴⁵

Durch die Radverkehrsförderung (und zukünftig voraussichtlich auch Fußverkehrsförderung) strebt der Senat an, die Lebensqualität in Hamburg zu steigern und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Er hebt zudem weitere Vorteile hervor. So sei Fahrradfahren in der Stadt schnell, günstig, flexibel und gesund und könne somit zu einer Reduzierung der Gesundheitskosten beitragen, ebenso wie zu einem besseren sozialen und familienfreundlichen Miteinander auf den Verkehrswegen.¹⁴⁶ Es werden positive Effekte auch für die Bestrebungen anderer städtischer Projekte erwartet, wie für den Hamburger Klimaplan, den Luftreinhalteplan, das Mobilitätsprogramm und den Lärmaktionsplan.¹⁴⁷ In Hamburg werden zudem optimale Voraussetzungen für das Fahrradfahren gesehen, mit wenig Steigungen, kompakten Strukturen und einzelnen Stadtteilzentren, die entfernungsbezogen von Ausgangspunkten innerhalb ihres Einzugsgebiets gut mit dem Fahrrad zu erreichen sind¹⁴⁸, wie es auch in Alsterdorf der Fall ist. Insgesamt sind über 200 Maßnahmen vorgesehen – teils abgeschlossen, teils im Bau und

¹³⁹ Vgl. BMVI 2021b, S. 66.

¹⁴⁰ Vgl. ebd., S. 28; Hamburg Marketing GmbH o. J.; Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 4.

¹⁴¹ Vgl. BMVI 2021b, S. 28; BWI o. J.a; Hamburg Marketing GmbH o. J.; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b; BWI o. J.b.

¹⁴² Vgl. Hamburg Marketing GmbH o. J.; Schröder 2021.

¹⁴³ Vgl. BWI o. J.a.

¹⁴⁴ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b.

¹⁴⁵ Vgl. BVM 2021c; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b.

¹⁴⁶ Vgl. Hamburg Marketing GmbH o. J.; BWI o. J.a; BVM 2021c; Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 4.

¹⁴⁷ Vgl. Hamburg Marketing GmbH o. J.; BWI o. J.b.

¹⁴⁸ Vgl. BWI o. J.a.

eine Vielzahl noch in Planung. Seit 2008 wurde das Investitionsvolumen für die Radverkehrsförderung deutlich gesteigert.¹⁴⁹ Eine weitere Aufstockung ist vorgesehen.¹⁵⁰

Im Infrastrukturbereich ist eine zentrale Maßnahme des bestehenden Bündnisses der Ausbau des Veloroutennetzes sowie die Erneuerung bereits vorhandener Abschnitte dieser Routen.¹⁵¹ Die 14 verschiedenen Velorouten, mit einer Gesamtlänge von 280 km, befinden sich aktuell zu 95 % entweder in der Planung oder sind bereits realisiert: Rund 68 %, d. h. etwas mehr als 190 km sind fertiggestellt, 27 % sind soweit geplant, dass ihr Baubeginn terminiert ist. Für die übrigen 5 % steht der Planungsbeginn noch aus, doch soll der Bau des Veloroutennetzes bis 2025 abgeschlossen werden.¹⁵² Das Netz zielt darauf ab, ein stadtteil- und bezirksübergreifendes Grundgerüst für den Hamburger Radverkehr zu bilden und den durch Alltagswege generierten Radverkehr auf diesen Routen zu bündeln. Die bezirklichen Netze bauen auf dieses Veloroutennetz auf. Die Velorouten sind weitgehend auf Strecken mit wenig Verkehr angelegt und meiden, wo dies möglich ist, Hauptverkehrsstraßen, so dass der Fahrradverkehr sicher mit auf der Fahrbahn geführt werden kann, bevorzugt beispielsweise durch Tempo-30-Zonen und Fahrradstraßen.¹⁵³ Die 14 Routen setzen sich zum einen aus zwölf Routen zusammen, die aus dem Stadtzentrum in weiter außen gelegene Stadtteile bzw. ihre Zentren führen und zum anderen aus zwei halbkreisförmigen Routen nördlich der Elbe, die weitere Wohngebiete an das Netz anschließen.¹⁵⁴ Eine ganzjährige Nutzbarkeit und sicheres, schnelles und komfortables Vorankommen sollen zu jeder Tageszeit gewährleistet sein.¹⁵⁵ Der Entwurf der Vereinbarung des Bündnis für den Fuß- und Radverkehr sieht vor, in den kommenden Jahren zusätzlich neue Velorouten zu entwickeln.¹⁵⁶

Neben dem Netz der Velorouten existieren in Hamburg 14 Freizeitrouten und es führen mehrere Radfernwege durch bzw. in die Stadt, wie der Elberadweg, der Radfernwanderweg Hamburg – Bremen oder der Nordseeküstenradweg. Diese wurden vom Bündnis für den Radverkehr bereits 2016 als vorhanden aufgeführt und nicht weiter thematisiert.¹⁵⁷

Bezirkliche Fahrradroutes auf Ebene der Stadtteile und einzelner Quartiere sollen das übergreifende Veloroutennetz ergänzen und stellen neben diesem einen weiteren, als zentral erachteten Bestandteil der Radverkehrsinfrastruktur dar.¹⁵⁸ Schon vor der Vereinbarung des Bündnisses für den Radverkehr, im Jahr 2016, wurden von den Bezirksämtern Bezirksroutenkonzepte für das jeweilige Bezirksamtsgebiet bzw. die zugehörigen Stadtteile erarbeitet oder zumindest mit der Erarbeitung begonnen – so auch für den Bezirk Hamburg-Nord, für den das Konzept zu diesem Zeitpunkt bereits vorlag (vgl. auch Kapitel 3.1.2). Die damit angestrebte Verdichtung des Netzes aus Velorouten soll zu einer besseren Erschließung des Nahbereichs

¹⁴⁹ Vgl. Hamburg Marketing GmbH o. J.

¹⁵⁰ Vgl. Weber 2021.

¹⁵¹ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 5.

¹⁵² Vgl. Hamburg Marketing GmbH o. J.; Weber 2021.

¹⁵³ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 5; Weber 2021.

¹⁵⁴ Vgl. BVM 2008; Weber 2021.

¹⁵⁵ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 5.

¹⁵⁶ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2021, S. 11.

¹⁵⁷ Vgl. BUKEA 2008; Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 5.

¹⁵⁸ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 8 & 10; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b.

beitragen.¹⁵⁹ Zusätzlich wird im aktuellen Koalitionsvertrag und im Entwurf für das neue Bündnis die Prüfung zum Ausbau von Schulradwegen thematisiert, die parallel zu der Entwicklung der bezirklichen Netze erfolgen soll.¹⁶⁰

Außerdem ist, insbesondere um die Attraktivität des Fahrradfahrens für Pendler:innen und für größere Distanzen zu steigern, ein Radschnellwegenetz in der Metropolregion Hamburg vorgesehen, welches sich in der Planung befindet und mit dessen Bau in der aktuellen Legislaturperiode begonnen werden soll.¹⁶¹ Es soll zusammen mit dem Veloroutennetz „die zentralen Achsen des Radverkehrs“¹⁶² darstellen und innerhalb der Stadt an dieses anschließen¹⁶³. Derzeit sind 300 km Radschnellweg auf bis zu vier Meter breiten Wegen in der Metropolregion vorgesehen, mit Routen aus Elmshorn, Bad Bramstedt, Ahrensburg, Geesthacht, Lüneburg, Tostedt und Stade in das Hamburger Stadtgebiet.¹⁶⁴

Sonstige durchgeführte und weiterhin geplante Tätigkeiten des Bündnisses, um das Ziel der Fahrradstadt zu realisieren, beziehen sich z. B. auf eine verbesserte Radwegeinstandhaltung und Sicherstellung der ganzjährigen Nutzbarkeit, einen Aus- und Neubau von Radwegen generell, die Einrichtung von Fahrradstraßen, Radfahr- und Schutzstreifen sowie Pop-Up-Bikelanes, den Ausbau des StadtRad-Systems, den Aufbau eines Radzählnetzes mithilfe von Wärmebildkameras, den Bau von Fahrradabstellanlagen oder die Konzeption einer unterstützenden Kampagne für die Radverkehrsförderung.¹⁶⁵ Schon das Bündnis für den Radverkehr macht deutlich, dass im Rahmen der Straßenraumneuaufteilung auch Parkplätze für den motorisierten Verkehr oder gegebenenfalls, begleitet von Ersatzpflanzungen als Ausgleich, auch Bäume entfallen können.¹⁶⁶ Der im November 2021 veröffentlichte Bündnisentwurf für den Rad- und Fußverkehr sieht als Planungsgrundsatz für die Führung des Radverkehrs, noch stärker als das Bündnis von 2016, vor, Rad-, Fuß- und motorisierten Verkehr voneinander zu trennen, wo dies möglich ist. Für die Fußverkehrsförderung werden zusätzlich beispielsweise vernetzte Wege, ausreichende Gehwegflächen, passende Überquerungsmöglichkeiten und Beleuchtung als wichtig erachtet.¹⁶⁷

Durch diesen politischen Rahmen bestehen in Hamburg grundsätzlich gute Voraussetzungen für die Verbesserung der Fahrradinfrastruktur und die Förderung des Radverkehrs insgesamt (und mit der geplanten Erweiterung des Bündnisses auch für die Förderung des Fußverkehrs), an der die einzelnen Bezirke, denen die Stadtteile zugeordnet sind, teilhaben.

¹⁵⁹ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 10.

¹⁶⁰ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b; Freie und Hansestadt Hamburg 2021, S. 15.

¹⁶¹ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 10; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b; BVM 2021c; Freie und Hansestadt Hamburg 2021, S. 13.

¹⁶² Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b.

¹⁶³ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2021, S. 14.

¹⁶⁴ Vgl. Weber 2021.

¹⁶⁵ Vgl. BWI o. J.a; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH o. J.b; BWI o. J.b; Weber 2021; Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 8-13; Freie und Hansestadt Hamburg 2021, S. 16 f.

¹⁶⁶ Vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2016, S. 9.

¹⁶⁷ Vgl. BVM 2021c.

3.1.2 Radverkehrskonzept für den Bezirksamtsbereich Hamburg-Nord

Um den Radverkehr im Bezirk Hamburg-Nord zu stärken, beauftragte dieser das Ingenieurbüro SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH mit der Entwicklung eines Radverkehrskonzeptes für den Bezirk, welches 2014 veröffentlicht wurde und auf eine bedarfsorientierte Weiterentwicklung des Radverkehrs abzielt. Verkehrssicherheit und -qualität sollen für den Radverkehr gesteigert werden.¹⁶⁸ Als Teil des Bezirks Hamburg-Nord ist auch Alsterdorf in den Vorschlägen für ein Radverkehrsnetz berücksichtigt. Dabei ist das Konzept nicht als feststehende Planung zu sehen, sondern stellt die Basis dar, um mögliche bauliche Maßnahmen genauer zu thematisieren.¹⁶⁹

Im Radverkehrskonzept wurde ein Vorschlag für insgesamt 36 Bezirksrouten mit einer Länge von zusammen etwa 96 km erarbeitet, die zu einer Verdichtung des Radverkehrsnetzes aus Velo- und Freizeitrouten beitragen sollen.¹⁷⁰ Dazu werden (bauliche) Maßnahmen zur Umsetzung dieser Bezirksrouten vorgeschlagen.¹⁷¹ Das im Bezirk Hamburg-Nord eher in Nord-Süd-Richtung ausgerichtete, übergeordnete Netz aus Velo- und Freizeitrouten soll demnach vor allem durch Querverbindungen und vielfach in Ost-West-Richtung ausgerichtete Bezirksrouten ergänzt werden.¹⁷² Vier der vorgeschlagenen Bezirksrouten, Route 12, 13, 14 und 16, führen auch durch Alsterdorf (vgl. im Konzept und seinen Anlagen¹⁷³). Um diese Bezirksrouten zu realisieren wurden detailliert die erforderlichen Maßnahmen unterschiedlichen Umfangs zusammengestellt.¹⁷⁴ Zudem wurde für die durch Alsterdorf verlaufende Veloroute 4, für einen Abschnitt innerhalb des Stadtteils, etwa zwischen Wilhelm-Metzger-Straße und Hindenburgstraße, eine Anpassung des Routenverlaufs mit Verlegung von der Rathenaustraße auf die Bebelallee vorgeschlagen, um den Verlauf zu optimieren.¹⁷⁵

Rücksprachen mit dem Bezirksamt Hamburg-Nord ergaben, dass bis zur Erstellung dieser Arbeit kaum etwas aus dem Radverkehrskonzept umgesetzt werden konnte und von den Routen und Maßnahmen, die das Konzept für Alsterdorf vorsieht, bislang nichts realisiert wurde. Der Grund ist laut Aussage des Bezirks vor allem darin zu sehen, dass mit dem Bündnis für den Radverkehr der politische Fokus seit 2016 (vgl. Kapitel 3.1.1) vor allem auf dem Netzausbau der Velorouten liegt und aufgrund des fehlenden bzw. anderen politischen Auftrags kaum an der Umsetzung des Radverkehrskonzepts für den Bezirksamtsbereich gearbeitet werden konnte, sondern die Velorouten priorisiert wurden. Zudem sei das Konzept mittlerweile veraltet und im geplanten Bündnis für den Rad- und Fußverkehr sei vorgesehen, alle Bezirksrouten-

¹⁶⁸ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014a, S. 4; Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.b.

¹⁶⁹ Vgl. Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.b.

¹⁷⁰ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014a, S. 14.

¹⁷¹ Vgl. ebd., S. 24.

¹⁷² Vgl. ebd., S. 14; SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014c.

¹⁷³ Abrufbar bei Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.b.; siehe insbesondere SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014c.

¹⁷⁴ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014a, S. 15; zudem Anlage 4 des Radverkehrskonzepts, die den Autoren vom Bezirksamt Hamburg-Nord zur Verfügung gestellt wurde.

¹⁷⁵ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014a, S. 18; SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014b.

konzepte gänzlich zu überarbeiten. Demnach wird der Fokus in den nächsten Jahren voraussichtlich auf den neu geplanten Bezirksrouten liegen, deren Bau dann stärker priorisiert werden wird.

Auch der Verlauf der Veloroute 4 wurde nicht entsprechend des Konzepts von 2014 angepasst, stellt sich heute aber dennoch etwas anders da als im Radverkehrskonzept aufgeführt (Verlauf heute von Westen kommend auf der Rathenaustraße bis zur Kreuzung Sengelmannstraße und nicht, wie im Radverkehrskonzept dargestellt, ab der Kreuzung Hindenburgstraße dieser Richtung Norden folgend und dann weiter auf dem Suhrenkamp) (vgl. Anhang B).¹⁷⁶

Trotz der bislang fehlenden und in dieser exakten Form auch für die Zukunft nicht geplanten Realisierung des Radverkehrskonzeptes für den Bezirksamtsbereich Hamburg-Nord werden, in Verbindung mit den Schilderungen im vorangegangenen Kapitel, die Hierarchisierung im Aufbau des Radverkehrsnetzes und die Bestrebungen für die Netzstruktur an sich deutlich. Es sollen koordiniert zentrale Verbindungen geschaffen und ergänzt werden, so dass diese eine hohe Konnektivität mit abgestimmten Standards für den Radverkehr gewährleisten und eine Konzentration auf bestimmte Straßen erfolgt. Für die detaillierte Ausgestaltung der Bezirksrouten eines neuen bezirklichen Routenkonzeptes sowie die Radwegegestaltung an den übrigen Straßen im Stadtteil Alsterdorf, können die Anforderungen aus Bevölkerungssicht, die in dieser Arbeit ermittelt werden sollen, einen Beitrag leisten. Zudem ist das bestehende Radverkehrskonzept zwar bereits mehrere Jahre alt, doch grundsätzliche Aussagen, wie etwa zu Quellen und Zielpunkten für den Radverkehr¹⁷⁷, gelten weitgehend nach wie vor, so dass sie für neue Routen und Maßnahmen als Anhaltspunkt genutzt werden können.

3.1.3 Fußverkehrsstrategie Alsterdorf

Zur Entwicklung von Ideen und Maßnahmen zur Fußverkehrsförderung beauftragte der Bezirk Hamburg-Nord im Jahr 2017 das Beratungsbüro team red mit der Erstellung von zwei Fußverkehrsstrategien – je eine für die Stadtteile Hoheluft-Ost und Alsterdorf.¹⁷⁸ In der jeweiligen Strategie wurde die vorhandene Fußwegqualität sowie sonstige Fußverkehrsbedingungen analysiert und darauf aufbauend Empfehlungen zur Attraktivitätssteigerung und Verbesserung der Bedingungen für den Fußverkehr erarbeitet.¹⁷⁹ Die vorgeschlagenen Strategien wurden nicht insgesamt vom Bezirk beschlossen und umgesetzt, sondern stellten eine die Basis dar, um Einzelmaßnahmen daraus sukzessive aufzugreifen, auf ihre Machbarkeit hin zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen bzw. umzusetzen.¹⁸⁰

Die Fußverkehrsstrategie für Alsterdorf zeigt konkrete Maßnahmen für die Sicherstellung von ausreichenden Gehwegbreiten, die Gestaltung von Straßenüberquerungen, die (gefühlte) Verkürzung von Wegen (u. a. durch Schaffung von Aufenthaltsqualität) und die Verbesserung des

¹⁷⁶ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014b; BVM 2008.

¹⁷⁷ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014a, S. 7 f.; SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2013.

¹⁷⁸ Vgl. Bezirksversammlung Hamburg-Nord (Interner Service) 2017; Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.a; Thiemann-Linden et al. 2017, S. 4.

¹⁷⁹ Vgl. Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.a; Thiemann-Linden et al. 2017.

¹⁸⁰ Vgl. Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.a.

Gehwegzustandes auf.¹⁸¹ Verkehrssicherheit, Inklusion und der Attraktivität des Straßenraums wurden dabei besondere Beachtung geschenkt.¹⁸² Um die Bewohner:innen des Stadtteils zu beteiligen und ihre Sichtweisen und Erfahrungen zu berücksichtigen, wurden während der Erarbeitungsphase der Fußverkehrsstrategie auch ein öffentlicher Workshop, sowie zwei Stadtteilrundgänge, einer mit Senior:innen und einer mit Kindern und Jugendlichen, durchgeführt, die die vorangegangene Analyse der Mängel komplettierten.¹⁸³ Aus der Mängelanalyse, den Beteiligungsmöglichkeiten sowie aus Standards und vorhandenen Regelwerken für die Gestaltung von fußgängerfreundlichen Straßenräumen, wurden in der Fußverkehrsstrategie für Alsterdorf sieben Maßnahmenschwerpunkte identifiziert: 1) die Weiterentwicklung des Fußverkehrsnetzes mit Fokus auf wichtige Ziele und Verbindungen, 2) die Reduzierung des Tempo-50-Straßennetzes (Rathenaustraße und ein Teil der Alsterdorfer Straße) sowie Schaffung regelkonformer Gehwege und Überquerungsmöglichkeiten im übrigen Tempo-50-Straßennetz, 3) eine sichere und barrierefreie Gestaltung der Wege und Zugänge zu U-Bahnstationen und Bushaltestellen, 4) die Gewährleistung einer besseren Erreichbarkeit des Nahversorgungszentrums Alsterdorfer Straße durch bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung, Überquerungshilfen, Gehwegeverbesserung und Schaffung von Ausweichflächen für den Begegnungsfall, 5) Gehwegeverbreiterung, Erhöhung der Zahl der Sitzmöglichkeiten und Schaffung zusätzlicher Überquerungshilfen rund um die Evangelische Stiftung Alsterdorf, 6) Vorsehen verkehrsberuhigter Bereiche, neue Sortierung des Parkens und Sicherung der Gehwegbreiten in bestimmten Wohngebieten und 7) die Sanierung und Schaffung barrierefreier Zugänge zum Alsterwanderweg sowie eine sichere Führung der Fußwege zu diesem Wanderweg.¹⁸⁴ Anschließend wurden in der Alsterdorfer Fußverkehrsstrategie typische Straßenraumsituationen und passende Maßnahmen zur Verbesserung der Fußverkehrsbedingungen in Musterlösungen, anhand von ausgewählten Orten im Stadtteil, thematisiert.¹⁸⁵ Es wurden dabei Musterlösungen für jeweils drei ausgewählte Querschnitte, Überquerungshilfen und Knotenlösungen berücksichtigt, die explizit nach ihrer Übertragbarkeit auf andere Straßenräume in und außerhalb des Stadtteils gewählt wurden.¹⁸⁶ Zudem empfiehlt die Strategie eine Priorisierung der entwickelten Maßnahmen und führt diese einzeln, straßenbezogen auf.¹⁸⁷

Auch bezüglich der Fußverkehrsstrategie wurde, im Rahmen der Erarbeitung dieser Arbeit, Rücksprache mit dem Bezirksamt Hamburg-Nord zum Stand der Umsetzung gehalten. Bislang lag der Fokus demnach auf der Überprüfung der Realisierbarkeit, Anpassung der Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen und Musterlösungen der Fußverkehrsstrategie für den Stadtteil Hoheluft-Ost. Maßnahmen der Alsterdorfer Fußverkehrsstrategie wurden bislang noch nicht genauer in den Blick genommen und geplant.

¹⁸¹ Vgl. Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.a; Thiemann-Linden et al. 2017, S. 16 & 49.

¹⁸² Vgl. ebd., S. 4.

¹⁸³ Vgl. Bezirksversammlung Hamburg-Nord (Interner Service) 2017; Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.a; Thiemann-Linden et al. 2017, S. 17 & 49 f.

¹⁸⁴ Vgl. ebd., S. 24-28.

¹⁸⁵ Vgl. Bezirksamt Hamburg-Nord o. J.a; Thiemann-Linden et al. 2017, S. 28 f. & 49.

¹⁸⁶ Vgl. ebd., S. 29-38 & S. 51.

¹⁸⁷ Vgl. ebd., S. 40-48.

Wenn die Umsetzung der Fußverkehrsstrategie für Alsterdorf relevant wird, gibt es einige Bereiche, in denen die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Untersuchung potentiell Ansatzpunkte für die Planung liefern kann, die aus Bevölkerungssicht besondere Berücksichtigung finden sollten. Während der Erarbeitung der Alsterdorfer Fußverkehrsstrategie beteiligten sich am öffentlichen Workshop etwa 50 Personen – überwiegend Bewohner:innen des Stadtteils sowie einige Personen stellvertretend für Verbände, Parteien und öffentliche Institutionen.¹⁸⁸ Bei diesem Workshop, der sich allgemein an die Bewohner:innen Alsterdorfs richtete, wirkte somit nur ein vergleichsweise kleiner Teil der Bevölkerung mit. Dieser wurde in erster Linie durch Verbände und lokale Institutionen, wie Kitas oder Kirchen, auf diesen Workshop hingewiesen.¹⁸⁹ Am Stadtteilrundgang mit den Senior:innen nahmen sieben Personen teil.¹⁹⁰ Der zweite Stadtteilrundgang wurde mit sechs Kindern und Jugendlichen zwischen acht und 14 Jahren sowie dem Jugendgruppenbetreuer durchgeführt.¹⁹¹ Der Fokus der Begehungen wurde damit auf die Einschätzungen „spezifischer Nutzergruppen“¹⁹² gelegt, die besondere, zu berücksichtigende Anforderungen an Fußwege haben. Neben der Beachtung besonderer Anforderungen bestimmter Nutzergruppen, kann durch die gleichwertige Berücksichtigung der übrigen Nutzergruppen ein breiteres Meinungsbild geschaffen und die Akzeptanz für die Umgestaltung des Straßenraums in der Gesamtbevölkerung des Stadtteils untersucht werden. Daher zielt die Untersuchung in dieser Arbeit nicht speziell auf eine Nutzergruppe, sondern nimmt die Bevölkerung des Stadtteils insgesamt, verschiedene Nutzergruppen und Meinungstendenzen in den Blick. Wie später deutlich wird, eignet sich die verwendete Methodik insbesondere, um auch ein breiteres Meinungsbild aus der „Mitte der arbeitenden Bevölkerung“ (weniger Kinder und Jugendliche und Senior:innen, deren Vorstellungen gesondert bereits in der Fußverkehrsstrategie berücksichtigt sind) zu erhalten (vgl. Kapitel 4). Auch Personen, die nicht in lokalen Institutionen aktiv sind oder mit diesen in Kontakt stehen können so erreicht werden und sich beteiligen. Es besteht damit das Potential, eine Lücke in der bisherigen Beteiligung der Bevölkerung zu füllen.

Die Fußverkehrsstrategie konzentriert sich in ihren Maßnahmenvorschlägen zudem auf Wegeverbindungen mit besonderer Bedeutung.¹⁹³ Diese Arbeit kann die Erkenntnisse der Fußverkehrsstrategie insofern ergänzen, als dass Einschätzungen und Meinungen, was die Bewohner*innen überwiegend als „gute“ Fußwege (und Radwege) sehen, allgemein und nicht speziell für Hauptverbindungen, untersucht werden. Diese Einschätzungen können sowohl bei der konkreten Ausgestaltung der Maßnahmen der Fußverkehrsstrategie als auch generell für Fußverkehrsveränderungen im Stadtteil, die über vorgeschlagene Maßnahmen hinausgehen, helfen.

¹⁸⁸ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 17.

¹⁸⁹ Vgl. ebd., S. 50.

¹⁹⁰ Vgl. ebd., S. 19.

¹⁹¹ Vgl. ebd., S. 20.

¹⁹² Ebd., S. 50.

¹⁹³ Vgl. ebd., S. 49.

Bereits in der Fußverkehrsstrategie wird außerdem mehrfach betont, dass in Alsterdorf ein hohes Maß an Flächenkonkurrenz herrscht und daher ein integrierter Ansatz für eine erfolgreiche Planung und Umsetzung sinnvoll und erforderlich ist.¹⁹⁴ Dies impliziert, dass nicht nur die gemeinsame Betrachtung von Fuß- und Radwegen sinnvoll ist, die häufig unmittelbar aneinandergrenzen. Zudem sollte geprüft werden, inwieweit die Vorstellungen der Bewohner:innen von qualitativ hochwertigen Fuß- und Radwegen mit Vorstellungen für andere Nutzungen vereinbar sind. Denn aufgrund der begrenzten Fläche müssen bei Zusprechung von Flächen zu einer Nutzung häufig gleichzeitig Flächen, die vorher für eine andere Nutzung vorgesehen waren, dieser weichen.

3.2 Gesetzliche Regelung

Die Planung und der Bau von Verkehrsinfrastruktur sind in einer Vielzahl von Gesetzen und Richtlinien geregelt. Dabei spielen sowohl bundesweite Vorgaben als auch regionale und städtische Besonderheiten eine Rolle. Im Folgenden wird auf einige technische Anleitungen näher eingegangen, die primär Einfluss auf die Ausgestaltung von Fuß- und Radwegen in Alsterdorf haben, was allerdings keine vollständige Darstellung aller zu berücksichtigenden technischen Regelwerke ist.

Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) enthalten für den Entwurf von Fuß- und Radwegen Planungsparameter, die deutschlandweit Anwendung finden. Darin enthalten sind auch die spezifischen Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) und Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), die bei der Bemessung und Ausgestaltung angewendet werden sollen, allerdings keinen gesetzlich bindenden Charakter haben. Die Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (ReStra) erweitern die in diesen drei Dokumenten genannten Planungsparameter um Hamburger Besonderheiten bei der Ausgestaltung. Zum Abschluss des Kapitels werden die Begriffe „Fußweg“ und „Radweg“ für den weiteren Verlauf der Arbeit definiert.

3.2.1 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

Die RASSt 06 wurde als technisches Regelwerk von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) im Mai 2007 veröffentlicht. Die Richtlinien wurden von Fachleuten im Straßenbau erarbeitet und enthalten keine verbindlichen Rechtsnormen. In jedem Bundesland existiert jedoch ein Straßengesetz, welches den Straßenbaulastträger zu einer leistungsfähigen Unterhaltung der Straßen verpflichtet, sodass eine Anwendung der Entwurfsparameter der RASSt 06 in einigen Bundesländern empfohlen wird, in anderen verbindlich ist. In der Regel muss eine Abweichung von der RASSt 06 begründet werden. Zu beachten ist weiterhin, dass für Straßen in der Obhut des Bundes oder des Landes und bei Widerspruch zu anderen Vorschriften (bspw. der StVO) die Richtlinien nicht angewendet werden.¹⁹⁵

¹⁹⁴ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 16.

¹⁹⁵ Vgl. FGSV 2009, S. 13.

Die RASt 06 regelt die Ausgestaltung von anbaufreien bzw. angebauten Hauptverkehrsstraßen und Erschließungsstraßen in bewohnten Gebieten.¹⁹⁶ Als angebaute Straßen werden Straßen bezeichnet, bei denen die anliegenden Grundstücke von der Straße aus erreichbar sind, wohingegen anbaufreie Straßen nicht von anliegenden Grundstücken, sondern nur von definierten Knotenpunkten aus, befahren werden können.¹⁹⁷ Die Straßentypen Hauptverkehrsstraße und Erschließungsstraße sind Straßenkategorien aus der Richtlinie für die integrierte Netzplanung (RIN) und trennen die Straßen innerhalb einer Stadt in zwei Teilgruppen. Während Erschließungsstraßen der flächenmäßigen Erschließung des urbanen Raumes dienen und die Erreichbarkeit jedes Grundstückes gewährleisten, bündeln Hauptverkehrsstraßen den Verkehr und sichern eine regionale bis überregionale Verbindung. Dabei beinhalten sie sowohl anbaufreie als auch angebaute Hauptverkehrsstraßen.

In Abbildung 10 ist der Aufbau der RASt 06 dargestellt. Der Definition der Ziele und Grundsätze bei der Straßenraumgestaltung zu Beginn, schließt sich eine Differenzierung von Straßentypen innerhalb einer Stadt an. Für jeden Straßentyp werden Differenzierungsparameter dargestellt, anhand derer bestimmt werden kann, aus welchen Straßentypen sich die konkrete Entwurfsituation zusammensetzen lässt. Dabei sind neben verkehrlichen Merkmalen auch städtebauliche Merkmale für die Unterscheidung von Bedeutung. Um hieraus zu einzelnen Straßenquerschnitten und Knotenpunkten zu gelangen, die zusammengesetzt das Entwurfsproblem lösen, sind zwei Wege in der RASt 06 vorgesehen.¹⁹⁸ Zum einen kann mithilfe des Kapitels „Empfohlene Lösungen für typische Entwurfsituationen“ vorgegangen werden, in dem für zwölf städtebaulich und verkehrlich definierte Entwurfsituationen eine Art Leitfaden existiert, anhand dessen die Fragestellung durchgegangen werden kann. Zum anderen kann auch ein individueller Entwurf erarbeitet werden, bei dem individuelle Entwurfselemente hinzugenommen werden können, aber auch auf lokale Besonderheiten im Straßenquerschnitt reagiert werden kann. Dieser Weg geht von straßenraumspezifischen Nutzungsansprüchen aus, sodass ein umfangreiches Nachschlagewerk für eine städtebauliche Bemessung vorhanden ist, bei der die unterschiedlichen Nutzungen des Straßenraums gleichwertig Berücksichtigung finden.¹⁹⁹ Dabei sind eine Vielzahl an Entwurfsgrundsätzen zu beachten und Abwägungsentscheidungen für die einzelnen Nutzungsansprüche zu treffen. Bei einer individuellen Zusammenstellung eines Straßenquerschnitts werden für alle Entwurfselemente die qualitativen und quantitativen Anforderungen dargestellt, die im Regelfall zu berücksichtigen sind. Das Vorgehen beschreibt dabei eine Planung des Straßenraums von außen nach innen, sodass ein Abgleich der verkehrlich wünschenswerten Breite mit der städtebaulich möglichen Breite für die verschiedenen Nutzungen nicht zu einer Dominanz der Fahrbahnbreite führt.²⁰⁰ Bei Maßangaben wird häufig neben dem Regelfall auch der Minimalfall dargestellt, der nicht unterschritten werden darf. Für den Fuß- und Radverkehr werden allgemeine Gestaltungsparameter dargestellt und für eine vertiefende Betrachtung auf die EFA bzw. ERA verwiesen. Zusätzlicher Handlungsbedarf ergab sich 2002 durch das Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen.

¹⁹⁶ Vgl. FGSV 2009, S. 16.

¹⁹⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden: FGSV 2009, S. 13.

¹⁹⁸ Vgl. ebd., S. 14.

¹⁹⁹ Vgl. Haller & Stieger 2021 S. 25.

²⁰⁰ Vgl. ebd., S. 26.

Dieser wurde mit den Hinweisen für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA) adressiert, in welchen die Anforderungen von Menschen mit eingeschränkter Mobilität an die Gestaltung von Straßen berücksichtigt werden.²⁰¹

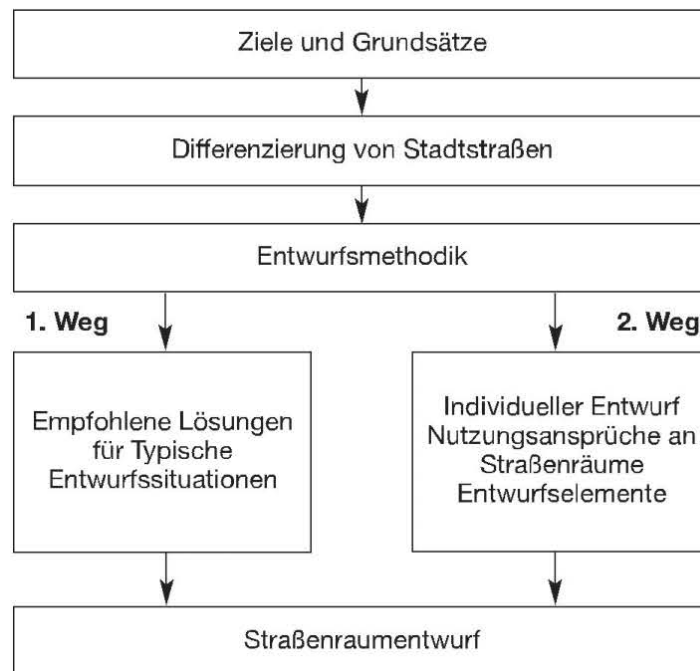


Abbildung 10: Aufbau der RAST 06
Quelle: FGSV 2009, S.14

3.2.2 Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen

Im Jahr 2002 erschien die aktuelle Fassung der EFA, durch die eine längere Zeitphase beendet wurde, in der kein gesondertes Regelwerk für die Anlagen des Fußverkehrs existierte.²⁰² Der Anspruch war, den Belangen des Fußverkehrs ein gleichberechtigtes Instrumentarium in der Gestaltung von Straßenräumen zu bieten. Die EFA befasst sich dabei ausschließlich mit Wegen innerhalb von bebauten Gebieten und verweist bei anderen Wegetypen auf entsprechende Richtlinien. Insgesamt lassen sich die Empfehlungen in die drei Bereiche Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrsanlagen für den Fußverkehr unterteilen.²⁰³ Der Bereich der Planung umfasst die Definition von Grundanforderungen, die für eine gerechte Dimensionierung nötig sind, um das Sicherheitsgefühl und damit die Fortbewegung zu Fuß zu steigern. Außerdem werden Vorgaben zur Netzgestaltung und zu den Entwurfsgrundlagen sowie -schritten gemacht. Im Bereich Entwurf werden die allgemeinen Elemente des Fußverkehrs vorgestellt, die bei Anlagen im Längs- und Querverkehr benötigt werden, sowie die Gestaltung von Verknüpfungspunkten mit dem ÖPNV. Der Bereich Betrieb umfasst Aspekte zur Erhöhung der Sicherheit, zum Unterhalt und zur Reinigung. Zudem werden flankierende Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung vorgeschlagen.

²⁰¹ Vgl. Haller & Stieger 2021, S. 29.

²⁰² Vgl. FGSV 2002, S. 1.

²⁰³ Vgl. ebd., S. 7.

Grundlage in der Verkehrsplanung ist die Bestimmung von Räumen, die im weiteren Verlauf das Mindestmaß bei der Bemessung von Verkehrsanlagen bestimmen. Für die Anlage von Fußwegen wird in der EFA eine Seitenraumbreite von 2,50 Metern empfohlen, die sich aus dem Begegnungsfall von zwei Personen und Sicherheitsabständen zur Bebauung und den weiteren Verkehrsmitteln zusammensetzt (vgl. Abbildung 11).

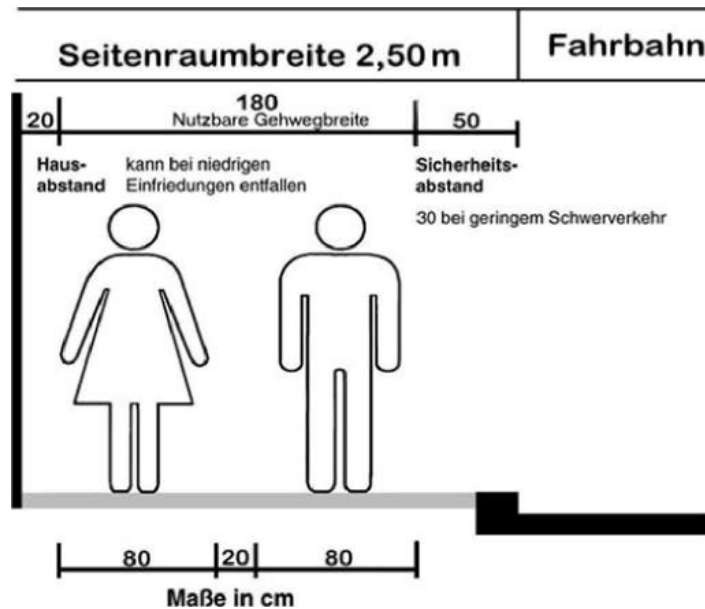


Abbildung 11: Seitenraumbreite eines Fußweges
Quelle: FGSV 2002, S. 16

3.2.3 Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

Die aktuelle Fassung der ERA sind von der FGSV im Dezember 2010 veröffentlicht worden. Es werden neben der Erläuterung von Radverkehrskonzepten die Entwurfsgrundlagen für den Radverkehr thematisiert. Neben grundlegenden Entwurfsparametern werden auch die unterschiedlichen innerörtlichen Führungsformen betrachtet sowie die Führung an Knotenpunkten. Im weiteren Verlauf wird zudem auf besondere Straßentypen und den überörtlichen Radverkehr eingegangen, sodass ein umfassendes Regelwerk zum Bau und Betrieb von Radverkehrsanlagen vorhanden ist.²⁰⁴ Die ERA soll dabei die getroffenen Regelungen in der RASSt 06 ergänzen und vertiefen.²⁰⁵

Wie in der EFA werden für den Radverkehr in der ERA Mindestmaße bei der Bemessung von Radverkehrsanlagen bestimmt. Dabei ergibt sich der lichte Raum aus dem Verkehrsraum, den der/die Radfahrer:in einnimmt und einem Sicherheitsraum um den Verkehrsraum herum. Es gelten gemäß der ERA für den Radverkehr die in Abbildung 12 dargestellten Maße zur Bemessung des lichten Raumes, wobei die obere Zahl in der Breite das Regelmaß und die untere Zahl in Klammern das Mindestmaß angibt.

²⁰⁴ Vgl. FGSV 2010, S. 5.

²⁰⁵ Vgl. ebd., S. 7.

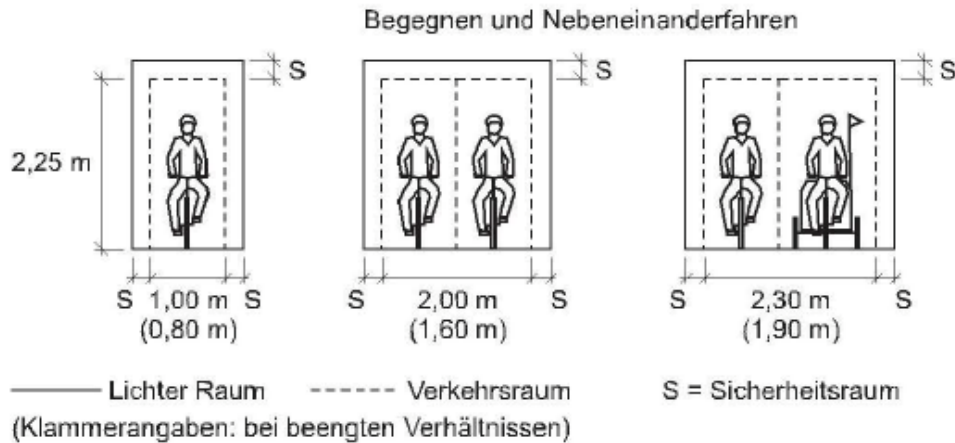


Abbildung 12: Maße bei der Bemessung des Radverkehrs
Quelle: FGSV 2010, S. 16

Des Weiteren wird festgelegt, dass aus Gründen der Verkehrssicherheit in den meisten Fällen ein Sicherheitstrennstreifen einzuplanen ist, der zwar nicht Teil des Verkehrsraumes sein darf, allerdings den Sicherheitsraum beinhalten kann und zur Aufnahme weiterer fester Einbauten dient.²⁰⁶ Neben der Trennung von anderen verkehrlichen Nutzungen dient dieser Trennstreifen auch zur Vermeidung von Konfliktsituationen, beispielsweise beim Öffnen von Pkw-Türen in Richtung des Radweges.

3.2.4 Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen

Die ReStra wurde Ende 2017 publiziert. Sie führt die Regelungen der von der FGSV veröffentlichten Richtlinien und Wissensdokumente für den Bau öffentlicher Infrastruktur in Hamburg ein.²⁰⁷ Dabei kann die ReStra nicht als eigenständiges Dokument gelesen werden. Vielmehr werden Regelungen aufgegriffen, die durch die Einführung der ReStra in Hamburg verbindlich gelten sollen, und um spezifische Anpassungen in einzelnen Fragestellungen ergänzt werden. Beispielsweise wird für den Fußverkehr ergänzend festgelegt, dass die Regelbreite von Seitenräumen für den Begegnungsfall zweier Rollstühle auszulegen ist und somit breiter sein muss als die in der RAST 06 bzw. EFA definierte Regelbreite für Seitenräume.²⁰⁸ Die für den weiteren Verlauf der Arbeit relevanten Ergänzungen aus der ReStra werden in Kapitel 3.3 genannt.

3.3 Definition von Fuß- und Radwegen

Zur weiteren Verwendung im Verlauf der Arbeit muss zunächst geklärt werden, was die Begriffe *Fußweg* und *Radweg* umfassen. In der Straßenverkehrsordnung wird unter Paragraph 25 (*Fußgänger*) die Benutzungspflicht eines Gehweges vorgeschrieben.²⁰⁹ Analog zum Gehweg werden dabei im deutschsprachigen Raum Begriffe wie Fußweg, Bürgersteig, Fußgängerweg oder auch Gehsteig verwendet. In den Planungsrichtlinien ist häufig von der Planung

²⁰⁶ Vgl. FGSV 2010, S. 16.

²⁰⁷ Vgl. BWVI 2017, S. i.

²⁰⁸ Vgl. ebd., S. 10.

²⁰⁹ Vgl. BMJV 2013, S. 15.

des Seitenraumes die Rede, in dem die Anlagen für den Fußgängerverkehr in der Regel liegen. Als Besonderheit in Hamburg, wie im vorherigen Kapitel bereits kurz angerissen wurde, ist zu nennen, dass durch die ReStra die erforderliche Seitenraumbreite auf den Begegnungsfall von zwei Rollstuhlfahrer:innen auszulegen ist und somit 2,65m beträgt.²¹⁰

Um in dieser Arbeit (und in der Befragung) deutlich zu machen, dass es sich um Wege explizit für den Fußverkehr handelt, wird im Folgenden der Begriff Fußweg oder Gehweg verwendet.

Bezüglich des Radverkehrs existiert eine Bandbreite an zu beachtenden Begrifflichkeiten. Zunächst wird zwischen außerörtlichem und innerörtlichem Radverkehr unterschieden. Die ERA findet generell Anwendung bei beiden Straßen, allerdings sind hier die Hinweise für Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (H RaS) zu beachten.²¹¹ Insgesamt werden verschiedene Führungsformen unterschieden, die je nach Ausgestaltung benutzungspflichtig sind. Aufgabe des Planungsprozesses ist die Wahl einer geeigneten Führung, die im Wesentlichen von der Geschwindigkeit und der Stärke des Kraftfahrzeugverkehrs abhängt.²¹² Sind bei der gegebenen Belastung mehrere Formen geeignet, gibt die ERA verschiedene Kriterien (z. B. Schwerverkehrsstärke, Flächenverfügbarkeit, Parken, Längsneigung) zur Priorisierung an. Für einen generellen Überblick über die Möglichkeiten an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen werden in Tabelle 8 die in der ERA genannten Führungsformen stichpunktartig vorgestellt. Zudem werden die gültigen Maße aus der ERA aufgeführt sowie abweichende Bestimmungen aus der ReStra für die Stadt Hamburg.

²¹⁰ Vgl. BWVI 2017, S. 10.

²¹¹ Vgl. FGSV 2010, S. 7.

²¹² Vgl. ebd., S. 19.

Tabelle 8: Übersicht der Führungsformen und ihrer Maße

Führungsform	ERA		ReStra (wenn abweichend)	
	Mindest- maß [m]	Regel- maß [m]	Mindest- maß [m]	Regel- maß [m]
Fahrradschutzstreifen <ul style="list-style-type: none"> - Gestrichelte Trennung von der Fahrbahn - Wenn verbleibende Fahrbahn <5,50m: ohne Leitlinie in Fahrbahnmitte - darf vom MIV im Bedarfsfall befahren werden - nicht benutzungspflichtig 	1,25	1,50		
Radfahrstreifen <ul style="list-style-type: none"> - Durchgehend abgetrennte Fahrspur - Darf nur zum Abbiegen oder Parken durch den MIV überfahren werden - Benutzungspflichtig - Rote Einfärbung in Problembereichen 	1,85 (inkl. Markie- rung)	-	1,85 (inkl. Markie- rung)	2,25 (inkl. Markie- rung)
Einrichtungsrادweg <ul style="list-style-type: none"> - Im Seitenraum eines Straßenquerschnitts angelegt - Trennung durch Borde, Park-, Grünstreifen - Kann benutzungspflichtig sein 	1,60	2,00		
Zweirichtungsrادweg <ul style="list-style-type: none"> - i.d.R. bei schlechten Überquerungsmöglichkeiten - Im Seitenraum eines Straßenquerschnitts angelegt - Trennung durch Borde, Park-, Grünstreifen - Kann beidseitig oder einseitig angelegt sein - Kann benutzungspflichtig sein 	2,00/ 2,50 (ein- seitig)	2,50/ 3,00 (ein- seitig)		
Gemeinsamer Fuß- und Radweg <ul style="list-style-type: none"> - Nur vertretbar bei geringer Netz- und Aufenthalts- funktion beider Verkehre - Kann benutzungspflichtig sein 	2,50	nutzungs- abhängig		

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf FGSV 2010, S. 16 & BWVI 2017, S. 90

Eine weitere Möglichkeit stellt die gemeinsame Führung des Radverkehrs mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn dar. Allerdings ist dies nur bei geringer Verkehrsstärke anzuwenden. Eine Alternative ist die Führung durch Nebenstraßen, welche auch als Fahrradstraßen ausgewiesen werden können, um eine Bündelung des Radverkehrs zu erreichen. Allerdings eignet sich die Ausweisung einer Fahrradstraße nur für Hauptverbindungen des Radverkehrs und bei einem entsprechenden Aufkommen an Radfahrer:innen.²¹³ Zudem ist eine erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h durchzusetzen.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen alle genannten Führungsformen unter dem Begriff „Radweg“ gefasst werden, da eine derartig tiefgehende Betrachtung, wie in diesem Kapitel, von den wenigsten Befragten erwartet werden kann und im allgemeinen Sprachgebrauch die Benutzung des Wortes „Radweg“ für alle Führungsformen gebräuchlich ist. Sollte eine spezifische Form gemeint sein, wird dies durch die Verwendung der exakten Bezeichnung verdeutlicht.

²¹³ Vgl. FGSV 2010, S. 60.

4 Forschungsmethodik

In diesem Kapitel wird die aus der vorherigen Analyse des Untersuchungsgegenstandes und der Rahmenbedingungen resultierende Forschungsfrage vorgestellt und die Methodik zur Beantwortung dieser thematisiert. In diesem Zuge wird zunächst die Stichprobenauswahl beschrieben und anschließend die Methodik zur Datenerhebung, welche auf einer Personenbefragung in Alsterdorf basiert, erläutert. Zum Abschluss dieses Kapitels wird auf die Vorbereitung der erhobenen Daten für die nachfolgende Auswertung eingegangen.

4.1 Forschungsfrage

Um die Qualitätsmerkmale attraktiver Fuß- und Radwege zu identifizieren, zu spezifizieren und ihre Bedeutung aus Bewohner:innensicht einzuordnen, wird folgende Forschungsfrage formuliert:

Welche Charakteristika zeichnen qualitativ hochwertige Fuß- und Radwege aus Sicht der Bewohner:innen des Stadtteils Alsterdorf aus?

Mithilfe einer Personenbefragung der Bewohner:innen Alsterdorfs soll herausgefunden werden, wie diese die Qualität der Fuß- und Radwege in ihrem Stadtteil aktuell wahrnehmen und inwieweit sich ihre Vorstellungen von „guten“ Fuß- und Radwegen mit aktuell in der Wissenschaft diskutierten theoretischen Konzepten, wie *Walkability* und *Bikeability*, sowie vorliegenden Rahmenbedingungen decken. Zudem soll untersucht werden, ob eine Akzeptanz der Priorisierung von Fuß- und Radwegen bei Flächenkonkurrenz gegeben ist. Unter den letztgenannten Punkt fällt beispielsweise die Frage, ob die Bewohner:innen bereit wären, für eine solche Priorisierung Flächenreduzierungen für andere Nutzungen, wie etwa Parken im öffentlichen Raum, in Kauf zu nehmen. Für eine differenzierte Betrachtung sollen in der Untersuchung verschiedene Nutzergruppen gebildet werden, deren Antwortverhalten verglichen werden kann. Um die angeführten Aspekte bei der Beantwortung der Forschungsfrage gezielt zu berücksichtigen, wurden vier Unterfragen formuliert:

1. **Wie wird die Fuß- und Radweeinfrastuktur in Alsterdorf aktuell wahrgenommen?**
2. **Inwieweit unterscheiden sich die Vorstellungen von guten Fuß- und Radwegen im Stadtteil Alsterdorf von den theoretischen Konzepten?**
3. **Wie unterscheiden sich die Vorstellungen zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen?**
4. **Wie hoch ist die Akzeptanz der Priorisierung von Fuß- und Radwegen bei Flächenkonkurrenz?**

Welche Qualitätsmerkmale qualitativ hochwertige, attraktive oder „gute“ Fuß- und Radwege aus Sicht der Bewohner:innen des Stadtteils ausmachen, hängt entscheidend mit ihren individuellen Vorstellungen von und Ansprüchen an die betrachteten Wege zusammen, woraus sich wiederum ihre Anforderungen und damit eine Spezifizierung der Qualitätsmerkmale ergeben. Die aktuelle Wahrnehmung, ebenfalls differenziert nach den unterschiedlichen Nutzergruppen,

stellt dabei eine Basis dar, um die Differenz zwischen Vorstellungen und derzeitiger Situation sowie zu den theoretischen Konzepten abschätzen zu können.

4.2 Stichprobenauswahl

Die Grundgesamtheit für die durchgeführte Befragung stellen 15 227 Personen dar, die laut Statistikamt Nord, Ende 2020 in 8 082 Haushalten in Alsterdorf wohnen.²¹⁴ Die Anzahl der Haushalte wurde dabei für das Stadtteilprofil mithilfe eines Programms (HHGen) auf Grundlage des Melderegisters zum 31.12.2020 generiert, indem Personen anhand bestimmter Merkmale und Regeln Haushalten zugeordnet wurden²¹⁵ und sind somit ein Schätzwert. Gezielt zur Teilnahme an der Befragung eingeladen wurden Personen, die in den Haushalten in dem in Abbildung 13 gekennzeichneten Bereich leben. Diese Reduktion wurde vorgenommen, um die Anzahl der zu erreichenden Einwohner:innen zu begrenzen. In dem ausgewählten Bereich ist die Bevölkerungsdichte hoch und es sind große, zusammenhängende Wohngebiete vorhanden.²¹⁶ Richtung Westen wird das Gebiet mit dem Alsterdorfer Damm, dem Alsterverlauf und der Wilhelm-Metzger-Straße klar abgegrenzt. Richtung Osten bildet die Sengelmanstraße eine eindeutige Grenze, da östlich davon andere Nutzungen als das Wohnen dominieren, wie Schulen, das Evangelische Krankenhaus und die Evangelische Stiftung Alsterdorf, das Nahversorgungs- und Dienstleistungszentrum am Alsterdorfer Markt oder auch der Busbetriebshof Alsterdorf der Hamburger Hochbahn AG (vgl. Kapitel 2.1). Gemäß den Angaben des Statistikamts Nord, beträgt die Bevölkerungszahl in diesem abgegrenzten Bereich 11 197 Personen.²¹⁷ Bei Annahme von 1,8 Personen je Haushalt in Alsterdorf, wie im Stadtteilprofil angegeben²¹⁸, ergibt sich eine Zahl von 6 221 Haushalten.

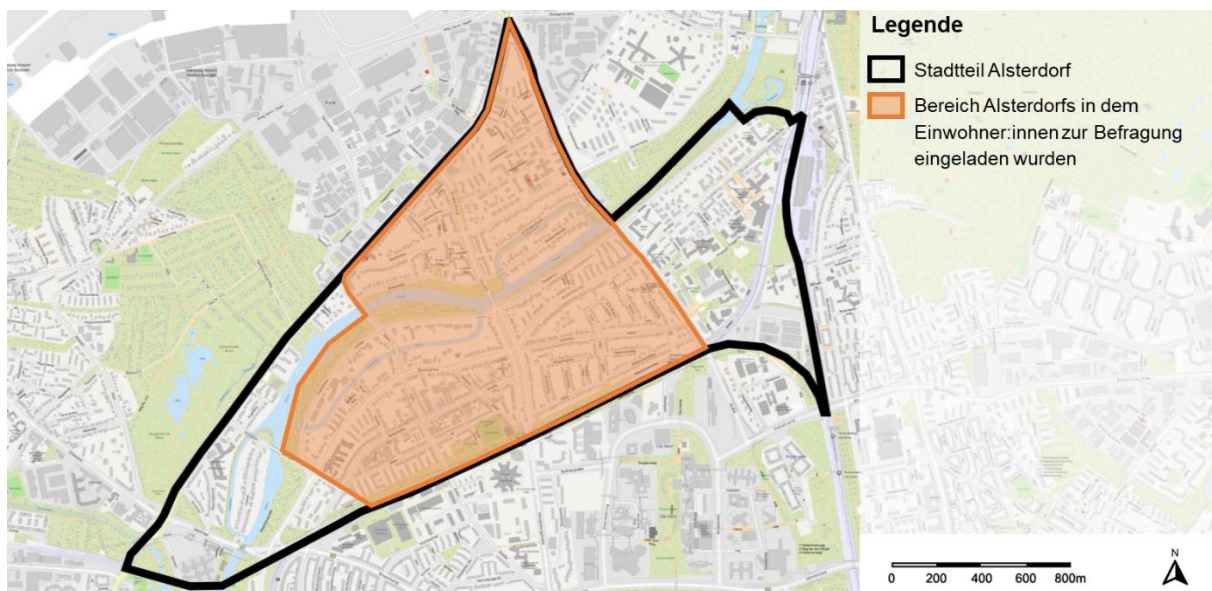


Abbildung 13: Bereich Alsterdorfs, in dem die Einwohner:innen zur Befragung eingeladen wurden
Quelle: Eigene Darstellung; Hintergrundkarte: LGV 2013

²¹⁴ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

²¹⁵ Vgl. ebd., S. 199.

²¹⁶ Vgl. SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2013.

²¹⁷ Vgl. Statistikamt Nord o. J.

²¹⁸ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

Von jedem dieser Haushalte wurde jeweils eine Person eingeladen an der Befragung teilzunehmen. Zwar handelt es sich um eine Personenbefragung, doch wurde, um statistischen Verzerrungen vorzubeugen, dazu aufgefordert, dass jeweils nur eine Person pro Haushalt teilnehmen möge. So können Über- oder Unterschätzungen, die im Verhältnis zu den tatsächlichen Verteilungen bei Teilnahme mehrerer Personen eines Haushalts bezüglich haushaltsbezogener Fragen, etwa zum Haushaltseinkommen oder Haushaltstyp, entstehen könnten, vermieden werden.

Um Schwierigkeiten bezüglich des Datenschutzes zu vermeiden und da die selbstständige Nutzung bestimmter Verkehrsmittel – die gegebenenfalls nochmals andere Perspektiven mit sich bringt – erst ab dem Erreichen der Volljährigkeit in Deutschland erlaubt ist, musste die befragte Person mindestens 18 Jahre alt sein. Daraus ergibt sich, basierend auf einer Online-Befragung, eine zufallsbasierte Stichprobe.

4.3 Datenerhebung

Die Datenerhebung basiert auf einer Personenbefragung in dem im vorherigen Kapitel beschriebenen Bereich des Stadtteils Alsterdorf. Nachfolgend wird die Entwicklung des dafür verwendeten Fragebogens erläutert (vgl. Abbildung 14). Dazu wird zunächst die Ermittlung von Qualitätsmerkmalen von Fuß- und Radwegen auf Basis von Literaturquellen beschrieben und speziell auf die Entwicklung von Fragen zur Priorisierung von Nutzungen bei Flächenkonkurrenz eingegangen, in die insbesondere Bestandteile aus strategischen Konzepten und gesetzliche Regelungen (vgl. Kapitel 3) einfließen. Im Anschluss wird auf den Pretest eingegangen, welcher mit dem ersten Entwurf des Fragebogens, nach seiner Zusammenführung aus den verschiedenen Bestandteilen, durchgeführt wurde. Daraufhin wird der finale Fragebogen vorgestellt, bevor das Kapitel Datenerhebung mit der Durchführung der Befragung schließt.

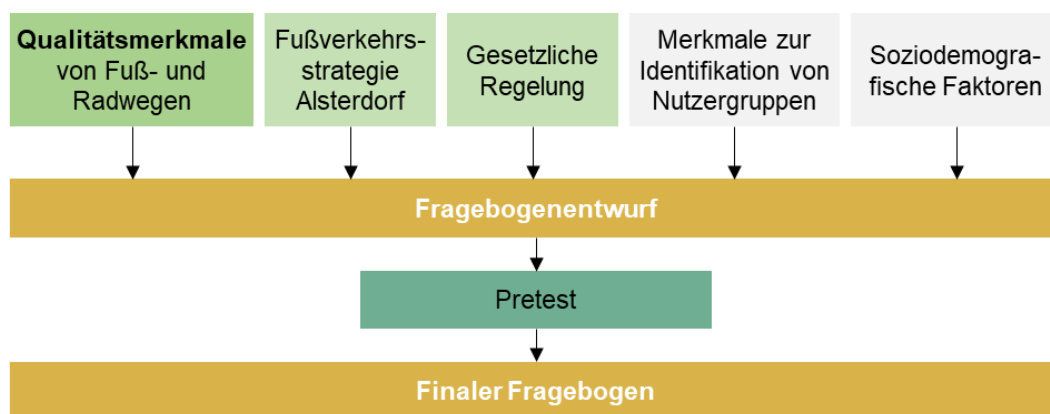


Abbildung 14: Vorgehen für die Fragebogenentwicklung
Quelle: Eigene Darstellung

4.3.1 Identifikation möglicher Qualitätsmerkmale

Zur Identifikation möglicher relevanter Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen, die in der Befragung Berücksichtigung finden sollten, wurde eine einfache Form der qualitativen Inhaltsanalyse mit Texten bzw. Textstellen aus den Themengebieten der Walkability und Bikeability

durchgeführt. Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse zielen allgemein darauf ab das Datenmaterial zusammenzufassen und seine Komplexität zu reduzieren. Dabei ist die Kategorienbildung von zentraler Bedeutung, um die Daten zu komprimieren.²¹⁹ Hier erfolgte dafür eine Orientierung an der Methode der *inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse* nach Kuckartz, die vereinfacht und angepasst an den Untersuchungsgegenstand Anwendung fand.

Der Ablauf der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz folgt sieben Phasen (vgl. Abbildung 15). Zunächst wird das Datenmaterial in der initiierenden Textarbeit sorgsam gelesen, gegebenenfalls markiert und/ oder Notizen angefertigt, sodass ein umfassendes Verständnis geschaffen wird, bevor in der zweiten Phase die Hauptkategorien bestimmt werden, nach denen das Material ein erstes Mal codiert werden soll. Dies erfolgt in Phase 3. Textstellen, die im Forschungskontext irrelevant sind, erhalten keine Codierung. Andererseits ist es auch möglich Textstellen mehreren Kategorien zuzuschreiben, sollten sie mehrere Themen behandeln.²²⁰ In der daran anschließenden vierten Phase werden alle Textstellen, denen die gleiche Hauptkategorie zugeordnet wurde, zusammengestellt.²²¹ Aufbauend darauf werden in Phase 5 induktiv Subkategorien anhand des Materials bestimmt, die die Hauptkategorien weiter ausdifferenzieren.²²² Daraufhin wird das gesamte Material unter Verwendung der Subkategorien ein zweites Mal codiert.²²³ Als letzte Phase folgt die kategorienbasierte Auswertung und die Darstellung der Ergebnisse.²²⁴

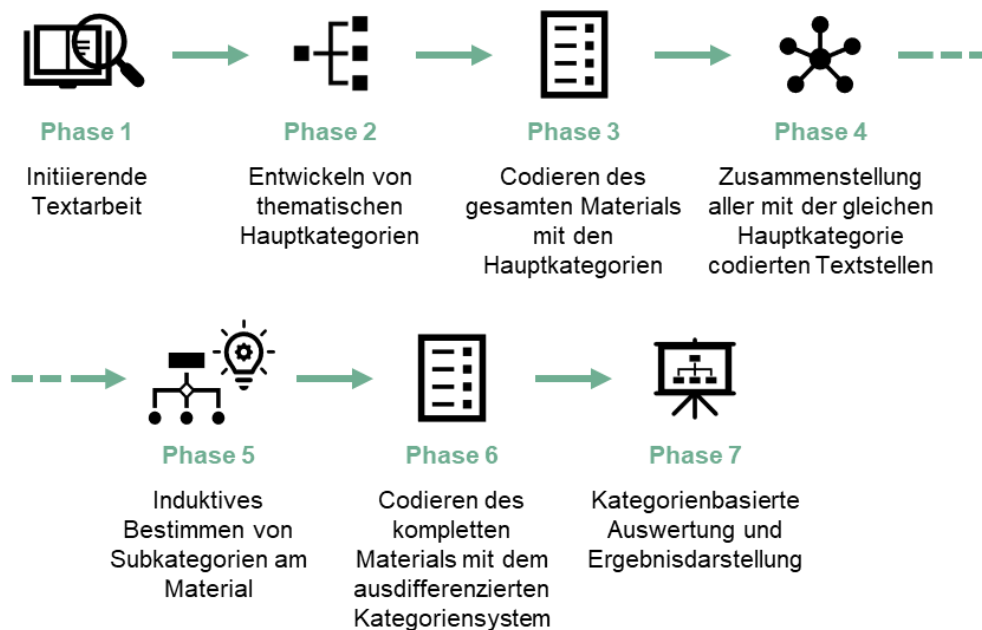


Abbildung 15: Ablauf der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz
 Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Kuckartz 2014, S. 78, Abb. 10

²¹⁹ Vgl. Kuckartz 2014, S. 76.
²²⁰ Vgl. ebd., S. 53 & 78-80.
²²¹ Vgl. ebd., S. 78.
²²² Vgl. ebd., S. 78 & 83 f.
²²³ Vgl. ebd., S. 78 & 88.
²²⁴ Vgl. ebd., S. 78 & 93.

Kuckartz selbst weist darauf hin, dass die durch ihn beschriebenen Verfahren für das jeweilige, spezifische Forschungsprojekt und die darin genutzte Art von Daten anzupassen sind.²²⁵ Zudem erläutert er, dass zwischen den einzelnen Phasen keine klare Trennung herrschen muss und immer wieder Iterationsschritte möglich sind. So kann beispielsweise noch neues Material hinzugenommen werden, auch wenn die Codierung der bisherigen Daten schon vorangeschritten ist, d. h. Auswertungsphasen und Datenerhebung können parallel erfolgen²²⁶; es können während der Ausdifferenzierung von Kategorien neue Kategorien ergänzt und Kategorien in Iterationsschritten angepasst werden²²⁷ und auch eine direkte Codierung der Subkategorien, ohne den Textstellen zuvor Hauptkategorien zuzuordnen, ist gegebenenfalls im Verlauf des Prozesses möglich²²⁸. Diesen Anpassungsmöglichkeiten folgend, wurde die inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse für die Identifikation von Qualitätsmerkmalen von Fuß- und Radwegen adaptiert und vereinfacht angewandt.

Da eine wissenschaftliche Betrachtung der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr als Teilaspekt der Bikeability bzw. Walkability zu sehen ist (vgl. Kapitel 2.2), wurden diese als Ausgangsbasis genutzt, um mögliche Qualitätsmerkmale zu identifizieren. Die Grundlage für die Codierung in der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse stellen die Quellen dar, die Tabelle 9 entnommen werden können. Diese Literatur wurde für Walkability bzw. Bikeability mittels deutsch- und englischsprachiger Suche nach „Walkability“ und „Bikeability“ in Kombination mit Begriffen wie „Kriterien“, „Faktoren“ und „Parameter“ gefunden. Vielfach wurden Übersichtsarbeiten verwendet, die die bisherigen Erkenntnisse zu Kriterien der Walkability bzw. Bikeability zusammenfassen oder auch Arbeiten, die eine solche Zusammenfassung geben bevor sie näher auf das jeweils durchgeführte Forschungsprojekt eingehen. Paper und andere Dokumente, die sich schon gemäß ihrem Titel lediglich auf Senior:innen, Kinder und Jugendliche oder beispielsweise ältere Frauen beziehen oder nur spezifische Länder oder Städte außerhalb Europas betrachten, blieben dabei unberücksichtigt.

Tabelle 9: Literaturquellen für die Kategorienbildung

Kriterien von Walkability und Bikeability		
Axhausen et al. 2018	Grob et al. 2014	Schlicht 2017
BMVI 2019	IPEN 2010	Titze & Reimers 2014
Bödeker et al. 2012	Jonietz & Timpf 2012	Tobisch 2020
Buck & Tkaczick 2014	Kerr 2014a	Tobisch 2021
Bucksch & Schneider 2014b	Kopal 2020	Tran 2018
Bürkert 2019	Lo 2009	Tran & Schmidt 2014
Conrad & Bunge 2014	Nilles & Kaparias 2018	Wallmann-Sperlich et al. 2014
Frahsa 2018	Rottmann & Mielck 2013	
Gehring 2016	Rugtvedt 2019	

Quelle: Eigene Darstellung

²²⁵ Vgl. Kuckartz 2014, S. 6.

²²⁶ Vgl. ebd., S. 50 f., 54 & 76.

²²⁷ Vgl. ebd., S. 52 & 63-65.

²²⁸ Vgl. ebd., S. 88.

Hier wurden inhaltliche Kategorien²²⁹ in einem deduktiv-induktiven Vorgehen gebildet. Das bedeutet, die Hauptkategorien aus Phase 2 werden nicht anhand des Datenmaterials gebildet. Sie ergeben sich stattdessen bereits aus der Forschungsfrage²³⁰ oder hier im konkreten Anwendungsfall aus der Absicht, dass mittels der Methodenanwendung Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen für die weitere Erstellung der Befragung mithilfe der Kriterien von Walkability und Bikeability gefunden werden sollten. Die deduktiv bestimmten Hauptkategorien sind damit:

- Qualitätsmerkmale von Fußwegen aus der Walkability-Literatur und
- Qualitätsmerkmale von Radwegen aus der Bikeability-Literatur.

Bei einem solch deduktiven Vorgehen für die Bestimmung der Hauptkategorien ist die Forschungsfrage oder in diesem Fall die Absicht, somit bereits leitend für die Erhebung bzw. Auswahl des Datenmaterials, welches in die Phase 1, die initiierende Textarbeit, einfließt.²³¹ Die Hauptkategorienbildung (Phase 2), die Codierung des gesamten Materials mit den Hauptkategorien (Phase 3) und die Zusammenstellung der Textstellen, die zuvor mit der gleichen Hauptkategorie codiert wurden (Phase 4), erfolgte in diesem Anwendungsfall dadurch vereinfacht. Die von Beginn an mit den Hauptkategorien codierten Textstellen wurden direkt in einer Tabelle, mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms (Microsoft Excel), unter der Bezeichnung der jeweiligen Hauptkategorie zusammengestellt.

Darauf aufbauend erfolgt der Übergang in die fünfte Phase und damit in den zweiten Teil des deduktiv-induktiven Vorgehens, denn die Bildung der Subkategorien erfolgt induktiv.²³² Vor der tatsächlichen Bestimmung von Subkategorien wurde die von Kuckartz (2014, S. 65f.) als mögliches Hilfsmittel auf dem Weg zur Kategorienbildung vorgestellte Technik, die *paraphrasierende Zusammenfassung*, leicht abgewandelt angewandt. Es wurde jeder Textstelle eine Art kurze Beschreibung oder Titel zugeordnet, der zusammenfasst, welches Kriterium von Walkability bzw. Bikeability in der jeweiligen Textstelle deutlich wird (siehe auch Anhang C und Anhang D). Anhand dieser knappen Beschreibungen und der ursprünglichen Textstellen wurden dann die Subkategorien entwickelt. Dies erfolgte direkt iterativ am gesamten Material, so dass die Phase 6 gleichzeitig mit durchgeführt wurde. Material, welches sich lediglich auf Walkability und Bikeability, nicht aber speziell auf Fuß- und Radwege bezieht, wurde in diesem Schritt aussortiert und nicht mit codiert, da letztendlich speziell nur Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen daraus identifiziert werden sollten.²³³ Die Zuordnung zu den identifizierten Subkategorien kann dem Anhang C und Anhang D entnommen werden (aus Platzgründen ohne Zitat der Textstellen). In einem weiteren Schritt, der ebenfalls unter die Phase 5 und 6 gefasst werden kann, wurden die Subkategorien in ihrer Begrifflichkeit vereinheitlicht, sortiert und um weitere wenige Kategorien reduziert, die nicht die Wege an sich betreffen und/oder eher in der

²²⁹ Vgl. Kuckartz 2014, S. 43.

²³⁰ Vgl. ebd., S. 69.

²³¹ Vgl. ebd., S. 79.

²³² Vgl. ebd., S. 69 & 77.

²³³ Beispiele für in diesem Schritt aussortierte Textstellen sind Passagen, die sich mit dem Wettereinfluss, der Zufriedenheit mit der Wohnumgebung allgemein, der Gebäudeanordnung, -gestaltung und -höhe, Shared Mobility-Angeboten o. Ä. befassen.

Wahrnehmung der derzeitigen Infrastruktur oder der Stadtteilbeschreibung relevant sind, jedoch weniger als subjektiv untersuchbare Qualitätsmerkmale.²³⁴ Die daraus resultierende Reduktion und Vereinheitlichung der Subkategorien ist ebenfalls in Anhang C und Anhang D nachvollziehbar.

Die kategorienbasierte Auswertung und Ergebnisdarstellung (Phase 7) entfällt in diesem Anwendungsfall weitgehend – bis auf die Dokumentation des Auswertungsprozesses²³⁵ innerhalb dieser Arbeit – da die identifizierten Qualitätsmerkmale lediglich als Vorbereitung für die Fragebogenerstellung dienen.

Die identifizierten Qualitätsmerkmale (finale Subkategorien) für Fuß- und Radwege lassen sich der Tabelle 10 entnehmen.

Tabelle 10: Finale Subkategorien zu Qualitätsmerkmalen von Fuß- und Radwegen aus der Walkability- und Bikeability-Literatur

Qualitätsmerkmale von Fußwegen	Qualitätsmerkmale von Radwegen
Flächennutzungsmischung	Flächennutzungsmischung
Ästhetik der Wohnumgebung	Ästhetik der Wohnumgebung
Beleuchtung	Beleuchtung
Breite der Fußwege	Breite der Radwege
Gefühlte Sicherheit	Gefühlte Sicherheit
Steigung	Steigung
Straßenkategorie	Straßenkategorie
Straßenkonnektivität	Straßenkonnektivität
Trennung zum Verkehr	Trennung zum Verkehr
Überquerungsmöglichkeiten	Überquerungsmöglichkeiten
Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit
Vorhandensein von Fußwegen	Vorhandensein von Radwegen
Zustand von Fußwegen	Zustand von Radwegen
Parkende Fahrzeuge	Parkende Fahrzeuge
Aufenthaltsqualität	Art der Fahrradinfrastruktur
Barrierefreiheit	Sichtbeziehungen

Quelle: Eigene Darstellung

Zu beachten ist bei dem gesamten Verfahren, dass es aufgrund der unterschiedlichen Definitionen von Walkability (vgl. Kapitel 2.2.1) an Trennschärfe fehlt und daher Qualitätsmerkmale, die im Rahmen der Suche zur Walkability in der Literatur identifiziert wurden, sich teilweise auch auf die hier zusätzlich differenziert betrachtete Bikeability beziehen. Die an dieser Stelle nicht immer eindeutige Zuordnung sowie große Überschneidungen bei den klar zuordenbaren Qualitätsmerkmalen von Fuß- und Radwegen, resultieren in der Aufnahme der mehrheitlich gleichen Qualitätsmerkmale, jeweils bezogen auf die entsprechende Wegeart, wie in Tabelle 10 deutlich zu erkennen ist. Eine Ausnahme stellen hier nur wenige spezifische Charakteristika

²³⁴ Beispiele für in diesem Schritt aussortierte Kategorien sind Dichte, Entfernung des ÖPNV, Fahrradabstellanlagen an Zielpunkten o. Ä.

²³⁵ Vgl. Kuckartz 2014, S. 97 f.

einer Wegeart dar, nämlich die *Aufenthaltsqualität* und *Barrierefreiheit* bei Fußwegen und die *Sichtbeziehungen* und *Art der Fahrradinfrastruktur* bei Radwegen.

Durch die Anwendung der Methode der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse wurden somit aus den Literaturquellen zu Walkability und Bikeability Kriterien dieser identifiziert und zielgerichtet auf Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen reduziert, die innerhalb der Befragung (mit jeweils passenden und verständlichen Formulierungen) genauer untersucht werden sollten.

4.3.2 Entwicklung von Straßenquerschnitten

Zur Beantwortung der Unterfrage 4 der Forschungsfrage (Wie hoch ist die Akzeptanz der Priorisierung von Fuß- und Radwegen bei Flächenkonkurrenz?) wurden Straßenquerschnitte entwickelt, die verschiedenen Nutzungsformen unterschiedlich viel Raum geben. Dabei wurden, ausgehend von einer für den Fuß-/ Radverkehr nicht zufriedenstellenden Ausgangssituation, unterschiedliche Handlungsoptionen entwickelt, die den Nutzungsansprüchen des Fuß- oder Radverkehrs besser gerecht würden, allerdings zulasten anderer Nutzungsformen gehen. Die Idee dahinter war, die Problematik der Flächenkonkurrenz zu visualisieren. Die Entscheidung sollte dabei ohne große Vorkenntnisse in der Verkehrsplanung möglich sein.

Ausgangsbasis für beide Querschnitte bildeten Ausschnitte aus der Fußverkehrsstrategie für den Stadtteil Alsterdorf (vgl. Kapitel 3.1.3). Hier werden für drei Straßenquerschnitte exemplarisch Musterlösungen dargestellt, die im aktuellen Zustand nicht den Anforderungen an eine qualitativ hochwertige Infrastruktur gerecht werden.²³⁶ Die Autoren nehmen diese drei Querschnitte als beispielhaft und generalisierbar auf andere Abschnitte an. Aus diesem Anlass wurden zwei Vorschläge ausgewählt²³⁷, bei denen einmal eine ungenügende Ausgangssituation insbesondere für den Fußverkehr und einmal für den Radverkehr vorhanden war. Da die genannten Querschnitte typische Situationen mit Verbesserungsbedarf darstellen und die Befragten unabhängig von einer direkten, möglichen Betroffenheit entscheiden sollten, wurden keine Straßennamen genannt.

Mithilfe der Beschreibung der Ausgangssituation in der Fußverkehrsstrategie und den Geoinformationssystemen von Google (Google Maps, Google Street View) wurden die Ausgangsquerschnitte ermittelt und visuell dargestellt. Davon ausgehend wurde zunächst die in der Fußverkehrsstrategie vorgeschlagene Lösung als erste Alternative berücksichtigt. Weitere Alternativen basieren auf den Erkenntnissen aus vorigen Kapiteln (vgl. Kapitel 3.2). Dabei musste der zur Verfügung stehende Platz berücksichtigt werden, sodass nur Alternativen in Frage kamen, bei denen regelkonforme Veränderungen des Verkehrsraumes möglich waren. Wenn bei einem Querschnitt eine Nutzungsform beibehalten wurde und nicht regelkonform war, blieb diese allerdings bestehen. Hierfür wurden die in Kapitel 3.2 genannten Regelwerke verwendet.

²³⁶ Vgl. Thiemann-Linden et al. 2017, S. 30-32.

²³⁷ In der Fußverkehrsstrategie werden für drei Straßenquerschnitte Musterlösungen gezeigt. Diese stellen mögliche Lösungen konkreter Situationen dar, die als besonders typisch identifiziert wurden. Q1 „Östliche Alsterdorfer Straße“ sieht eine Verbesserung für Fußgänger:innen in dem genannten Bereich vor, während Q2 die Umgestaltung der Rathenaustraße als Teil der Veloroute 4 thematisiert. Aus diesem Grund wurden diese beiden Musterlösungen für die Verwendung in der Befragung ausgewählt.

Lediglich in einer Alternative wurde für die Fußwege anstelle auf das durch die ReStra geforderten Regelmaßes auf das Regelmaß aus der RASSt 06 zurückgegriffen. Die Veränderung zwischen den Alternativen sollte dabei so geringfügig sein, dass ein Rückschluss darauf möglich wird, worauf geachtet wurde. Aufgrund des begrenzten Raumes wurden dennoch zum Teil mehrere kleinere Dinge verändert.

In Tabelle 11 sind die Charakteristika der Querschnitte für jede Alternative markiert. Mithilfe dieser Tabelle wird deutlich, welche Veränderung zwischen den einzelnen Handlungsoptionen vorgenommen wurde. Für die Eigenschaften der Tabelle wurden dabei die Regelmaße aus dem Kapitel 3.2 berücksichtigt. Die visualisierten Querschnitte sind dabei maßstabsgetreu gebildet worden, sodass aus der intuitiven Bewertung durch die Teilnehmenden ein Rückschluss darauf möglich ist, worauf geachtet wurde. Querschnitt 1 stellt dabei die mögliche Verbesserung für den Fußverkehr dar, während im Querschnitt 2 der Radverkehr im Vordergrund stand. Eine Darstellung der genannten Querschnitte findet sich im weiteren Verlauf in Kapitel 4.3.4.

Tabelle 11: Eigenschaften der gebildeten Straßenquerschnitte

	Querschnitt 1				Querschnitt 2			
	Ausgangssituation	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Ausgangssituation	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Baumbestand links	X	X	X		X	X	X	X
Grünstreifen links	X				X	X	X	X
Gehweg in min. Regelmaß links (2,65 m)		X	X	Regelmaß laut RASSt 06, aber nicht ReStra		X	X	X
Parken in min. Mindestmaß links (2 m)	X			X	X	X	X	
Zweispurige Fahrbahn (min. Regelbreite für Busse mit Begegnungsfall = 6,50 m)	X	X	X	X	X	(X) Fahradstraße (Anlieger frei)	X (mit Fahradstreifen)	X
Parken in min. Mindestmaß rechts (2 m)	X	X		X		X		
Gehweg in min. Regelmaß rechts (2,65 m)			X			X	X	X
Grünstreifen rechts	X	X		X	(X)		X	X
Baumbestand rechts	X	X	X	X				
zulässige Höchstgeschwindigkeit motorisierter Verkehr	50 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h	50 km/h	30 km/h	50 km/h	50 km/h
Radverkehr	Auf der Fahrbahn	Auf der Fahrbahn	Auf der Fahrbahn	Auf der Fahrbahn	Beidseitig Einrichtungsradweg unter Mindestmaß	Fahradstraße	Fahradstreifen in Regelmaß	Radfahrstreifen (zwischen Mindest- und Regelmaß)
zusätzliche Anmerkungen	Baumwurzeln ragen teils auf den Gehweg	Baumwurzeln ragen teils auf den Gehweg	Baumwurzeln ragen teils auf den Gehweg	einseitig keine Baumwurzeln	Radweg & Grünstreifen rechts oft zugeparkt	Anlieger frei		

Quelle: Eigene Darstellung

4.3.3 Erster Entwurf des Fragebogens und Pretest

Die aus der Walkability- und Bikeability-Literatur identifizierten Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen wurden in Fragen zu Wahrnehmung, Ansprüchen und Priorisierung bei Flächenkonkurrenz umgesetzt. Für die Fragenentwicklung in der letztgenannten Rubrik waren, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, zudem Teile der Fußverkehrsstrategie für Alsterdorf und gesetzliche Regelungen maßgeblich. Gemeinsam mit den Bestandteilen für die Identifizierung von Nutzergruppen sowie soziodemografischen Variablen, erfolgte eine Zusammenführung in einem ersten Fragebogenentwurf (vgl. Abbildung 14, S. 49). Von diesem ausgehend, wurden der Pretest und technische Funktionstests durchgeführt, um den Fragebogen für die Erhebung zu optimieren.

Ein Pretest gehört zu den zwingenden Voraussetzungen, um einen guten Fragebogen für die tatsächliche Befragung zu entwickeln. Er dient dazu, den entwickelten Fragebogen zu testen, zu evaluieren und zu verbessern, bevor er in der Haupterhebung eingesetzt wird. So können mithilfe von Pretests beispielsweise die Verständlichkeit und Reihenfolge der Fragen überprüft, Häufigkeitsverteilungen bei den Antworten, Kontexteffekte und Probleme der Teilnehmenden mit bestimmten Aufgaben identifiziert sowie die erforderliche Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens bestimmt werden. Um diese verschiedenen Pretest-Ziele zu erreichen kann es sinnvoll sein, unterschiedliche Arten von Pretests zu nutzen. Generell werden Pretests in zwei Gruppen unterschieden: Den Standardbeobachtungspretest und die kognitiven Pretesttechniken.²³⁸ Zur Weiterentwicklung und Optimierung des ersten Fragebogenentwurfs wurden hier verschiedene Pretest-Arten eingesetzt (vgl. Abbildung 16).

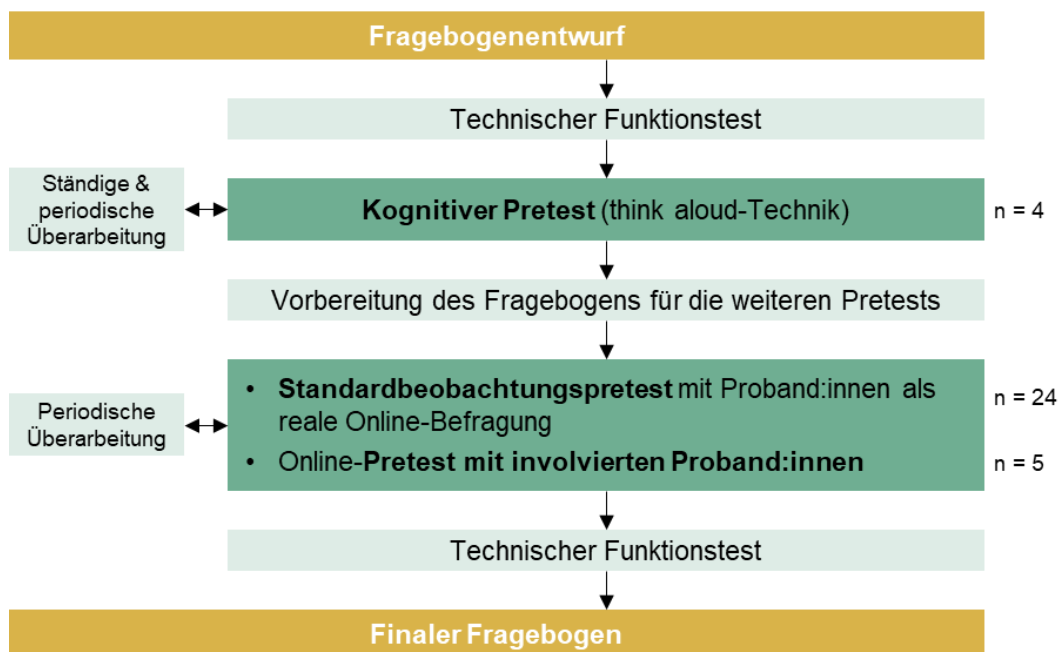


Abbildung 16: Pretest-Konzept zur Fragebogenoptimierung
Quelle: Eigene Darstellung

²³⁸ Vgl. Porst 2014, S. 190 f.

Vor Beginn des Pretests wurde zunächst ein technischer Funktionstest mit dem Fragebogenentwurf durchgeführt, d. h. das planmäßige Funktionieren des Online-Fragebogens wurde in unterschiedlichen Browsern und auf verschiedenen Smartphones getestet. Da sich dabei auf Smartphone-Displays einige Probleme mit der Anzeige und richtigen Darstellung – besonders der Abbildungen, die der Fragebogen beinhaltet – zeigte, wurde im Anschluss eine gesonderte Mobilversion des Fragebogens erstellt. Diese ist inhaltlich identisch mit der Standardversion und lediglich in der Darstellung an einigen Stellen für die Ansicht auf dem Smartphone optimiert worden. Wird der Fragebogen mit einem Smartphone aufgerufen, wird der Teilnehmende automatisch, ohne dass es für sie/ihn bemerkbar ist, von der Standardversion zur Mobilversion geleitet.

Anschließend wurde zuerst ein kognitiver Pretest nach der think aloud-Pretesttechnik durchgeführt. Kognitive Pretests eignen sich allgemein gut, um die Verständlichkeit von Fragen und Begriffen zu überprüfen.²³⁹ Bei der think aloud-Pretesttechnik, auch Technik des lauten Denkens genannt, werden die Proband:innen aufgefordert alle Gedanken, die Ihnen während des Ausfüllens des Fragebogens kommen, laut zu äußern. Dadurch soll der Antwortprozess nachvollziehbar und mögliche Probleme, beispielsweise beim Verständnis der Fragen, identifiziert werden.²⁴⁰ Der think aloud-Pretest wurde zwischen dem 9. und 13. Oktober 2021 mit vier Personen aus dem nahen Umfeld der Autorin und des Autors durchgeführt. Diese wurden persönlich oder per Videokonferenz bei der Beantwortung des Fragebogens begleitet. Während der Bearbeitung des Fragebogens durch die Proband:innen wurden jeweils Notizen zu den verbalen Äußerungen, aber auch zu ausgeprägter Mimik und Gestik gemacht. Nach Abschluss der jeweiligen Befragung wurde in einem offenen Gespräch ggf. noch einiges genauer hinterfragt. So wurde beispielsweise nochmal thematisiert, wo genau und warum Probleme oder Verständnisschwierigkeiten bestanden. Daneben wurde besprochen, welche Verbesserungspotentiale es aus Sicht der Proband:innen gäbe und die Notizen entsprechend ergänzt. Kleinere Änderungen, wie die Behebung orthografischer und grammatikalischer Fehler oder einzelne Formulierungsanpassungen, wurden direkt vorgenommen, sodass die nächste Testperson bereits einen darum optimierten Fragebogen bearbeitete. Größere Anpassungen wurden am 12., 14. und 15. Oktober 2021 eingearbeitet. In diesem Zuge wurde im Wesentlichen an der Präzisierung der Fragen und Antwortmöglichkeiten gearbeitet, um diese besser verständlich zu machen, sowie an einer Kürzung der Befragung insgesamt, da sich schon in diesem ersten Pretest zeigte, dass ein realer Fragebogendurchlauf deutlich länger dauern würde als zunächst erwartet. Dabei wurden unter anderem Texte und Anweisungen gekürzt, Fragen geteilt und einzelne Antwortoptionen oder Fragen entfernt, die entweder von allen gleich beantwortet wurden und entsprechende verbale Äußerungen hervorriefen (wie „Alles andere würde man ja nicht wählen.“) oder bei denen sich zeigte, dass sie ohne Fachwissen kaum verstanden werden können bzw. zu denen die Proband:innen nicht die gleiche Vorstellung haben würden. Diese hätten damit keinen Mehrwert für die Befragung. Insbesondere die Fragen zur Priorisierung wurden drastisch vereinfacht.

²³⁹ Vgl. Porst 2014, S. 193.

²⁴⁰ Vgl. ebd., S. 194.

Nach der Verbesserung des Fragebogenentwurfs auf Basis des think aloud-Pretests wurde mit der überarbeiteten Version online ein Standardbeobachtungspretest durchgeführt. Daneben wurde der Fragebogenlink für einen Online-Pretest an Personen geschickt, die bereits über das Befragungsprojekt Bescheid wussten und differenziertere Rückmeldungen geben konnten.

Bei der Durchführung eines Standardbeobachtungspretests wird der Fragebogenentwurf unter möglichst realistischen Bedingungen getestet. Deshalb erfahren die Teilnehmenden zunächst nicht, dass es sich lediglich um einen Test handelt und erst am Ende, nach Fragebogenbeantwortung, werden sie hierüber aufgeklärt. Porst empfiehlt einen Standardbeobachtungspretest mit ungefähr 20 bis 50 Teilnehmenden durchzuführen.²⁴¹ Diese Art von Pretest kann in erster Linie technische Probleme aufdecken und ermöglicht eine realistische Einschätzung der benötigten Zeit für die Befragung. Das Frageverständnis wird in der Regel allerdings nur eingeschränkt deutlich. Es sind also vor allem Rückschlüsse für den Fragebogen insgesamt möglich und weniger für einzelne Fragen.²⁴² Zur Vorbereitung des Standardbeobachtungspretests wurde zunächst eine Kopie des zu diesem Zeitpunkt aktuellen Fragebogens (bzw. der Standardversion und der Mobilversion) erstellt, in der die Frage, ob die Person im Stadtteil Alsterdorf wohnt, entfernt sowie der Begriff „Alsterdorf“ generell gestrichen oder durch „Ihren Stadtteil“ ersetzt wurde. So sollte der Fragebogen für alle Teilnehmenden des Pretests passend und verständlich gemacht werden, um die Testung unter möglichst realistischen Bedingungen zu ermöglichen und ein Verdacht schöpfen durch die Teilnehmenden zu verhindern. Zudem wurde der Text auf der letzten Seite des Fragebogens angepasst, um die Testpersonen aufzuklären, dass es sich um einen Pretest handelt, und ein Anmerkungsfeld hinzugefügt, in das Probleme bei der Beantwortung des Fragebogens oder sonstige Anmerkungen eingegeben werden konnten. Der Standardbeobachtungspretest erfolgte vom 19. bis zum 21. Oktober 2021. Dabei wurden die erhaltenen Rückmeldungen am 21. Oktober 2021 überprüft und gegebenenfalls in den Originalfragebogen eingearbeitet. Insgesamt nahmen am Standardbeobachtungspretest 24 Personen teil.

Ein Zugangslink zu der, nach dem think aloud-Pretest, überarbeiteten Version des Fragebogens wurde, wie oben beschrieben, zudem an Personen geschickt, die aufgrund persönlichen Kontakts bereits Einblicke in die Befragung hatten oder zumindest einiges über diese wussten. Diese Personen bekamen den Link zum Originalfragebogen, in dem Alsterdorf als betreffender Stadtteil mehrfach genannt wurde, erweitert um die Möglichkeit, die die verwendete Web-Applikation zur Online-Fragebogenerstellung (www.soscisurvey.de) bietet, auf jeder einzelnen Fragebogenseite Anmerkungen zu machen. Da diese Personen ohnehin wussten, dass es sich um einen Test handelte, konnten so noch einmal differenziertere Rückmeldungen zu einzelnen Fragen gewonnen werden. Fünf involvierte Proband:innen führten diesen Pretest durch. Ihre Anmerkungen wurden am 19. und 21. Oktober 2021 überprüft und in den Originalfragebogen eingearbeitet.

²⁴¹ Vgl. Porst 2014, S. 191.

²⁴² Vgl. ebd., S. 192 f.

Aufgrund dieser beiden letzten Pretests wurde der Begrüßungstext am Anfang des Fragebogens leicht angepasst und die dort angegebene, benötigte Zeit zum Ausfüllen konkretisiert. Zudem wurden vereinzelt Begriffe in den Anweisungen, Fragen und Antwortoptionen umformuliert, um diese eindeutiger und leichter verständlich zu gestalten, sowie Antwortoptionen verändert, damit sie exakter zu den gesetzlichen Regelungen passen. In Ausnahmefällen wurden auch Antwortoptionen entfernt, wenn sich herausstellte, dass ohne eine ausschweifende Erklärung nicht für jeden Teilnehmenden ohne Fachwissen klar sein würde, was genau gemeint ist. So wurde zum einen das Qualitätsmerkmal der Steigung (vgl. Tabelle 10, S. 53) rausgenommen, da es trotz unterschiedlicher Formulierungen in den Pretests eher für Verwirrung sorgte. Die vorangegangene Analyse des Untersuchungsgebietes und Betrachtung vor Ort zeigte zwar, wie für Hamburg zu vermuten, kaum topografisch begründete Steigungen, sondern wenn überhaupt eher Steigungen im Sinne von Straßen- und Wegeneigungen, doch auch Formulierungen die auf die Neigung abzielten erwiesen sich in den Pretests als nicht eindeutig genug und für alle verständlich. Zum anderen wurde das Qualitätsmerkmal Sichtbeziehungen, welches für den Radverkehr identifiziert wurde (vgl. Tabelle 10, S. 53), entfernt, da auch hier bei den Proband:innen trotz mehrfacher Umformulierung vermehrt Fragen auftraten. Da die Sichtbeziehungen zu anderen Verkehrsteilnehmern in erster Linie das Sicherheitsgefühl beeinflussen, wurden diese für den Radverkehr als Beispiel für die Wahrnehmung des Qualitätsmerkmals der gefühlten Sicherheit eingefügt. Außerdem wurde bei den Fragestellungen zur Wahrnehmung in der jeweiligen Anweisung die Bedeutung der Extrema der Skala verdeutlicht und in den Fragestellungen zu den Ansprüchen darum gebeten jeweils drei, anstelle von zuvor fünf, größte Handlungsbedarfe auszuwählen, um diesen Merkmalen mehr Gewicht zukommen zu lassen. Darüber hinaus wurden Textbestandteile, beispielsweise bei den Fragen zur Priorisierung, weiter gekürzt, vereinfacht und anders angeordnet sowie bei ebendiesem beispielhaft genannten Fragenblock eine der drei angedachten Fragen entfernt, da diese Fragenart viel Bearbeitungszeit und einiges an Konzentration erfordert, die mit zwei Fragen dieser Art bereits ausgeschöpft werden. Auch wurden kleinere Veränderungen zur Optimierung der Darstellung der Fragebogeninhalte vorgenommen und die Bezeichnung „Stadtteil“ konsequent durch „Alsterdorf“ ersetzt, um so einen stärkeren Bezug zu schaffen.

Hieraus ergab sich der finale Fragebogen, der im nachfolgenden Kapitel im Detail beschrieben wird. Mit diesem wurde vor Beginn des Befragungszeitraums noch einmal ein abschließender technischer Funktionstest zur Datenspeicherung sowie zum planmäßigen Funktionieren in verschiedenen Browsern (Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge, Safari) und auf verschiedenen Endgeräten (Laptop, Tablet, Android- und iOS-Smartphone) durchgeführt.

4.3.4 Finaler Fragebogen

Der finale Fragebogen setzt sich aus fünf Bausteinen zusammen, die insgesamt 21 Fragen beinhalten. Die in Abbildung 17 dargestellten Kategorien bildeten das Gerüst der Befragung in Alsterdorf. Ziel der ersten Kategorie *aktuelle Wahrnehmung* war eine Bewertung von Qualitätsmerkmalen, um die Ausgangsbasis und den Status quo zu definieren. Die zweite Kategorie *Ansprüche an gute Infrastruktur* zielte einerseits auf die Bestimmung des größten Handlungsbedarfs und andererseits auf eine Bewertung von Kriterien, die nicht objektiv eindeutig bewert-

bar sind. Mithilfe der Kategorie *Nutzergruppen* sollte eine Einordnung in verschiedene Mobilitätsmuster vorgenommen werden, die als Basis der Auswertung dieser Arbeit dienen. Im Baustein *Priorisierung bei Flächenkonkurrenz* werden Straßenquerschnitte als Handlungsoptionen gezeigt, zwischen denen gewählt werden sollte. Die fünfte Kategorie des Fragebogens zu *soziodemografischen Merkmalen* ermöglicht eine Vergleichbarkeit der erhobenen Daten mit statistischen Daten des Stadtteils und die Prüfung, inwieweit die Stichprobe repräsentativ ist. Des Weiteren können weitergehende Analysen mithilfe der soziodemografischen Daten durchgeführt werden.

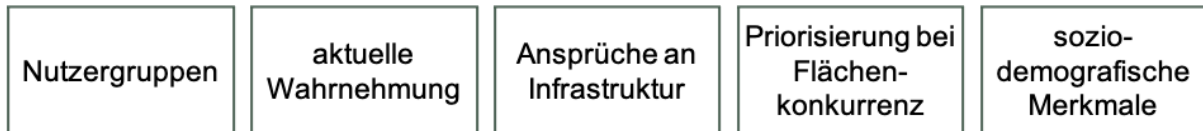


Abbildung 17: Bausteine des Fragebogens
Quelle: Eigene Darstellung

Aufgrund der Größe des gewählten Untersuchungsgebietes und den Erfahrungen aus einer vorherigen Online-Befragung, enthält der Fragebogen hauptsächlich geschlossene Fragen, mit vereinzelt Möglichkeiten einer individuellen Antwort. Es gab, außer der Anfangsfrage, keine weiteren Filterfragen, sodass jede:r Proband:in die gleichen Fragen angezeigt bekam. Die Teilnehmenden wurden außerdem je nach verwendetem Gerät automatisch zur Standard- oder Mobil-Version des Fragebogens weitergeleitet, die sich aber inhaltlich nicht unterscheiden, sondern nur in der Darstellung für die Bildschirmgröße optimiert wurden. Zudem waren alle Fragen als Pflichtfragen definiert, lediglich das Anmerkungsfeld am Ende des Fragebogens konnte freigelassen werden. In Abbildung 18 ist der Aufbau des Fragebogens schematisch dargestellt. Bei den Fragen 5 – 7 und 10 – 11, wurde die Reihenfolge der Items zufällig dargestellt, um einen Bias bei der Beantwortung zu vermeiden.

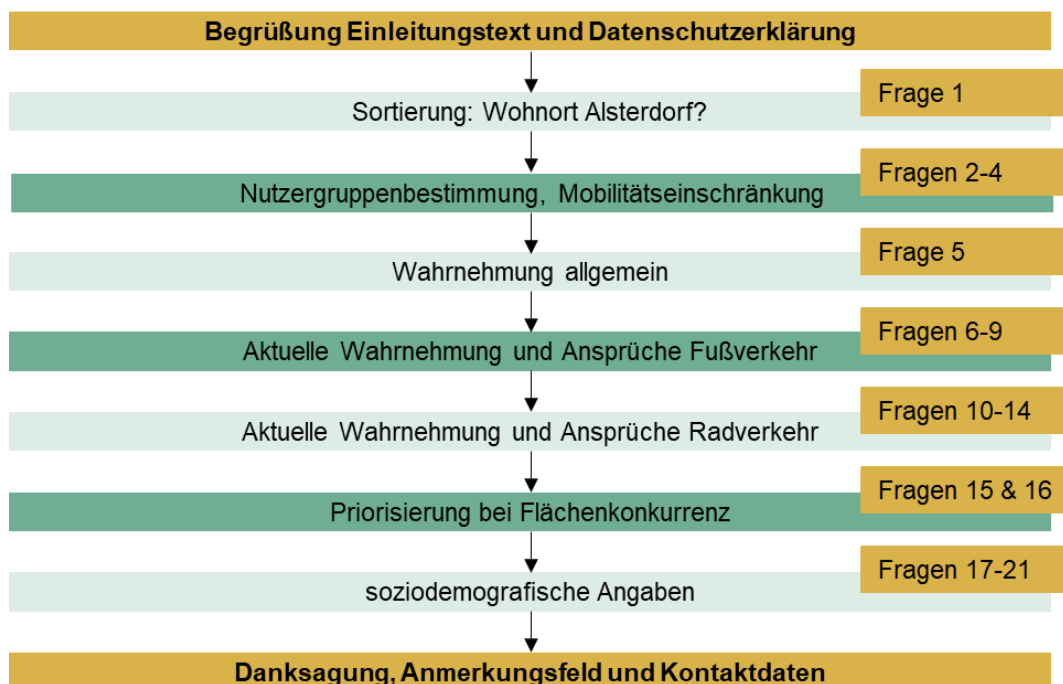


Abbildung 18: Aufbau des Fragebogens
Quelle: Eigene Darstellung

Zu Beginn zeigt der Fragebogen eine Begrüßung, einen Einleitungstext und eine Datenschutzerklärung. Zur Sicherstellung, dass ausschließlich Bewohner:innen des Stadtteils Alsterdorf an der Befragung teilnehmen, wird in der ersten Frage gefragt, ob die Person in Alsterdorf wohnt (vgl. Abbildung 19).

1. Wohnen Sie im Hamburger Stadtteil Alsterdorf?

- Ja
 Nein

Abbildung 19: Fragebogen – Frage 1
 Quelle: Fragebogen

Bei der Antwort *Nein* endete die Befragung für die Teilnehmenden, die dies wählten. Für den weiteren Verlauf des Fragebogens und die spätere Auswertung hat diese Frage bei einer Beantwortung mit *Ja* keine Bedeutung.

Zunächst werden die Proband:innen nach den Verkehrsmitteln gefragt, die ihnen jederzeit privat zur Verfügung stehen, ohne dabei Miet- oder Leihfahrzeuge einzubeziehen (vgl. Abbildung 20). Hier ist eine Mehrfachauswahl möglich.

2. Welche der folgenden Verkehrsmittel stehen Ihnen privat jederzeit zur Verfügung?

Wählen Sie bitte alle zutreffenden Optionen aus.

Bei den Verkehrsmitteln sind Miet- und Leihfahrzeuge **nicht** einzubeziehen.

- Fahrrad (ohne Elektromotor)
 Elektrofahrrad / Pedelec
 Auto
 Moped / Motorrad
 E-Scooter
 öffentliche Verkehrsmittel durch ein **HVV-Abonnement** (z. B. Monatskarte, Jahreskarte, Semesterticket, Jobticket)
-
- keine der genannten Optionen

Abbildung 20: Fragebogen – Frage 2
 Quelle: Fragebogen

Im Anschluss folgt die Frage, wie häufig die Verkehrsmittel genutzt werden. Nun sollen neben den eigenen auch Miet- oder Leihfahrzeuge einbezogen werden. Die Unterteilung der Häufigkeit erfolgt dabei analog zur MiD 2017 (vgl. Abbildung 21).

3. Wie häufig nutzen Sie in der Regel die folgenden Verkehrsmittel?

Hier sind sowohl eigene als auch Miet- und Leihfahrzeuge einzubeziehen.

	täglich bzw. fast täglich	an 1-3 Tagen pro Woche	an 1-3 Tagen pro Monat	seltener als monatlich	nie bzw. fast nie
Fahrrad (ohne Elektromotor)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Elektrofahrrad / Pedelec	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
öffentliche Verkehrsmittel	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Auto als Fahrer:in	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auto als Mitfahrer:in	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Moped / Motorrad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-Scooter	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Wege ausschließlich zu Fuß	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 21: Fragebogen – Frage 3
Quelle: Fragebogen

In Fragen 4 werden die Proband:innen danach gefragt, ob sie durch eine körperliche Behinderung oder gesundheitliche Probleme in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Hier ist eine Mehrfachauswahl möglich, außerdem kann die Ausweichoption *keine Angabe* gewählt werden (vgl. Abbildung 22).

4. Sind Sie durch eine körperliche Behinderung oder gesundheitliche Probleme in Ihrer Mobilität eingeschränkt?

Nein

Ja, durch eine Gehbehinderung

Ja, durch eine Sehbehinderung

Ja, durch eine oder mehrere andere Einschränkungen

keine Angabe

Abbildung 22: Fragebogen – Frage 4
Quelle: Fragebogen

Frage 5 bezieht sich auf die aktuelle Wahrnehmung von allgemeinen Qualitätsmerkmalen in Alsterdorf, welche für die Fuß- und Radwege gleichermaßen relevant sind. Um eine doppelte Beantwortung durch die Teilnehmenden zu vermeiden wurden diese gesondert abgefragt. Für eine möglichst niedrighschwellige und intuitive Bewertung wird eine fünfstufige Skala verwendet. Die Skala reicht von einem Stern (sehr schlecht) bis zu fünf Sternen (sehr gut) (vgl. Abbildung 23).

5. Wie beurteilen Sie die folgenden Merkmale in Bezug auf die Fuß- und Radwege in Alsterdorf?

Wenn möglich, beziehen Sie Ihre Bewertung bitte auf Ihre unmittelbare Wohnumgebung.

Bitte vergeben Sie Sterne entsprechend Ihrer Einschätzung. (1 Stern = sehr schlecht, 5 Sterne = sehr gut)

Schönheit der Wohnumgebung (z. B. Naturräume, Wandmalereien, wenig herumliegender Müll)	★★★★★
Einhaltung der Regeln zum Parken (z. B. kein Parken auf Fuß- oder Radwegen)	☆☆☆☆☆
Beleuchtung der Wege	★★★★★
Wegenetz (z. B. gute Fuß- und Radwegeverbindungen, Abkürzungsmöglichkeiten)	☆☆☆☆☆
Verkehrssicherheit	★★★★★
Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung durch den motorisierten Verkehr	☆☆☆☆☆

Abbildung 23: Fragebogen – Frage 5
Quelle: Fragebogen

Im Folgenden werden für die Kategorien *Wahrnehmung* und *Ansprüche an qualitativ hochwertige Infrastruktur* Fuß und Radwege separat betrachtet. Zunächst folgen Fragen bezüglich der Fußwege in beiden Kategorien, anschließend für die Radwege. In Frage 6 findet die gleiche fünfstufige Sternebewertung wie in Frage 5 Anwendung, diesmal werden allerdings spezifische Qualitätsmerkmale in Bezug auf die Fußwege abgefragt (vgl. Abbildung 24).

Nun geht es genauer um die Fußwege in Alsterdorf.

6. Wie beurteilen Sie die folgenden Merkmale in Bezug auf die Fußwege in Alsterdorf?

Wenn möglich, beziehen Sie Ihre Bewertung bitte auf Ihre unmittelbare Wohnumgebung.

Bitte vergeben Sie Sterne entsprechend Ihrer Einschätzung. (1 Stern = sehr schlecht, 5 Sterne = sehr gut)

Vorhandensein von Fußwegen	★★★★★
Breite der Fußwege	☆☆☆☆☆
Aufenthaltsqualität (z. B. Sitzmöglichkeiten, Plätze zum Verweilen, Grünflächen)	★★★★★
Überquerungsmöglichkeiten von Straßen (z. B. Häufigkeit, Art, Anordnung, fußgängerfreundliche Ampelschaltungen)	☆☆☆☆☆
Zustand der Fußwege (z. B. Pflasterung, Ebenheit, kaum Schlaglöcher)	★★★★★
Barrierefreiheit (z. B. Absenkung der Bordsteine, gute Übergänge von Sandwegen zu gepflasterten Wegen)	☆☆☆☆☆
fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil (z. B. Arbeit, Einkaufen, Freizeit, Bildung)	★★★★★
Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr (z. B. durch parkende Autos, Grünstreifen oder Fahrradwege)	☆☆☆☆☆
eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in (z. B. kein Vorhandensein von Angsträumen, Sicherheit vor Kriminalität)	★★★★★

Abbildung 24: Fragebogen – Frage 6
Quelle: Fragebogen

Die nächste Frage 7 befragt die Proband:innen, bei welchen Merkmalen sie den größten Handlungsbedarf bezüglich der Fußwege in Alsterdorf sehen. Die genannten Merkmale sind an die abgefragten Qualitätsmerkmalen aus den Fragen zur Wahrnehmung angelehnt. Das Merkmal *eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in* wurde nicht mit in die Auswahl aufgenommen, da dies auf einer subjektiven Einschätzung durch die Teilnehmenden beruht, welche sich im durch eine Verbesserung anderer Merkmale erreichen lässt. Es ist eine Mehrfachauswahl von genau drei Optionen gefordert (vgl. Abbildung 25).

7. Bei welchen Merkmalen sehen Sie bezüglich der Fußwege in Alsterdorf den größten Handlungsbedarf?

Bitte wählen Sie die **drei** Merkmale mit dem größten Handlungsbedarf aus.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs | <input type="checkbox"/> fußgängerfreundliche Überquerungsmöglichkeiten | <input type="checkbox"/> Verkehrssicherheit | <input type="checkbox"/> Beleuchtung der Fußwege |
| <input type="checkbox"/> Einhaltung der Regeln zum Parken | <input type="checkbox"/> Schönheit der Wohnumgebung | <input type="checkbox"/> Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr | <input type="checkbox"/> Zustand der Fußwege |
| <input type="checkbox"/> Aufenthaltsqualität | <input type="checkbox"/> fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil | <input type="checkbox"/> Barrierefreiheit | <input type="checkbox"/> Wegenetz für Fußgänger:innen |
| | | <input type="checkbox"/> Vorhandensein von Fußwegen | <input type="checkbox"/> Breite der Fußwege |

Abbildung 25: Fragebogen – Frage 7
Quelle: Fragebogen

In den Fragen 8 und 9 wird der Anspruch an qualitativ hochwertige Fußwege spezifiziert. Zunächst wird in Frage 8 der Einfluss von fünf Straßentypen auf die Bereitschaft, Wege entlang einer solchen Straße als Fußgänger:in zurückzulegen, abgefragt. Die Bereitschaft kann in einer dreistufigen Skala (negativ – neutral – positiv) angegeben werden (vgl. Abbildung 26).

8. Einfluss des Straßentyps auf das Zufußgehen

Wie beeinflusst der Straßentyp ihre **Bereitschaft** Wege entlang einer solchen Straße **zu Fuß** zurückzulegen?

	negativ	neutral	positiv
vierspurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
zweispurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zweispurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Nebenstraße als Teil einer Tempo 30-Zone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
verkehrsberuhigter Wohnweg (umgangssprachlich oft Spielstraße genannt)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Abbildung 26: Fragebogen – Frage 8
Quelle: Fragebogen

Frage 9 befasst sich mit der Fragestellung, welche Trennung des Fußweges vom motorisierten Verkehr in einer Straße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h präferiert wird. Wird keine der vier vorgeschlagenen Antwortoptionen als angenehm empfunden, kann die Ausweichoption gewählt werden (vgl. Abbildung 27).

9. Trennung des Fußwegs vom motorisierten Verkehr

Bitte wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, die auf Sie am ehesten zutrifft.

An Straßen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gehe ich als Fußgänger:in am liebsten, wenn ...

- ... der Gehweg durch parkende Autos vom fließenden Verkehr getrennt ist.
 - ... der Gehweg durch einen Grünstreifen vom fließenden Verkehr getrennt ist.
 - ... sich zwischen fließendem Verkehr und Gehweg noch ein Radweg auf einem gemeinsamen Bürgersteig befindet.
 - ... eine Kombination aus den bereits genannten Optionen realisiert wurde.
-
- Ich empfinde keine der genannten Optionen als besonders angenehm.

Abbildung 27: Fragebogen – Frage 9
Quelle: Fragebogen

Nachdem die Kategorien *Wahrnehmung* und *Ansprüche an qualitativ hochwertige Infrastruktur* abgefragt wurden, folgt nun der gleiche Aufbau für die Radwege. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass jede:r Teilnehmende regelmäßig Fahrrad fährt, erfolgt ein Hinweis, dass sich der/die Teilnehmende in die Lage eines/einer Fahrradfahrer:in versetzen möge. In Frage 10 wird, analog zu Frage 5 und Frage 6, mithilfe einer fünfstufigen Sterneskala die aktuelle Wahrnehmung abgefragt, hier in Bezug auf die Radwege (vgl. Abbildung 28).

Kommen wir nun zu den Radwegen in Alsterdorf.

Wenn Sie **schon länger kein Fahrrad mehr gefahren** sind, versuchen Sie sich bitte dennoch **in die Lage eines/einer Fahrradfahrer:in zu versetzen**.

10. Wie beurteilen Sie die folgenden Merkmale in Bezug auf die Radwege in Alsterdorf?

Wenn möglich, beziehen Sie Ihre Bewertung bitte auf Ihre unmittelbare Wohnumgebung.

Bitte vergeben Sie Sterne entsprechend Ihrer Einschätzung. (1 Stern = sehr schlecht, 5 Sterne = sehr gut)

Vorhandensein von Radwegen	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Breite der Radwege	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad (z. B. Arbeit, Einkaufen, Freizeit, Bildung)	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Zustand der Radwege (z. B. Pflasterung, Ebenheit, kaum Schlaglöcher)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
eigenes Sicherheitsgefühl als Radfahrer:in (z. B. gute Sichtbeziehungen zum übrigen Verkehr, kein Vorhandensein von Angsträumen, Sicherheit vor Kriminalität)	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
geeignete Führung des Radverkehrs (z. B. Fahrradschutzstreifen, Radfahrstreifen, Fahrradstraße, normaler Fahrradweg)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Überquerungsmöglichkeiten von Straßen (z. B. Häufigkeit, Art, Anordnung, radfreundliche Ampelschaltungen)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

Abbildung 28: Fragebogen – Frage 10
Quelle: Fragebogen

In Frage 11 werden die ermittelten Qualitätsmerkmale aufgegriffen und, wie in Frage 7, nach den Merkmalen mit dem größten Handlungsbedarf gefragt. Die genannten Merkmale sind ebenfalls an den Qualitätsmerkmalen in Frage 5 und Frage 10 angelehnt. Wie bei Frage 7 zum Handlungsbedarf bei den Fußwegen wird das Merkmal *eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in* aus den genannten Gründen nicht mit in die Auswahl aufgenommen. Das Merkmal *geeignete Führung des Radverkehrs* wurde ebenfalls nicht als Antwortoption angeboten, da sich

im Pretest gezeigt hatte, dass eine Unterscheidung zum *Wegenetz* nicht klar war und im Kontext der Frage nicht auflösen ließ. Zudem folgt mit Frage 12 eine spezielle Frage zu den Anforderungen an die Art der Fahrradinfrastruktur. Es ist auch hier eine Mehrfachauswahl von genau drei Optionen gefordert (vgl. Abbildung 29).

11. Bei welchen Merkmalen sehen Sie bezüglich der Radwege in Alsterdorf den größten Handlungsbedarf?

Bitte wählen Sie die **drei** Merkmale mit dem größten Handlungsbedarf aus.

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Beleuchtung der Radwege | <input type="checkbox"/> Wegenetz für den Radverkehr | <input type="checkbox"/> Einhaltung der Regeln zum Parken von Autos | <input type="checkbox"/> radfreundliche Überquerungsmöglichkeiten |
| <input type="checkbox"/> Breite der Radwege | <input type="checkbox"/> Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs | <input type="checkbox"/> Zustand der Radwege | <input type="checkbox"/> Verkehrssicherheit |
| <input type="checkbox"/> Vorhandensein von Radwegen | <input type="checkbox"/> Schönheit der Wohnumgebung | <input type="checkbox"/> Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr | <input type="checkbox"/> Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad |

Abbildung 29: Fragebogen – Frage 11
Quelle: Fragebogen

In den Fragen 12 bis 14 werden die Ansprüche an eine qualitativ hochwertige Fahrradinfrastruktur spezifiziert. Dabei wird zunächst in Frage 12 eine Rangfolge von sechs Radwegtypen gefordert, die für ein einheitliches Verständnis unter allen Proband:innen mit Bildern veranschaulicht werden. Es sind mögliche Führungsformen entlang einer Straße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h dargestellt (vgl. Abbildung 30).

12. Art des Radwegs

Im Folgenden sind verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, wie der Radverkehr entlang einer Straße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h geführt werden kann. **Schauen Sie sich die Bilder bitte an** und bringen Sie die darunter aufgeführten **Antwortoptionen in eine Rangfolge**. Die Option, die Sie am meisten bevorzugen, setzen Sie bitte an die erste Stelle.

Fahrradschutzstreifen:



Radfahrstreifen:



Einrichtungsrادweg:



Zweirichtungsrادweg:



Gemeinsamer Fuß- und Radweg:



Baulich getrennter Radfahrstreifen:



Um die Optionen zu sortieren können Sie diese entweder zu einem freien Rangplatz ziehen oder sie entsprechend der gewünschten Reihenfolge mit einem Doppelklick anklicken.

An einer Hauptverkehrsstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h fahre ich am liebsten auf einem ...

Fahrradschutzstreifen	Radfahrstreifen	Einrichtungsrادweg	1
Zweirichtungsrادweg	gemeinsamen Fuß- und Radweg	baulich getrennten Radfahrstreifen	2
			3
			4
			5
			6

Abbildung 30: Fragebogen – Frage 12
Quelle: Fragebogen

Die Frage 13 befasst sich mit dem Einfluss des Straßentyps auf die Bereitschaft mit dem Fahrrad Wege entlang dieser Straße zurückzulegen. Sowohl der Aufbau als auch die Straßentypen sind identisch mit Frage 8, bei der der Einfluss auf das Zufußgehen abgefragt wird (vgl. Abbildung 31).

13. Einfluss des Straßentyps beim Radfahren

Wie beeinflusst der Straßentyp ihre **Bereitschaft** Wege entlang einer solchen Straße **mit dem Fahrrad** zurückzulegen?

	negativ	neutral	positiv
vierspurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zweispurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zweispurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nebenstraße als Teil einer Tempo 30-Zone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
verkehrsberuhigter Wohnweg (umgangssprachlich oft Spielstraße genannt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 31: Fragebogen – Frage 13
Quelle: Fragebogen

In Frage 14 werden den Teilnehmenden vier Optionen gegeben, wie sich ihre persönliche Routenwahl beim Radfahren in der Regel darstellt. Als fünfte Option wird eine offene Antwortmöglichkeit angeboten, sodass individuelle Beweggründe bei der Routenwahl als Antwort möglich sind (vgl. Abbildung 32).

14. Routenwahl mit dem Fahrrad

Bitte wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, die auf Sie am ehesten zutrifft.

Mit dem Fahrrad fahre ich in der Regel ...

The image shows a survey question with five radio button options and an open text field. The options are:

- ... den direkten Weg.
- ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn die Umgebung dieser Alternativstrecke schöner ist.
- ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn ich mir bekannte, gute Radwege fahren kann.
- ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn auf der Alternativstrecke weniger Kreuzungen liegen.
- ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn ...

Below the options is a text input field with a light blue border.

Abbildung 32: Fragebogen – Frage 14
Quelle: Fragebogen

Die Fragen 15 und 16 befassen sich mit der Kategorie *Priorisierung bei Flächenkonkurrenz*. Den Proband:innen wird neben einem einleitenden Text ein Querschnitt einer Ausgangssituation gezeigt, welche mit ein paar Stichpunkten kurz beschrieben wird. Im Bild des Querschnitts werden die einzelnen Nutzungen genannt und zur besseren und schnelleren Vergleichbarkeit farblich unterlegt. Unter diesem Querschnitt werden drei Alternativen angeboten, bei welchen sich die Aufteilung des Straßenraums im Vergleich zur Ausgangssituation leicht verändert darstellt (vgl. Kapitel 4.3.2). Durch die Rückmeldungen im Rahmen der Pretests (vgl. Kapitel 4.3.3) wurden die dargestellten Querschnitte drastisch vereinfacht. Dazu gehörte, dass Maßangaben entfernt und den Nutzungen einheitliche Farben zugeordnet wurden. Die Querschnitte blieben jedoch weiterhin maßstabsgetreu. Die Befragten können nun zwischen den drei Alternativen oder dem Beibehalten der Ausgangssituation wählen (vgl. Abbildung 33 und Abbildung 34).

Wie sollte der Straßenraum aufgeteilt werden?

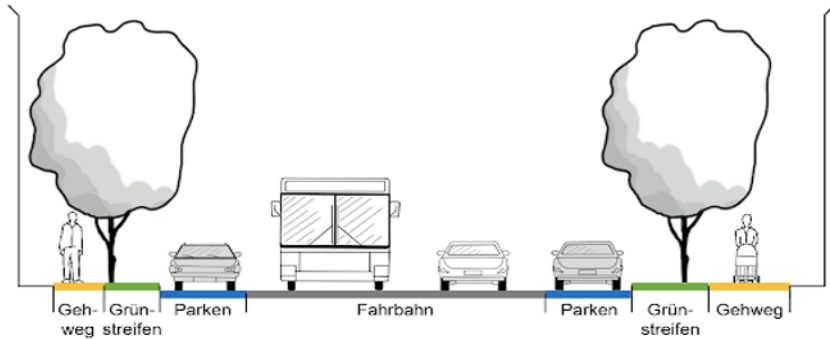
Im Folgenden werden zwei fiktive Straßen dargestellt. Für die jeweilige Straße werden anschließend Alternativen aufgezeigt, wie der Straßenraum verändert werden könnte.

Bitte schauen Sie sich die Abbildungen aufmerksam an und wählen Sie anschließend die Variante aus, die Ihnen am besten gefällt.

15. Welche Variante bevorzugen Sie?

Ausgangssituation:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h
- ein Fahrstreifen je Richtung
- wenig Verkehr: Radverkehr mit auf der Fahrbahn
- schmale Gehwege
- Baumwurzeln ragen teilweise auf den Gehweg



Alternative 1:

Alternative 2:

Alternative 3:

Die Ausgangssituation sollte beibehalten werden.

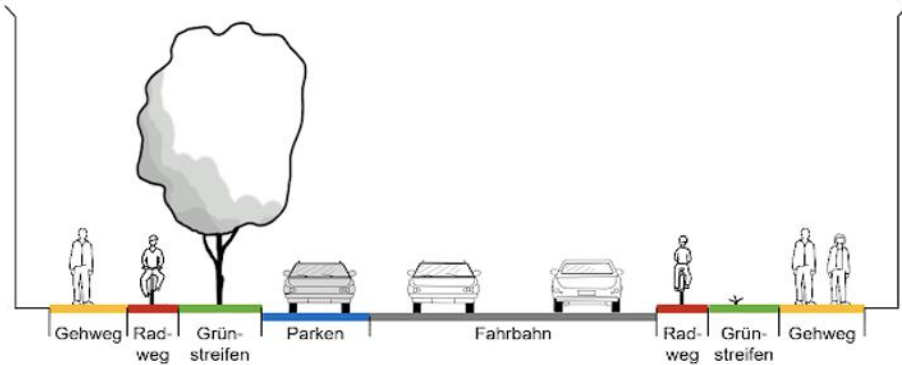
Abbildung 33 Fragebogen – Frage 15
Quelle: Fragebogen

16. Welche der Varianten bevorzugen Sie?

Bitte schauen Sie sich die Abbildungen aufmerksam an und wählen Sie anschließend die Variante aus, die Ihnen am besten gefällt. **Nicht erkennbare Veränderungen im Vergleich zur Ausgangssituation sind stichpunktartig aufgeführt.**

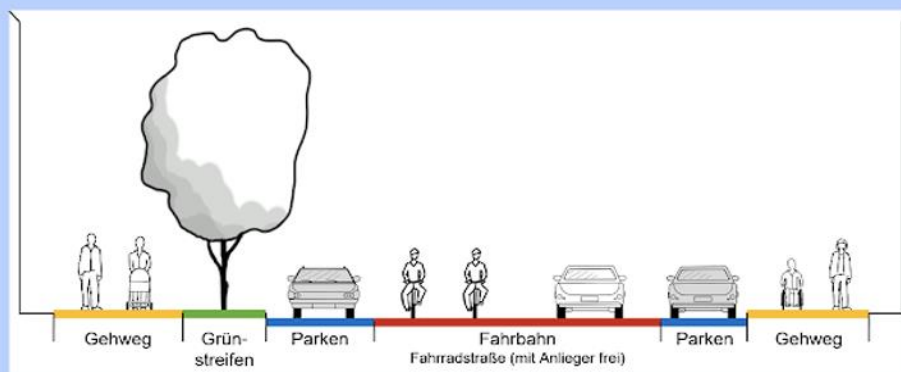
Ausgangssituation:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h
- ein Fahrstreifen je Richtung
- wenig Verkehr
- schmale Geh- und Radwege
- Radwege stark genutzt
- rechts: Radweg und Grünstreifen oft zugeparkt



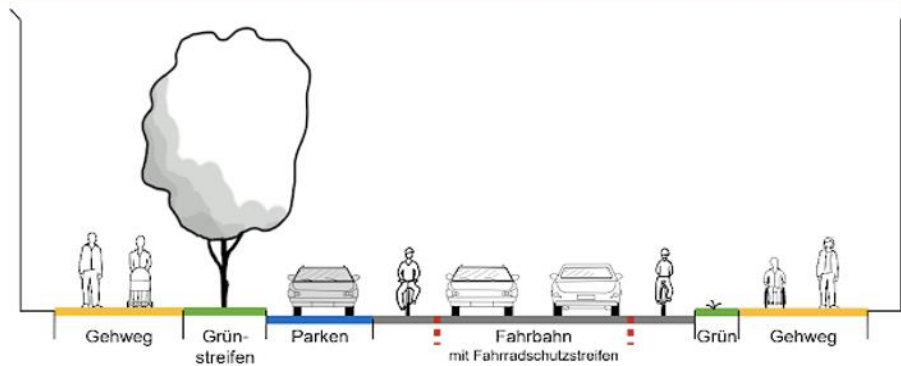
Alternative 1:

- Fahrradstraße: Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und Autoverkehr nur für Anlieger frei

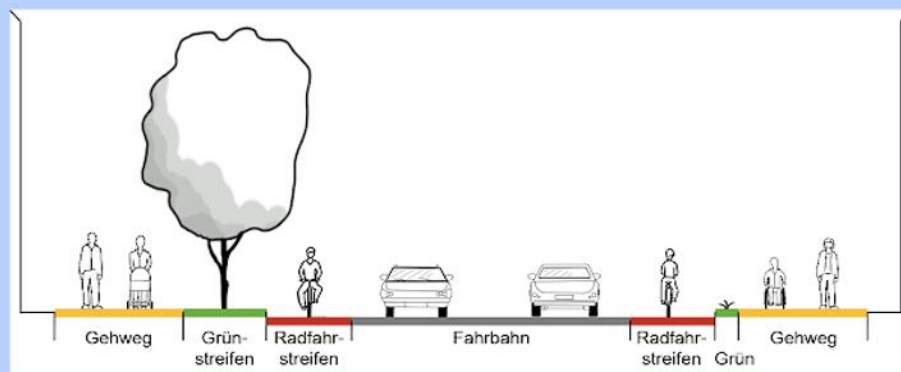


Alternative 2:

- Schutzstreifen für den Radverkehr auf der Fahrbahn



Alternative 3:



Die Ausgangssituation sollte beibehalten werden.

Abbildung 34: Fragebogen – Frage 16
Quelle: Fragebogen

Die letzten fünf Fragen des Fragebogens (Frage 17 bis 21) beziehen sich auf die soziodemografischen Angaben der Teilnehmenden. Allen Fragen in diesem Abschnitt konnten mithilfe der Ausweichoption *keine Angabe* beantwortet werden. In Frage 17 wird nach dem Geschlecht gefragt, wobei hier drei Antwortmöglichkeiten gegeben sind (vgl. Abbildung 35).

17. Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?

- weiblich
 - männlich
 - divers
-
- keine Angabe

Abbildung 35: Fragebogen – Frage 17
Quelle: Fragebogen

Die Frage 18 bezieht sich auf das Alter der befragten Person. Hier sind sechs Altersklassen gebildet worden. Da sich der Fragebogen lediglich an Personen richtet, die über 18 Jahre alt sind, beginnen die Alterskategorien ab 18 Jahren und enden bei der Kategorie *70 Jahre und älter* (vgl. Abbildung 36).

18. Welcher Altersgruppe gehören Sie an?

- 18 – 29 Jahre
 - 30 – 39 Jahre
 - 40 – 49 Jahre
 - 50 – 59 Jahre
 - 60 – 69 Jahre
 - 70 Jahre und älter
-
- keine Angabe

Abbildung 36: Fragebogen – Frage 18
Quelle: Fragebogen

Frage 19 fragt die Wohnsituation der Proband:innen ab. Es gibt fünf verschiedene Antwortmöglichkeiten. Für eine Wohnsituation, die nicht aufgeführt ist, existiert ein offenes Antwortfeld (vgl. Abbildung 37).

19. Was trifft auf Sie zu?

Ich lebe ...

- alleine
 - alleine mit Kind(ern)
 - mit Partner:in
 - mit Partner:in und Kind(ern)
 - mit anderen Personen in einem Haushalt (z. B. Wohngemeinschaften, bei meinen Eltern)
- Sonstiges:
-
-
- keine Angabe

Abbildung 37: Fragebogen – Frage 19
Quelle: Fragebogen

In Frage 20 werden die Teilnehmenden nach ihrem höchsten Schul- oder Bildungsabschluss gefragt. Hier wurde eine halboffene Frage verwendet, sodass neben fünf vorgegebenen Antwortmöglichkeiten jede:r Teilnehmende seinen eigenen individuellen Abschluss angeben kann (vgl. Abbildung 38).

20. Welches ist Ihr höchster Schul- bzw. Bildungsabschluss?

noch Schüler:in / noch ohne Abschluss

Volks- oder Hauptschulabschluss

Mittlere Reife, Realschulabschluss

Fachhochschulreife, Abitur

Fachhochschul- oder Universitätsabschluss

anderer Abschluss:

keine Angabe

Abbildung 38: Fragebogen – Frage 20
Quelle: Fragebogen

Die letzte Frage des Fragebogens und des Themenkomplexes zu den soziodemografischen Daten bezieht sich auf das monatliche Nettoeinkommen des Haushalts. Um sicherzustellen, dass ein Grundverständnis der Begrifflichkeit monatliches Nettoeinkommen besteht, wird eine Anmerkung zur Erläuterung hinzugefügt. Außerdem wird nochmals auf die Anonymität der Befragung hingewiesen, um eine Verweigerung der Beantwortung dieser persönlichen Frage zu vermeiden (vgl. Abbildung 39).

21. Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts?

Das Einkommen, das Ihrem Haushalt monatlich zur Verfügung steht (abzüglich Steuern und Sozialabgaben).
Durch diese Umfrage können keine Rückschlüsse auf Ihre Person gezogen werden.

unter 900 Euro

900 Euro bis 1.999 Euro

2.000 Euro bis 2.999 Euro

3.000 Euro bis 3.999 Euro

4.000 Euro bis 4.999 Euro

5.000 Euro bis 5.999 Euro

6.000 Euro bis 7.000 Euro

über 7.000 Euro

keine Angabe

Abbildung 39: Fragebogen – Frage 21
Quelle: Fragebogen

Der Fragebogen endet neben einer Danksagung an die Teilnehmenden mit einem offenen Anmerkungsfeld, in dem Feedback oder noch offene Punkte in einem Fließtext rückgemeldet werden können. Außerdem sind Kontaktdaten für einen individuellen Kontakt per Mail angegeben. Daneben wird auf die Webseite des Mobilitätslabors verwiesen, auf der Informationen zur Befragung zu finden sind (vgl. Kapitel 4.3.5) (vgl. Abbildung 40).

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Zeit und Mithilfe bedanken. Bei Fragen, Feedback zur Umfrage oder weiteren Anmerkungen können Sie in das Anmerkungsfeld unten schreiben oder uns per E-Mail unter inken.slotta@tuhh.de erreichen.

Weitere Informationen zur Umfrage und unserem Studienprojekt finden Sie hier [auf der Webseite des Mobilitätslabors Hamburg](#).

Christopher Rahlf & Inken Slotta

Hier ist Platz für Ihre Anmerkungen zur Umfrage oder unserem Studienprojekt:



Vielen Dank für Ihre Rückmeldung.

Mit einem Klick auf "Weiter" schicken Sie uns Ihre Anmerkungen und schließen Sie die Umfrage ab.

Abbildung 40 Abschluss des Fragebogens
Quelle: Fragebogen

4.3.5 Durchführung der Befragung

Die Befragung erfolgte mittels des im vorherigen Kapitel beschriebenen Online-Fragebogens vom 22. Oktober bis zum 12. November 2021, über die verwendete Web-Applikation SoSci Survey. Diese bietet nicht nur vielfältige Individualisierungsoptionen zur Erstellung von Online-Fragebögen, sondern auch eine datenschutzkonforme Verarbeitung der Daten, umfangreiche Informationen im Verlauf der Datenerhebung und verschiedene Möglichkeiten, um die Daten für die Auswertung herunterzuladen. Auf das Verteilen eines analogen Fragebogens, zusätzlich zum Online-Fragebogen, wurde aufgrund des damit verbundenen Mehraufwands und der lediglich geringen zu erwartenden Zahl von Personen, die dieses Angebot benötigen würden, weil Ihnen kein Internetzugang zur Verfügung steht, verzichtet.

Um die Bewohner:innen Alsterdorfs auf die Durchführung der Befragung mittels des Online-Fragebogens aufmerksam zu machen und sie zur Teilnahme einzuladen, wurden Postkarten mit den entsprechenden Informationen in die Briefkästen verteilt. So konnten die Personen in dem vorher definierten, abgegrenzten Bereich des Stadtteils (vgl. Kapitel 4.2) erreicht werden, während gleichzeitig die während des Erhebungszeitraums andauernde Pandemiesituation angemessen berücksichtigt wurde. Die Postkarten wurden am Freitag, den 22. Oktober, und Samstag, den 23. Oktober 2021, in alle Briefkästen von Privatpersonen und -haushalten im definierten Gebiet verteilt, die von außen zugänglich waren oder zu denen einzelne Bewohner:innen der Häuser den Zugang ermöglichten. Insgesamt wurden 5 442 Postkarten²⁴³ verteilt. Die Abweichung gegenüber der zuvor ermittelten Zahl von Haushalten in diesem Gebiet (vgl. Kapitel 4.2; 6 221 Haushalte) basiert zum einen darauf, dass eine geringe Zahl von Briefkästen nicht erreicht werden konnte und lässt sich zum anderen durch die Berechnungsmethode des Statistikamt Nord zur Ermittlung der Haushaltszahl in einem Gebiet erklären. Wie

²⁴³ Basierend auf einer gewichtsbasierten Hochrechnung mithilfe des Postkartengewichts in Kombination mit Auszählungen.

bereits in Kapitel 4.2 erläutert, kennt auch das Statistikamt für die Aufstellung der Stadtteilprofile keine genaue Anzahl von Haushalten, sondern nutzt zur Abschätzung die Angaben, die auf Grundlage des Melderegisters durch ein spezielles Programm generiert werden²⁴⁴.

Die Gestaltung der Postkarte greift das Zufußgehen und Fahrradfahren als zentrale Themen der Befragung auf. Zugleich stellt sie einen Bezug zu Alsterdorf her, indem der Name des Stadtteils genutzt und in abstrakter Form die dieses Gebiet prägende Alster sowie das umliegende Grün dargestellt wird. Die Vorderseite der Postkarte (vgl. Abbildung 41) zielt darauf ab, die Betrachtenden neugierig zu machen, ihnen bereits eine Idee zu geben, was das Thema sein könnte und sie damit zu animieren die Rückseite der Postkarte anzusehen. Auf der Rückseite (vgl. Abbildung 42) werden zunächst grobe Informationen zu dem Studienprojekt und über die Durchführenden gegeben. In den anschließenden Textbausteinen wird den Betrachtenden eine Frage gestellt um sie zum Nachdenken anzuregen und zur Teilnahme zu motivieren, sie werden zu dieser aufgefordert und der Link sowie QR-Code, um auf die Online-Befragung zugreifen zu können, sind aufgeführt.



Abbildung 41: Vorderseite der Postkarte zur Befragungseinladung
Quelle: Eigene Darstellung


²⁴⁴ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 199.



Abbildung 42: Rückseite der Postkarte zur Befragungseinladung
 Quelle: Eigene Darstellung

Auf der Vorderseite der Postkarte ist neben dem Logo der Technischen Universität Hamburg (TUHH) das des Mobilitätslabors Hamburg abgedruckt. Das Mobilitätslabor Hamburg wurde 2019 in Zusammenarbeit von verschiedenen Hamburger Behörden, der TUHH, der HafenCity Universität und der Hamburger Hochbahn AG ins Leben gerufen und stellt in Hamburg ein Projekt zur Erreichung der von den Vereinten Nationen aufgestellten Nachhaltigkeitsziele dar. Es soll die Herausforderungen im Mobilitätsbereich auf neue Weise in den Blick nehmen, dazu anregen sich in die Gestaltung der innerstädtischen Mobilität der Zukunft sowie die erforderlichen Transformationsprozesse einzubringen und zu einer Weiterentwicklung der Verkehrsentwicklungsplanung beitragen.²⁴⁵ Einige Tage vor Beginn des Befragungszeitraums wurde begleitend ein kurzer Artikel auf der Internetseite des Mobilitätslabors Hamburg veröffentlicht, mithilfe dessen Interessierten und Teilnehmenden genauere Informationen über die Befragung und das dahinterstehende Studienprojekt zur Verfügung gestellt wurden (vgl. Abbildung 43). Zudem wurde sowohl auf der Postkarte als auch in dem Artikel auf die Möglichkeit hingewiesen die Verantwortlichen per E-Mail zu kontaktieren.

²⁴⁵ Vgl. TUHH – W8 o. J.



[Info](#) ▾ [Projekte & Veranstaltungen](#) ▾ [Über uns](#) ▾ [Aktuelles](#) [Wissenstransfer](#) [Kontakt](#) ▾ [Deutsch](#)


10/19/2021
Unkategorisiert

Befragung:

Zukunft des Fuß- und Radverkehrs in Alsterdorf

Zufußgehen und Fahrradfahren sind nicht nur klimafreundlich und gesund, sondern man ist bis zu einer gewissen Entfernung in einer Stadt wie Hamburg oft auch schneller als mit dem Auto. Dennoch werden laut der Studie Mobilität in Deutschland (MiD) in Deutschland 47 % aller Wege zwischen ein und zwei Kilometern mit dem Auto zurückgelegt, bei Wegen zwischen zwei und fünf Kilometern sind es sogar 60 %.[1]

Wir, zwei Studierende der Technischen Universität Hamburg (TUHH), untersuchen in einem Studienprojekt Anforderungen an eine moderne Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr, die diese Mobilitätsformen attraktiver macht. Dazu führen wir eine Online-Befragung mit den Bewohner:innen des Hamburger Stadtteils Alsterdorf durch. Wir möchten herausfinden, wie die Bevölkerung Alsterdorfs die Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr in ihrem Stadtteil aktuell einschätzt und welche Merkmale qualitativ hochwertige Fuß- und Radwege aus ihrer Sicht auszeichnen.



Die Befragung ist daher ausschließlich an die Bewohner:innen Alsterdorfs gerichtet. Um diese zur Teilnahme an unserer Befragung aufzurufen, werden am 22. Oktober 2021 in großen Teilen des Stadtteils Postkarten mit einem Zugangslink an die Haushalte verteilt.

Die zentralen Ergebnisse der Befragung werden Ende des Jahres vorliegen. Bei weiteren Fragen oder Interesse wenden Sie sich gerne an inken.slotta@tuhh.de.

Wir bedanken uns schon jetzt für Ihr Interesse und insbesondere bei den Bewohner:innen Alsterdorfs für die Teilnahme an unserer Befragung!

Christopher Rahlf, Inken Slotta & das Mobilitätslabor

[\[1\] http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Etappenkonzept_MiD5431.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Etappenkonzept_MiD5431.pdf), S. 23

Abbildung 43: Artikel auf der Webseite des Mobilitätslabors Hamburg
Quelle: Rahlf et al. 2021

Durch die Kooperation mit dem Mobilitätslabor Hamburg und die bereitgestellten Informationsmöglichkeiten sollte die Seriosität der Befragung zusätzlich verdeutlicht und eine höhere Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragung erzielt werden.

4.4 Vorbereitung der Datenauswertung

Nach einer Beschreibung der Struktur des Datensatzes, der sich direkt aus den Befragungsergebnissen ergibt, wird in diesem Kapitel auf die Überprüfung der Daten auf Validität und Konsistenz eingegangen. Anschließend wird der letzte vor der Datenauswertung durchgeführte Schritt erläutert, in dem Variablen aggregiert und irrelevante Variablen entfernt wurden, um die darauffolgende Analyse der Daten zu vereinfachen.

4.4.1 Erzeugung des Datensatzes

Am 12. November 2021 wurde die Online-Befragung nach einem Befragungszeitraum von 21 Tagen um 9:45 Uhr geschlossen. Aus der Befragung wird ein Datensatz mit den in Tabelle 12 ersichtlichen, relevanten Variablen durch die verwendete Web-Applikation (www.soscisurvey.de) generiert. Für die Fragen 2 – 8 und 10 – 13 wurde in diesem Zuge je aufgeführtem Item (d. h. in Abhängigkeit von der Frage je Verkehrsmittel, Mobilitätseinschränkung, Wahrnehmungs- und Anspruchsfaktor, Straßenkategorie und Radwegart) eine separate Variable ausgegeben, die hier der Übersicht halber unter der gemeinsamen Frage-Nummer zusammengefasst sind. Die hellblau unterlegten Fragennummern kennzeichnen die Fragen von denen eine im Layout angepasste Version für die Mobilversion des Fragebogens erstellt wurde und die dementsprechend im heruntergeladenen Ausgangsdatsatz in getrennten Variablen gespeichert sind. Zur besseren Übersicht und weil diese Fragen in den unterschiedlichen Versionen an derselben Stelle im Fragebogen eingebunden sind, werden auch diese in Tabelle 12 unter einer Fragennummer zusammengefasst.

Tabelle 12: Variablen, Kategorien und Ausprägungen im Ausgangsdatsatz

Frage-Nr.	Variablen-Bezeichnung	Kategorie	Typ [Anzahl der Ausprägungen]
1	Wohnort	soziodemografisch	Text [2]
2	Verfügbarkeit der Verkehrsmittel	Nutzergruppen	jeweils Boolean
3	Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel	Nutzergruppen	jeweils Zahl [1 - 5]
4	Einschränkung Mobilität	soziodemografisch	jeweils Boolean
5	Wahrnehmung allgemein	Wahrnehmung	jeweils Zahl [1 - 5]
6	Wahrnehmung Fuß	Wahrnehmung	jeweils Zahl [1 - 5]
7	Ansprüche allgemein Fuß	Ansprüche	jeweils Boolean
8	Fuß_Straßenkategorie	Ansprüche	jeweils Zahl [1 - 3]
9	Fuß_Trennung Verkehr und subjektive Sicherheit	Ansprüche	Text [5]
10	Wahrnehmung Rad	Wahrnehmung	jeweils Zahl [1 - 5]
11	Ansprüche allgemein Rad	Ansprüche	jeweils Boolean
12	Rad_Art Radinfrastruktur und subjektive Sicherheit	Ansprüche	jeweils Zahl [1 - 6]
13	Rad_Straßenkategorie	Ansprüche	jeweils Zahl [1 - 3]
14	Rad_Routenwahl	Ansprüche	Text [5] + offene Frage
15	Querschnitt 1	Priorisierung	Text [4]
16	Querschnitt 2	Priorisierung	Text [4]
17	Geschlecht	soziodemografisch	Text [4]
18	Alter	soziodemografisch	Text [7]
19	Haushaltstyp	soziodemografisch	Text [7] + offene Frage
20	Bildung	soziodemografisch	Text [7] + offene Frage
21	Haushaltseinkommen	soziodemografisch	Text [9]
	Anmerkung		offene Frage

Quelle: Eigene Darstellung

Der Datensatz enthält zunächst alle Befragungsdurchläufe bei denen der finale Standard- bzw. Mobil-Fragebogen verwendet wurde und die innerhalb des Befragungszeitraums (nicht etwa in der Fragebogenentwicklung) erfolgten. Dieser Ausgangsdatsatz umfasst 502 Einzeldatensätze, d. h. Befragungsdurchläufe.

4.4.2 Überprüfung des Datensatzes

Die im Ausgangsdatensatz enthaltenen Daten wurden validiert, d. h. auf ihr Plausibilität sowie Konsistenz hin überprüft und Einzeldatensätze, die für die Auswertung nicht brauchbar sind, entfernt. Diese Schritte dienen dazu die erhobenen, heruntergeladenen Daten so vorzubereiten und zu formatieren, dass sie für die Auswertung verwendet werden können.

Zunächst wurden die Einzeldatensätze der Befragungsdurchläufe entfernt, in denen Teilnehmende angaben, nicht in Alsterdorf zu wohnen und für die die Befragung damit endete oder in denen Personen lediglich auf die Seite mit dieser ersten Frage klickten, diese dann aber nicht beantworteten und den Durchlauf beendeten. In diesem Zuge wurden acht Einzeldatensätze entfernt. Anschließend wurden, orientiert daran, ob die letzte Pflichtfrage des Fragebogens (vgl. Frage 21 in Kapitel 4.3.4) beantwortet wurde, zusätzlich die Durchläufe der Proband:innen aussortiert, die den Fragebogen nicht vollständig bearbeitet und eher abgebrochen haben. Damit fielen nochmals 63 Einzeldatensätze weg und somit verbleiben im Datensatz 431 vollständige Befragungsdurchläufe.

Im nächsten Schritt wurden die Texteingaben bei den Auswahlfragen, die in einer Antwortoption eine offene Frage beinhalteten (Frage 14, 19 und 20), bestehenden Antwortoptionen zugeordnet oder als „Sonstiges“ markiert. Bei Frage 14 (Rad_Routenwahl) wurde insgesamt 24 Mal die Antwortoption mit dem Freitextfeld gewählt und genutzt. Sieben dieser Antworten konnten vorhandenen, anderen Antwortmöglichkeiten zugeordnet werden, da die formulierten Eingaben diesen entweder entsprachen oder sie lediglich noch einmal genauer erläuterten. In diesen Fällen wurde die gegebene Antwort durch die entsprechende vorhandene Antwortoption ersetzt und die Anmerkung nicht weiter berücksichtigt. In den übrigen Fällen wurden die Antworten als „Sonstiges“ im Datensatz markiert und die Variable mit den Freitextantworten anschließend für den Auswertungsdatensatz entfernt. Unter „Sonstiges“ wurden damit bei dieser Frage, neben vereinzelt Angaben wie „wenn ich keinen Termin habe“, insbesondere Antworten einsortiert, die eine Kombination aus mehreren der vorgeschlagenen Optionen nahelegten oder explizit auf die Wahl von Routen mit weniger motorisiertem Verkehr eingingen (gegebenenfalls ebenfalls in Kombination mit anderen Antwortoptionen). Weniger motorisierter Verkehr wurde an dieser Stelle nicht nachträglich als separate Option hinzugefügt, da dies aufgrund der fehlenden, vorgegebenen Antwortmöglichkeit für alle Teilnehmenden Verzerrungen bedeuten könnte. Bezüglich der Frage 19 (Haushaltstyp) wurde dreimal die Option „Sonstiges:“ mit dem Freitextfeld gewählt. Alle drei Angaben konnten bestehenden Antwortoptionen eindeutig zugeordnet werden (bspw. „Alleine mit Hund“ zur Antwortoption „Alleine“) und somit wurde die Variable, die die Anmerkungen enthielt, daraufhin aus dem Datensatz herausgenommen. Die Variable für die Freitextantworten der Frage 20 (Bildung) wurde, nach Zuordnung der Antworten, für den Auswertungsdatensatz ebenfalls entfernt. Hier wurden bei der zweimal gewählten Option „anderer Abschluss:“ in beiden Fällen Berufsabschlüsse angegeben. Da nur gemutmaßt werden könnte welchen höchsten Bildungsabschluss diese beiden Teilnehmenden haben, wurden die Antworten durch die vorgegebene Ausweich-Antwortoption „keine Angabe“ ersetzt.

Eine weitere Überprüfung der Einzeldatensätze auf ihre Logik hin, gestaltet sich schwierig, da im Fragebogen keine Fragen integriert sind, die sich widersprechen könnten oder Ähnliches. Die Antworten in den Freitextfeldern deuten jedoch nicht auf Unregelmäßigkeiten hin und die gespeicherte Bearbeitungszeit keines Befragungsdurchlaufs beträgt unter fünf Minuten. So kann davon ausgegangen werden, dass der Fragebogen nicht nur durchgeklickt wurde, sondern die differierenden Bearbeitungszeiten in der individuellen Geschwindigkeit bei der Beantwortung begründet liegen.

Damit ergibt sich im überprüften Datensatz eine Anzahl von 431 Einzeldatensätzen, die für die Auswertung genutzt werden können. Bei 5 442 verteilten Postkarten entspricht dies einer Rücklaufquote von 7,92 %. In 271 Fällen wurde die Mobilversion, in 160 Fällen die Standardversion des Fragebogens genutzt.

4.4.3 Variablenaggregation und Auswertungsdatensatz

Zur Vereinfachung der Datenauswertung wurden, aufbauend auf den überprüften Datensatz, einige Variablen zu neuen Variablen aggregiert und Variablen, welche die verwendete Web-Applikation automatisch generiert, die für die Auswertung aber nicht weiter von Bedeutung sind (und daher bereits in Tabelle 12 unberücksichtigt blieben) entfernt.

Zunächst wurden die Variablen von Fragen, die es aus Darstellungsgründen in einer speziellen Mobilversion gibt, die aber bezüglich Fragestellung und Antwortoptionen identisch mit den Fragen des Standardfragebogens sind (Frage 12, 15 und 16), mit den Variablen der entsprechenden Fragen dieser Standardversion zusammengeführt. Diese ersetzen die vorherigen, versionspezifischen Variablen.

Anhand der Variablen der Frage 3 wurde eine neue, zusätzliche Variable (*Nutzergruppe*) mit folgenden Ausprägungen aggregiert: *MIV*, *ÖV*, *Rad*, *MIV+ÖV*, *MIV+Rad*, *Rad+ÖV*, *MIV+ÖV+Rad* und *keine regelmäßige Nutzung MIV, Rad, ÖV*. Das Vorgehen zur Bestimmung der jeweiligen Ausprägung der Variable anhand der Nutzungshäufigkeit der einzelnen Verkehrsmittel wird detailliert in Kapitel 5.2 deutlich.

Zusammenhängend mit den Fragen 7 und 11 existierte im heruntergeladenen Datensatz jeweils eine Variable mit der Angabe wie viele der Antwortoptionen ausgewählt wurden. Diese wurden aufgrund fehlender Aussagekraft entfernt, da bei diesen Fragen genau drei Optionen ausgewählt werden mussten und dies damit nicht variierte. Auch die Variable zur Frage nach dem Wohnort (Frage 1) wurde in diesem Schritt gelöscht, da sie nach dem Aussortieren der nicht-Alsterdorfer Teilnehmenden (vgl. Kapitel 4.4.2) keine weitere Bedeutung hat und lediglich eine einheitliche Ausprägung beinhaltet.

Weitere Variablen, die dem Datensatz von der Web-Applikation standardmäßig hinzugefügt werden, wurden ebenfalls entfernt, da sie für die Auswertung nicht relevant sind oder bei der spezifischen Befragung ohnehin keine Bedeutung haben. Dazu gehört die Variable *MAILENT*, die ohne den Versand von personalisierten Serienmail-Links bedeutungslos ist und keine Einträge besitzt sowie die Variablen *FINISHED*, *Q-VIEWER*, *LASTPAGE* und *MAXPAGE*, da unvollständige Befragungsdurchläufe zuvor bereits aussortiert wurden und auch

diese Variablen damit irrelevant sind. Auch die Variable MISSING ist in dieser Befragung vernachlässigbar, da alle Fragen, bis auf das Anmerkungsfeld auf der letzten Seite, als Pflichtfragen eingestuft waren und beantwortet werden mussten, um die Befragung fortzusetzen. Mit diesem Ausschluss ist auch die damit zusammenhängende Variable MISSREL zu vernachlässigen.

Für die Variablen des Typs Boolean wurden die numerischen Rückgabewerte für den Auswertungsdatensatz durch ihr jeweiliges Äquivalent ersetzt (d. h. 1 = nicht ausgewählt, 2 = ausgewählt). Damit bleiben sie faktisch Variablen des Typs Boolean, doch sollten so Unklarheiten zu der Bedeutung der Rückgabewerte vermieden werden. Dies betrifft die einzelnen Variablen der Fragen 2, 4, 7 und 11. Auch für die ordinal skalierten Variablen der Fragen 3, 8 und 13 wurden die numerischen Rückgabewerte für eine sicherere Auswertung durch ihr Äquivalent, den Text der Antwortoptionen, ersetzt, genauso wie für die übrigen nominal skalierten Variablen (Frage 9 und 14 – 21). Für die einzelnen Variablen der Fragen 5, 6, 10 und 12 wurden die zurückgegebenen Zahlwerte beibehalten. Die Variable für die Texteingaben in das Anmerkungsfeld am Ende der Befragung wurde aus dem Auswertungsdatensatz für die Verwendung in Microsoft Excel und Tableau herausgenommen, da diese ohnehin separat auszuwerten sind. Nach Durchführung aller im Kapitel 4.4 beschriebenen Schritte zur Vorbereitung, ergibt sich der Auswertungsdatensatz aus 431 Einzeldatensätzen mit den in Tabelle 13 dargestellten Variablen.

Tabelle 13: Variablen, Kategorien und Ausprägungen im Auswertungsdatensatz

Frage-Nr.	Variablen-Bezeichnung	Kategorie	Typ [Anzahl der Ausprägungen]
2	Verfügbarkeit der Verkehrsmittel	Nutzergruppen	jeweils Boolean
aggregiert	Nutzergruppe	Nutzergruppen	Text [8]
3	Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel	Nutzergruppen	Text [5]
4	Einschränkung Mobilität	soziodemografisch	jeweils Boolean
5	Wahrnehmung allgemein	Wahrnehmung	jeweils Zahl [1 - 5]
6	Wahrnehmung Fuß	Wahrnehmung	jeweils Zahl [1 - 5]
7	Ansprüche allgemein Fuß	Ansprüche	jeweils Boolean
8	Fuß_Straßenkategorie	Ansprüche	Text [3]
9	Fuß_Trennung Verkehr und subjektive Sicherheit	Ansprüche	Text [5]
10	Wahrnehmung Rad	Wahrnehmung	jeweils Zahl [1 - 5]
11	Ansprüche allgemein Rad	Ansprüche	jeweils Boolean
12 (aggregiert)	Rad_Art Radinfrastruktur und subjektive Sicherheit	Ansprüche	jeweils Zahl [1 - 6]
13	Rad_Straßenkategorie	Ansprüche	Text [3]
14	Rad_Routenwahl	Ansprüche	Text [5]
15 (aggregiert)	Querschnitt 1	Priorisierung	Text [4]
16 (aggregiert)	Querschnitt 2	Priorisierung	Text [4]
17	Geschlecht	soziodemografisch	Text [4]
18	Alter	soziodemografisch	Text [7]
19	Haushaltstyp	soziodemografisch	Text [6]
20	Bildung	soziodemografisch	Text [6]
21	Haushaltseinkommen	soziodemografisch	Text [9]

Quelle: Eigene Darstellung

5 Auswertung

In diesem Kapitel erfolgt die Beschreibung der Ergebnisse der Datenauswertung. Dabei beziehen sich alle dargestellten Tabellen und Grafiken ausschließlich auf den Auswertungsdatensatz, es sei denn in der jeweiligen Quellenangabe ist eine zusätzlich herangezogene Quelle angegeben. Die Auswertung basiert auf deskriptiven Analysen, die mithilfe von Diagrammen und Tabellen erläutert werden. Zunächst wird für die abgefragten soziodemografischen Merkmale die Verteilung über die Variablenwerte beschrieben, um die Stichprobe genauer zu charakterisieren und sie anschließend mit vorliegenden, statistischen Daten des Untersuchungsraums zu vergleichen. Anschließend werden Nutzergruppen gebildet, bevor auf die Analyse der derzeitigen Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen des Fuß- und Radverkehrs und die Vorstellungen von qualitativ hochwertiger Fuß- bzw. Radweegeinfrastruktur eingegangen wird. Zudem wird die Priorisierung von Nutzungen bei Flächenkonkurrenz beschrieben. Zum Abschluss des Kapitels wird der Vollständigkeit halber auf die erhaltenen Rückmeldungen zum Befragungsprojekt eingegangen.

5.1 Beschreibung und Einordnung soziodemografischer Merkmale

In diesem Kapitel soll die Stichprobe zunächst bezüglich der Soziodemografie genauer charakterisiert werden. Dafür wird die Verteilung der soziodemografischen Merkmalsausprägungen in der Gruppe der 431 Teilnehmenden dargestellt, bevor die prozentualen Anteile der jeweiligen Merkmalsausprägungen den vorhandenen statistischen Daten des Stadtteils Alsterdorf gegenübergestellt und mit diesen verglichen werden.

5.1.1 Charakterisierung der Stichprobe

Für die Stichprobe ist in Tabelle 14 die prozentuale Verteilung auf die einzelnen Ausprägungen der erhobenen soziodemografischen Merkmale – Geschlecht, Alter, Haushaltstyp, Bildungsabschluss, Haushaltseinkommen und eventuell vorhandene Mobilitätseinschränkung – nachvollziehbar. Dabei ist zu beachten, dass es sich bei der Frage nach der Mobilitätseinschränkung (Frage 4), im Gegensatz zu den anderen soziodemografischen Fragen, um eine Mehrfachauswahl handelt und eine Addition der Prozentangaben hier daher leicht über 100 % ergibt. So haben drei Personen angegeben, dass sie sowohl eine *Gehbehinderung* als auch *eine oder mehrere andere Einschränkungen* haben. Sonst sind Abweichungen von einer Gesamtsumme von 100 % lediglich auf Rundungsungenauigkeiten zurückzuführen, da stets auf eine Nachkommstelle gerundet wurde.

Tabelle 14: Verteilung der soziodemografischen Merkmalsausprägungen unter den Teilnehmenden

	Stichprobe [n = 431]
Geschlecht	
Weiblich	48,5 %
männlich	50,1 %
divers	0,5 %
keine Angabe	0,9 %
Alter	
18 - 29 Jahre	12,3 %
30 - 39 Jahre	17,4 %
40 - 49 Jahre	16,5 %
50 - 59 Jahre	29,0 %
60 - 69 Jahre	15,1 %
70 Jahre und älter	8,6 %
keine Angabe	1,2 %
Haushaltstyp	
alleine	23,9 %
alleine mit Kind(ern)	3,9 %
mit Partner:in	35,3 %
mit Partner:in und Kind(ern)	31,1 %
mit anderen Personen in einem Haushalt (z. B. Wohngemeinschaften, bei meinen Eltern)	3,9 %
keine Angabe	1,9 %
Bildungsabschluss	
noch Schüler:in / noch ohne Abschluss	0,5 %
Volks- oder Hauptschulabschluss	1,4 %
Mittlere Reife, Realschulabschluss	7,9 %
Fachhochschulreife, Abitur	20,9 %
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	66,6 %
keine Angabe	2,8 %
Monatliches Nettohaushaltseinkommen	
unter 900 Euro	1,2 %
900 Euro bis 1.999 Euro	5,6 %
2.000 Euro bis 2.999 Euro	14,8 %
3.000 Euro bis 3.999 Euro	15,3 %
4.000 Euro bis 4.999 Euro	13,7 %
5.000 Euro bis 5.999 Euro	10,2 %
6.000 Euro bis 7.000 Euro	7,9 %
über 7.000 Euro	13,0 %
keine Angabe	18,3 %
Mobilitätseinschränkung	
Nein	92,6 %
Gehbehinderung	3,7 %
Sehbehinderung	0,0 %
eine oder mehrere andere Einschränkungen	3,7 %
keine Angabe	0,7 %

Quelle: Eigene Darstellung

Augenscheinliche Auffälligkeiten, die die Tabelle zeigt, wie etwa den hohen Anteil 50 bis 59-Jähriger oder von Teilnehmenden mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluss, sollen nun in einem Vergleich mit statistischen, soziodemografischen Daten überprüft werden.

5.1.2 Vergleich mit den statistischen Daten des Stadtteils

Im Folgenden werden die Verteilungen der erhobenen soziodemografischen Merkmale mit den Daten aus vorliegenden Statistiken für die Stadt Hamburg und, wenn möglich, für den Stadtteil Alsterdorf verglichen. Dabei werden die prozentualen Verteilungen der Stichprobe überwiegend ohne Berücksichtigung der Teilnehmenden dargestellt, die *keine Angabe* als Antwortmöglichkeit ausgewählt haben, da diese Kategorie in den Vergleichsdaten oft nicht vorhanden ist. In den jeweiligen Tabellen wird deutlich, auf welche Stichprobengröße sich die dargestellte Verteilung bezieht. Durch den Ausschluss der Option *keine Angabe* liegt diese dann folglich unter $n = 431$.

Wird die Stichprobe mit den für den Stadtteil ermittelten Daten aus Kapitel 2.1 verglichen, fällt auf, dass männliche Teilnehmer lediglich leicht überdurchschnittlich häufig an der Befragung teilgenommen haben und Befragungsdurchläufe weiblicher Teilnehmerinnen dementsprechend geringfügig unterdurchschnittlich vorhanden sind (vgl. Tabelle 15). In der Statistik für Alsterdorf und Hamburg wurden Personen, die sich dem Geschlecht divers zuordnen zwecks Geheimhaltung per Zufallsverfahren auf die anderen beiden Geschlechtsausprägungen verteilt.²⁴⁶ Da in der Stichprobe lediglich zwei Teilnehmende *divers* ausgewählt haben, wurden diese hier auf die Ausprägungen *weiblich* und *männlich* aufgeteilt. Insgesamt ist das Verhältnis von weiblichen zu männlichen Teilnehmenden nahezu ausgeglichen.

Tabelle 15: Vergleich der Merkmalsverteilung in der Stichprobe mit statistischen Daten – Geschlecht

Geschlecht	Stichprobe [n = 427]	Vergleichsdaten	
		Alsterdorf	Hamburg
weiblich	49,2 %	53,0 %	50,8 %
männlich	50,8 %	47,0 %	49,2 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Statistikamt Nord 2020a

In Tabelle 16 ist ersichtlich, dass Personen der Altersklasse 18 bis 29 Jahre unterdurchschnittlich oft im Verhältnis zu den Vergleichswerten für die über 18-Jährigen teilnahmen, während Teilnehmende über 50 Jahre überproportional zu den Vergleichswerten in der Stichprobe vertreten sind.

Tabelle 16: Vergleich der Merkmalsverteilung in der Stichprobe mit statistischen Daten – Alter

Altersklasse	Stichprobe [n = 426]	Vergleichsdaten	
		Alsterdorf	Hamburg
18 bis 29 Jahre	12,4 %	18,8 %	18,5 %
30 bis 49 Jahre	34,3 %	33,9 %	35,8 %
über 50 Jahre	53,3 %	47,3 %	45,6 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Statistikamt Nord 2020b

²⁴⁶ Vgl. Statistikamt Nord 2020a.

Bei einem Vergleich der Stichprobendaten mit den statistischen Vergleichswerten bezüglich des Haushaltstyps fällt auf, dass der Anteil der Einpersonenhaushalte in der Stichprobe deutlich geringer ist und dass Teilnehmende der Befragung zudem deutlich häufiger in Haushalten mit Kind(ern) wohnen als der Durchschnitt in Alsterdorf und Hamburg insgesamt (vgl. Tabelle 17). Für die Haushaltstypen in denen die Befragten lediglich mit Partner:in oder mit anderen Personen zusammenleben, liegt kein direkter Vergleichswert vor, dem die Verteilung in der Stichprobe gegenübergestellt werden könnte. Es ist jedoch ein Vergleich des Anteils der Alleinerziehenden an den Haushalten in denen generell Kinder leben möglich. Während in der Stichprobe 11,3 % der Teilnehmenden aus den insgesamt 151 Haushalten mit Kindern mit ihren Kind(ern) alleine leben, liegt der Anteil der Alleinerziehenden in Alsterdorf mit 21,7 % und in Hamburg mit 24,4 % merklich oberhalb des Anteils in der Stichprobe.²⁴⁷

Tabelle 17: Vergleich der Merkmalsverteilung in der Stichprobe mit statistischen Daten – Haushaltstyp

Haushaltstyp	Stichprobe [n = 423]	Vergleichsdaten	
		Alsterdorf	Hamburg
Einpersonenhaushalte	24,3 %	53,9 %	54,4 %
Haushalte mit Kind(ern)	35,7 %	18,1 %	18,0 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Statistikamt Nord 2021, S. 85

Bezüglich des Bildungsabschlusses existiert auch in den Vergleichsdaten für die Stadt Hamburg die Kategorie *keine Angabe*. Daher ist ein Ausschluss der Teilnehmenden, die diese Option auswählten, bei diesem Vergleich nicht erforderlich. Die Kategorie der Vergleichsdaten *anderer Abschluss* wurde hier mit den Anteilen für *keine Angabe* zusammengefasst. Die Angaben von Personen unter 18 Jahren wurden aus den Vergleichsdaten rausgerechnet, um von der gleichen Basis wie in der Stichprobe auszugehen. Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass aufgrund der Datenverfügbarkeit, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, kein Vergleich mit statistischen Daten des Stadtteils möglich ist. Beim Abgleich der Verteilung des höchsten Bildungsabschlusses in der Stichprobe mit den Vergleichswerten für Hamburger:innen über 18 Jahre zeigen sich, wie in Tabelle 18 ersichtlich ist, deutliche Unterschiede. Zwar stellen in beiden Gruppen Personen mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluss den größten Anteil dar, doch ist dieser in der Stichprobe nochmal deutlich höher als in den Vergleichsdaten für ganz Hamburg. Personen die als höchsten Bildungsabschluss einen Volks- oder Hauptschulabschluss oder die Mittlere Reife bzw. einen Realschulabschluss vorweisen, sind dagegen in der Stichprobe im Verhältnis zu den Vergleichsdaten merklich unterdurchschnittlich vertreten. Bei Fachhochschulreife bzw. Abitur sind die Anteile ähnlicher.

²⁴⁷ Vgl. Statistikamt Nord 2021, S. 85.

Tabelle 18: Vergleich der Merkmalsverteilung der Stichprobe mit statistischen Daten – Bildungsabschluss

Bildungsabschluss	Stichprobe [n = 431]	Vergleichsdaten Hamburg
noch Schüler:in / noch ohne Abschluss	0,5 %	2,1 %
Volks- oder Hauptschulabschluss	1,4 %	18,9 %
Mittlere Reife, Realschulabschluss	7,9 %	21,8 %
Fachhochschulreife, Abitur	20,9 %	17,2 %
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	66,6 %	33,5 %
keine Angabe oder anderer Abschluss	2,8 %	6,5 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: Bildungsabschluss (Zeile), Bundesland (Spalte) und Altersgruppen (5 Kategorien) (Untergliederung). Spalten %

Wie beim höchsten Bildungsabschluss zeigt sich auch bei den Angaben zum monatlichen Nettohaushaltseinkommen ein deutlicher Unterschied zwischen der Stichprobe und den Vergleichswerten für die Stadt Hamburg (vgl. Tabelle 19): Haushalte mit einem monatlichen Nettoeinkommen von unter 3 000 Euro sind in der Stichprobe unterrepräsentiert. Die Anteile der Einkommensgruppe von 3 000 bis 3 999 Euro ähneln sich zwar, doch die darüber liegenden Einkommensgruppen sind in der Stichprobe deutlich häufiger vertreten als in den statistischen Vergleichsdaten Hamburgs. Hier ist zu ergänzen, dass ein detaillierter Vergleich mit den Einkommensklassen des Stadtteils Alsterdorf nicht möglich ist, dieser jedoch, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, durchschnittlich ein höheres Einkommen als der Hamburger Durchschnitt aufweist.

Tabelle 19: Vergleich der Merkmalsverteilung der Stichprobe mit statistischen Daten – Nettohaushaltseinkommen

monatliches Nettohaushaltseinkommen	Stichprobe [n = 352]	Vergleichsdaten Hamburg
unter 900 Euro	1,4 %	4 %
900 bis 1 999 Euro	6,8 %	25 %
2 000 bis 2 999 Euro	18,2 %	30 %
3 000 bis 3 999 Euro	18,8 %	18 %
4 000 Euro bis 4 999 Euro	16,8 %	11 %
5 000 Euro bis 5 999 Euro	12,5 %	6 %
6 000 Euro bis 7 000 Euro	9,7 %	3 %
über 7 000 Euro	15,9 %	3 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Haushalte. Merkmalsauswahl: monatliches HH-Nettoeinkommen in 10 Gruppen (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Der Anteil der von Personen mit Mobilitätseinschränkung(en) ist, wie in Tabelle 20 zu sehen, mit 6,7 % in der Stichprobe geringer als der Vergleichswert von 14 % für die Stadt Hamburg.

Tabelle 20: Vergleich der Merkmalsverteilung der Stichprobe mit statistischen Daten – Mobilitätseinschränkung

Mobilitätseinschränkung	Stichprobe [n = 431]	Vergleichsdaten Hamburg
ja	6,7 %	14 %
nein	92,6 %	85 %
keine Angabe	0,7 %	1 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Haushalte. Merkmalsauswahl: Mobilitätseinschränkung ja/nein (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Insgesamt kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe statistisch repräsentativ für den Stadtteil ist. Die Verteilungen der soziodemografischen Merkmale Alter und Geschlecht im Stadtteil finden sich zwar nicht exakt abgebildet in der Stichprobe wieder, zeigen aber auch kein stark verzerrtes Bild. Die Angaben zum Haushaltstyp zeigen jedoch eine deutliche Verschiebung zu den Vergleichsdaten für Alsterdorf. Für den Vergleich der soziodemografischen Merkmale Bildungsabschluss und Haushaltseinkommen ist zu beachten, dass hier nur Vergleichsdaten für Hamburg insgesamt und nicht für den betrachteten Stadtteil vorliegen. Von diesen weichen die Verteilungen in der Stichprobe allerdings deutlich ab. Dies könnte prinzipiell bei Vorliegen von Vergleichsdaten auf Stadtteilebene anders aussehen.

5.2 Einteilung und Charakterisierung der Nutzergruppen

Zunächst soll auf die individuelle Nutzungshäufigkeit der verschiedenen Verkehrsmittel eingegangen werden, anhand derer im Anschluss die Einteilung der Nutzergruppen, analog zu der Einteilung in Kapitel 2.3, erfolgen kann. In Abbildung 44 wird deutlich, dass eine große Mehrheit der Teilnehmenden (81,2 %) mindestens einmal in der Woche Wege ausschließlich zu Fuß zurücklegt. Auch die Nutzung eines nicht elektrisch unterstützten Fahrrades findet bei knapp zwei Drittel der Befragten (65,9 %) mindestens wöchentlich statt. Bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln zeigt sich, dass etwas mehr als ein Drittel der Befragten (37,6 %) diese wöchentlich nutzt, während ein weiteres Drittel (31,3 %) lediglich im Monatsrhythmus in ein öffentliches Verkehrsmittel steigt. Der Anteil von Personen, die mindestens wöchentlich selbst einen Pkw fahren, liegt dagegen mit über der Hälfte der Teilnehmenden (58,2 %) deutlich über dem Anteil der mindestens wöchentlichen Nutzung des ÖV. Knapp ein weiteres Fünftel (18,8 %) nutzt einen Pkw als Fahrer:in ein bis dreimal im Monat. Die Anteile der geringstenfalls monatlichen oder wöchentlichen Nutzung eines Pkw als Mitfahrer:in fallen dagegen deutlich geringer aus: Etwa ein Sechstel (17,4 %) fährt regelmäßig (mindestens einmal pro Woche) als Beifahrer:in in einem Pkw mit. Die übrigen Verkehrsmittel (Elektrofahrrad/Pedelec, Moped/Motorrad und E-Scooter) spielen für einen Großteil der Befragten in ihrer Alltagsmobilität keine Rolle. Zumindest beim Elektrofahrrad lässt sich allerdings sagen, dass ein Anteil von 9,2 % dieses mindestens wöchentlich nutzen.

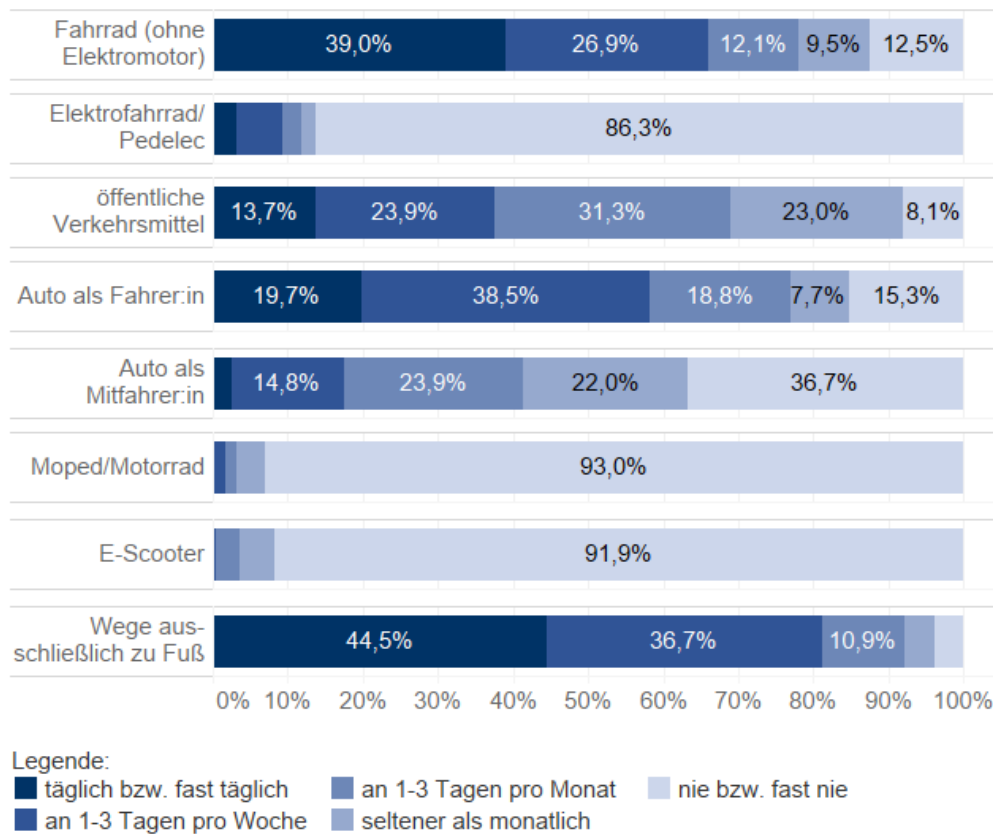


Abbildung 44: Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel
 [n (je Verkehrsmittel) = 431]
 Quelle: Eigene Darstellung

Betrachtet man nun die Nutzungshäufigkeit der verschiedenen Verkehrsmittel nicht separat, sondern die Nutzungskombination jedes Befragten, entstehen daraus Mobilitätsprofile, aus denen sich verschiedene Nutzergruppen bilden lassen. Zur Einordnung jedes Teilnehmenden wurde eine mindestens wöchentliche Nutzung des Pkw als Fahrer:in, Mitfahrer:in oder eines Mopeds/Motorrads in einer Nutzungskategorie (MIV) zusammengefasst. Ebenso wurde bezüglich des Fahrrads ohne Elektromotor und des Elektrofahrrads/Pedelecs (Rad) verfahren. Wenn eine Person mehrere Verkehrsmittel mindestens wöchentlich nutzt, wurden daraus kombinierte Nutzergruppen gebildet. Dabei wurde die E-Scooter-Nutzung vernachlässigt, da lediglich 0,2 % der Teilnehmenden diesen wöchentlich nutzen. Im Gegensatz dazu wurde die Häufigkeit von Wegen, die ausschließlich zu Fuß zurückgelegt werden, aufgrund der weit verbreiteten, mindestens wöchentlichen Nutzung unter den Teilnehmenden nicht zur Nutzergruppenbildung herangezogen, da sich dies damit kaum als Differenzierungsmerkmal eignet. Zudem wird bei allen Wegen die öffentliche Fußwegeinfrastruktur genutzt, sofern gewählte Verkehrsmittel nicht auf dem eigenen Grundstück parken. In Abbildung 45 ist die daraus resultierende prozentuale Verteilung der Stichprobe auf acht verschiedene Nutzergruppen ersichtlich. Die größte Gruppe stellt mit 31,8 % die Gruppe *MIV+Rad* dar ($n = 137$). Weiterhin wird deutlich, dass knapp drei Viertel (72,4 %) der Befragten einer Nutzergruppe mit regelmäßiger Radnutzung angehören und knapp zwei Drittel (63,4 %) einer Nutzergruppe mit regelmäßiger MIV-Nutzung. Da keine Zusammenfassung von Verkehrsmitteln für die Kategorie ÖV vorgenommen wurde, entspricht die prozentuale Summe der Nutzergruppen mit regelmäßiger ÖV-Nutzung dem bereits in Abbildung 44 ersichtlichen Anteil von etwas über einem Drittel (37,6 %)

der Teilnehmenden. Regelmäßig multimodal sind demnach fast zwei Drittel (63,6 %) der Befragten mobil (*MIV+ÖV*, *MIV+Rad*, *ÖV+Rad* und *MIV+ÖV+Rad*). 1,4 % der Teilnehmenden ($n = 6$) konnten keiner der dargestellten Kategorien einer mindestens wöchentlichen Nutzung zugeordnet werden. Allerdings sind fünf der sechs dieser Gruppe zugeordneten Personen regelmäßig zu Fuß unterwegs.

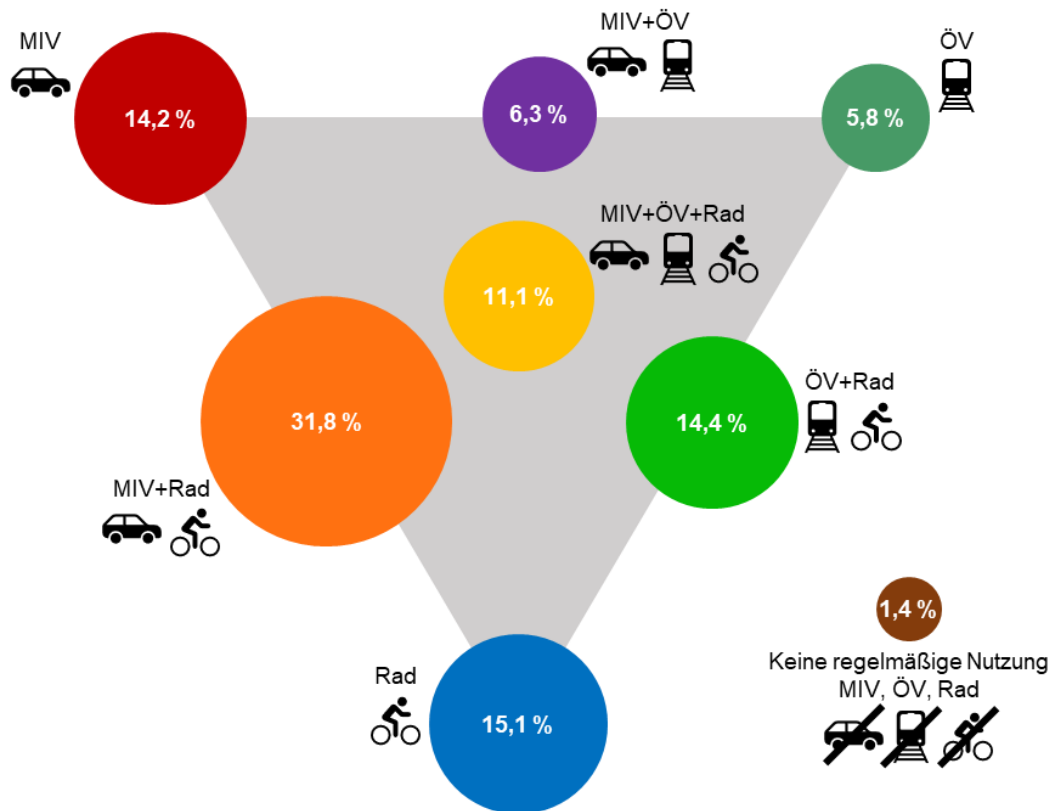










Abbildung 45: Verteilung der Gesamtstichprobe auf die Nutzergruppen anhand der mindestens wöchentlichen Verkehrsmittelnutzung
[$n = 431$]

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Nobis 2019, S. 36

In Tabelle 21 sind die Nutzergruppenanteile in der Stichprobe und die 2017 im Rahmen der MiD für Hamburg ermittelte Aufteilung dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass die Gruppen mit MIV den Gruppen mit Auto gegenübergestellt werden, diese allerdings nicht als äquivalent zu betrachten sind, weil nicht bekannt ist, ob bei der MiD-Studie ebenfalls Pkw-Nutzung als Mitfahrer:innen und regelmäßige Moped/Motorrad-Nutzung mit in diese Kategorie einbezogen wurden. Beim Vergleich fällt auf, dass eine monomodale Nutzung des ÖV in der Stichprobe deutlich geringer ausfällt, während die multimodale Gruppe *MIV+Rad* einen etwa dreimal so großen Anteil hat. Alle Nutzergruppen in denen die Kategorie *Rad* enthalten ist, haben einen höheren Anteil als in den Hamburger Vergleichsdaten. Bei der Verschiebung im Vergleich zu den Daten für Hamburg aus dem Jahr 2017 wird auch ein Einfluss der Pandemie vermutet.

Tabelle 21: Vergleich der Anteile der Nutzergruppen in der Stichprobe und nach MiD 2017 in Hamburg

	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ÖV 	MIV+Rad 	ÖV+Rad 	MIV+ÖV+Rad 	keine regelmäßige Nutzung 
Stichprobe [n = 431]	14,2 %	5,8 %	15,1 %	6,3 %	31,8 %	14,4 %	11,1 %	1,4 %
	Auto	ÖV	Rad	Auto+ÖV	Auto+Rad	ÖV+Rad	Auto+ÖV+Rad	keine regelmäßige Nutzung
Vergleichsdaten Hamburg	21 %	21 %	8 %	12 %	11 %	14 %	7 %	5 %

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BMVI 2017.

Auswertung nach: Personen. Merkmalsauswahl: multimodale Personengruppen (Zeile) und Bundesland (Spalte). Spalten %

Um die einzelnen Nutzergruppen in ihrer Zusammensetzung genauer zu charakterisieren, wurde ebenfalls die Verteilung der soziodemografischen Angaben innerhalb der Gruppen ausgewertet. Grundsätzlich gilt, sowohl für diese Ausführungen als auch für den weiteren Verlauf der Arbeit, ohne dass dies jedes Mal explizit aufgeführt wird, dass einige der Nutzergruppen, beispielsweise die Gruppen ÖV und MIV+ÖV, vergleichsweise wenig Teilnehmende beinhalten und dies bei der Interpretation der Daten sowie prozentualer Anteile berücksichtigt werden muss (vgl. jeweils die Angabe n zur Größe der einzelnen Nutzergruppen in Tabelle 22, S. 91). In der Beschreibung der wesentlichen Unterschiede wird die Nutzergruppe *keine regelmäßige Nutzung* aufgrund ihrer geringen Aussagekraft (n = 6) vollständig außen vor gelassen, kann aber, der Vollständigkeit halber, in den Tabellen nachvollzogen werden.

In Tabelle 22 sind neben der bereits aufgezeigten Verteilung der soziodemografischen Merkmale der Gesamtstichprobe auch die Merkmalsverteilungen der definierten Nutzergruppen aufgeführt. In Bezug auf das Geschlecht sind in den Gruppen MIV, Rad und MIV+Rad knapp fünf Prozentpunkte mehr männliche Teilnehmer enthalten als in der Gesamtstichprobe, während in den Gruppen ÖV und ÖV+Rad etwa 15 Prozentpunkte mehr Teilnehmerinnen zugeordnet sind.









Für eine bessere Vergleichbarkeit der Altersverteilung in den verschiedenen Nutzergruppen werden aus den Daten die Klassen *unter 50 Jahre* und *50 Jahre und älter* gebildet, die der Tabelle 22 entnommen werden können. Eine exakte Aufteilung der Teilnehmenden der Nutzergruppen auf alle abgefragten Altersklassen des Fragebogens ist in Anhang E zu finden. Während in der Gesamtstichprobe 46,2 % unter 50 Jahre und 52,7 % über 50 Jahre alt sind, ist diese Anteilsverteilung in den Nutzergruppen ÖV, MIV+ÖV, ÖV+Rad und MIV+ÖV+Rad in Richtung der jüngeren Klasse verschoben. Damit sind alle Gruppen, die die Kategorie regelmäßige ÖV-Nutzung beinhalten in der Tendenz jünger. Am stärksten ist diese Abweichung bei den Gruppen MIV+ÖV (+ 13,1 Prozentpunkte) und MIV+ÖV+Rad (+ 14,2 Prozentpunkte) ausgeprägt. Tendenziell älter als in der Gesamtstichprobe insgesamt sind die Teilnehmenden in den Nutzergruppen MIV, Rad und MIV+Rad, wobei die Abweichung in der Gruppe MIV am größten ausfällt (+ 16,2 Prozentpunkte). Diese drei Gruppen entsprechen denjenigen, die einen höheren männlichen Teilnehmeranteil haben als die Gesamtstichprobe.

Beim Anteil der Personen, die alleine in einem Haushalt leben zeigt sich, dass dieser in den Nutzergruppen relativ ähnlich ausgeprägt ist und lediglich in der Gruppe ÖV mit einem mehr als doppelt so hohen Anteil zu der Gesamtstichprobe deutlich abweicht. Mit Kind(ern) in einem Haushalt (*alleine mit Kind(ern)* oder *mit Partner:in und Kind(ern)*) lebt in den Nutzergruppen MIV und ÖV ein deutlich geringer Anteil als bei Betrachtung der Gesamtstichprobe, während dieser Anteil bei den Gruppen MIV+Rad und MIV+ÖV+Rad erhöht ist. Personen, die nicht alleine wohnen, aber ohne Kind(er) (*mit Partner:in* oder *mit anderen Personen in einem Haushalt*) sind prozentual deutlich häufiger in den Nutzergruppen MIV und MIV+ÖV vertreten. Bei den Gruppen ÖV und MIV+Rad fällt dieser Anteil geringer aus.

Bezüglich des Bildungsabschlusses zeigt sich das deutliche Überwiegen des Anteils der Personen mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluss auch in den Nutzergruppen: Am deutlichsten wird dies in den Gruppen MIV+ÖV+Rad (79,2 %) und ÖV+Rad (74,2 %). In den Gruppen MIV und ÖV ist der Anteil ebenfalls hoch, jedoch geringer als in der Gesamtstichprobe (mit 55,7 % bzw. 56,0 %). Des Weiteren ist auffällig, dass der Anteil der Teilnehmenden mit mittlerer Reife bzw. Realschulabschluss in der Gruppe ÖV (20,0 %) deutlich über dem Anteil in der Gesamtstichprobe (7,9 %) liegt.

Der Vergleich der Verteilung des Netto-Haushaltseinkommens in der Gesamtstichprobe mit den statistischen Daten Hamburgs ergab, dass Haushalte mit einem Einkommen unter 3 000 Euro in der Stichprobe unterrepräsentiert sind, die Anteile der Haushalte in der Einkommensgruppe 3 000 bis 3 999 Euro sich ähneln und darüberliegende Einkommensgruppen im Vergleich zu den Hamburger Daten häufiger vorliegen (vgl. Tabelle 19, S. 85). Unter Bezug auf diesen Vergleich werden bei der näheren Betrachtung des Netto-Haushaltseinkommens in den verschiedenen Nutzergruppen diese drei Klassen herangezogen. Eine genaue Aufteilung des Netto-Haushaltseinkommens auf alle abgefragten Klassen und für alle Nutzergruppen ist in Anhang E ersichtlich. In Tabelle 22 zeigt sich, dass der Anteil der Einkommensklasse *unter 3 000 Euro* in den Gruppen ÖV+Rad und ÖV fast doppelt bzw. dreimal so groß ist, wie in der Gesamtstichprobe. Auffällig ist zudem, dass in der Klasse von 3 000 bis 3 999 Euro die Teilnehmenden der MIV-Gruppe anteilig weniger und die der Rad-Gruppe anteilig häufiger als in der Gesamtstichprobe vertreten sind. Die Klasse mit dem höchsten Netto-Haushaltseinkommen kommt in den Nutzergruppen, in denen die Kategorie MIV enthalten ist (MIV, MIV+ÖV, MIV+Rad und MIV+ÖV+Rad) prozentual häufiger vor als in der Summe aller Teilnehmenden, während sie in den Gruppen ÖV und ÖV+Rad einen wesentlich geringeren Anteil einnimmt.









Tabelle 22: Verteilung der soziodemografischen Merkmalsausprägungen in den verschiedenen Nutzergruppen

	Gesamtstichprobe	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ÖV 	MIV+Rad 	ÖV+Rad 	MIV+ÖV+Rad 	keine regelmäßige Nutzung 
	n = 431	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
Geschlecht									
Weiblich	48,5%	42,6%	64,0%	41,5%	48,1%	44,5%	62,9%	45,8%	83,3%
Männlich	50,1%	54,1%	32,0%	56,9%	51,9%	55,5%	35,5%	52,1%	16,7%
Divers	0,5%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%
keine Angabe	0,9%	1,6%	4,0%	1,5%	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	0,0%
Alter									
unter 50 Jahre	46,2 %	27,9 %	52,0 %	41,5 %	59,3 %	43,8 %	53,2 %	60,4 %	66,7 %
50 Jahre und älter	52,7 %	68,9 %	44,0 %	56,9 %	40,7 %	55,5 %	46,8 %	39,6 %	33,3 %
keine Angabe	1,2%	3,3%	4,0%	1,5%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Haushaltstyp									
Alleine	23,9%	21,3%	56,0%	21,5%	22,2%	20,4%	25,8%	20,8%	33,3%
alleine mit Kind(ern)	3,9%	0,0%	4,0%	1,5%	3,7%	2,9%	12,9%	4,2%	0,0%
mit Partner:in	35,3%	55,7%	24,0%	35,4%	37,0%	29,9%	33,9%	27,1%	66,7%
mit Partner:in und Kind(ern)	31,1%	19,7%	8,0%	35,4%	25,9%	42,3%	21,0%	39,6%	0,0%
mit anderen Personen in einem Haushalt	3,9%	0,0%	4,0%	3,1%	11,1%	2,9%	4,8%	8,3%	0,0%
keine Angabe	1,9%	3,3%	4,0%	3,1%	0,0%	1,5%	1,6%	0,0%	0,0%
Bildungsabschluss									
noch Schüler:in / noch ohne Abschluss	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%
Volks- oder Hauptschulabschluss	1,4%	4,9%	4,0%	3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mittlere Reife, Realschulabschluss	7,9%	8,2%	20,0%	6,2%	11,1%	8,0%	3,2%	4,2%	33,3%
Fachhochschulreife, Abitur	20,9%	24,6%	16,0%	21,5%	18,5%	23,4%	21,0%	12,5%	16,7%
Fachhochschul- oder Universitätsabschluss	66,6%	55,7%	56,0%	66,2%	70,4%	65,7%	74,2%	79,2%	50,0%
keine Angabe	2,8%	6,6%	4,0%	3,1%	0,0%	2,9%	1,6%	0,0%	0,0%
Netto-Haushaltseinkommen									
unter 3.000 Euro	21,6%	16,4%	60,0%	16,9%	18,5%	12,4%	37,1%	16,7%	66,7%
3.000 Euro bis 3.999 Euro	15,3%	6,6%	12,0%	26,2%	14,8%	15,3%	17,7%	10,4%	16,7%
4.000 Euro und mehr	44,8%	50,8%	12,0%	43,1%	51,9%	50,4%	29,0%	60,4%	16,7%
keine Angabe	18,3%	26,2%	16,0%	13,8%	14,8%	21,9%	16,1%	12,5%	0,0%

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt gaben 6,7 % aller Teilnehmenden an eine oder mehrere Mobilitätseinschränkungen zu haben (vgl. Tabelle 20, S. 85). Die 29 Personen, die dies angaben, verteilen sich wie in Tabelle 23 dargestellt auf die Nutzergruppen.

Tabelle 23: Verteilung der Personen mit Mobilitätseinschränkung(en) auf die Nutzergruppen

	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ÖV 	MIV+ Rad 	ÖV+Rad 	MIV+ÖV+ Rad 	keine regelmäßige Nutzung 
Personen mit Mobilitätseinschränkung(en) [n = 29]	48,3%	10,3%	6,9%	0%	20,7%	6,9%	0%	6,9%

Quelle: Eigene Darstellung

Neben der Nutzungshäufigkeit spielt auch die Verkehrsmittelverfügbarkeit eine zentrale Rolle bei der Analyse des Verkehrsmittelnutzung. Ohne Berücksichtigung von Miet- und Leihfahrzeugen ist ein Fahrrad ohne elektrische Unterstützung das Verkehrsmittel, welches den meisten Teilnehmenden jederzeit zur Verfügung steht (90,5 %). Wie in Abbildung 46 zu sehen, ist für etwas mehr als drei Viertel der Befragten zudem privat jederzeit ein Pkw verfügbar, während bei etwas mehr als einem Drittel der befragten Personen ein HVV-Abonnement als permanenter Zugang zum ÖV vorhanden ist. Wie die Nutzungshäufigkeit (vgl. Abbildung 44, S. 87) bereits erahnen lässt, sind die Verkehrsmittel Elektrofahrrad/Pedelec, Moped/Motorrad und E-Scooter bei einem deutlich geringeren Anteil der Befragten jederzeit privat verfügbar.

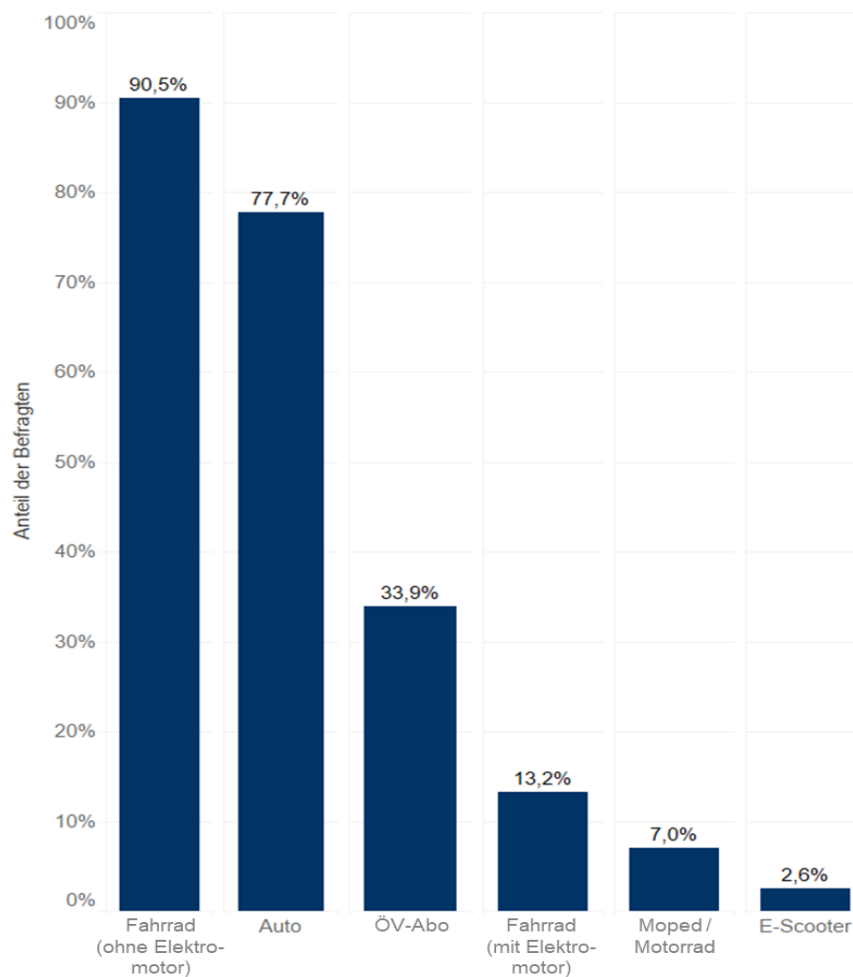


Abbildung 46: Verkehrsmittelverfügbarkeit in der Gesamtstichprobe
[n = 431]

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt steht in der Gesamtstichprobe 94,4 % der Befragten privat jederzeit mindestens ein Fahrrad, sei es mit oder ohne Elektromotor, zur Verfügung. Dies liegt deutlich über dem Hamburger Durchschnitt von 77 % im Jahr 2017 (vgl. Kapitel 2.1).

In Tabelle 24 wird die zuvor gezeigte Verkehrsmittelverfügbarkeit in der Gesamtstichprobe für die verschiedenen Nutzergruppen analysiert. Für jede Nutzergruppe wird die Verkehrsmittelverfügbarkeit prozentual für die der Gruppe zugehörigen Teilnehmenden gezeigt (Zeilen). Um die Verkehrsmittelverfügbarkeit zwischen den Nutzergruppen zu vergleichen, ist je Verkehrsmittel (Spalte) eine Farbskala hinterlegt, die bei einem größeren Anteil dunkler ist. Wie zu erwarten, ist die Verfügbarkeit eines Pkw in den Nutzergruppen am höchsten, die die Kategorie *MIV* beinhalten, gleiches gilt für *Moped/Motorrad*. Auffallend ist, dass auch in der Nutzergruppen *ÖV+Rad* und *Rad* 40 % bzw. 65 % der Befragten ein Pkw jederzeit privat zur Verfügung steht, sie diesen demnach jedoch nicht regelmäßig nutzen. Entsprechend der Kategorienbildung für die Nutzergruppen ist der Anteil der Fahrradverfügbarkeit ohne Elektromotor in Gruppen, die die Kategorie *Rad* beinhalten am höchsten. Aber auch in den übrigen Nutzergruppen verfügt ein hoher Anteil über dieses Verkehrsmittel. Ein Fahrrad mit Elektromotor ist in den beiden radaffinen Gruppen *Rad* und *MIV+Rad* am stärksten vertreten, aber auch in der Gruppe *MIV* verfügt ein vergleichsweise erhöhter Anteil über ein Pedelec oder Elektrofahrrad. Beim ÖV-Abonnement zeigt sich am deutlichsten eine Abhängigkeit zwischen Nutzung und Verfügbarkeit, da innerhalb der Nutzergruppen mit der Kategorie *ÖV* ein besonders hoher Anteil ein ÖV-Abonnement besitzt (66 % bis 84 %), während die übrigen Gruppen nur in 9 % bis 15 % der Fälle den Besitz eines Abos angaben. Auf Basis dieser Differenzen zwischen den Nutzergruppen ergibt sich die zuvor in Abbildung 46 gezeigte Verteilung der Verkehrsmittelverfügbarkeit in der Gesamtstichprobe.

Tabelle 24: Verkehrsmittelverfügbarkeit je Nutzergruppe (Farbskala je Spalte)

Nutzergruppe	Verkehrsmittelverfügbarkeit					
	Auto	Moped / Motorrad	Fahrrad (ohne Elektro- motor)	Fahrrad (mit Elektro- motor)	ÖV-Abo	E-Scooter
MIV [n = 61]	96,7%	11,5%	78,7%	13,1%	14,8%	0,0%
ÖV [n = 25]	12,0%	0,0%	72,0%	0,0%	84,0%	4,0%
Rad [n = 65]	64,6%	1,5%	96,9%	16,9%	12,3%	0,0%
MIV+ÖV [n = 27]	88,9%	7,4%	81,5%	3,7%	74,1%	7,4%
MIV+Rad [n = 137]	97,8%	8,8%	94,9%	20,4%	8,8%	4,4%
ÖV+Rad [n = 62]	40,3%	6,5%	96,8%	6,5%	66,1%	1,6%
MIV+ÖV+Rad [n = 48]	91,7%	8,3%	93,8%	8,3%	68,8%	2,1%
keine regelmäßige Nutzung [n = 6]	66,7%	0,0%	66,7%	16,7%	33,3%	0,0%

Quelle: Eigene Darstellung

Aufbauend auf die charakterisierten Nutzergruppen wird im Folgenden eine Auswertung der weiteren Bestandteile des Fragebogens vorgenommen.

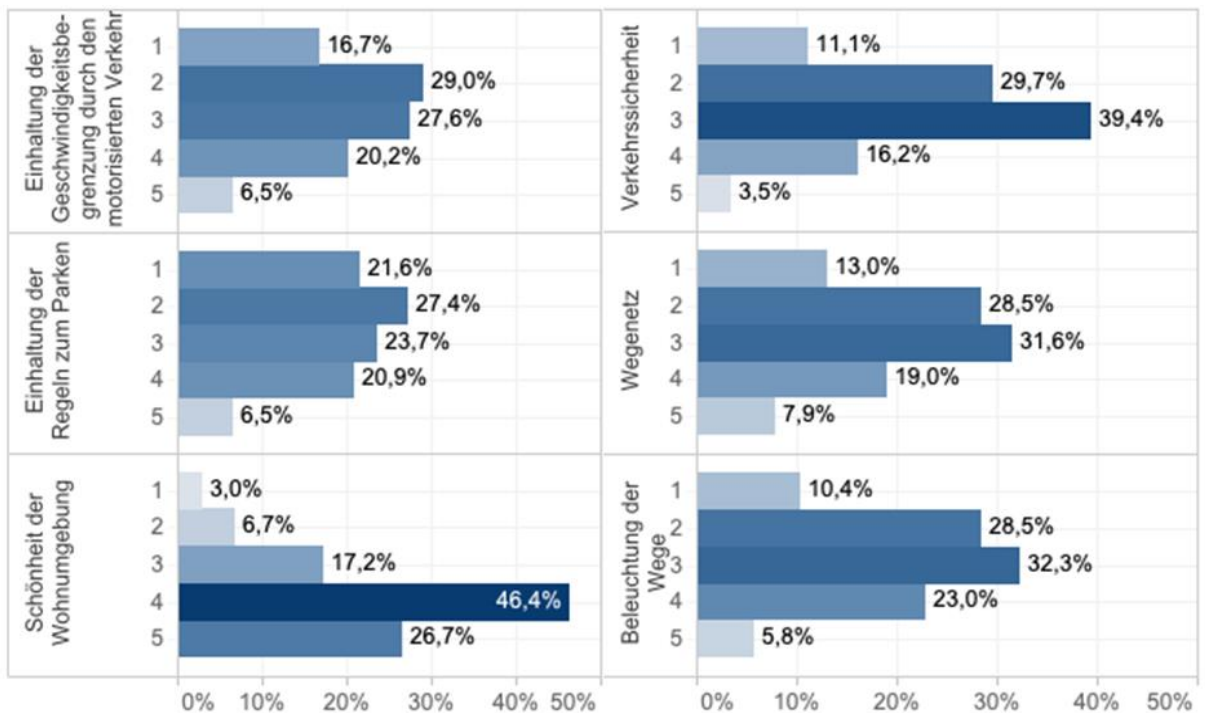
5.3 Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen

Zur Beantwortung der ersten Unterfrage der Forschungsfrage dieser Arbeit (vgl. Kapitel 4.1) wurde in der Befragung eine fünfstufige Bewertung allgemeiner Qualitätsmerkmale und von

Qualitätsmerkmalen mit speziellem Bezug zum Fuß- sowie Radverkehr von den Teilnehmenden ausgefüllt (vgl. Frage 5, 6 und 10 in Kapitel 4.3.4). So sollte die Wahrnehmung der vorhandenen Infrastruktur untersucht werden. In der Auswertung dieser Fragen wird zunächst für die drei Bereiche die Verteilung in der Gesamtgruppe dargestellt und anschließend auf die jeweilige Bewertung in den Nutzergruppen eingegangen. Dabei wird die Bewertung mit Sternen aus dem Fragebogen (1 Stern = sehr schlecht, 5 Sterne = sehr gut) aufgegriffen.

In Abbildung 47 ist die Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen, die sowohl für den Fuß- als auch für den Radverkehr gleichermaßen relevant sind, in der Gesamtstichprobe abgebildet. Für jedes abgefragte Merkmal ist die prozentuale Aufteilung der ausgewählten Bewertungen auf der fünfstufigen Skala aufgeführt. Je dunkler dabei ein Balken ist, desto häufiger wurde der zugehörige Skalenwert für die Bewertung ausgewählt.

Qualitätsmerkmale im Zusammenhang mit dem motorisierten Verkehr (*Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung durch den motorisierten Verkehr* und *Einhaltung der Regeln zum Parken*) variieren in ihrer Bewertung stark, mit einer leicht negativen Tendenz, da ein oder zwei Sterne häufiger ausgewählt wurden als vier oder fünf. Drei Sterne wurden bei diesen Merkmalen jeweils von rund einem Viertel der Befragten gewählt, was auf der Skala von sehr schlecht bis sehr gut als neutrale Bewertung interpretiert werden kann. Die *Schönheit der Wohnumgebung* wird mehrheitlich positiv bewertet (73,1 % vergaben vier oder fünf Sterne). Bei den Merkmalen *Verkehrssicherheit*, *Wegenetz* und *Beleuchtung der Wege* zeigt sich eine mehrheitlich mittlere Bewertung mit leichter Tendenz zum Negativen, aber den niedrigsten Häufigkeiten jeweils bei den Extrema.











Legende: Anteil der Befragten
 0,00% 50,00%

Abbildung 47: Verteilung der Wahrnehmung allgemeiner Merkmale in der Gesamtstichprobe (1 = sehr schlecht, 5 = sehr gut) [n (je Merkmal) = 431]
 Quelle: Eigene Darstellung

Die zuvor aufgeführten allgemeinen Qualitätsmerkmale werden in Tabelle 25 für die einzelnen Nutzergruppen untersucht. Es wurde dabei aus den abgegebenen Bewertungen je Gruppe und Merkmal das arithmetische Mittel \bar{x} gebildet und hier mit Sternen dargestellt. Dafür wurde der Mittelwert in 0,2er Schritten gerundet, um diesen mit dem Grad der Ausfüllung der Sterne verdeutlichen zu können. Zusätzlich ist die mittlere absolute Abweichung $d_{\bar{x}}$ aufgeführt, um einen Anhaltspunkt dafür zu geben, wie (un)einheitlich die Bewertung ausfällt. Die genauen Werte des arithmetischen Mittels können dem Anhang F entnommen werden.

Bei Betrachtung der durchschnittlichen Bewertung der allgemeinen Qualitätsmerkmale durch die Nutzergruppen fällt grundsätzlich auf, dass sich die Bewertungstendenzen der Gesamtstichprobe in den einzelnen Nutzergruppen wiederfinden und sich die Bewertung in der Gesamtstichprobe nicht aus deutlich verschiedenen Einschätzungen der Teilnehmenden in den Nutzergruppen ergibt. Die Mittelwerte der einzelnen Nutzergruppen weichen um weniger als 0,5 Sterne von der Gesamtwertung ab. Auffallend ist, über alle Nutzergruppen hinweg, die positive mittlere Bewertung des Merkmals *Schönheit der Wohnumgebung* und die im Vergleich zu den anderen Merkmalen rund einen Stern höhere durchschnittliche Bewertung. Lediglich die Gruppe ÖV weicht davon ab, weil drei andere Merkmale (*Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung durch den motorisierten Verkehr*, *Wegenetz* und *Beleuchtung der Wege*), im Vergleich aller Nutzergruppen, durch diese Gruppe die höchste mittlere Bewertung erhalten haben, während die *Schönheit der Wohnumgebung* hier im Gruppenvergleich die niedrigste mittlere Bewertung aufweist. Keine der Nutzergruppen weist über alle Merkmale hinweg eine überdurchschnittliche oder unterdurchschnittliche Bewertung im Vergleich zur Gesamtstichprobe auf. Auch in diesem sowie den folgenden Kapiteln, bleibt die Nutzergruppe *keine regelmäßige Nutzung* aufgrund ihrer geringen Aussagekraft ($n = 6$) in der Beschreibung unberücksichtigt, kann aber in den Tabellen nachvollzogen werden.

Tabelle 25: Wahrnehmung allgemeiner Merkmale in den verschiedenen Nutzergruppen (arithmetisches Mittel \bar{x} in Sternen dargestellt und mittlere absolute Abweichung $d_{\bar{x}}$ hiervon)

	Ge- samt- stich- probe	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ÖV 	MIV+ Rad 	ÖV+ Rad 	MIV+ÖV +Rad 	keine regel- mäßige Nut- zung 
	n = 431	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung durch den motorisierten Verkehr	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,6$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$
Verkehrssicherheit	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,6$
Einhaltung der Regeln zum Parken	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,1$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$
Wegenetz	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$
Schönheit der Wohnumgebung	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,6$	★★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,3$
Beleuchtung der Wege	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,6$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,2$

Quelle: Eigene Darstellung

Wie bereits für die allgemeinen Qualitätsmerkmale beschrieben, ist in Abbildung 48 die Bewertung von Qualitätsmerkmalen des Fußverkehrs durch die Gesamtzahl der Teilnehmenden, entsprechend der Aufteilung auf die Sternbewertungen, verdeutlicht. Die Merkmale *Aufenthaltsqualität* und *Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr* werden in der Tendenz leicht positiv bewertet, mit knapp 40 % die jeweils vier oder fünf Sterne vergeben haben. Allerdings haben bei beiden Merkmalen um die 30 % der Teilnehmenden lediglich zwei oder weniger Sterne vergeben. Eine eindeutig positive Tendenz der Bewertung weisen die Merkmale *eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in*, *fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil* und *Vorhandensein von Fußwegen* auf, die von über 80 % der Teilnehmenden mit mindestens drei Sternen bewertet worden sind. Über 60 % vergaben bei diesen Merkmalen jeweils sogar eine gute bis sehr gute Bewertung. Die Merkmale *Barrierefreiheit*, *Breite der Fußwege* und *Überquerungsmöglichkeiten von Straßen* wurden mehrheitlich zwischen zwei und vier Sternen bewertet, während die niedrigsten Anteile bei der schlechtesten und besten Option vorliegen. Dagegen zeigt sich bei der Betrachtung des Merkmals *Zustand der Fußwege* eine deutliche negative Wahrnehmung. Über 85 % der Teilnehmenden vergaben hier lediglich drei oder weniger Sterne, etwa 58 % sogar nur ein oder zwei Sterne.

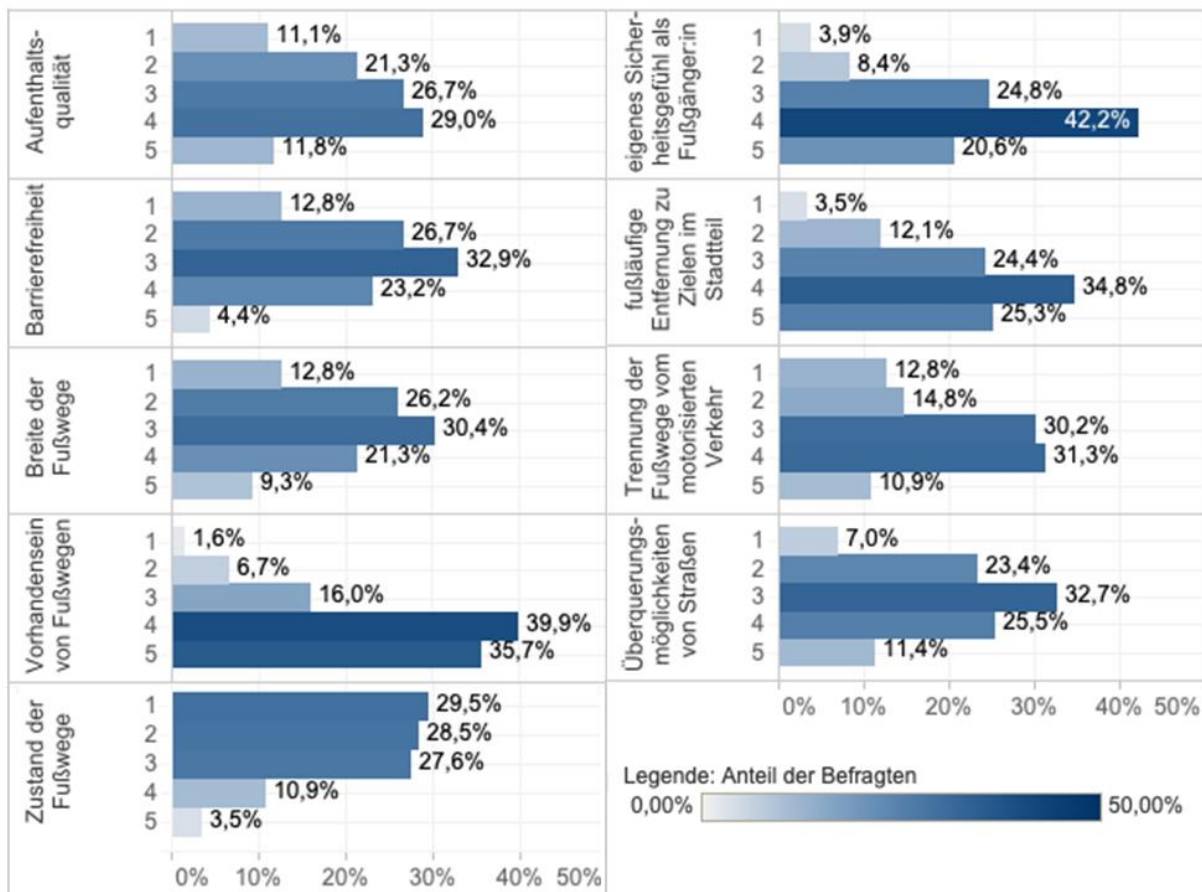










Abbildung 48: Verteilung der Wahrnehmung von Merkmalen des Fußverkehrs in der Gesamtstichprobe (1 = sehr schlecht, 5 = sehr gut) [n (je Merkmal) = 431]
Quelle: Eigene Darstellung

Wie bei der Betrachtung der durchschnittlichen Bewertung der allgemeinen Qualitätsmerkmale, fällt bei einer Betrachtung der spezifischen Qualitätsmerkmale für den Fußverkehr in den Nutzergruppen auf, dass die Einschätzung der einzelnen Merkmale ähnlich ausfällt und

den Tendenzen in der Gesamtstichprobe folgt (vgl. Tabelle 26). Die mittleren Bewertungen durch die einzelnen Nutzergruppen weichen alle um weniger als 0,5 Sterne von der durchschnittlichen Bewertung in der Gesamtstichprobe ab. Dennoch zeigt sich bei der Nutzergruppe *ÖV+Rad*, dass die durchschnittliche Bewertung jedes Merkmals unterhalb der mittleren Bewertung durch die Gesamtstichprobe liegt, während die Gruppe *MIV+ÖV+Rad* alle Merkmale bis auf *fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil*²⁴⁸ im Mittel leicht über dem Gesamtdurchschnitt bewertete.

Tabelle 26: Wahrnehmung von Merkmalen des Fußverkehrs in den verschiedenen Nutzergruppen (arithmetisches Mittel \bar{x} in Sternen dargestellt und mittlere absolute Abweichung $d_{\bar{x}}$ hiervon)

	Gesamtstichprobe	MIV	ÖV	Rad	MIV+ÖV	MIV+Rad	ÖV+Rad	MIV+ÖV+Rad	keine regelmäßige Nutzung
									
	n = 431	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
Aufenthaltsqualität	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,3$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,4$
eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,6$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,2$
Barrierefreiheit	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,6$
fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$
Breite der Fußwege	★★★★ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,5$
Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$
Vorhandensein von Fußwegen	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,6$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,5$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,4$
Überquerungsmöglichkeiten von Straßen	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,6$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$
Zustand der Fußwege	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	★★★★☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$

Quelle: Eigene Darstellung

Für spezifische Qualitätsmerkmale des Radverkehrs zeigt Abbildung 49 die Verteilung der Wahrnehmungsbewertung in der Gesamtstichprobe. Über alle Merkmale hinweg zeigt sich, im Vergleich zu den zuvor beschriebenen Merkmalen, eine deutlich schlechtere Bewertung der Merkmale des Radverkehrs insgesamt. Bei den Merkmalen *geeignete Führung des Radverkehrs*, *Trennung des Radverkehrs vom MIV*, *Breite der Radwege* und *Zustand der Radwege* überwiegt klar eine negative Bewertung. Mindestens 65 % der Teilnehmenden gaben bei den vier Merkmalen eine schlechte bis sehr schlechte Bewertung ab. Besonders auffällig ist der Anteil von 55,5 %, die den *Zustand der Radwege* mit dem minimalen Wert von einem Stern

²⁴⁸ In Tabelle 26 ist dieser Unterschied zum Gesamtdurchschnitt aufgrund der Rundung in 0,2er Schritten für die Sternendarstellung nicht erkennbar, wird aber bei Betrachtung der genauen Mittelwerte in Anhang F deutlich.

bewerteten. Dies stellt über alle Merkmale gesehen den höchsten Anteil für eine Bewertungs-
option dar. Tendenziell eher negativ werden auch die Merkmale *Überquerungsmöglichkeiten
von Straßen*, *eigenes Sicherheitsgefühl als Radfahrer:in* und *Vorhandensein von Radwegen*
wahrgenommen. Jeweils über 80 % der Befragten vergaben hier maximal drei Sterne, etwa
die Hälfte sogar nur ein oder zwei Sterne. Einzig positiv wird bei den Qualitätsmerkmalen des
Radverkehrs mehrheitlich die *Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad* bewertet.
Über zwei Drittel der Teilnehmenden vergaben dafür vier oder fünf Sterne.

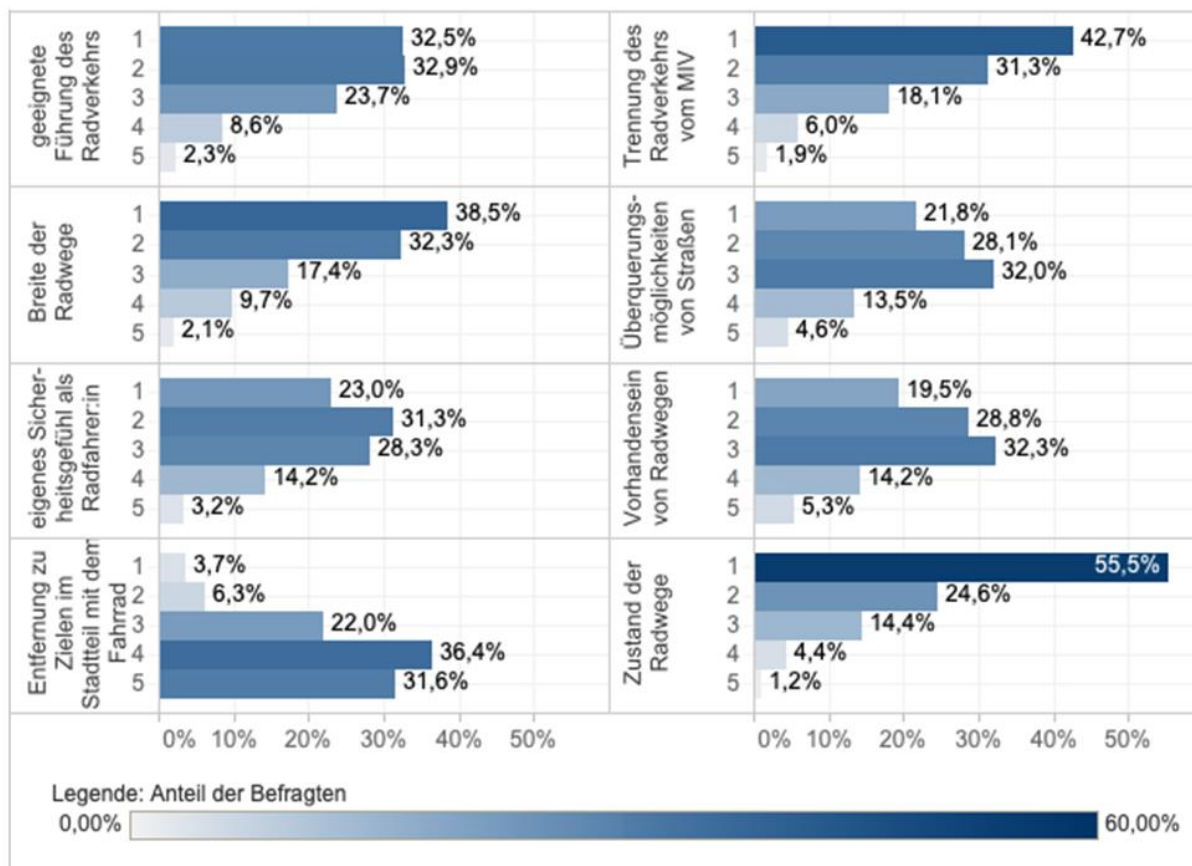


Abbildung 49: Verteilung der Wahrnehmung von Merkmalen des Radverkehrs in der Gesamtstichprobe
(1 = sehr schlecht, 5 = sehr gut) [n (je Merkmal) = 431]
Quelle: Eigene Darstellung

Auch die Qualitätsmerkmale des Radverkehrs werden in den einzelnen Nutzergruppen im
Durchschnitt nicht deutlich anders als in der Gesamtstichprobe wahrgenommen und folgen
deren Bewertungstendenzen (vgl. Tabelle 27). Keine der mittleren Merkmalsbewertungen ei-
ner Nutzergruppe weicht um mehr als 0,5 Sterne von der Durchschnittsbewertung des Merk-
mals in der Gesamtstichprobe ab. Besonders auffällig ist die hohe mittlere Bewertung des
Merkmals *Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad*, die sich in Abbildung 49 bereits
für die Gesamtstichprobe zeigt und in dieser rund 1,3 Sterne höher liegt als die durchschnittli-
chen Bewertungen der anderen Merkmale. Bei den mittleren Merkmalsbewertungen durch die
Nutzergruppen liegt diese Abweichung stets bei mindestens einem Stern mehr. Lediglich in
der Gruppe *MIV* weicht die Bewertung dieses Merkmals um nur etwa 0,7 zusätzliche Sterne
von den durchschnittlichen Bewertungen der anderen Merkmale ab. Dies ist auch darin be-
gründet, dass bei fünf anderen Merkmalen die Durchschnittsbewertung der Gruppe *MIV* am

höchsten im Vergleich zu den anderen Nutzergruppen liegt. Neben dieser bei vielen Merkmalen überdurchschnittlichen mittleren Bewertung durch die Gruppe *MIV* im Vergleich zur Gesamtstichprobe, fällt bei der Gruppe *ÖV+Rad* die häufig unterdurchschnittliche mittlere Bewertung im Vergleich zu den Durchschnittsbewertungen aller Teilnehmenden auf (bei sieben von acht Merkmalen; vgl. auch Anhang F).

Tabelle 27: Wahrnehmung von Merkmalen des Radverkehrs in den verschiedenen Nutzergruppen (arithmetisches Mittel \bar{x} in Sternen dargestellt und mittlere absolute Abweichung $d_{\bar{x}}$ hiervon)

	Gesamtstichprobe	MIV	ÖV	Rad	MIV+ÖV	MIV+Rad	ÖV+Rad	MIV+ÖV+Rad	keine regelmäßige Nutzung
	n = 431	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
geeignete Führung des Radverkehrs	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$
Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,6$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$
Breite der Radwege	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$
Überquerungsmöglichkeiten von Straßen	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$
eigenes Sicherheitsgefühl als Radfahrer:in	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$
Vorhandensein von Radwegen	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,9$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,2$
Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,1$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$
Zustand der Radwege	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆☆ $d_{\bar{x}} = 1,0$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,8$	☆☆ $d_{\bar{x}} = 0,7$

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt wird deutlich, dass der Zustand der Wege für beide thematisierten Nutzungsformen besonders häufig als schlecht wahrgenommen wird. Weitere Qualitätsmerkmale, die sowohl spezifisch für den Fußverkehr als auch für den Radverkehr abgefragt wurden, werden für den Radverkehr tendenziell negativer wahrgenommen (eigenes Sicherheitsgefühl, Breite der jeweiligen Wege, Trennung vom motorisierten Verkehr, Vorhandensein der entsprechenden Infrastruktur und Überquerungsmöglichkeiten von Straßen). Lediglich die Entfernung zu Zielen im Stadtteil wird für den Fuß- und Radverkehr im Mittel ähnlich positiv bewertet.

Die durchschnittliche Wahrnehmung der einzelnen Nutzergruppen unterscheidet sich insgesamt für kein Merkmal stark von der der Gesamtstichprobe. Tendenzen in der Bewertung durch die Gesamtheit der Teilnehmenden zeigen sich auch in den Nutzergruppen.

Die in der MiD 2017 für Hamburg relativ gut ausgefallene Bewertung der Verkehrssituation für die Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad (vgl. Kapitel 2.1) spiegelt sich allerdings nicht in der Wahrnehmung aller Merkmale wider. In der Gesamtbetrachtung aller abgefragten Qualitätsmerkmale werden sechs Merkmale (*eigenes Sicherheitsgefühl als Radfahrer:in, Zustand*

der Fußwege, geeignete Führung des Radverkehrs, Breite der Radwege, Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr und Zustand der Radwege) im Mittel mit weniger als zweieinhalb Sternen und damit als schlecht bewertet. Im Gegensatz dazu weisen fünf Merkmale (fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil, eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in, Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad, Schönheit der Wohnumgebung und Vorhandensein von Fußwegen) eine im Durchschnitt gute Bewertung (im Mittel mindestens dreieinhalb Sterne) auf.

5.4 Vorstellungen einer qualitativ hochwertigen Infrastruktur

Nachdem im vorherigen Kapitel die derzeitige Wahrnehmung der Qualitätsmerkmale von Fuß- und Radwegen dargestellt wurde, soll nun eine Analyse der Ansprüche an qualitativ hochwertige Infrastruktur durchgeführt werden. Analog zu den getrennten Fragen für Fuß- und Radverkehrsanlagen wird auch die Auswertung separat vorgenommen. Dabei wird jeweils auf die Ergebnisse der Frage zu den größten bestehenden Handlungsbedarfen (Frage 7 bzw. 11) sowie den spezifischen Nutzungsansprüchen (Frage 8 – 9 bzw. 12 – 14) eingegangen und nach Nutzergruppen differenziert.

5.4.1 Vorstellungen von qualitativ hochwertigen Fußwegen

Bei der Frage nach den drei größten Handlungsbedarfen in Bezug auf die Fußwege im Stadtteil Alsterdorf zeigt sich, dass ein Merkmal besonders häufig ausgewählt wurde. Mehr als zwei Drittel der Teilnehmenden erachten die Verbesserung des *Zustandes der Fußwege* als besonders wichtig (vgl. Abbildung 50). Mit großem Abstand folgt, als das am zweithäufigsten ausgewählte Qualitätsmerkmal, die *Beleuchtung der Fußwege* (34,1 %). Knapp über 30 % erachten Merkmale in Zusammenhang mit dem motorisierten Verkehr als großen Handlungsbedarf (*Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs* und *Einhaltung der Regeln zum Parken*). Bei der *Schönheit der Wohnumgebung*, dem *Wegenetz für Fußgänger:innen* und dem *Vorhandensein von Fußwegen* wird am seltensten ein großer Handlungsbedarf gesehen.

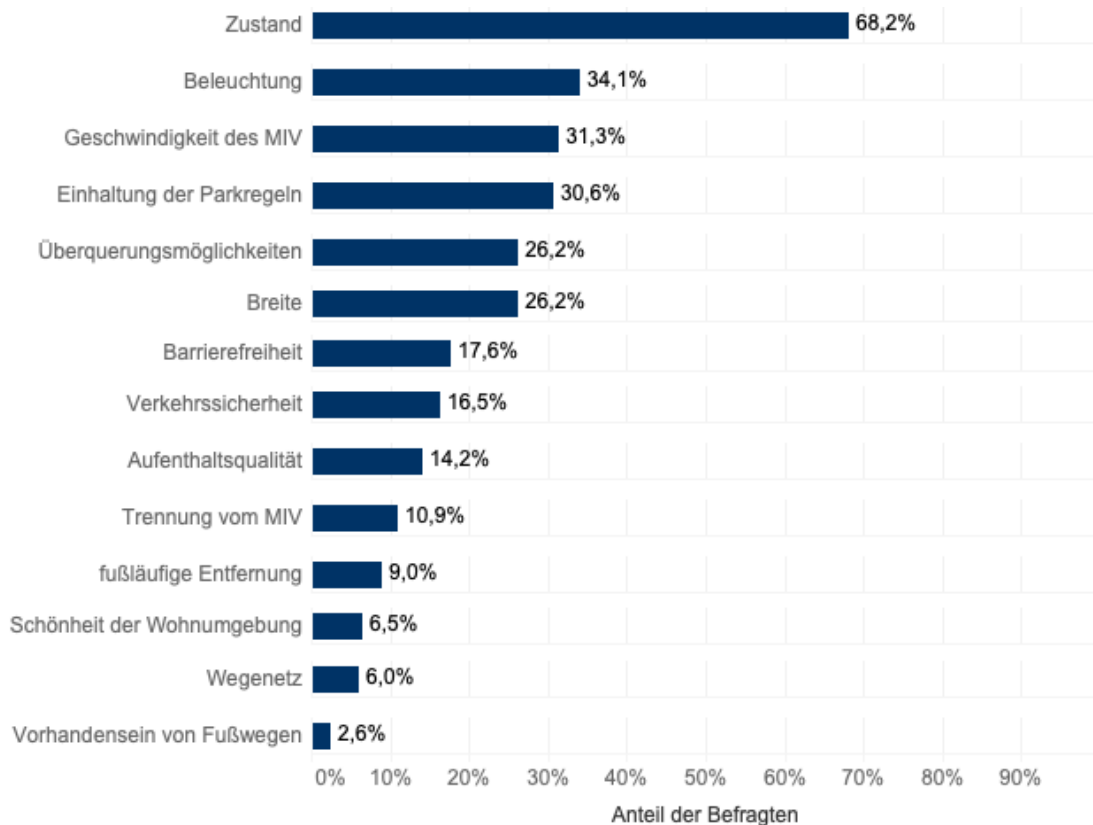


Abbildung 50: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Fußwege aus Sicht der Gesamtstichprobe
[n = 431]









Quelle: Eigene Darstellung

In Tabelle 28 sind die größten Handlungsbedarfe in Bezug auf die Fußwege noch einmal nach den verschiedenen Nutzergruppen differenziert aufgeführt. Die Anteile beziehen sich jeweils auf die Teilnehmendenzahl der einzelnen Nutzergruppen. In blau sind für jede Gruppe die drei am häufigsten ausgewählten Merkmale mit großem Handlungsbedarf hinterlegt. Auffällig ist, dass das insgesamt am häufigsten ausgewählte Merkmal (*Zustand der Fußwege*) auch in jeder Nutzergruppe den größten Anteil aufweist. Von den vier Qualitätsmerkmalen, die in der Gesamtstichprobe von mindestens 30 % der Teilnehmenden als großer Handlungsbedarf gewählt wurden, findet sich eine Kombination von drei dieser Merkmale in den drei größten Handlungsbedarfen aus Sicht von fünf der Nutzergruppen wieder. In der Gruppe *MIV* findet sich stattdessen das Merkmal *fußgängerfreundliche Überquerungsmöglichkeiten* in den drei am häufigsten gewählten Handlungsbedarfen wieder und in der *ÖV*-Gruppe das Merkmal *Breite der Fußwege*. Wird die Abweichung der Anteile innerhalb einer Nutzergruppe von der Gesamtstichprobe betrachtet, zeigt sich bei vier Nutzergruppen eine Abweichung um mindestens 10 %:

- + 21,9 Prozentpunkte beim Merkmal *Breite der Fußwege* in der Gruppe *MIV+ÖV*
- + 13,3 Prozentpunkte beim Merkmal *Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs* in der Gruppe *Rad*
- + 11,8 Prozentpunkte beim Merkmal *Beleuchtung der Fußwege* in der Gruppe *MIV*
- + 11,8 Prozentpunkte beim Merkmal *Zustand der Fußwege* in der Gruppe *ÖV*
- - 15,3 Prozentpunkte beim Merkmal *Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs* in der Gruppe *ÖV*

Die drei am wenigsten als große Handlungsbedarfe ausgewählten Merkmale in der Gesamtstichprobe sind in fünf der Nutzergruppen ebenfalls die Merkmale mit den geringsten Anteilen. Lediglich in den Gruppen *MIV* und *ÖV+Rad* weist die *fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil* einen geringeren Anteil auf als die *Schönheit der Wohnumgebung* und gehört damit in den beiden Gruppen zu den drei am seltensten gewählten Merkmalen.

Tabelle 28: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Fußwege aus Sicht der Nutzergruppen

	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ ÖV 	MIV+ Rad 	ÖV+ Rad 	MIV+ ÖV+ Rad 	keine regel- mäßige Nutz- ung 
Ansprüche an die Fußwege	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
Schönheit der Wohnumgebung	11,5%	0,0%	4,6%	3,7%	5,1%	11,3%	6,3%	0,0%
Aufenthaltsqualität	21,3%	24,0%	7,7%	14,8%	10,2%	16,1%	16,7%	16,7%
Barrierefreiheit	19,7%	12,0%	23,1%	18,5%	17,5%	12,9%	12,5%	50,0%
Beleuchtung der Fußwege	45,9%	28,0%	27,7%	29,6%	37,2%	33,9%	25,0%	33,3%
Breite der Fußwege	26,2%	32,0%	21,5%	48,1%	22,6%	25,8%	25,0%	50,0%
fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil	6,6%	12,0%	7,7%	7,4%	9,5%	8,1%	14,6%	0,0%
Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr	8,2%	12,0%	12,3%	18,5%	9,5%	9,7%	14,6%	0,0%
fußgängerfreundliche Überquerungsmöglichkeiten	29,8%	24,0%	26,2%	22,2%	25,5%	27,4%	27,1%	16,7%
Verkehrssicherheit	9,8%	20,0%	21,5%	7,4%	17,5%	14,5%	20,8%	16,7%
Vorhandensein von Fußwegen	1,6%	4,0%	1,5%	0,0%	3,6%	3,2%	2,1%	0,0%
Zustand der Fußwege	63,9%	80,0%	63,1%	70,4%	67,9%	77,4%	62,5%	66,7%
Einhaltung der Regeln zum Parken	19,7%	32,0%	36,9%	25,9%	33,6%	24,2%	35,4%	50,0%
Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs	29,5%	16,0%	44,6%	29,6%	31,4%	29,0%	31,3%	0,0%
Wegenetz für Fußgänger:innen	6,6%	4,0%	1,5%	3,7%	8,8%	6,5%	6,3%	0,0%

Quelle: Eigene Darstellung

Allgemeine und speziell für den Fußverkehr abgefragte Qualitätsmerkmale, die in ihrer Wahrnehmung bewertet werden sollten (vgl. Kapitel 5.3) und sich in den Auswahlmöglichkeiten für die größten Handlungsbedarfe wiederfinden (alle bis auf *eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in*; vgl. Kapitel 4.3.4), können dahingehend betrachtet werden, wie die gegenwärtige Einschätzung und der Handlungsbedarf zusammenpassen. Dabei wird angenommen, dass der Handlungsbedarf häufiger ausgewählt wird, je schlechter die durchschnittliche Wahrnehmung des zugehörigen Merkmals ist. Deutlich wird, dass der *Zustand der Fußwege* am schlechtesten dieser Merkmale wahrgenommen und hier auch am häufigsten Handlungsbedarf gesehen wird. Auch die eher niedrigere durchschnittliche Wahrnehmung der Merkmale in Bezug auf den motorisierten Verkehr (*Einhaltung der Regeln zum Parken* und *Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung durch den motorisierten Verkehr*) und die Häufigkeit der Auswahl als großer Handlungsbedarf, passen von ihrer Tendenz zusammen. Während das *Wegenetz* im Allgemeinen für Fuß- und Radverkehr mittelmäßig mit leicht negativer Tendenz

wahrgenommen wird, ist der Handlungsbedarf bezüglich der Fußwege nur aus der Sicht weniger Teilnehmender groß. Im Vergleich dazu zeigt sich beim allgemein abgefragten Merkmal *Beleuchtung der Wege*, welches ähnlich wie das zuvor genannte wahrgenommen wird, dass ein deutlich höherer Anteil der Befragten hier einen Handlungsbedarf in Bezug auf die Fußwege sieht. Weiterhin erkennbar ist, dass das allgemein abgefragte Merkmal *Verkehrssicherheit* seltener als Handlungsbedarf für den Fußverkehr ausgewählt wurde (16,5 %) als die durchschnittliche Wertung (2,8 Sterne) vermuten lässt. Bei den übrigen Merkmalen, die in beiden Fragenkategorien vorkommen, passt die Häufigkeit der Auswahl als großer Handlungsbedarf zu den Annahmen, die sich aufgrund der durchschnittlichen Wahrnehmung treffen lassen.

Um die Vorstellungen qualitativ hochwertiger Fußwege weiter spezifizieren zu können wurde mit der Auswertung zu Frage 8 (vgl. Kapitel 4.3.4) der Einfluss des Straßentyps an dem ein Fußweg entlang führt auf die Bereitschaft dort zu Fuß zu gehen untersucht. In Abbildung 51 sind die Ergebnisse für alle fünf Straßentypen aus Sicht der Gesamtstichprobe und der Nutzergruppen dargestellt. Erkennbar ist, dass die Tendenzen bei allen Straßentypen sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den einzelnen Nutzergruppen übereinstimmen. Während der Einfluss einer vierspurigen Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h mehrheitlich als *negativ* eingestuft wird, fällt die Einschätzung bei einer Fahrspur weniger je Richtung deutlich neutraler aus. Wird die Geschwindigkeit an einer solchen Straße auf 30 km/h reduziert, geht die Tendenz noch stärker in die positive Richtung. Während allerdings in zwei Gruppen (*MIV* und *ÖV*) der Anteil für *neutral* mit mehr als zehn Prozentpunkten deutlich über der Auswahl der Option *positiv* liegt, ist dies in drei Gruppen (*Rad*, *MIV+ÖV* und *ÖV+Rad*) der umgekehrte Fall. Bei den übrigen Gruppen ist die Häufigkeit der Auswahl von *positiv* und *neutral* ähnlich. Sowohl eine Nebenstraße in einer Tempo-30-Zone als auch ein verkehrsberuhigter Wohnweg werden, vom überwiegenden Anteil der Befragten, mit einem positiven Einfluss auf die Bereitschaft zu Fuß zu gehen eingeordnet. Ungewöhnlich wirkt, dass obwohl die gleiche Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs angenommen wird, eine Nebenstraße deutlich positiver eingeschätzt wird als eine zweispurige Hauptstraße.

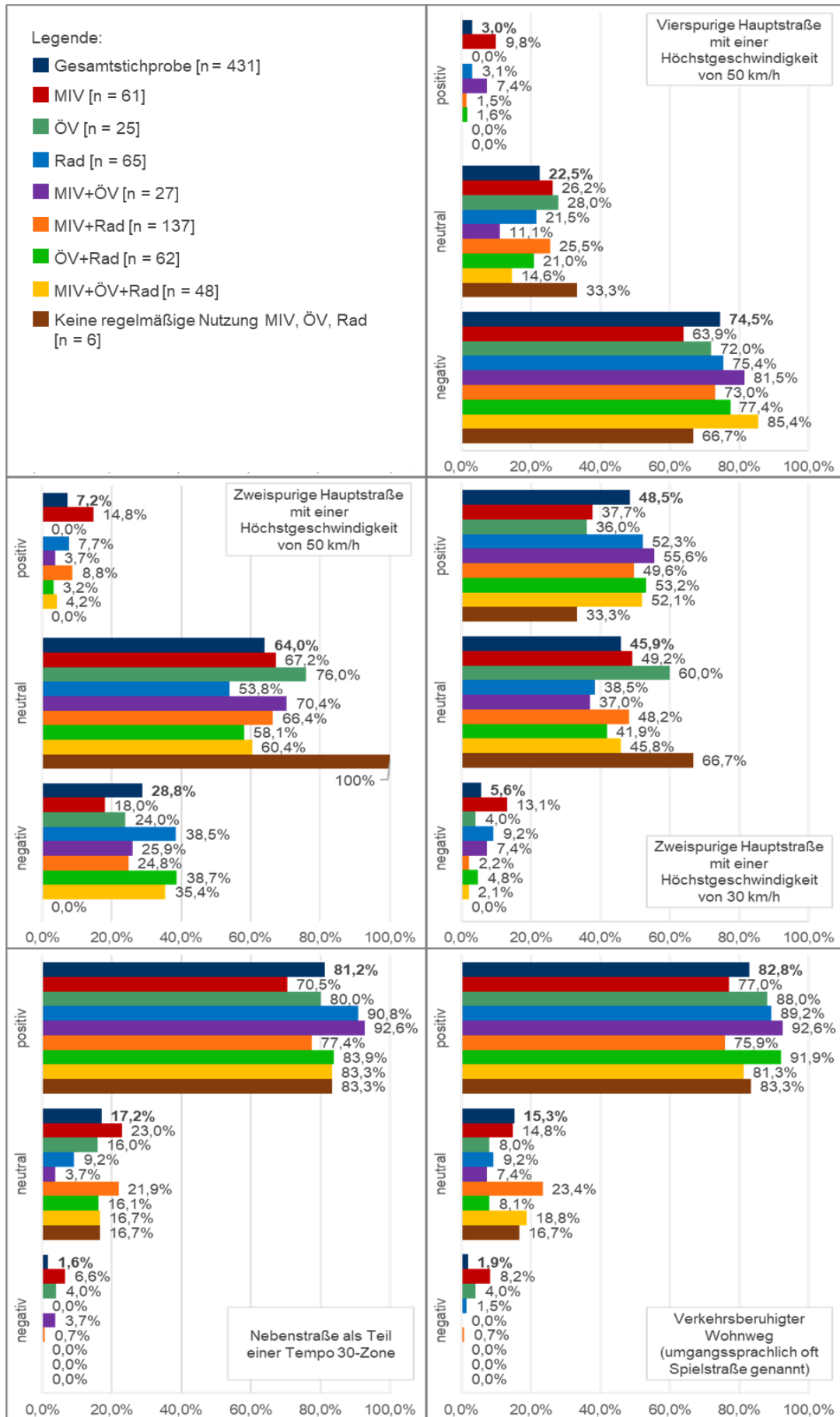


Abbildung 51: Einfluss des Straßentyps auf die Bereitschaft Wege entlang der Straße zu Fuß zu gehen
Quelle: Eigene Darstellung

Als weitere Frage zur Spezifizierung der Ansprüche an die Fußwege diente Frage 9 (vgl. Kapitel 4.3.4), die die bevorzugte Trennung vom motorisierten Verkehr an einer Straße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h thematisiert. Als häufigste Optionen wurden eine Trennung durch einen Grünstreifen und eine Kombination mehrerer vorgeschlagener Optionen ausgewählt. Dies zeigt sich in allen betrachteten Gruppen, lediglich mit der Besonderheit, dass die Gruppe *Rad* die Kombination häufiger als den Grünstreifen wählte. Die Anteile von Teilnehmenden, die die Auswahloption mit dem Grünstreifen bevorzugen, schwankt zwischen den Nutzergruppen zwischen 30,8 % (*Rad*) und 52,1 % (*MIV+ÖV+Rad*). Bei der Antwortoption, die eine Kombination vorschlägt, liegen die Anteile in den einzelnen Gruppen zwischen 24,6 % (*MIV*) und 44,4 % (*MIV+ÖV*). Zudem fällt auf, dass in jeder der Nutzergruppen ein gewisser Anteil im einstelligen Bereich (zwischen 3,7 % und 8,2 %) angab, keine der angebotenen Optionen als besonders angenehm zu empfinden. Eine Trennung durch parkende Pkw empfinden über alle Nutzergruppen hinweg anteilig mehr Personen als angenehm als eine Trennung durch einen Radweg auf einem gemeinsamen Bürgersteig.

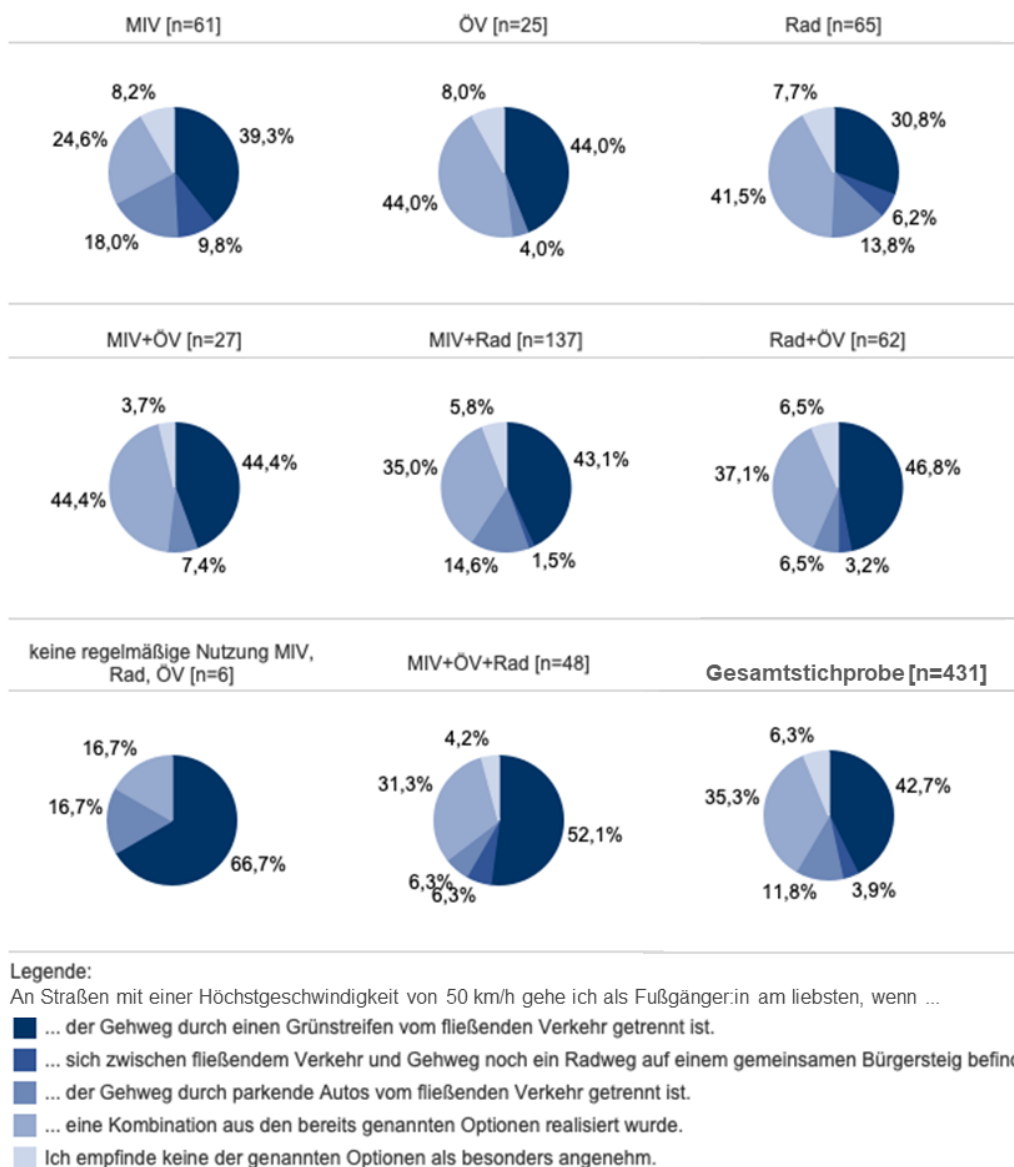


Abbildung 52: Präferierte Trennung des Fußwegs vom motorisierten Verkehr in den Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe
 Quelle: Eigene Darstellung

5.4.2 Vorstellungen von qualitativ hochwertigen Radwegen

Analog zu der Frage nach den drei größten Handlungsbedarfen in Bezug auf die Fußwege wurden auch die drei größten Handlungsbedarfe aus Sicht der Teilnehmenden in Bezug auf die Radwege Alsterdorfs abgefragt. Wie in Abbildung 53 zu sehen ist, wählten mehr als drei Viertel den *Zustand der Radwege* aus. Damit liegt der Anteil nochmal 8,8 Prozentpunkte höher als bei dem *Zustand der Fußwege* (vgl. Kapitel 5.4.1). Etwa 40 % erachten die Qualitätsmerkmale *Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr* und *Vorhandensein von Radwegen* als besonders relevanten Handlungsbedarf, während knapp ein Drittel das Merkmal *Breite der Radwege* auswählte. Die mit Abstand am seltensten ausgewählten Merkmale mit großem Handlungsbedarf sind hier die *Schönheit der Wohnumgebung* (2,1 %) und die *Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad* (1,9 %).

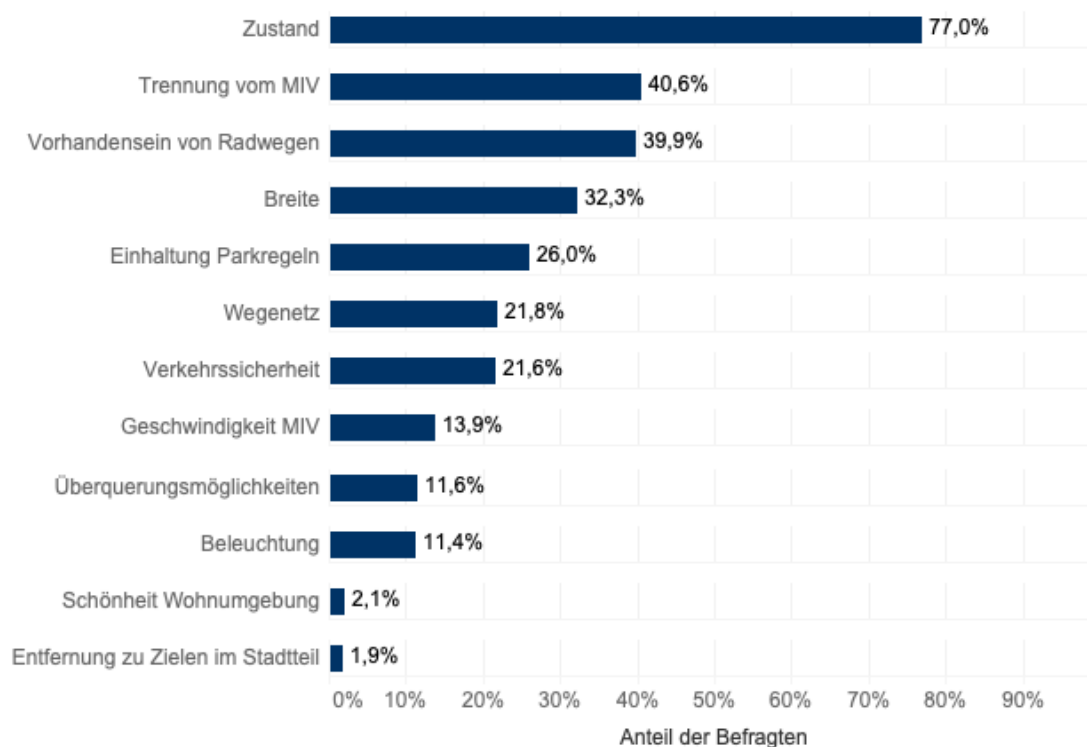


Abbildung 53: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Radwege aus Sicht der Gesamtstichprobe [n = 431]

Quelle: Eigene Darstellung









Die größten Handlungsbedarfe in Bezug auf die Radwege im Stadtteil sind ebenfalls differenziert nach den einzelnen Nutzergruppen untersucht worden und mit ihrer prozentualen Verteilung in Tabelle 29 ersichtlich. Auch hier beziehen sich die Anteile jeweils auf die Teilnehmendenzahl der einzelnen Nutzergruppen. In blau sind erneut die drei häufigsten, durch die jeweilige Gruppe ausgewählten Merkmale gekennzeichnet. Bei den Ansprüchen an die Radwege zeigt sich, noch deutlicher als bei den Fußwegen, eine ähnliche Sicht der Nutzergruppen auf den Handlungsbedarf. Der *Zustand der Radwege* wird durchweg von allen Gruppen am häufigsten als großer Handlungsbedarf eingestuft. Die *Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr* weist stets den zweit- oder dritthäufigsten Anteil auf. Bei zwei Gruppen (*MIV* und *MIV+Rad*) wird das Merkmal *Breite der Radwege* häufiger ausgewählt als das *Vorhandensein von Radwegen*, welches bei den übrigen Gruppen, wie auch in der Gesamtstichprobe,

unter den drei am häufigsten genannten Merkmalen ist. Bei einer Betrachtung der Abweichung der Anteile innerhalb einer Nutzergruppe von der Gesamtstichprobe, zeigt sich bei vier Nutzergruppen eine Abweichung um mindestens 10 %:

- + 30,5 Prozentpunkte beim Merkmal *Vorhandensein von Radwegen* in der Gruppe *MIV+ÖV*
- + 12,3 Prozentpunkte beim Merkmal *Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs* in der Gruppe *Rad*
- - 13 Prozentpunkte beim Merkmal *Zustand der Radwege* in der Gruppe *ÖV*
- - 13,7 Prozentpunkte beim Merkmal *Vorhandensein von Radwegen* in der Gruppe *MIV*
- - 15,4 Prozentpunkte beim Merkmal *Breite der Radwege* in der Gruppe *Rad*

Die zwei mit Abstand am seltensten als große Handlungsbedarfe ausgewählten Merkmale in der Gesamtstichprobe (*Schönheit der Wohnumgebung* und *Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad*) wurden von beinahe allen Nutzergruppen am wenigsten ausgewählt. Lediglich in der Gruppe *ÖV* wurde das Merkmal *radfreundliche Überquerungsmöglichkeiten* etwas seltener ausgewählt als die *Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad*.

Tabelle 29: Größte Handlungsbedarfe in Bezug auf die Radwege aus Sicht der Nutzergruppen

	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ ÖV 	MIV+ Rad 	ÖV+ Rad 	MIV+ ÖV+ Rad 	keine regel- mäßige Nutz- ung 
Ansprüche an die Radwege	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
Schönheit der Wohnumgebung	6,6%	4,0%	0,0%	0,0%	1,5%	1,6%	2,1%	0,0%
Beleuchtung der Radwege	19,7%	12,0%	6,2%	11,1%	10,9%	12,9%	6,3%	16,7%
Breite der Radwege	32,8%	28,0%	16,9%	29,6%	36,5%	35,5%	39,6%	33,3%
Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad	1,6%	8,0%	0,0%	0,0%	2,9%	1,6%	0,0%	0,0%
Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr	49,2%	40,0%	47,7%	33,3%	36,5%	35,5%	41,7%	50,0%
radfreundliche Überquerungsmöglichkeiten	11,5%	4,0%	13,8%	18,5%	10,2%	14,5%	10,4%	0,0%
Verkehrssicherheit	29,5%	20,0%	16,9%	22,2%	22,6%	16,1%	20,8%	33,3%
Vorhandensein von Radwegen	26,2%	44,0%	41,5%	70,4%	32,8%	46,8%	43,8%	66,7%
Zustand der Radwege	70,5%	64,0%	72,3%	70,4%	86,9%	82,3%	68,8%	66,7%
Einhaltung der Regeln zum Parken von MIVs	23,0%	32,0%	35,4%	18,5%	27,0%	19,4%	25,0%	16,7%
Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs	13,1%	16,0%	26,2%	11,1%	9,5%	14,5%	10,4%	16,7%
Wegenetz für den Radverkehr	16,4%	28,0%	23,1%	14,8%	22,6%	19,4%	31,3%	0,0%

Quelle: Eigene Darstellung

Wie bei den Fußwegen zeigt sich für die Radwege, dass der Zustand zum einen als sehr schlecht wahrgenommen (vgl. Kapitel 5.3) und zum anderen am häufigsten als großer Handlungsbedarf gewählt wird. Die ebenfalls eher negative durchschnittliche Wahrnehmung der beiden Qualitätsmerkmale *Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr* und *Breite der Radwege* und die Häufigkeit ihrer Auswahl als großer Handlungsbedarf passen von der

Tendenz zusammen. Die Merkmale *Überquerungsmöglichkeiten* und *Vorhandensein von Radwegen* wurden in der Wahrnehmung im Mittel ähnlich und tendenziell negativ bewertet, ihre Anteile bei der Auswahl der größten Handlungsbedarfe weichen jedoch stark voneinander ab (11,6 % bzw. 39,9 %). Die übrigen Qualitätsmerkmale, die sowohl in den Wahrnehmungsfragen als auch im Handlungsbedarf für den Radverkehr vorhanden sind (alle bis auf *eigenes Sicherheitsgefühl als Radfahrer:in* und *geeignete Führung des Radverkehrs*; vgl. Kapitel 4.3.4), passen mit ihrer durchschnittlichen Wahrnehmung zur anteiligen Auswahl als großer Handlungsbedarf, wenn angenommen wird, dass der Handlungsbedarf häufiger ausgewählt wird, je schlechter die durchschnittliche Wahrnehmung des Merkmals ist.

Im Vergleich der am häufigsten gewählten Qualitätsmerkmale als größte Handlungsbedarfe zwischen Fuß- und Radverkehr (vgl. Abbildung 50 und Abbildung 53) wird deutlich, dass der Zustand der Infrastruktur jeweils deutlich den größten Handlungsbedarf darstellt. Beleuchtung, Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs und Überquerungsmöglichkeiten von Straßen werden bei den Fußwegen von wesentlich mehr Befragten als bei den Radwegen mit großem Handlungsbedarf gesehen. Im Gegensatz dazu werden die Merkmale Trennung vom motorisierten Verkehr, Vorhandensein der jeweiligen Infrastruktur und das zugehörige Wegenetz in Bezug auf die Radwege deutlich häufiger ausgewählt. Für die Qualitätsmerkmale von Fußwegen *Barrierefreiheit* und *Aufenthaltsqualität* ist an dieser Stelle kein Vergleich möglich, da sie für die Radwege nicht thematisiert wurden (vgl. Tabelle 10, S. 53). Die übrigen Merkmale weisen ähnliche Anteile auf.

Für eine weitere Spezifikation der Vorstellungen von qualitativ hochwertigen Radwegen und um die Präferenzen bezüglich der Führung des Radverkehrs an einer Hauptverkehrsstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h zu untersuchen, wird mit der Auswertung der Frage 12 (vgl. Kapitel 4.3.4) thematisiert, wie mögliche Führungsformen der Radinfrastruktur im Vergleich zueinander eingeordnet werden. Die sechs Antwortoptionen sollten von jedem Teilnehmenden in eine Rangfolge gebracht werden, wobei Rang 1 der am meisten und Rang 6 der am wenigsten präferierten Option entspricht. Zunächst wird die Verteilung in der Gesamtstichprobe betrachtet, indem in Tabelle 30 die Anteile der Radinfrastrukturen für die jeweiligen Rangplätze dargestellt sind. Zur besseren Visualisierung sind die gewichteten Mittelwerte, die sich daraus ergeben, in Abbildung 54 in einem sortierten Balkendiagramm dargestellt. Zu erkennen ist, dass ein *baulich getrennter Radfahrstreifen* im Durchschnitt den höchsten Rang erhält und auch deutlich am häufigsten (52,7 %) auf Rang 1 als die präferierte Lösung gewählt wurde. Die Radinfrastrukturen *Radfahrstreifen* und *Einrichtungsrادweg* werden beide auf einen ähnlichen durchschnittlichen Rangplatz sortiert. Jedoch zeigt sich bei einer Betrachtung der prozentualen Anteile, dass der *Radfahrstreifen* am häufigsten (40,8 %) auf Platz 2 eingeordnet wurde, während der *Einrichtungsrادweg* eine stärkere Streuung zwischen den Plätzen 1 und 4 aufweist, mit den höchsten Anteilen bei den Plätzen 1 (25,1 %) und 4 (29,2 %). Zwischen den ersten und letzten drei Plätzen wird in der durchschnittlichen Rangposition eine größere Lücke deutlich. Der *Fahrradschutzstreifen* erhielt am häufigsten den dritten Rang (27,6 %). Allerdings wählten über die Hälfte der Befragten auch einen schlechteren Rang aus. Dem *Zweirichtungsrادweg* und dem *gemeinsamen Fuß- und Radweg* werden im Vergleich eindeutig die Positionen 5 (37,4 %) und 6 (49,9 %) zugeordnet.

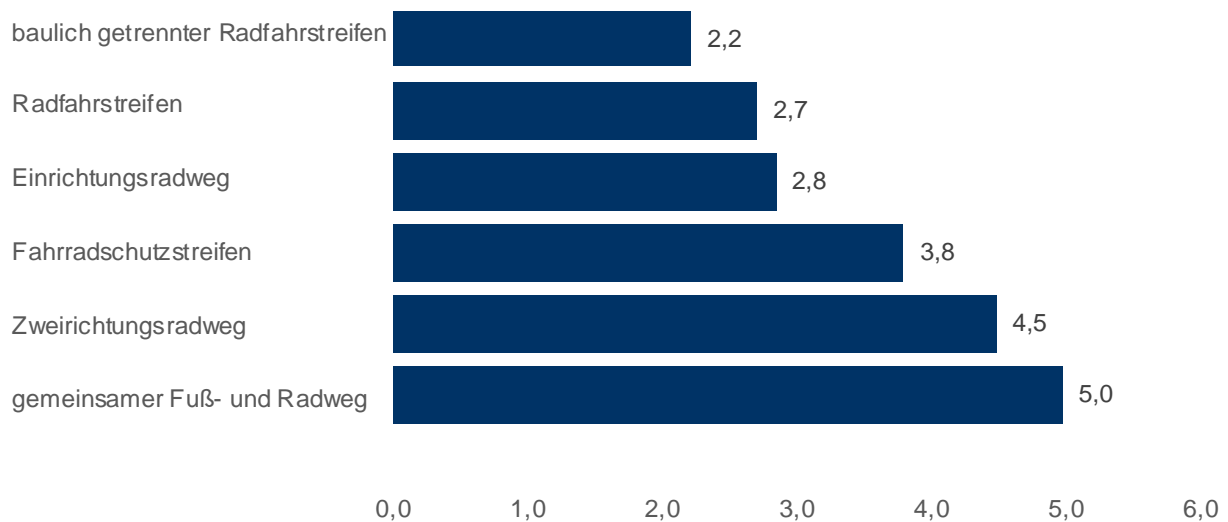


Abbildung 54: Durchschnittlicher Rang der Radwegearten in der Gesamtstichprobe
[n = 431]

Quelle: Eigene Darstellung









Tabelle 30: Verteilung der Rangvergabe für die Radwegearten in der Gesamtstichprobe
[n = 431]

Radinfrastruktur	1	2	3	4	5	6	Gewichteter Mittelwert
Baulich getrennter Radfahrstreifen	52,7%	14,6%	11,8%	8,1%	5,1%	7,7%	2,2
Radfahrstreifen	15,1%	40,8%	19,3%	10,4%	12,1%	2,3%	2,7
Einrichtungsrادweg	25,1%	14,4%	22,3%	29,2%	7,4%	1,6%	2,8
Fahrradschutzstreifen	3,5%	16,0%	27,6%	20,9%	14,9%	17,2%	3,8
Zweirichtungsrادweg	2,3%	7,2%	11,1%	20,7%	37,4%	21,4%	4,5
Gemeinsamer Fuß- und Radweg	1,4%	7,0%	7,9%	10,7%	23,2%	49,9%	5,0

Quelle: Eigene Darstellung

Eine Betrachtung, der in den einzelnen Nutzergruppen vergebenen Ränge für die verschiedenen Formen der Radinfrastruktur, spiegelt in großen Teilen die Verteilung und Tendenzen in der Gesamtstichprobe wider. In Tabelle 31 sind jeweils die durchschnittlichen Rangplätze für die verschiedenen Infrastrukturmöglichkeiten dargestellt. Eine detaillierte Übersicht zu der anteiligen Vergabe der einzelnen Rangplätze bei der jeweilige Infrastrukturart ist für jede Nutzergruppe, analog zu Tabelle 30, in Anhang G zu sehen. Alle Gruppen, die regelmäßig Rad fahren, weisen die gleiche Rangordnung der Durchschnittsplatzierungen wie die Gesamtstichprobe auf. Auch die Gruppe *MIV+ÖV* folgt dieser Sortierung, mit der Besonderheit, dass der *Radfahrstreifen* und der *Einrichtungsrادweg* den gleichen mittleren Rang besitzen. Bei den beiden verbleibenden Gruppen *MIV* und *ÖV* zeigt sich ebenfalls die größere Lücke in der durchschnittlich vergebenen Rangposition zwischen drei präferierten und drei weniger präferierten Formen der Radinfrastruktur in der Gesamtstichprobe. Lediglich die Reihenfolge innerhalb dieser drei vorderen und hinteren Rangpositionen variiert in den beiden Nutzergruppen.

Tabelle 31: Durchschnittlicher Rang der Radwegearten in den Nutzergruppen

Radinfrastruktur	MIV 		ÖV 		Rad 		MIV+ÖV 		MIV+ Rad 		ÖV+Rad 		MIV+ÖV+ Rad 		keine regelmäßige Nutzung 	
	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}	Rang	\bar{x}
Baulich getrennter Radfahrstreifen	2	2,8	1	2,1	1	2,3	1	2,0	1	2,2	1	1,9	1	2,1	1	2,2
Radfahrstreifen	3	3,0	3	2,9	2	2,6	2	2,8	2	2,8	2	2,5	2	2,5	3	2,5
Einrichtungsrادweg	1	2,4	2	2,8	3	2,9	2	2,8	3	2,9	3	3,1	3	3,1	2	2,3
Fahrradschutzstreifen	4	3,7	6	4,6	4	3,8	4	3,8	4	3,8	4	3,7	4	3,8	4	3,5
Zweirichtungsrادweg	5	4,5	4	4,3	5	4,5	5	4,4	5	4,3	5	4,7	5	4,6	5	4,7
Gemeinsamer Fuß- und Radweg	6	4,6	4	4,3	6	5,0	6	5,2	6	5,1	6	5,2	6	4,9	6	5,9

Quelle: Eigene Darstellung

Auch für die Radwege wurde mit Frage 13 (vgl. Kapitel 4.3.4) der Einfluss des Straßentyps auf die Bereitschaft dort Fahrrad zu fahren untersucht. Die Ergebnisse für alle fünf Straßentypen sind für die Gesamtstichprobe und die einzelnen Nutzergruppen in Abbildung 55 nachzuvollziehen. Wie bei der Auswertung für den Fußverkehr ist für drei Straßentypen erkennbar, dass die Tendenzen bei der Bewertung zwischen der Gesamtstichprobe und den einzelnen Nutzergruppen übereinstimmen. Während eine vierspurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h die Bereitschaft zum Fahrradfahren mehrheitlich *negativ* beeinflusst, werden eine Nebenstraße als Teil einer Tempo-30-Zone und ein verkehrsberuhigter Wohnweg überwiegend *positiv* eingeschätzt. Die Unterschiede in der Einschätzung einer zweispurigen Hauptstraße, je nach erlaubter Höchstgeschwindigkeit, gleichen in ihrer Richtung der beim Zufußgehen – bei einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h mit negativer Tendenz und bei einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h mit positiver Tendenz. Dabei gibt es Unterschiede zwischen den Nutzergruppen, wie stark diese Tendenz ausfällt. Für eine zweispurige Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gibt in der Gesamtstichprobe eine Mehrheit der Teilnehmenden einen neutralen Einfluss an (54,8 %) und etwas mehr als ein Drittel einen negativen (38,5 %). Diese Richtung der Verteilung (Anteil *neutral* > Anteil *negativ*) weisen nahezu alle Nutzergruppen auf. Lediglich in der Gruppe ÖV ist dies umgekehrt, mit einem deutlich größeren Anteil bei der Antwortoption *negativ* (64,0 %). Bei der zweispurigen Hauptstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist der Anteil für die Antwortoption *positiv* in der Gesamtstichprobe (52,2 %) höher als der Anteil bei *neutral* (43,2 %). Dieser Richtung (Anteil *positiv* > Anteil *neutral*) entsprechen bis auf die Gruppe MIV alle Nutzergruppen, wenn auch unterschiedlich stark. In der Nutzergruppe MIV gibt etwa ein Drittel (34,4 %) die Option *positiv* an, während 60,7 % *neutral* auswählten.

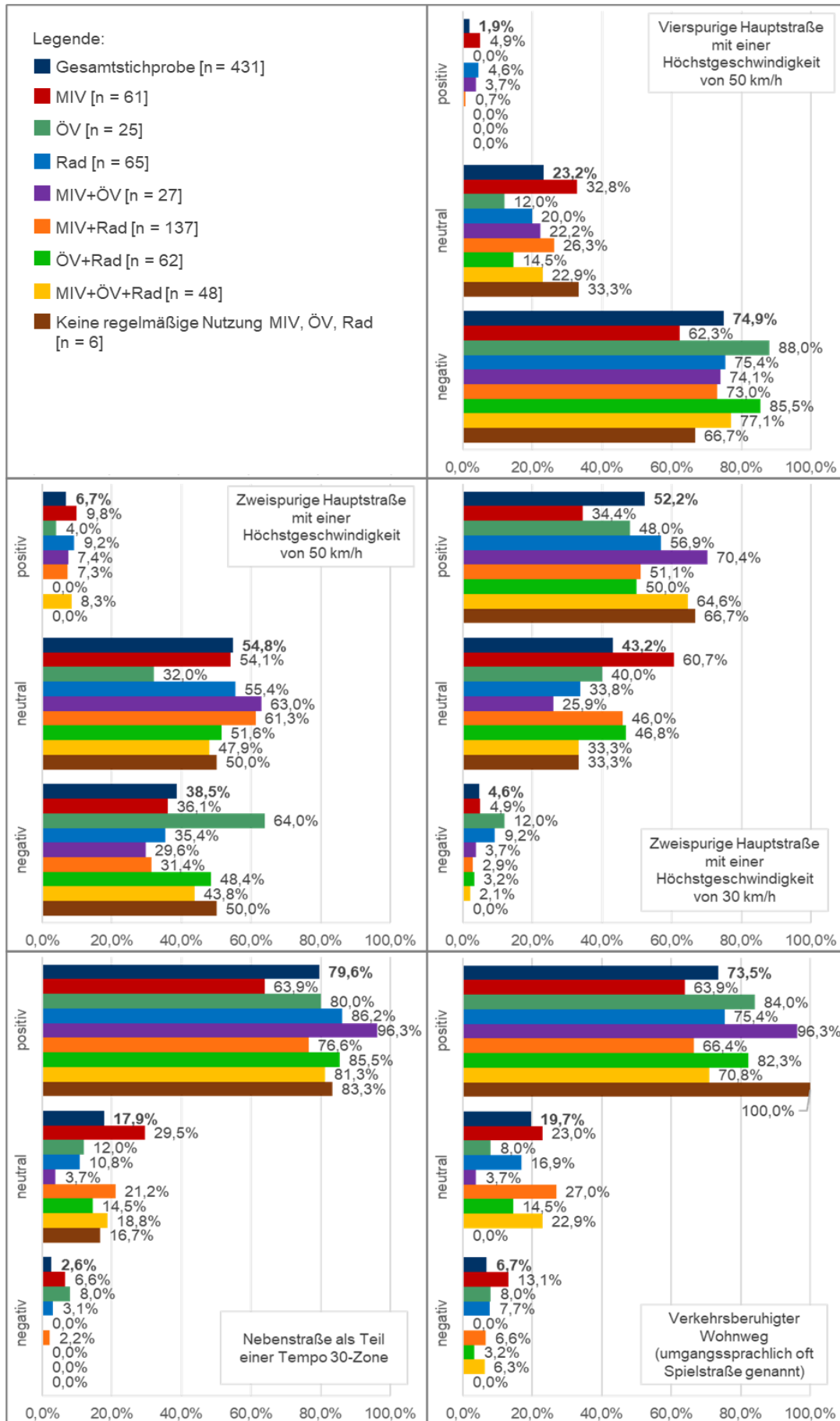
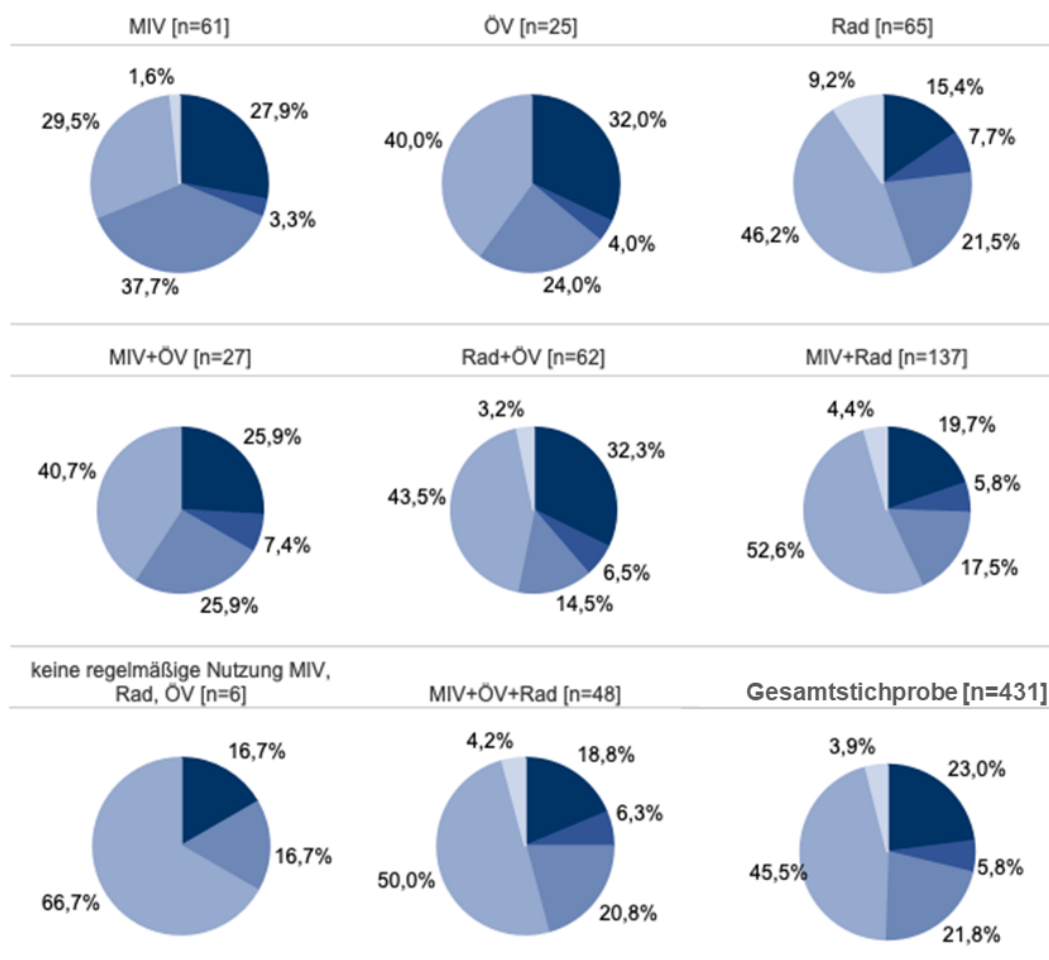


Abbildung 55: Einfluss des Straßentyps auf die Bereitschaft Wege entlang der Straße mit dem Fahrrad zu fahren
Quelle: Eigene Darstellung

Als weitere Frage zur Spezifizierung der Vorstellungen von qualitativ hochwertigen Radwegen dient die Frage 14 (vgl. Kapitel 4.3.4), welche die Routenwahl mit dem Fahrrad thematisiert. Am häufigsten wurde hier die Option des Fahrens eines Umwegs ausgewählt, wenn bekannte, gute Radwege gefahren werden können (vgl. Abbildung 56). Als einzige Gruppe weicht die Nutzergruppe *MIV* davon ab, da hier der Anteil für die genannte Antwortoption gegenüber den übrigen Gruppen um mindestens zehn Prozentpunkte geringer ist und die Wahl einer schöneren Alternativstrecke den größten Anteil aufweist (37,7 %). Bei allen anderen Gruppen schwankt die anteilige Auswahl der zuletzt genannte Antwortoption zwischen 14,5 % (*Rad+ÖV*) und 25,9 % (*MIV+ÖV*). Für die Präferenz des direkten Weges differiert der Anteil zwischen 15,4 % (*Rad*) und 32,3 % (*Rad+ÖV*). Damit wurden diese beiden Optionen jeweils am zweit- oder dritthäufigsten gewählt. Die Antwortoption eines Umwegs mit weniger Kreuzungen wählte jeweils maximal ein einstelliger Prozentsatz aus (bis zu 7,7 %).



Legende:
 Mit dem Fahrrad fahre ich in der Regel ...
 ■ ... den direkten Weg.
 ■ ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn auf der Alternativstrecke weniger Kreuzungen liegen.
 ■ ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn die Umgebung dieser Alternativstrecke schöner ist.
 ■ ... einen Umweg im Vergleich zur direkten Route, wenn ich mir bekannte, gute Radwege fahren kann.
 ■ Sonstiges

Abbildung 56: Routenwahl mit dem Fahrrad in den Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe
 Quelle: Eigene Darstellung

Für die Vorstellungen einer qualitativ hochwertigen Fuß- und Radwegeinfrastruktur kann damit grundsätzlich festgehalten werden, dass zwischen den Ansprüchen an Fuß- und Radwege in Alsterdorf durchaus Gemeinsamkeiten bestehen. Dies gilt etwa bezüglich des sehr häufig gesehenen Handlungsbedarfs beim Zustand der jeweiligen Wege oder beim überwiegend ausgewählten Einfluss der einzelnen Straßentypen auf die Bereitschaft entlang einer Straße zu Fuß zu gehen bzw. mit dem Fahrrad zu fahren. Dennoch bestehen auch deutliche Unterschiede, wie sich bei der Auswahl des Merkmals Vorhandensein der jeweiligen Wegeart als Handlungsbedarf beispielhaft zeigt. Daneben konnten für Fuß- und Radwege auch präferierte Ausprägungen von bestimmten, näher untersuchten Qualitätsmerkmalen festgestellt werden, beispielsweise bezüglich der Art der Fußwegtrennung vom motorisierten Verkehr oder der bevorzugten Radwegeart. Die Tendenzen in den Vorstellungen sind dabei zwischen den Nutzergruppen überwiegend gleich.

5.5 Priorisierungen bei Flächenkonkurrenz

Nachdem in den vorherigen Kapiteln die aktuelle Wahrnehmung und die Präferenzen in Bezug auf eine qualitativ hochwertige Infrastruktur, aus Sicht der verschiedenen Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe ausgewertet wurden, folgt nun eine Analyse, wie die Wahl ausfällt, wenn verschiedene Nutzungsansprüche konkurrieren. Damit wird insbesondere die vierte Unterfrage der Forschungsfrage aufgegriffen. In den Querschnitten (vgl. Frage 15 und 16, Kapitel 4.3.4) wird die Konkurrenz dahingehend sichtbar, dass eine Flächenzuschreibung zu einer Nutzung eine Flächenreduzierung bei einer anderen Nutzung bedeutet. Neben den Visualisierungen der Querschnitte kann zur Interpretation der Ergebnisse Tabelle 11 (S. 55) herangezogen werden.

Der erste Querschnitt (vgl. Frage 15, Kapitel 4.3.4) thematisiert eine Verbesserung insbesondere für den Fußverkehr, bei der je nach Alternative Grünstreifen, Parkflächen und/oder Baumbestand entfallen. Bei einer Betrachtung der Anteile der ausgewählten Optionen, sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den einzelnen Nutzergruppen (vgl. Abbildung 57), zeigt sich ein differenziertes Bild, bei dem keine Antwortoption eindeutig präferiert wird. Insgesamt wird die Beibehaltung der *Ausgangssituation*, die dem Fußverkehr von allen vier Optionen die geringste Fläche zuschreibt, in der Gesamtstichprobe mit 33,9 % bevorzugt und erhält auch in den Gruppen *MIV*, *MIV+ÖV*, *Rad+ÖV* und *MIV+Rad* die größte Zustimmung. Die prozentualen Anteile dieser Option sind dabei in den genannten Gruppen ähnlich zu dem in der Gesamtstichprobe, mit Ausnahme der Gruppe *MIV* in der dieser nochmal deutlich größer (45,9 %) ausfällt. Am zweithäufigsten wurde in allen dieser vier Gruppen und der Gesamtstichprobe die *Alternative 1* gewählt, die dem Fußverkehr einseitig mehr Fläche zulasten eines Grün- und Parkstreifens einräumt, den zweiten Parkstreifen und Baumbestand aber beibehält. Die Anteile dieser Option liegen dabei zwischen 25,9 % (*MIV+ÖV*) und 33,9 % (*Rad+ÖV*) und damit, mit Ausnahme der Gruppe *MIV*, nur geringfügig unter den Anteilen der am häufigsten gewählten *Ausgangssituation*.

In den verbleibenden Gruppen *ÖV*, *Rad* und *MIV+ÖV+Rad* wurde die *Ausgangssituation* jeweils etwa von einem Viertel der Teilnehmenden präferiert, allerdings wird in allen drei Gruppen eine Alternative bevorzugt. In der Nutzergruppe *MIV+ÖV+Rad* wurde die *Alternative 1* am

häufigsten gewählt (37,5 %), welche in den zu Beginn genannten Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe den zweitgrößten Anteil ausmacht. Die beiden Gruppen ÖV und Rad wählten am häufigsten die *Alternative 2* (32,0 % bzw. 33,8 %), die beidseitig einen regelkonformen Fußweg vorsieht, wodurch sowohl die Grün- als auch die Parkstreifen entfallen. Auffällig ist, dass diese Alternative in allen anderen Gruppen am dritthäufigsten gewählt wurde.²⁴⁹

Die *Alternative 3*, die im Vergleich zur *Ausgangssituation* einseitig den Grünstreifen und Baumbestand zugunsten eines breiteren Fußwegs entfernt, wurde in allen Nutzergruppen, mit Ausnahme der Gruppen ÖV (28,0 %) und MIV+Rad (17,5 %), am seltensten ausgewählt.

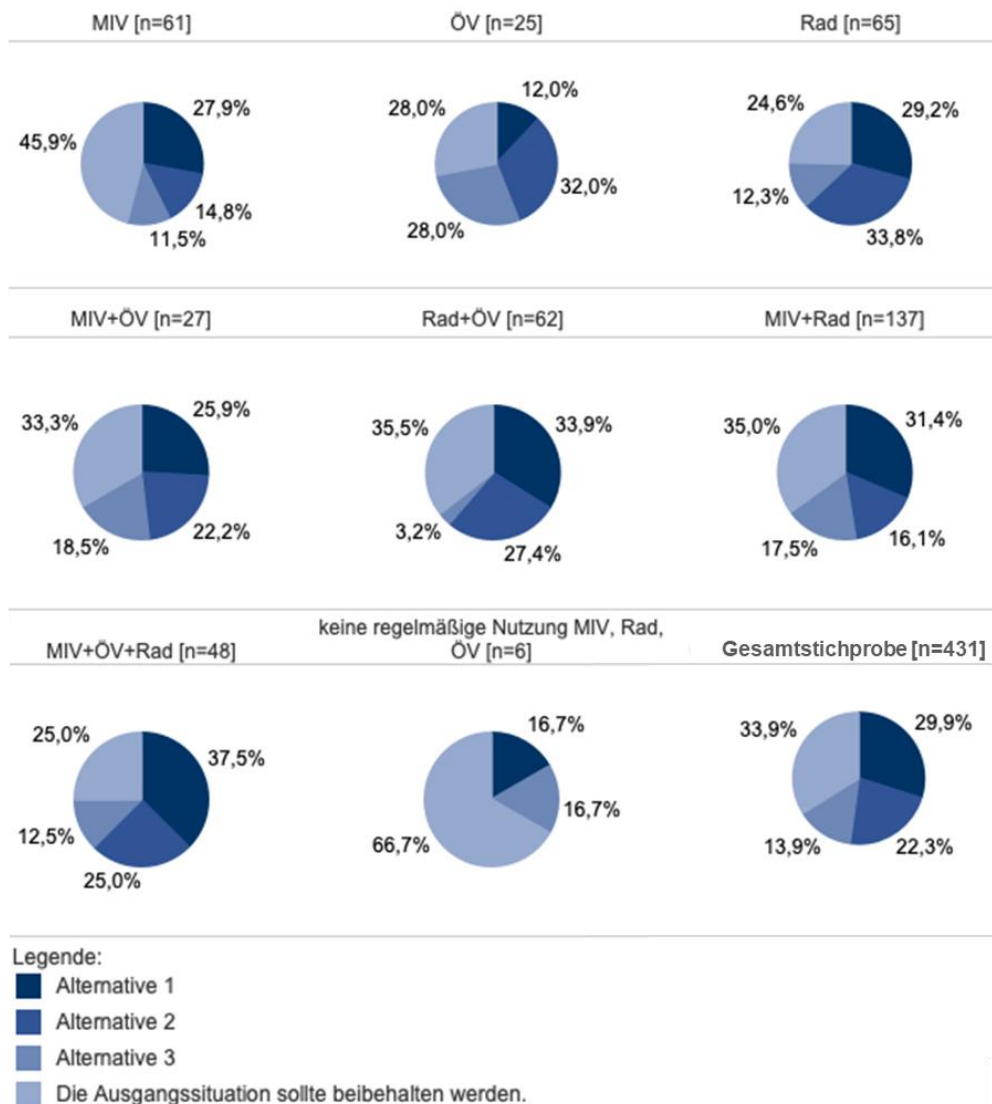


Abbildung 57: Querschnittsfrage 1 – Bevorzugter Straßenquerschnitt aus Sicht der Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe
 Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt zeigt sich, dass Nutzergruppen mit *MIV*-Anteil weder Optionen überdurchschnittlich bevorzugen, die beide Parkstreifen beibehalten (*Ausgangssituation* und *Alternative 3*), noch

²⁴⁹ In der Gruppe *MIV+ÖV+Rad* wurden Alternative 2 und die Ausgangssituation gleich häufig und damit am zweit- bzw. dritthäufigsten gewählt.

den kompletten Wegfall der Parkstreifen (*Alternative 2*) deutlich seltener als der Durchschnitt auswählen. Allerdings haben diese Gruppen beim Vergleich des Anteils der *Alternative 2* in allen Nutzergruppen, die vier geringsten prozentualen Anteile (14,8 % in der reinen *MIV*-Gruppe bis 27,4 % in der Gruppe *Rad+ÖV*). Eine solche Auffälligkeit zeigt sich beim Vergleich zwischen den Nutzergruppen für die Optionen mit beiden Parkstreifen nicht. Für die Gruppen mit *ÖV*-Anteil oder *Rad*-Anteil können insgesamt keine besonderen Zusammenhänge ausgemacht werden.

Zudem wird deutlich, dass ein breiterer Gehweg zulasten des Baumbestandes keine *Alternative* zu sein scheint, da die *Ausgangssituation*, bei der die schmalen Gehwege beibehalten werden, in jeder Nutzergruppe mindestens genauso häufig gewählt wurde wie die *Alternative 3*.

Bei der ersten Querschnittsfrage stand die Verbesserung für den Fußverkehr im Fokus. Die dargestellten Ergebnisse zeigen die Schwierigkeit der Priorisierung, wenn verschiedenen Nutzungsansprüche aufeinandertreffen. Die Perspektiven einzelner Nutzungen, die anhand der regelmäßigen Verkehrsmittelnutzung der Teilnehmenden in den Nutzergruppen unterstellt werden könnten, resultieren in keinem eindeutigen Bild für die Priorisierung in der Flächenverteilung. Auch die hohen Anteile der Beibehaltung der *Ausgangssituation* verdeutlichen, dass eine Verbesserung im Sinne der verkehrsplanerischen Empfehlungen und politischen Bestrebungen (vgl. Kapitel 3) bei Flächenkonkurrenz nicht immer die bevorzugte Option in der Bevölkerung ist.

Im zweiten behandelten Querschnitt (vgl. Frage 16, Kapitel 4.3.4) wird eine Verbesserung insbesondere für den Radverkehr untersucht, bei dem verschiedene Führungsformen für diesen vorgeschlagen werden. Dabei werden je nach *Alternative* Park- bzw. Grünstreifen beschnitten oder der ganze Straßentyp verändert, wobei in jeder *Alternative* ein Gehweg in mindestens Regelbreite auf beiden Seiten hergestellt wird. Im Gegensatz zur ersten Querschnittsfrage zeigt sich hier bei der Betrachtung der Anteile der ausgewählten Optionen, sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den Nutzergruppen (vgl. Abbildung 58), dass zwei Optionen eindeutig präferiert werden (*Alternative 1* und *3*). Lediglich in der Gruppe *MIV* werden die beiden anderen Optionen (*Ausgangssituation* und *Alternative 2*) anteilig am häufigsten gewählt.

In der Gesamtstichprobe bevorzugen 35,5 % die *Alternative 1*, die eine Umwidmung der Straße zu einer Fahrradstraße vorsieht, wodurch die Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs reduziert wird, während die Parkmöglichkeiten verbessert werden. Mit einem ähnlich hohen Anteil (32,9 %) folgt die *Alternative 3*, die Radfahrstreifen vorsieht, bei der allerdings die Parkflächen entfallen. Diese Bewertungsreihenfolge findet sich in den Gruppen *ÖV*, *Rad+ÖV* und *MIV+Rad* wieder. In den Nutzergruppen *Rad*, *MIV+ÖV* und *MIV+ÖV+Rad* wurde *Alternative 3* hingegen etwas häufiger als die *Alternative 1* ausgewählt. Gemein ist allen dieser sechs Nutzergruppen, dass diese beiden am häufigsten gewählten Alternativen zusammen genommen 60 % (*ÖV*) bis 83,3 % (*MIV+ÖV+Rad*) ausmachen. Deutlich geringere Anteile weisen in diesen sechs Gruppen sowie in der Gesamtstichprobe die *Ausgangssituation* (6,3 % bis 20 %) und die *Alternative 2* (9,7 % bis 21,2 %) auf. In der *Ausgangssituation* bleiben die Einschränkungen für den Fuß- und Radverkehr bestehen, in der *Alternative 2* sind Fahrradschutzstreifen

auf der Fahrbahn sowie eine Verbreiterung der Gehwege durch die Radverkehrsverlagerung und eine Beibehaltung des Parkstreifens vorgesehen.

Eine gänzlich andere Einschätzung zeigt sich in der Nutzergruppe *MIV*. Hier wird mit 36,1 % die Beibehaltung der *Ausgangssituation* bevorzugt, gefolgt von der *Alternative 2* (26,2 %). Die in den anderen Gruppen mehrheitlich präferierten *Alternativen 1* und 3 wurden in dieser Gruppe nur von insgesamt 37,7 % gewählt.

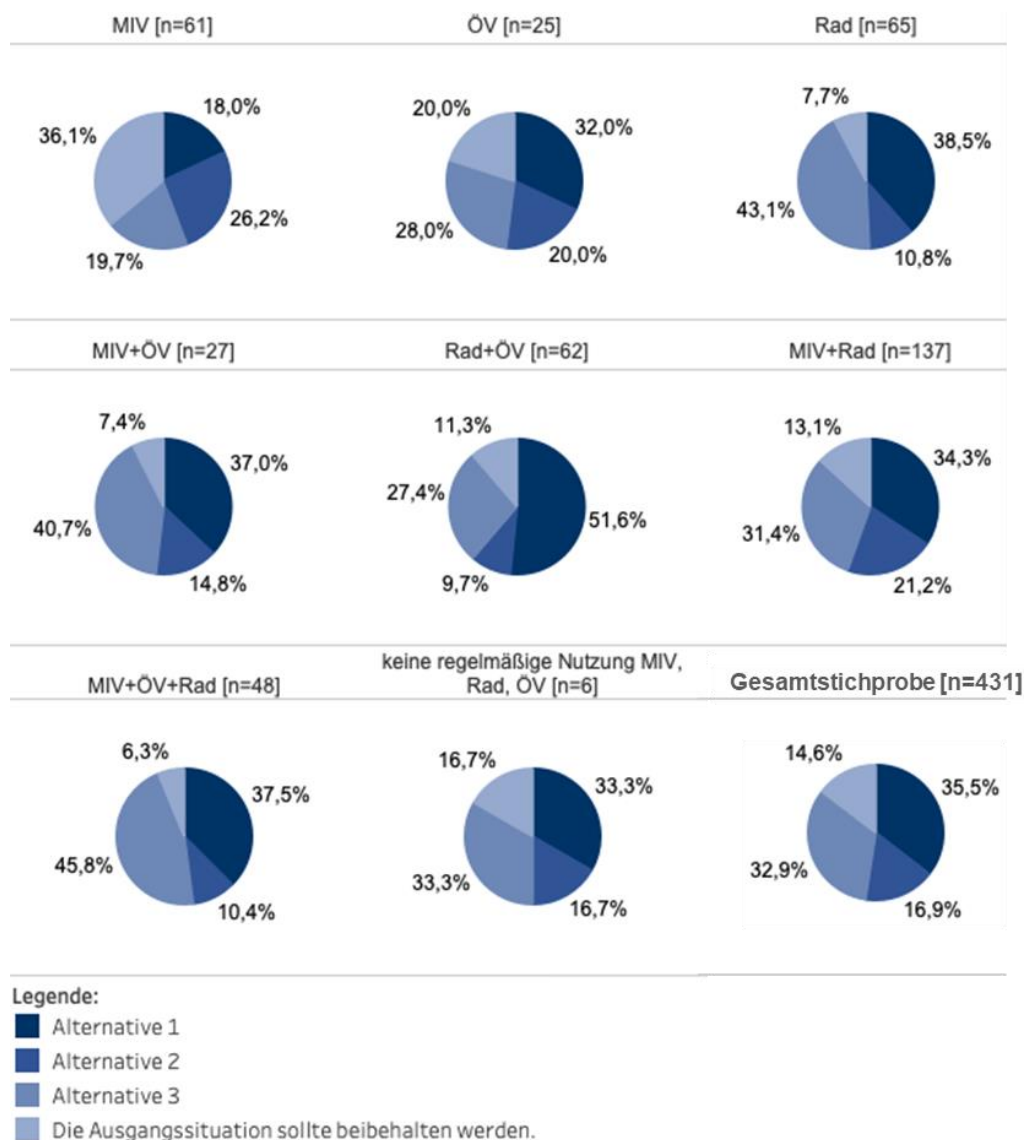


Abbildung 58: Querschnittsfrage 2 – Bevorzugter Straßenquerschnitt aus Sicht der Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe
 Quelle: Eigene Darstellung

In der Gesamtbetrachtung wird deutlich, dass sich die höhere Einordnung des Radfahrstreifens im Vergleich zum Fahrradschutzstreifen in den Ergebnissen zur Frage 12 (vgl. Kapitel 5.4.2) auch in den Ergebnissen zur zweiten Querschnittsfrage zeigt. Einzige Ausnahme bildet hier die Gruppe *MIV*, die den Radfahrstreifen in Frage 12 zwar ebenfalls höher eingeordnet hat, jedoch in der Frage zur Priorisierung einen höheren Anteil für die Alternative mit Fahrradschutzstreifen (*Alternative 2* 26,2 %) aufweist. Eine Erklärung für den hohen Anteil für die Beibehaltung der *Ausgangssituation* in der *MIV*-Gruppe kann der hohe durchschnittlich vergebene

Rang für den Einrichtungsradweg (vgl. Ergebnisse der Frage 12, Kapitel 5.4.2) sein, welcher hier vorhanden ist. Es ist jedoch zu beachten, dass die Radwege in der *Ausgangssituation* nicht einmal dem Mindestmaß der gesetzlichen Regelungen (vgl. Kapitel 4.3.2) entsprechen, dennoch stark genutzt werden und häufig zugeparkt sind.

Eine Auffälligkeit für einen bestimmten Anteil in den Nutzergruppen (*MIV*-, *ÖV* bzw. *Rad*-Anteil) zeigt sich nicht. Weder wählen ausschließlich Nutzergruppen mit einem *Rad*-Anteil radverkehrsfreundlichere Optionen (*Alternative 1* und *3*) besonders häufig aus, noch scheinen Gruppen mit *MIV*-Anteil Optionen mit Wegfall von Parkplätzen komplett zu vermeiden.

Die zweite Querschnittsfrage fokussierte die Verbesserung für den Radverkehr. Die erläuterten Ergebnisse zeigen, dass, im Gegensatz zur ersten Querschnittsfrage, eine Beibehaltung der *Ausgangssituation* als wenig erstrebenswert gesehen wird. Eine Priorisierung des Radverkehrs (und damit in diesem Fall auch des Fußverkehrs) zulasten des motorisierten Verkehrs wird nutzergruppenübergreifend überwiegend angenommen. Wie bereits in der ersten Querschnittsfrage, resultieren die unterstellten Perspektiven aufgrund der regelmäßigen Verkehrsmittelnutzung in keinem eindeutig unterschiedlichen Muster für die Priorisierung in der Flächenverteilung. Eine strategische Förderung des Radverkehrs, die von der Bevölkerung angenommen wird und sich an den Regularien orientiert, scheint möglich.

In beiden Querschnittsfragen zeigt sich außerdem, dass die aus der Alsterdorfer Fußverkehrsstrategie entnommene *Alternative* (je *Alternative 1*) jeweils von einem hohen Anteil der Befragten ausgewählt wurde. Insgesamt wird die Komplexität des Themas und die Individualität der Entscheidung darin deutlich, dass keine Antwortoption (bis auf eine Ausnahme) bei beiden Fragen von mehr als 50 % der Teilnehmenden ausgewählt wurde, weder in den Nutzergruppen noch in der Gesamtstichprobe.

5.6 Rückmeldungen zum Befragungsprojekt

Auf der letzten Seite des Fragebogens (vgl. Kapitel 4.3.4) konnten die Teilnehmenden eine individuelle Rückmeldung zur Befragung geben. Insgesamt nutzte mehr als ein Viertel der Befragten (26,7 %) diese Möglichkeit. Aufgrund des Umfangs und des unterschiedlichen Detaillierungsgrades werden nicht alle Anmerkungen hier behandelt, können jedoch, grob nach angesprochenen Themen kategorisiert, dem Anhang H entnommen werden. Von den insgesamt 115 Rückmeldungen waren 25 Danksagungen bzw. mit Erfolgswünschen verbunden. Neben dieser Kategorie wurden sechs weitere für eine Sortierung der Anmerkungen verwendet:

- Anliegen an die Politik
- Allgemeines zum Fuß- und Radverkehr
- Bezug zur Befragung / Kritik
- Für sich stehende Statements
- Spezifischer Ortsbezug
- Verhalten der Verkehrsteilnehmenden

Dabei sind die Grenzen allerdings fließend und in den einzelnen Anmerkungen wird nicht immer ausschließlich das Thema einer Kategorie behandelt. Diese dienen daher nur der groben Strukturierung. Insgesamt fällt auf, dass sich viele Rückmeldungen insbesondere mit den Bedingungen für den Radverkehr beschäftigen und weniger häufig mit dem Fußverkehr.

Zusätzlich wurden sieben Rückmeldungen per E-Mail abgegeben. Drei Anwohner:innen meldeten sich nach Schließung der Befragung und wollten noch an der Befragung teilnehmen. Dies war aufgrund der fortgeschrittenen Auswertung aber nicht mehr möglich. Mit einem anderen Anwohner konnten zunächst technische Verständnisprobleme gelöst werden. Allerdings brach dieser die Befragung bei Frage 7 ab, da er sich, wie er mitteilte, nicht imstande sah drei Handlungsbedarfe in Bezug auf die Fußwege bestimmen zu können. Ein weiterer Anwohner teilte mit, die Befragung abgebrochen zu haben, weil ihn das Verhalten von Radfahrer:innen störe und er dies nicht adäquat in der Befragung berücksichtigt fand. In einer E-Mail wurde großes Interesse an den Ergebnissen der Arbeit ausgedrückt, verbunden mit der Anfrage, ob derjenige diese erhalten könnte. Zudem wurde mit einem Anwohner, welcher sich im Arbeitskreis Verkehr und Anlagen Alsterdorf engagiert und sich ebenfalls per E-Mail gemeldet hatte, ein längeres Telefonat geführt, in dem insbesondere die nicht barrierefreie Erreichbarkeit der U-Bahnstation Sengelmannstraße besprochen und Interesse an den Ergebnissen des Befragungsprojektes geäußert wurde.

Die umfangreichen Rückmeldungen von Seiten der Bewohner:innen des Stadtteils verdeutlichen noch einmal die Brisanz und Relevanz des Themas im Stadtteil und können als zusätzliche Anhaltspunkte für konkrete Maßnahmen oder weitere Untersuchungen dienen.

6 Fazit

In diesem Kapitel soll ein abschließendes Fazit für die Arbeit gezogen werden. Dafür werden die wesentlichen Erkenntnisse des Befragungsprojektes zunächst zusammengefasst. Anschließend wird die durchgeführte Befragung und vorliegende Arbeit kritisch reflektiert. Nach der Darstellung von Schlussfolgerungen wird auf Perspektiven für weitere Untersuchungen eingegangen.

6.1 Wesentliche Erkenntnisse

Das durchgeführte Befragungsprojekt im Stadtteil Alsterdorf zielte darauf ab, Qualitätsmerkmale von attraktiven Fuß- und Radwegen zu identifizieren und ihre Bedeutung aus Sicht der Bevölkerung des Stadtteils Alsterdorf zu untersuchen. Vor allem die mehrheitlich konstruktiven Reaktionen auf die Befragung, über das Anmerkungsfeld am Ende des Fragebogens und per Mail, betonen die Relevanz und das breite Interesse der Bewohner:innen des Untersuchungsraums am Untersuchungsgegenstand.

Die Befragung richtete sich an im Stadtteil Alsterdorf lebende Personen, deren aktive Mobilität, d. h. die Nutzung des Fuß- und Radverkehrs, auf Basis der Erkenntnisse aus dem Befragungsprojekt langfristig durch Maßnahmen in der gebauten Umgebung gefördert werden soll. Anhand von Fragestellungen zur Nutzungshäufigkeit von Verkehrsmitteln wurden die Befragten in Nutzergruppen eingeteilt. Aufgrund der damit verbundenen Perspektiven wurde vermutet, dass sich die Ergebnisse zwischen den Nutzergruppen unterscheiden, da die Erfahrungswerte bei der Nutzung der Mobilitätsformen unterschiedlich sind. Als Zielgruppe der Fuß- und Radverkehrsförderung sind grundsätzlich alle Nutzergruppen zu sehen, wobei sich der spezifische Förderungsbedarf zwischen den Gruppen unterscheidet.

Anhand der Verteilung der soziodemografischen Merkmale in der Stichprobe und dem Vergleich mit den statistischen Daten wird deutlich, dass eine Repräsentativität für den Stadtteil Alsterdorf bezweifelt werden kann, da insgesamt keine exakte Übertragbarkeit vorliegt. Allerdings ist einschränkend hinzuzufügen, dass nicht alle Merkmale auf Stadtteilebene vorliegen und Aussagen zur Repräsentativität für den Stadtteil damit nicht abschließend möglich sind. Aufgrund der Zahl von 431 Teilnehmenden sind die Ergebnisse dennoch aussagekräftig, da alle aus den erhobenen soziodemografischen Daten ableitbaren Bevölkerungsschichten grundsätzlich in der Stichprobe vertreten sind und sich differenzierte Mobilitätsprofile zeigen.

Nutzergruppen, die im Rahmen der Mobilitätsstudie MiD identifiziert wurden, finden sich ähnlich auch in der Stichprobe wieder. Dabei stellen die größte Gruppe Teilnehmende dar, die regelmäßig den MIV und das Rad nutzen (*MIV+Rad*), mit deutlichem Abstand gefolgt von den Gruppen, die nur mit einem dieser beiden Verkehrsmittel mindestens wöchentlich unterwegs sind (*MIV* oder *Rad*) oder neben dem Rad auch regelmäßig mit dem ÖV (*ÖV+Rad*) fahren. Damit unterscheiden sich die den Nutzergruppen zugeordneten Teilnehmendenzahlen teils erheblich. Zufußgehen als einfachste Mobilitätsform ist in allen Nutzergruppen weit verbreitet. Beim Fahrrad zeigt sich, dass nahezu jeder Person (mehr als 9 von 10 Personen) dieses Ver-

kehrsmittel jederzeit privat zur Verfügung steht. Obwohl bereits viele Teilnehmende einer Nutzergruppe mit regelmäßiger Rad-Nutzung zugeordnet werden können, wird damit deutlich, dass sich die regelmäßige Nutzung, bei reiner Betrachtung der bereits bestehenden privaten Verfügbarkeit, noch steigern ließe. Demgegenüber ist in einigen Gruppen die private Pkw-Verfügbarkeit relativ hoch, während dieser aber nicht regelmäßig genutzt wird. Eine regelmäßige ÖV-Nutzung findet überwiegend in Kombination mit Vorhandensein eines Abonnements statt.

Bei der Wahrnehmung der aus der Walkability- und Bikeability-Literatur identifizierten Qualitätsmerkmale zeigt sich zwischen den Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe in der mittleren Bewertung und den Bewertungstendenzen kein wesentlicher Unterschied. Insgesamt werden in der Gesamtstichprobe sechs Merkmale im Durchschnitt als schlecht (< 2,5 Sterne) und fünf Merkmale als gut (> 3,5 Sterne) bewertet. Allgemeine Qualitätsmerkmale, die sowohl für den Fuß- als auch für den Radverkehr von Bedeutung sind, werden im Mittel neutral bis leicht negativ wahrgenommen, wobei Merkmale in Zusammenhang mit dem motorisierten Verkehr in ihrer Wahrnehmung stark variieren. Lediglich die *Schönheit der Wohnumgebung* wird überwiegend positiv eingestuft. Bezüglich der durchschnittlichen Wahrnehmung von spezifischen Qualitätsmerkmalen des Fuß- bzw. Radverkehrs zeigt sich, dass der Zustand der Wege für beide Nutzungsformen besonders häufig als schlecht wahrgenommen wird. Weitere Merkmale, die für beide Nutzungsformen jeweils spezifisch abgefragt wurden, werden für den Radverkehr in der Tendenz schlechter wahrgenommen. Vor allem die drei Merkmale *geeignete Führung des Radverkehrs*, *Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr* und *Breite der Radwege* werden als schlecht eingestuft. Einzig die Entfernung zu Zielen im Stadtteil wird für Fuß- und Radverkehr ähnlich positiv eingeschätzt. In Bezug auf die Fußwege werden außerdem das *eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in* und das *Vorhandensein von Fußwegen* mehrheitlich als gut wahrgenommen.

Den größten Handlungsbedarf sehen die Befragten sowohl bei den Fuß- als auch bei den Radwegen deutlich am häufigsten beim aktuellen Zustand der jeweiligen Wege. Für den Fußverkehr werden außerdem Merkmale in Zusammenhang mit dem motorisierten Verkehr sowie die *Beleuchtung der Fußwege* als großer Handlungsbedarf eingestuft. Die *Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr*, das *Vorhandensein von Radwegen* und die *Breite der Radwege* sind Merkmale, die bezüglich des Radverkehrs neben dem Zustand häufig als großer Handlungsbedarf ausgewählt wurden. Dabei zeigt sich sowohl für den Fuß- als auch für den Radverkehr, dass innerhalb der Nutzergruppen die Anteile der einzelnen Merkmale mit wenigen Ausnahmen nur leicht variieren. Bei Betrachtung der häufig gewählten Handlungsbedarfe gemeinsam mit der Wahrnehmung der abgefragten Qualitätsmerkmale wird deutlich, dass viele der als schlecht wahrgenommenen Merkmale, wie etwa der Zustand der jeweiligen Wege, einen hohen Anteil beim Handlungsbedarf aufweisen.

Bei der spezifischen Untersuchung des Qualitätsmerkmals Straßentyp auf seine präferierte Ausprägung, ist zu erkennen, dass die Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs bei vielen ein Einflussfaktor ist, um an einer Straße gerne zu Fuß zu gehen bzw. mit dem Fahrrad zu fahren. Die Tendenzen aller Nutzergruppen untereinander und der Gesamtstichprobe stimmen bei der Bewertung überein. Jedoch unterscheidet sich für zwei Straßentypen beim Radfahren

die Stärke der Tendenz zwischen den Nutzergruppen merklich. Für die Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr sind in den Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe ein Grünstreifen und eine Kombination mehrerer angebotener Optionen die am häufigsten gewählten Antwortmöglichkeiten. Es fällt auf, dass ein alleiniger Radweg auf einem gemeinsamen Bürgersteig als Trennung sehr selten die bevorzugte Option ist. Bei der Frage nach der präferierten Führungsform des Radverkehrs entlang einer Hauptverkehrsstraße wird ein Radfahrstreifen bevorzugt, wobei eine Version mit baulicher Trennung den größten Zuspruch erhält. Lediglich die Gruppe *MIV* präferiert am stärksten den Einrichtungsradweg. In allen Nutzergruppen und der Gesamtstichprobe ist zwischen den drei genannten Führungsformen und den drei weiteren eine größere Lücke in der mittleren Bewertung zu erkennen, sodass die drei erstgenannten klar bevorzugt werden. Bezüglich der Routenwahl mit dem Fahrrad scheint die Zahl der Kreuzungen auf dem Weg kein besonders relevantes Kriterium zu sein, wohingegen ein Umweg über bekannte und gute Radwege hier am häufigsten gewählt wurde. Eine Ausnahme zeigt sich nur in der Gruppe *MIV*, die vor allem bei einer schöneren Umgebung der Alternativstrecke einen Umweg fahren würde.

Bei den Fragen zur Flächenkonkurrenz zeigt sich in den Ergebnissen die Schwierigkeit der Priorisierung, wenn verschiedene Nutzungsansprüche aufeinandertreffen. Für die erste Querschnittsfrage, die sich vor allem auf den Fußverkehr fokussiert, gibt es keine eindeutig bevorzugte Alternative. Lediglich eine Reduzierung des Baumbestandes zugunsten der Verkehrsfläche wurde anteilig nahezu durchgängig am wenigsten ausgewählt. Zudem wurde häufig eine Beibehaltung der Ausgangssituation gewählt, die dem Fußverkehr die geringste Fläche einräumt und nach heutiger Gesetzeslage nicht regelkonform ist. Bei der zweiten Querschnittsfrage, die einen stärkeren Fokus auf die Radverkehrsführung legt, werden zwei Optionen deutlich bevorzugt: Zum einen die Alternative einer Fahrradstraße mit Geschwindigkeitsreduzierung sowie zusätzlicher Parkfläche und zum anderen die Einrichtung von Radfahrstreifen, verbunden mit dem Wegfall der bestehenden Parkfläche. Die einzige Ausnahme stellt hier die Nutzergruppe *MIV* dar, die die Ausgangssituation und die Alternative mit Fahrradschutzstreifen und Beibehaltung der bestehenden Parkfläche präferiert. Abgesehen von der zuletzt genannten Gruppe, wird eine Beibehaltung der Ausgangssituation nicht als erstrebenswert angesehen. Nutzergruppenübergreifend wird eine Priorisierung des Radverkehrs zulasten des motorisierten Verkehrs überwiegend angenommen. Insgesamt zeigen mögliche, zu unterstellende Perspektiven aufgrund der Verkehrsmittelnutzung keine eindeutigen Unterschiede für die Priorisierung von Nutzungen in der Flächenverteilung. Die Komplexität des Themas und die Individualität der Entscheidung wird zudem darin deutlich, dass fast keine Antwortoption bei den Querschnittsfragen von mehr als der Hälfte der Teilnehmenden ausgewählt wurde.

6.2 Grenzen der Arbeit

Die kritische Reflexion zur durchgeführten Befragung und vorliegenden Arbeit zeigt Grenzen und Einschränkungen dieser auf. Daher werden im Folgenden Limitationen und Verbesserungspotentiale dargestellt.

Bezüglich der Befragungsdurchführung muss zunächst auf die sprachliche Teilnahmebarriere für Interessierte ohne Deutschkenntnisse eingegangen werden, da die Befragung aufgrund

des unverhältnismäßigen Mehraufwands lediglich in deutscher Sprache veröffentlicht wurde. Damit wurden nicht-deutschsprachige Personen von der Befragung ausgeschlossen. Zudem setzte die Teilnahme ein internetfähiges Gerät, etwa ein Smartphone, Tablet oder einen Computer voraus, wodurch möglicherweise ebenfalls Interessierte von der Befragung ausgeschlossen wurden. Eine Möglichkeit zur analogen Teilnahme, mithilfe eines gedruckten Fragebogens oder per Telefon, wurde nicht angeboten. Durch diese Einschränkung haben vermutlich insbesondere weniger Senior:innen an der Befragung teilgenommen als daran interessiert gewesen wären. Jedoch ist hier ebenfalls zu bedenken, dass der Anteil von Personen mit Internetzugang auch in dieser Altersgruppe zunimmt und die durchgeführte Befragung nicht primär auf Senior:innen oder Kinder und Jugendliche, die durch die zulässige Teilnahme ab 18 Jahren ausgeschlossen wurden, abzielte, sondern auf ein breites Meinungsbild. Diese beiden spezifischen Gruppen werden bereits im strategischen Konzept für den Fußverkehr im Stadtteil gesondert berücksichtigt und ihre primären Ansprüche sind als nach wie vor gültig anzusehen (vgl. Kapitel 3.1.3). Ein weiterer kritischer Aspekt bezüglich der Durchführung der Befragung ist, dass eine Teilnahme von mehreren Personen eines Haushalts, die aufgrund möglicher statistischer Verzerrungen vermieden werden sollte (vgl. Kapitel 4.2), nicht ausgeschlossen werden kann – ebenso wenig wie ein mehrfaches Ausfüllen durch eine Person. Mit individuellen Links und QR-Codes auf den Postkarten, mit denen nur eine einmalige Teilnahme möglich ist, hätte zwar eine Option bestanden dieser Limitation technisch zu begegnen, doch wurde hierauf aufgrund der damit verbundenen erheblichen Mehrkosten und -aufwand verzichtet. Um statistischen Verzerrungen noch stärker entgegenzuwirken, wäre es eine Möglichkeit gewesen auf der Postkarte, zusätzlich zur Bitte um Durchführung durch eine Person des Haushalts über 18 Jahre, dazu aufzufordern, dass es sich dabei um die Person handeln soll, die beispielsweise zuletzt Geburtstag hatte. Dieser Zusatz wurde jedoch ebenfalls nicht hinzugefügt, um die Gefahr einer Verringerung des Rücklaufs zu umgehen. Denn es bestand die Befürchtung, dass die Postkarte und damit die Befragung eher in Vergessenheit geraten könnte, wenn nicht zufällig die entsprechende Person den Briefkasten leeren würde. Eine andere, im Kontext der Befragungsdurchführung immer bestehende Limitation ist, dass vermutlich nie alle Postkarten zugestellt und damit nie alle Personen erreicht werden können. Auch bei diesem Befragungsjahr ist es bei der Postkartenverteilung in wenigen Fällen vorgekommen, dass Zugangstüren nicht geöffnet wurden und daher keine Verteilung in alle innenliegenden Briefkästen möglich war.

Inhaltlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei den Fragen zur gegenwärtigen Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen in Alsterdorf (Frage 5, 6 und 10), nicht doch auch an Straßenräume außerhalb des Stadtteils gedacht wurde und dies in die Bewertung einfluss. Diese Limitation wird jedoch kaum umgangen werden können, da die menschliche Wahrnehmung nicht an der Stadtteilgrenze endet und bei einer intuitiven Bewertung die Abgrenzung individuell schon klar ins Bewusstsein gerückt werden muss. Daneben kann kritisiert werden, dass bei der Auswahl der größten Handlungsbedarfe bezüglich der Fuß- bzw. Radwege (Frage 7 und 11) drei Handlungsbedarfe identifiziert werden mussten und nicht etwa weniger gewählt werden konnten. Hier wurde diese verpflichtende Variante gewählt, um die Auswertung zu vereinfachen und da, insbesondere auch nach den Pretests, davon ausgegangen wurde, dass aus mindestens zwölf Merkmalen eine Auswahl von dreien mit Handlungsbedarf nicht zu viel ist.

Die Relevanz der drei jeweils ausgewählten Merkmale im Vergleich zueinander kann, aufgrund der Mehrfachnennung, nicht abgeleitet werden. Zu Beginn der Fragebogenerstellung wurde hier über eine Rangfolge nachgedacht, doch erwies sich die Frage in dieser Form im ersten Pretest als überfordernd. Zudem ist bei den Ergebnissen zur bevorzugten Führungsform des Radverkehrs (Frage 12) nicht auszuschließen, dass einige Teilnehmende unterbewusst durch die zur Verdeutlichung der Fachbegriffe gezeigten Bilder in ihrer Rangfolgebildung beeinflusst wurden. Auf diesen Bildern ist nicht immer ein und dieselbe Straße abgebildet und die darauf vorhandenen Beleuchtung und anderen Faktoren variieren. In Bezug auf die Fragen zu den bevorzugten Straßenquerschnitten (Frage 15 und 16) konnte nicht beeinflusst werden, in welcher Tiefe die Teilnehmenden die Abwägung durchführen. Zwar wurden diese Fragen in der Fragebogenentwicklung visuell drastisch vereinfacht und gekürzt, um ihre Komplexität für einen Betrachtenden ohne Fachwissen zu reduzieren, doch bleibt es erforderlich sich hineinzudenken, was nicht weiter sichergestellt oder überprüft werden konnte.

Die rein deskriptiven Analysen im Kontext der Datenauswertung geben vielfach zwar einen Überblick über vorhandene Tendenzen, doch sind beispielsweise keine Aussagen zu signifikanten Unterschieden in den Antworten der verschiedenen Nutzergruppen möglich, so dass die Aussagekraft diesbezüglich limitiert ist. Hier könnten entsprechende Tests und tiefergehende Analysen die Auswertung erweitern.

6.3 Schlussfolgerungen

Die Einteilung der Befragten in Nutzergruppen zeigte keine deutlichen Unterschiede bei der Beantwortung der Befragung. Zwischen den Gruppen existieren große Überschneidungen in der Wahrnehmung der aktuellen Fuß- und Radwegeinfrastruktur und den Vorstellungen einer qualitativ höherwertigen. Hierdurch besteht jedoch die Chance mit Maßnahmen in der gebauten Umgebung den Fuß- und Radverkehr für die gesamte Bevölkerung und nicht nur für einzelne Gruppen zu fördern.

Bereits ohne Hinzunahme bestehender Miet- und Leihmöglichkeiten besitzen fast alle Teilnehmenden ein Fahrrad, sodass großes Potential für eine vermehrte Nutzung dieses Verkehrsmittels besteht. Zudem ist der Großteil der Befragten multimodal unterwegs, wodurch eine Verlagerung der Fortbewegung zu aktiven Mobilitätsformen erleichtert wird (vgl. Kapitel 2.3). Damit bestehen gute Voraussetzungen für eine Fuß- und Radverkehrsförderung, die große Teile der Bevölkerung erreicht.

Zunächst sollte der Fokus von Maßnahmen im Stadtteil dabei auf Verbesserungen der Qualitätsmerkmale liegen, die schlecht wahrgenommen und gleichzeitig auch von vielen Befragten als großer Handlungsbedarf eingestuft werden. Insbesondere ist hier der Zustand der Fuß- und Radwege zu nennen, den eine deutliche Mehrheit als einen der größten Handlungsbedarfe bewertet.

In Bezug auf die Radwege ist zudem besonders hervorzuheben, dass eine klare Trennung – sowohl zum motorisierten Verkehr als auch zum Fußverkehr – bevorzugt wird. Dies zeigt sich an der Vorliebe für einen (baulich getrennten) Radfahrstreifen bzw. einen Einrichtungsradweg gegenüber eines Fahrradschutzstreifens oder eines gemeinsamen Fuß- und Radwegs. Bei

einer Führung im Mischverkehr mit dem motorisierten Verkehr wird eine eindeutige Vorfahrtsregelung mit einer Fahrradstraße präferiert. Da die Radverkehrsführung stark das Sicherheitsgefühl und damit die Bereitschaft zum Fahrradfahren beeinflussen kann, sollten diese Präferenzen bei der Radverkehrsplanung Berücksichtigung finden.

6.4 Forschungsausblick

Aus den Ergebnissen des durchgeführten Befragungsprojektes und den dargelegten Limitationen lassen sich Fragen und Ansätze ableiten, deren Thematisierung in separaten Untersuchungen interessant wäre.

Anschließende Untersuchungen könnten zunächst einmal qualitativ behandeln, wie sich die Ergebnisse des Befragungsprojektes konkret bei Maßnahmen im Stadtteil berücksichtigen lassen – auch in Zusammenspiel mit der bereits vorliegenden stadtteilbezogenen Fußverkehrsstrategie und als eine mögliche Grundlage für das neu zu entwickelnde Radverkehrskonzept des Bezirks. Dabei sollte die Beteiligung der Bewohner:innen des Stadtteils nicht vernachlässigt werden. Viele der Teilnehmenden des Befragungsprojektes nutzten bereits das Anmerkungsfeld am Ende des Fragebogens, um ihre konkreten Ideen zu bestimmten Straßenräumen mitzuteilen. Dies könnte insbesondere für den Bezirk Hamburg-Nord für die weitere Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Alsterdorf interessant sein. Das große Interesse, welches sich von Seiten der Bevölkerung zeigte, unterstreicht noch einmal die Relevanz des Themas und der Einbindung der im Stadtteil lebenden Personen, die erreicht werden sollen.

Insbesondere bezüglich der als größte Handlungsbedarfe ausgewiesenen Qualitätsmerkmale aus Bevölkerungssicht, die aktuell gleichzeitig als relativ schlecht wahrgenommen werden, könnte eine Überprüfung der Fuß- und Radwegeinfrastruktur Alsterdorfs ratsam sein. Um die dadurch identifizierten Schwachstellen zu verbessern, wären für konkrete Maßnahmen Machbarkeitsuntersuchungen und eine detaillierte Planung sinnvolle nächste Schritte, um Zufußgehen und Fahrradfahren im Stadtteil attraktiver zu gestalten. Eine anschließende Maßnahmenumsetzung und die Untersuchung der dadurch entstehenden förderlichen Wirkung für den Fuß- und Radverkehr könnte wissenschaftlich begleitet werden.

Des Weiteren wäre es denkbar ähnliche Untersuchungen in anderen Hamburger Stadtteilen (oder auch Städten) durchzuführen. Zumal sich die Stadt insgesamt mit der Fahrradstadt und anderen strategischen Bestrebungen große Ziele gesetzt hat, für deren Erreichung die Bevölkerung beteiligt werden sollte, um eine größtmögliche Wirkung zu erzielen. Bei Durchführung ähnlicher Befragungsprojekte in anderen Untersuchungsräumen wäre zu empfehlen an geeigneten Stellen Anpassungen vorzunehmen, so dass einige der zuvor beschriebenen Limitationen gemindert werden können. Auch wäre eine Kombination mit Methoden zur objektiven Erfassung von Umgebungsmerkmalen in Erwägung zu ziehen, wie es die Walkability-Literatur empfiehlt, um klarere Aussagen treffen zu können. Zudem könnten in etwaigen Befragungen weitere personenspezifische Variablen hinzugenommen werden, um die Einschätzungen der Teilnehmenden noch differenzierter analysieren zu können, z. B. der BMI-Wert. Wallmann-Sperlich et al. (2014, S. 223) etwa berichten über eine australische Studie, die nahelegt, dass sich die subjektive Wahrnehmung der Wohnumgebung durch adipöse Menschen von derer

nicht-adipöser Menschen in vielen Fällen unterscheidet. Würden solche Einflüsse auf die Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen festgestellt werden, könnte bei der Maßnahmenrealisierung beispielsweise darauf geachtet werden, die Veränderungen stärker in der Bevölkerung deutlich zu machen und zu bewerben, um durchgehend eine positive Wahrnehmung und damit eine größere Wirkung zu erzielen.

Auch die Entwicklung eines Walkability- und/oder Bikeability-Index für Hamburg, der die einbezogenen Qualitätsmerkmale der gebauten Umgebung sowie weitere Merkmale berücksichtigt, wäre interessant. Dabei wäre zu ermitteln, wie stark welche Merkmale ins Gewicht fallen sollten, wenn die Bewegungsfreundlichkeit eines Untersuchungsraums realistisch wiedergegeben werden soll. Ein solches Projekt könnte bezüglich Walkability bzw. Bikeability potentiell für Vergleichbarkeit zwischen Stadtteilen Hamburgs sowie zwischen Hamburg und anderen Städten sorgen.

Allgemein stellen die Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad in vielerlei Hinsicht wünschenswerte Mobilitätsformen dar, die in Stadtteilen wie Alsterdorf bezüglich der Entfernungen auf gute Ausgangsbedingungen treffen. Ihre Förderung trägt sowohl zu Klimaschutzzielen, zur Verkehrswende, zu gesteigerter Lebensqualität und zur Gesundheit als auch zu einer besseren Luftqualität, Lärmreduktion und weiteren Zielen im Sinne der Gesellschaft bei. Daher sind Forschungen zur Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad insgesamt weiter voranzutreiben, damit diese Formen zielgerichtet geeignet gefördert werden können und in Zukunft tatsächlich mehr Wege zu Fuß und mit dem Fahrrad zurückgelegt werden.

7 Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern (Bundesärztekammer) & Kassenärztliche Bundesvereinigung (Hrsg.) (2020): WHO gibt neue Aktivitätsempfehlungen heraus – „für die Gesundheit zählt jede Bewegung“. URL: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/118657/WHO-gibt-neue-Aktivitaetsempfehlungen-heraus-fuer-die-Gesundheit-zaehlt-jede-Bewegung>. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Axhausen, Kay W.; Fuhrer, Raphael; Garrick, Norman et al. (2018): Bikeability in Basel. IVT ETH Zürich, Zürich. DOI: <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000283763>.
- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) (Hrsg.) (2008): Freizeitrou-ten und Radfernwege Hamburg. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2017). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=67611D79-37ED-40DD-B7A2-A54080DB7563>. Aufgerufen am: 18.11.2021.
- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) (Hrsg.) (2014): Digitaler Grünplan / Kataster der öffentlichen Grünanlagen. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2019). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=63A9A629-C051-4876-B18B-C535016F0B8A>. Aufgerufen am: 18.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2008): Velorouten Hamburg. Geo-datensatz. (Letzte Änderung: 2021). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doS-howDocument&docuuid=FDfBB7F0-3DBE-478A-AC33-403934DD704E>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2009): Straßen- und Wegenetz Ham-burg (HH-SIB). Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2017). URL: <https://metaver.de/tref-feranzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=5262159C-D358-11D5-88C8-000102DCCF41>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2013): Kontinuierliche Verkehrs-entwicklungsplanung. Mobilitätsprogramm 2013. URL: <https://www.hamburg.de/bvm/mo-bilitaetsprogramm/>. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2015a): Hauptverkehrsstraßen Ham-burg. Geodatensatz. URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShow-Document&docuuid=AF8ECA8F-5D29-488F-9BB5-0653BA412759>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2015b): Fahrradstraßen Hamburg. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2017). URL: <https://metaver.de/trefferan-zeige?cmd=doShowDocument&docuuid=10815B71-030C-4785-B264-E68975174596>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2015c): Tempo-30-Zonen Hamburg. Geodatensatz. URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShow-Document&docuuid=DC8EA67B-8C53-4EDE-89A0-1E82ECBA5377>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2016): Einzugsbereiche von HVV-Haltestellen. Geodatensatz. URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShow-Document&docuuid=00A186DC-ACDE-4FCC-8D8D-DAC9B9C7BBB9>. Aufgerufen am: 18.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2017): StadtRAD-Stationen Ham-burg. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2020). URL: <https://metaver.de/trefferan-zeige?cmd=doShowDocument&docuuid=D18F375E-FA5F-4998-AFF8-557969F44479>. Aufgerufen am: 30.11.2021.

- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2019): Ringstraßen Hamburg. Geodatenatz. URL: https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=ECE43528-BDF3-4991-95E3-4EFE0D7B5E51#detail_info. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2021a): Zulässige Höchstgeschwindigkeiten Hamburg. Geodatenatz. URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=37AB110A-2B0D-494F-86A2-25C78828C6C6>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (Hrsg.) (2021b): Radverkehrsnetz Hamburg. Geodatenatz. URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=EA847D9F-6403-4B75-BCDB-73F831F960C7>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) (2021c): Hamburger Erfolgsgeschichte soll mit vergrößertem Blickwinkel fortgeschrieben werden. Bündnisentwurf für den Rad- und Fußverkehr steht für inklusive Mobilitätswende. URL: <https://www.hamburg.de/bvm/medien/15646102/2021-11-29-bvm-radverkehr/>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Behörde für Wirtschaft und Innovation (BWI) (Hrsg.) (2016): MRH Erreichbarkeitsanalysen Ziele und Einrichtungen. Geodatenatz. (Letzte Änderung: 2019). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=76E7AE5D-9C06-48A5-BC7F-94DDBF62745C>. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Behörde für Wirtschaft und Innovation (BWI) (Hrsg.) (o. J.a): Radverkehrsförderung. Mit dem Fahrrad in die Zukunft. URL: <https://www.hamburg.de/hamburg-auf-dem-weg-zur-fahrradstadt/5691428/radverkehrskordinator/>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Behörde für Wirtschaft und Innovation (BWI) (Hrsg.) (o. J.b): Gemeinsam ans Ziel. Bündnis für den Radverkehr. URL: <https://www.hamburg.de/radverkehrspolitik-hamburg/5345604/buendnis-radverkehr/>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) (Hrsg.) (2017): ReStra - Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/9225042/855ddf23faf5d39b434eca3fd25ccfe6/data/restra.pdf>. Aufgerufen am: 05.12.2021.
- Bezirksamt Hamburg-Nord (Hrsg.) (o. J.a): Zu Fuß tut gut. Fußverkehrsstrategien für die Stadtteile Alsterdorf und Hoheluft-Ost. URL: <https://www.hamburg.de/hamburg-nord/9870922/fussverkehrsstrategie-fuer-die-stadtteile-alsterdorf-und-hoheluft-ost-in-hamburg/>. Aufgerufen am: 09.10.2021.
- Bezirksamt Hamburg-Nord (Hrsg.) (o. J.b): Verkehrsplanung. Radverkehrskonzept Hamburg-Nord. URL: <https://www.hamburg.de/hamburg-nord/planen-bauen-wohnen/4578804/radverkehrskonzept/>. Aufgerufen am: 09.10.2021.
- Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf (Hrsg.) (2016a): Einzelhandel - Nahversorgung - Hamburg. Geodatenatz. (Letzte Änderung: 2016). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=2099998F-EEE8-4639-A6D5-857710CA7D39>. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf (Hrsg.) (2016b): Einzelhandel - Zentrale Versorgungsbereiche (ZVB) – Hamburg. Geodatenatz. (Letzte Änderung: 2016). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=BE6F18E8-CA2D-42A8-8FDE-7C3EB42255DE>. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Bezirksämter - Bezirksamt Bergedorf (Hrsg.) (2016c): Einzelhandel - Übriger Einzelhandel ohne Nahversorgung - Hamburg. Geodatenatz. (Letzte Änderung: 2016). URL:

- <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=3387A0CF-1368-40D3-9145-BA266ABE1889>. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Bezirksversammlung Hamburg-Nord (Interner Service) (2017): Drucksache - 20-4635. Betreff: Fußverkehrsstrategie Alsterdorf. Hier: Vorstellung der Strategie. Mitteilungsvorlage Bezirksamt. URL: <https://sitzungsdienst-hamburg-nord.hamburg.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=1006060>. Aufgerufen am: 09.10.2021.
- Bödeker, Malte; Buck, Christoph; Bucksch, Jens et al. (2014): Werkstattgespräch: Grenzen und offene Fragen zum Walkability-Konzept. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 301-320.
- Bödeker, Malte; Bucksch, Jens; Fuhrmann, Holger (2012): Bewegungsfreundlichkeit von Wohnumgebungen messen. Entwicklung und Einführung der deutschsprachigen „Neighborhood Environment Walkability Scale“. In: Prävention und Gesundheitsförderung 2012. 7. S. 220-226. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11553-012-0344-3.pdf>. Aufgerufen am: 21.09.2021.
- Buck, Christoph; Tkaczick, Tobias (2014): Geographische Informationssysteme. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 165-177.
- Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.) (2014a): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern.
- Bucksch, Jens; Schneider, Sven (2014b): Walkability - Einführung und Überblick. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 15-26.
- Bucksch, Jens; Schneider, Sven (2014c): Zusammenfassende Betrachtungen von Konzepten der Walkability. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 125-128.
- Bucksch, Jens; Schneider, Sven (2014d): Walkability aus Sicht der Public Health. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 47-60.
- Bucksch, Jens; Schneider, Sven (2014e): Vorwort. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 9-11.
- Bundesministerin der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) (Hrsg.) (1960): Baugesetzbuch *) (BauGB) (Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist). URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/BauGB.pdf>. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Bundesministerin der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) (Hrsg.) (2013): Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) (Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist). URL: https://www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/StVO.pdf. Aufgerufen am: 16.11.2021.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.) (2017): Mobilität in Deutschland. Mobilität in Tabellen (MiT 2017). Unter Mitarbeit von infas, DLR, IVT und infas 360. URL: <https://mobilitaet-in-tabellen.dlr.de/mit/login.html?brd>. Aufgerufen am: 01.09.2021.

- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.) (2019): Der Zusammenhang zwischen Walkability und Bewegung zu Fuß. URL: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/507199/>. Aufgerufen am: 27.07.2021.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.) (2021a): Sicherheit und Attraktivität des Fußverkehrs. URL: <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Fussverkehr/fussverkehr.html>. Aufgerufen am: 30.11.2021.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.) (2021b): Fahrradland Deutschland 2030. Nationaler Radverkehrsplan 3.0. URL: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/nationaler-radverkehrsplan-3-0.pdf?__blob=publicationFile. Aufgerufen am: 30.11.2021.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (Hrsg.) (2021c): Mobilität in Deutschland (MiD). URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobilitaet-in-deutschland.html>. Aufgerufen am: 05.12.2021.
- Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg (Hamburgische Bürgerschaft) (Hrsg.) (2019): Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Erste Fortschreibung des Hamburger Klimaplanes und Gesetz zur Änderung der Verfassung, zum Neuerlass des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes sowie zur Anpassung weiterer Vorschriften. Anlage A: Erste Fortschreibung des Hamburger Klimaplanes. URL: https://www.buergerschaft-hh.de/parldok/dokument/68887/erste_fortschreibung_des_hamburger_klimaplanes_und_gesetz_zur_aenderung_der_verfassung_zum_neuerlass_des_hamburgischen_klimaschutzgesetzes_sowie_zur_an.pdf. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Bürkert, Christina (2019): Aktive Mobilität im ländlichen und städtischen Raum. Eine Analyse von Umweltmerkmalen und psychosozialen Faktoren. Springer, Wiesbaden. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-28010-9.pdf>. Aufgerufen am: 08.09.2021.
- Castañón, Ugo N.; Ribeiro, Paulo J.G. (2021): Bikeability and Emerging Phenomena in Cycling: Exploratory Analysis and Review. In: Sustainability 2021, 13, 2394. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj83p-ZgpnxAhVE5eAKHdbeAlsQFjABegQl-AxAE&url=https%3A%2F%2Fwww.mdpi.com%2F2071-1050%2F13%2F4%2F2394%2Fpdf&usq=AOvVaw08oBgeO6l33fgJZwibjd6Y>. Aufgerufen am: 09.09.2021
- Claßen, Thomas (2014): Walkability aus Sicht der Medizinischen Geographie. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 93-103.
- Conrad, André; Bunge, Christiane (2014): Walkability aus Sicht der Umweltwissenschaft. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 105-113.
- Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Hrsg.) (o. J.a): Nationaler Radverkehrsplan 3.0. URL: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/bund/nationaler-radverkehrsplan-nrvp-2020>. Aufgerufen am: 30.11.2021.
- Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Hrsg.) (o. J.b): Rot-Grüner Koalitionsvertrag Hamburg. "Hamburg wird Fahrradstadt" und bekommt eine Behörde für Verkehr und Mobilitätswende. URL: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/hamburg-wird-fahrradstadt-und-bekommt-eine>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Follmer, Robert (2019): Mobilität in Deutschland – MiD. Etappenkonzept. Auswertung eines Methoden-Zusatzes in der MiD 2017 und Exkurs zur Nahmobilität. Studie von infas,

- DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/infas_Etappenkonzept_MiD5431.pdf. Aufgerufen am: 13.10.2021.
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.) (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). FGSV Verlag, Köln. FGSV-Nr.: 288.
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.) (2009): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). (Korrigierter Nachdruck). FGSV Verlag, Köln. ISBN: 978-3-939715-21-4.
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.) (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). FGSV Verlag, Köln. ISBN: 978-3-941790-63-6.
- Frahsa, Annika (2018): Verkehr und Gesundheit - Walkability. In: Schwedes, Oliver (Hrsg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. 2. Auflage. Springer VS, Wiesbaden. S. 395-414.
- Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2016): Bündnis für den Radverkehr. Vereinbarung vom 23. Juni 2016. URL: <https://www.hamburg.de/content-blob/6315730/f29870c0255816d649d9e6da5ce484dd/data/buendnis-fuer-den-radverkehr-download.pdf>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.) (2021): Bündnis für den Rad- und Fußverkehr – ENTWURF Stand 19.11.2021. URL: <https://www.skyfish.com/p/fhh/2001119/52474395?predicate=label&direction=asc>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- G+J Medien GmbH (Hrsg.) (2018): Erfindung des Fahrrads. Wie ein Vulkanausbruch dem Fahrrad zum Durchbruch verhalf. In: GEO Chronik Nr. 3. Die 100 genialsten Erfindungen. URL: <https://www.geo.de/wissen/19699-rtkl-erfindung-des-fahrrads-wie-ein-vulkanausbruch-dem-fahrrad-zum-durchbruch-verhalf>. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Gehring, Doreen (2016): Bikeability-Index für Dresden – Wie fahrradfreundlich ist Dresden. Masterarbeit an der Professur für Verkehrsökologie, TU Dresden (2016). In: Verkehrsökologische Schriftenreihe (6/2016). URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-201073>. Aufgerufen am: 23.08.2021.
- Grob, Daniel; Martin-Diener, Eva; Biedermann, Andreas (2014): Strukturelle Bewegungsförderung - Beispiele aus der Schweiz. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 257-269.
- Haller, Wolfgang; Stieger, Sabrina (2021): Innerstädtische Straßen. In: Gertz, Carsten (Hrsg.): Verkehrsplanung, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen. Technik – Organisation – Wirtschaftlichkeit. 3. Auflage. Springer Vieweg, Wiesbaden. S. 23-78. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-29500-4.pdf>. Aufgerufen am: 17.11.2021.
- Hamburg Marketing GmbH (Hrsg.) (o. J.): Hamburg wird Bikeburg. So wird unsere Stadt zur Radstadt. URL: <https://fahrrad.hamburg.de/magazin/hamburg-wird-bikeburg/>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- hamburg.de (Hrsg.) (o. J.): U5 Hamburg. Neue U-Bahnlinie für Hamburg. URL: <https://www.hamburg.de/u5/>. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Hamburger Hochbahn AG (Hrsg.) (o. J.): Eure Punkte für moderne Mobilität. URL: <https://www.hvv-switch.de/de/hvv-switch-punkte/>. Aufgerufen am: 30.11.2021.

- Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV) (Hrsg.) (2014): HVV Streckennetz für Bahn-, Bus- und Fährlinien Hamburg. Geodatensatz. URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=7A77D5EA-C3B4-44D9-8004-36D5D324485D>. Aufgerufen am: 18.11.2021.
- Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV) (2020a): HVV–MetroBusse / Metro Buses. URL: https://www.hvv.de/resource/blob/10934/954c3b1fd71b63cdcd0bea7f0c32896b/hvv_linienplan_metrobus_alle_haltestellen_geografisch.pdf. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV) (2020b): HVV–Nachtverkehr / Night Services. Montag - Freitag / Monday - Friday. https://www.hvv.de/resource/blob/10930/2541c0dc1f76fb444dead46d8c2b0b35/hvv_linienplan_nachtbusse_woche_geografisch.pdf. Aufgerufen am: 19.11.2021.
- Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV) (o. J.): Verkehrsnetzplan. URL: <https://geofox.hvv.de/jsf/mapsOSM.seam?language=de>. Aufgerufen am: 26.08.2021.
- Huber, David; Kring, Veronique; Rahlf, Christopher et al. (2021): Pkw-Freiheit im Stadtteil Hoheluft-Ost in Hamburg: Hintergründe, Faktoren und Zusammenhänge. Forschungsarbeit im Modul „Integrierte Verkehrsplanung“ (Modul M0923). URL: https://tore.tuhh.de/bitstream/11420/10705/3/Huber-Kring-Rahlf-Slotta_Forschungsarbeit_Autofreiheit_Hoheluft-Ost_voe.pdf. Aufgerufen am: 22.11.2021.
- International Physical Activity and the Environment Network (IPEN) (Hrsg.) (2010): NEWS-G, Version 12/2010. Messung fußgängerfreundlicher Wohnumgebungen – deutsche Fassung der Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS). URL: http://www.ipen-project.org/documents/methods_docs/Surveys/NEWS_German.pdf. Aufgerufen am: 12.09.2021.
- Jonietz, David; Timpf, Sabine (2012): Entwicklung eines GIS-basierten Bikeability-Index am Beispiel der Stadt Augsburg. In: Geoinformatik 2012 „Mobilität und Umwelt“. Shaker Verlag. S. 83-90. URL: https://www.researchgate.net/publication/261288655_Entwicklung_eines_GIS-basierten_Bikeability-Index_am_Beispiel_der_Stadt_Augsburg. Aufgerufen am: 23.08.2021.
- Kellstedt, Debra K.; Spengler, John O.; Foster, Margaret et al. (2020): A Scoping Review of Bikeability Assessment Methods. In: Journal of community health, 46(1). S. 211–224. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00846-4>.
- Kerr, Jacqueline (2014a): Definition und Dimensionen der Walkability. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 131-141.
- Kerr, Jacqueline (2014b): Geleitwort. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 7-8.
- Kopal, Kerstin (2020): Lläuft mit GIS?! Erhebung von Fußgängerfreundlichkeit mittels mobiler GIS. In: Schrenk, Manfred; Popovich, Vasily V.; Zeile, Peter et al. (Hrsg.): Real Corp 2020 Proceedings/Tagungsband. 15-18 September 2020. S. 529-539. URL: https://repository.corp.at/698/1/CORP2020_97.pdf. Aufgerufen am: 28.08.2021.
- Krenn, Patricia (2014): Satellitengestützte Informationssysteme. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 179-188.
- Krenn, Patricia Jasmin (2012): Der Zusammenhang zwischen natürlicher und bebauter Umgebung und körperlicher Aktivität mit Fokus auf das Radfahren: Optimierung der Beurteilung der Verhältnisse durch den Einsatz von Globalen Positionierungssystemen

- (GPS) und Geographischen Informationssystemen (GIS). Universität Graz, Graz. URL: <https://resolver.obvsg.at/urn:nbn:at:at-ubg:1-47115>. Aufgerufen am: 25.08.2021.
- Krenn, Patricia Jasmin; Oja, Pekka; Titze, Sylvia (2015): Development of a Bikeability Index to Assess the Bicycle-Friendliness of Urban Environments. In: Open Journal of Civil Engineering, Vol. 5 No. 4. S. 451-459. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/ojce.2015.54045>.
- Kuckartz, Udo (2014): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 2., durchgesehene Auflage. Beltz Juventa, Weinheim und Basel.
- Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg (LGV) (Hrsg.) (2013): Internetstadtplan Hamburg. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2020). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=61C8428E-6270-4AA0-B38D-C1DC9964AAEA>. Aufgerufen am: 03.09.2021.
- Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg (LGV) (Hrsg.) (2016): ALKIS Verwaltungsgrenzen Hamburg. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2020). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=F35EAC11-C236-429F-B1BF-751C0C18E8B7>. Aufgerufen am: 26.08.2021.
- Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) (Hrsg.) (1986): Lichtsignalanlagen Hamburg. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2020). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=C498DEED-985C-11D5-889E-000102B6A10E>. Aufgerufen am: 10.11.2021.
- Lo, Ria Hutabarat (2009): Walkability: what is it? In: Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability. Volume 2, 2009 - Issue 2. S. 145-166. URL: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5068341/mod_resource/content/0/LO%202009%20-%20Walkability%20what%20is%20it.pdf. Aufgerufen am: 02.09.2021.
- Lowry, M.; Callister, D.; Gresham, M. et al. (2012): Assessment of communitywide bikeability with bicycle level of service. In: Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board (2314). S. 41-48.
- Mohnen, Sigrid M.; Schneider, Sven (2014): Wohnumgebung und Gesundheit. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 27-43.
- Nielsen, T.A.S.; Skov-Petersen, H. (2018): Bikeability-Urban structures supporting cycling. Effects of local, urban and regional scale urban form factors on cycling from home and workplace locations in Denmark. In: Journal of Transportation Geography, 69. S. 36-44.
- Nilles, Maurice; Kaparias, Ioannis (2018): Investigating the relation of highway design standards with network-level walkability: The case study of Luxembourg. In: International Journal of Transportation Science and Technology. Volume 7, Issue 4, December 2018. S. 254-263. URL: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2046043018300017?to-ken=83F7FC68827ED3F834C23899307791BAC47DB7C0E25BDC6AD9853D4DE5A96F3410A239A70E9F99A22C3B922CF6F7760D&originRegion=eu-west-1&originCreation=20211208194016>. Aufgerufen am: 20.07.2021
- Nobis, Claudia (2019): Mobilität in Deutschland – MiD. Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Analyse_zum_Rad_und_Fu%C3%9Fverkehr.pdf. Aufgerufen am: 23.09.2021.

- Nobis, Claudia; Kuhnimhof, Tobias (2018): Mobilität in Deutschland – MiD. Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf. Aufgerufen am: 01.09.2021.
- Nommensen, Uta (o. J.): Alsterdorf: Wissens- und Sehenswertes. Grüne Wohngegend mit interessanter Filmgeschichte. URL: <https://www.hamburg.de/sehenswertes-alsterdorf/>. Aufgerufen am: 30.08.2021.
- Owen, Neville; De Bourdeaudhuij, Ilse; Sugiyama, Takemi et al. (2010): Bicycle Use for Transport in an Australian and a Belgian City: Associations with Built-Environment Attributes. In: Journal of Urban Health, 87 (2). S. 189–198. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11524-009-9424-x>.
- Pfeifer, Klaus; Banzer, Winfried; Ferrari, Nina et al. (2017): Empfehlungen für Bewegung. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA); Rütten, Alfred; Pfeifer, Klaus (Hrsg.): Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung – Sonderheft 03. Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. S. 18-49. URL: https://www.in-form.de/fileadmin/Dokumente/Materialien/Nationale_Empfehlung_fuer_Bewegung-und-Bewegungsfoerderung_BZgA_2017.pdf. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Porst, Rolf (2014): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. 4., erweiterte Auflage. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Rahlf, Christopher; Slotta, Inken; Mobilitätslabor Hamburg (2021): Befragung: Zukunft des Fuß- und Radverkehrs in Alsterdorf. URL: <https://www2.tuhh.de/mobillab-hh/befragung-zukunft-des-fuss-und-radverkehrs-in-alsterdorf/>. Aufgerufen am: 20.10.2021
- Rottmann, Miriam; Mielck, Andreas (2013): ‚Walkability‘ und körperliche Aktivität – Stand der empirischen Forschung auf Basis der ‚Neighbourhood Environment Walkability Scale (NEWS)‘. Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, New York. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahU-KEwjtv_DFmZ_xAhWjgP0HHdIMCXYQFjAEegQlChAD&url=https%3A%2F%2Fpush-zb.helmholtz-muenchen.de%2Fdeliver.php%3Fid%3D2664&usg=AOvVaw1UUt2TaZrKT5xgYaMPAdo. Aufgerufen am: 08.09.2021.
- Rugtvedt, Jonas Langerod (2019): A Dynamic Scale Approach for Assessing Bikeability with Sentivity for Different User Groups. URL: <https://resolver.obvsg.at/urn:nbn:at:at-ubs:1-8622>. Aufgerufen am: 27.11.2021.
- Sallis, James F.; Cervero, Robert B.; Ascher, William et al. (2006): An ecological Approach to creating active living communities. In: Annual Review of Public Health, Volume 27:1. S. 297-322. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>.
- Schlicht, Wolfgang (2017): Urban Health. Erkenntnisse zur Gestaltung einer „gesunden“ Stadt. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. med. Rainer Fehr. Springer Spektrum, Wiesbaden. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-18654-8.pdf>. Aufgerufen am: 20.07.2021.
- SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH (2013): Baumaßnahme: Radverkehrskonzept Bezirksamtsbereich Hamburg-Nord. Teilbaumaßnahme: Netzkonzeption. Planinhalt: Lageplan Quell- und Zielorte. Zeichnung Nr.: 13/1669-11-2.1. URL: <https://www.hamburg.de/content-blob/4578846/c16274b6bc0d98d78b0a267ceb5e6e42/data/radverkehrskonzept-bezirksamtsbereich-hamburg-nord-2-1.pdf>. Aufgerufen am: 09.10.2021.

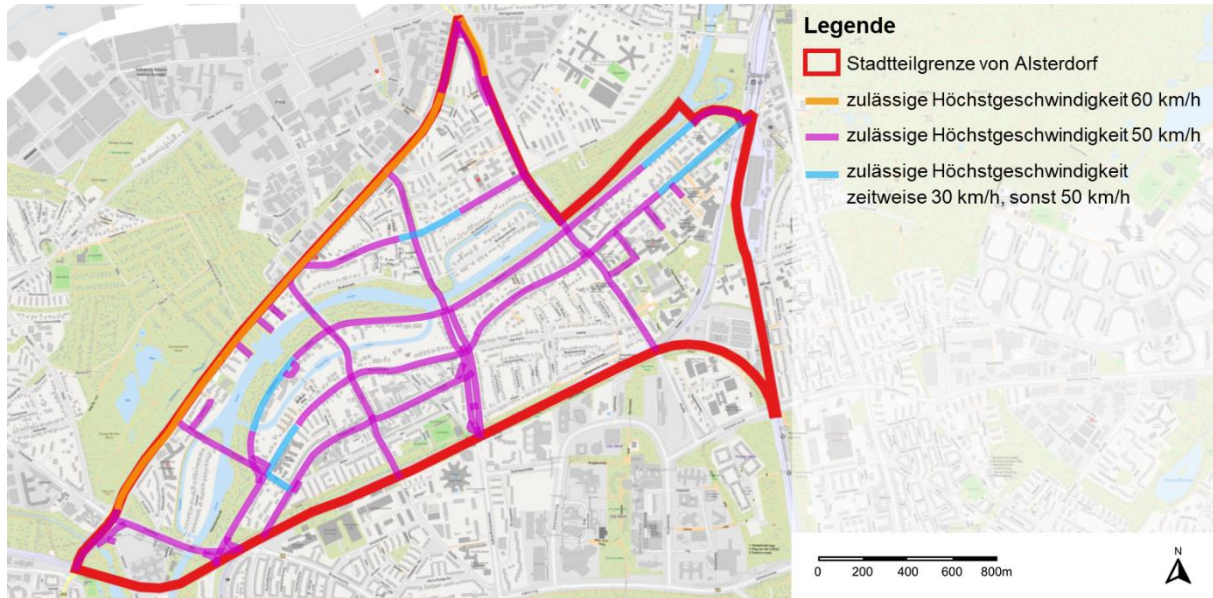
- SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH (2014a): Radverkehrskonzept Bezirksamtsbereich Hamburg - Nord. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/4578816/68122f9de28e844d4015d317d8aaf9da/data/radverkehrskonzept-bezirksamtsbereich-hamburg-nord-0.pdf>. Aufgerufen am: 09.10.2021.
- SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH (2014b): Baumaßnahme: Radverkehrskonzept Bezirksamtsbereich Hamburg-Nord. Teilbaumaßnahme: Grundlagen. Planinhalt: Lageplan Konzeptgrundlagen. Zeichnung Nr.: 13/1669-11-1.3. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/4578834/ded476dcad3cd239adfabb81de071421/data/radverkehrskonzept-bezirksamtsbereich-hamburg-nord-1-3.pdf>. Aufgerufen am: 09.10.2021.
- SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH (2014c): Baumaßnahme: Radverkehrskonzept Bezirksamtsbereich Hamburg-Nord. Teilbaumaßnahme: Netzkonzeption. Planinhalt: Darstellung der Radverkehrsführungen (vorhanden, geplant und als Konzept). Zeichnung Nr.: 13/1669-11-4.1. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/4578840/77356d36437d55f8f6e76e0c1065cb45/data/radverkehrskonzept-bezirksamtsbereich-hamburg-nord-2-4-1.pdf>. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Schneider, Sven; Bucksch, Jens (2014): Zusammenfassende Betrachtung zur Methodik der Walkability. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 199-203.
- Schröder, Axel (2021): Fahrradstadt Hamburg. Es geht voran – aber schleppend. URL: <https://www.deutschlandfunkkultur.de/fahrradstadt-hamburg-es-geht-voran-aber-schleppend-100.html>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Anstalt des öffentlichen Rechts (Statistikamt Nord) (Hrsg.) (2017): Lohn- und Einkommensteuerstatistik in Hamburg 2013. Große Unterschiede zwischen den Hamburger Stadtteilen. URL: https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistik_informiert_SPEZIAL/SI_SPEZIAL_VIII_2017.pdf. Aufgerufen am: 01.09.2021.
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Anstalt des öffentlichen Rechts (Statistikamt Nord) (Hrsg.) (2020a): Meine Region. Vergleichsdaten für Alsterdorf. Bevölkerungsstand nach Geschlecht in Alsterdorf am 31.12.2020. URL: https://region.statistik-nord.de/detail_compare/11/1108/2/2/1718/227723/. Aufgerufen am: 30.08.2021.
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Anstalt des öffentlichen Rechts (Statistikamt Nord) (Hrsg.) (2020b): Meine Region. Vergleichsdaten für Alsterdorf. Bevölkerungsstand nach Altersgruppen in Alsterdorf am 31.12.2020 . URL: https://region.statistik-nord.de/detail_compare/11/1108/5/2/1718/227723/. Aufgerufen am: 31.08.2021.
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein - Anstalt des öffentlichen Rechts (Statistikamt Nord) (Hrsg.) (2021): Hamburger Stadtteil-Profile: Berichtsjahr 2020. URL: https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/NORD.regional/Stadtteil-Profile_HH-BJ-2020.pdf. Aufgerufen am: 09.11.2021.
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (Statistikamt Nord) (o. J.): Einwohner pro Adresse. Geodatensatz. (Letzte Änderung: 2020). URL: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=B3FD9BD5-F614-433F-A762-E14003C300BF>. Aufgerufen am: 23.10.2021.
- Technische Universität Hamburg – Institut für Verkehrsplanung und Logistik (TUHH – W8) (Hrsg.) (o. J.): Infos. Was ist das Mobilitätslabor Hamburg? URL: <https://www2.tuhh.de/mobillab-hh/infos/#>. Aufgerufen am: 05.11.2021.
- Thiemann-Linden, Jörg; Wesslowski, Viktoria; Schönfuß, Bernd et al. (2017): Bericht. Fussverkehrsstrategie für den Stadtteil Alsterdorf. URL: <https://www.hamburg.de/contentblob/9870864/81e4b9da2bfa81ca9f461d6367084c48/data/bericht-alsterdorf.pdf>. Aufgerufen am: 09.10.2021.

- Titze, Sylvia; Reimers, Anne Kerstin (2014): Subjektive Erhebungsverfahren und Auditinstrumente. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 153-163.
- Tobisch, Susanne (2020): Influence of Design on the Walkability of Urban Environments. Einfluss von Gestaltung auf Walkability. URL: http://www.städtebau.at/wp-content/uploads/2020/12/1_Tobisch_Susanne_Influence-of-Design-on-the-Walkability-of-Urban-Environments.pdf. Aufgerufen am: 30.08.2021.
- Tobisch, Susanne (2021): Diplomarbeit. Stadt zu Fuss. Der aktuelle Stand der Walkability-Forschung und seine Implikationen für die Entwicklung der fußgängerInnenfreundlichen Stadt am Beispiel des Wiener Westbahnhofareals. URL: <https://repositum.tuwien.at/bitstream/20.500.12708/17889/1/Tobisch%20Susanne%20Theresa%20-%202021%20-%20Stadt%20zu%20Fuss%20Der%20aktuelle%20Stand%20der...pdf>. Aufgerufen am: 02.09.2021.
- Tran, Minh-Chau (2018): Walkability als ein Baustein gesundheitsförderlicher Stadtentwicklung und -gestaltung. In: Baumgart, Sabine; Köckler, Heike; Ritzinger, Anne et al. (Hrsg.): Planung für gesundheitsfördernde Städte. S. 284-296. URL: https://shop.arlnet.de/media/direct/pdf/fb/fb_008/23_walkability_stadtentwicklung.pdf. Aufgerufen am: 05.09.2021.
- Tran, Minh-Chau; Schmidt, J. Alexander (2014): Walkability aus Sicht der Stadt- und Verkehrsplanung. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 61-71.
- Wackerhage, Henning; Sitzberger, Christina; Kreuzpointner, Florian et al. (2021): WHO-Leitlinien zu körperlicher Aktivität und sitzendem Verhalten. In: Bayerisches Ärzteblatt 3/2021. S. 91-93. URL: https://www.bayerisches-aerzteblatt.de/fileadmin/aerzteblatt/ausgaben/2021/03/einzelpdf/BAB_3_2021_91_93.pdf. Aufgerufen am: 20.11.2021.
- Wahlgren, Lina; Schantz, Peter (2011): Bikeability and methodological issues using the active commuting route environment scale (ACRES) in a metropolitan setting. In: BMC Med Res Methodol 11, 6 (2011). DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-11-6>.
- Wallmann-Sperlich, Birgit; Ashton, Philip; Froböse, Ingo (2014): Auswirkung der Walkability auf Erwachsene. In: Bucksch, Jens; Schneider, Sven (Hrsg.): Walkability. Das Handbuch zur Bewegungsförderung in der Kommune. Verlag Hans Huber, Bern. S. 217-227.
- Weber, Kaja (2021): Mobilitätswende. Neue Velorouten: Wird Hamburg so endlich zur Fahrradstadt?. URL: <https://www.abendblatt.de/hamburg/article233528993/mobilitaetswende-radwege-velorouten-fahrradfahren-hamburg-adfc-verkehr-zukunft.html>. Aufgerufen am: 01.12.2021.
- Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) (2021): Pressemitteilung. Zahlen – Daten – Fakten zum deutschen Fahrrad- und E-Bike Markt 2020. Fahrradindustrie mit Rückenwind - Großes Wachstum bei Absatz und Umsatz. URL: https://www.ziv-zweirad.de/uploads/media/PM_2021_10.03._Fahrrad-_und_E-Bike_Markt_2020.pdf. Aufgerufen am: 20.11.2021.

8 Anhang

Anhang A:

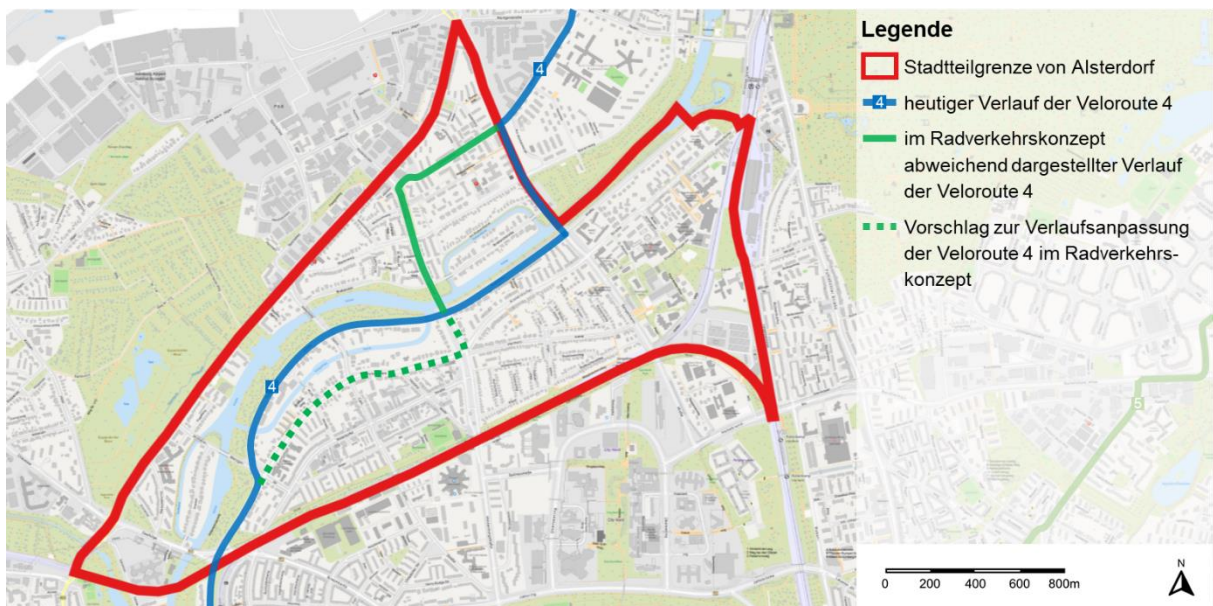
Lage der Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h, 50 km/h und zeitweise 50 km/h



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf BVM 2021a & BVM 2015c; Hintergrundkarte: LGV 2013

Anhang B:

Heutiger Verlauf der Veloroute 4 und Veloroute 4 im Radverkehrskonzept für den Bezirksamt-bereich Hamburg-Nord



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf SCHMECK · JUNKER Ingenieurgesellschaft mbH 2014b & BVM 2008; Hintergrundkarte: LGV 2013

Anhang C:

Qualitätsmerkmale von Fußwegen aus der Walkability-Literatur

Erster Schritt: Bildung von Subkategorien		(Beispielhafter Ausschnitt der Tabelle)
paraphrasierte Zusammenfassung (kurze Beschreibung bzw. Titel der Textstelle)	Literaturquelle	Subkategorien
Arten von Wohngebäuden (bzw. Haushalts- und Einwohnerdichte)	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	Dichte
Entfernungen zu lokalen Einrichtungen (= Flächennutzung(sdurchmischung), Heterogenität)	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	wahrgenommene Entfernung
		Flächennutzungsmischung
Zugang zu Geschäften und Serviceeinrichtungen / Dienstleistungen (Flächennutzung Zugang)	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	wahrgenommene Entfernung
		Flächennutzungsmischung
(Straßen)Konnektivität / Straßen in Wohnumgebung	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	Straßenkonnektivität
Fuß- und Fahrradweginfrastruktur / Möglichkeiten zum Gehen und Fahrradfahren	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	Vorhandensein Fuß- & Radwege
		Zustand von Fuß- & Radwegen
		Parkende Fahrzeuge
		Trennung zum Verkehr
Ästhetik (Umwelt der Wohnumgebung)	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	Ästhetik der Wohnumgebung
Verkehrssicherheit	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	Verkehrssicherheit
		Überquerungsmöglichkeiten
Sicherheit / Schutz vor Kriminalität	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	gefühlte Kriminalität
		Beleuchtung
Zufriedenheit (mit der Wohnumgebung)	Titze & Reimers 2014, S. 157 f.; IPEN 2010; Bödeker et al. 2012, S. 221	-
Bebauungsdichte	Tobisch 2021, S. 34	Dichte
Bevölkerungsdichte	Tobisch 2021, S. 35 f.	Dichte
Beschäftigtendichte	Tobisch 2021, S. 36	Dichte
Attraktorendichte	Tobisch 2021, S. 37	Flächennutzungsmischung
Mobilitätsdichte	Tobisch 2021, S. 37	(Flächennutzungsmischung)
Netzwerkdichte	Tobisch 2021, S. 38 f.	Straßenkonnektivität
Nutzungsdurchmischung	Tobisch 2021, S. 45	Flächennutzungsmischung
Proximity	Tobisch 2021, S. 57	Flächennutzungsmischung
visuell ästhetisches Design	Tobisch 2021, S. 61	Ästhetik der Wohnumgebung
Funktionelles Design (Makro-Level Design)	Tobisch 2021, S. 64-76	Straßenkonnektivität
Sicherheitsaspekte	Tobisch 2021, S. 66	Zustand von Fußwegen
		Verkehrssicherheit
		gefühlte Kriminalität
Durchlässigkeit	Tobisch 2021, S. 69 f.	Straßenkonnektivität
Verkehrsnetz für FußgängerInnen (quasi Eingrenzung/Konkretisierung der Durchlässigkeit)	Tobisch 2021, S. 71-75	Straßenkonnektivität
		Vorhandensein Fußwege
		Breite Fußweg
		Überquerungsmöglichkeiten
Gebäudeanordnung	Tobisch 2021, S. 76	-
Dimension und Struktur	Tobisch 2021, S. 77 f.	Flächennutzungsmischung
		Straßenkonnektivität

Gebäudegestaltung	Tobisch 2021, S. 79 f.	-
Erdgeschosszone	Tobisch 2021, S. 81-83	-
Gebäudehöhe	Tobisch 2021, S. 84 f.	-
Aufenthaltsqualität	Tobisch 2021, S. 86-93	Aufenthaltsqualität
Entfernung (im Sinne Distance to transit)	Tobisch 2021, S. 98-100	Entfernung des ÖPNV
Erreichbarkeit (im Sinne Distance to transit)	Tobisch 2021, S. 100-103	-
Density und Transit	Tobisch 2021, S. 103 f.	Dichte
Konkurrenz mit dem Pkw (im Sinne Distance to transit)	Tobisch 2021, S. 104 f.	Parkende Fahrzeuge
Destination Accessibility	Tobisch 2021, S. 109	Flächennutzungsmischung
Lokale und regionale accessibility	Tobisch 2021, S. 110	-
Shared Mobility	Tobisch 2021, S. 128 f.	-
Demographics	Tobisch 2021, S. 133-139	-
bauliche Merkmale	Bürkert 2019, S. 31	(Kann sein: Zustand von Fuß- und Radwegen, Breite, ...)
Sicherheit vor Verkehrsgefahren	Bürkert 2019, S. 31	Verkehrssicherheit
Sicherheit vor Kriminalität	Bürkert 2019, S. 31	gefühlte Kriminalität
ästhetische Anmutung	Bürkert 2019, S. 31	Ästhetik der Wohnumgebung
Entfernung und Qualität von Zielpunkten	Bürkert 2019, S. 31	Flächennutzungsmischung
klimatische Bedingungen	Bürkert 2019, S. 31	-
Wetter	Bürkert 2019, S. 32	-
Bänke zum Pausieren	Bürkert 2019, S. 33	Aufenthaltsqualität
Familiarität der Umgebung	Bürkert 2019, S. 33	-
soziale Kontakte	Bürkert 2019, S. 33	-
Zugang zu Parks und anderen Erholungseinrichtungen	Bürkert 2019, S. 35	Flächennutzungsmischung
Fertigstellung von Geh- & Radwegen	Bürkert 2019, S. 35	Vorhandensein Fuß- & Radwege
Verbreiterung von Geh- & Radwegen	Bürkert 2019, S. 35	Breite Fuß- & Radwege
bessere Beleuchtung von Geh- & Radwegen	Bürkert 2019, S. 35	Beleuchtung
ästhetisch ansprechende Merkmale	Bürkert 2019, S. 35	Ästhetik der Wohnumgebung
gute Instandhaltung der gebauten Umwelt und Vegetation	Bürkert 2019, S. 35	Zustand von Fuß- & Radwegen
hohe Stimmigkeit der Umwelt	Bürkert 2019, S. 35	Ästhetik der Wohnumgebung
Absenkung Bordsteine	Bürkert 2019, S. 35	Barrierefreiheit
Verbesserung ästhetischer Merkmale (Bereinigung Müll, Hundehaufen, Graffiti, Beseitigung überwachsene Hecken)	Bürkert 2019, S. 36	Ästhetik der Wohnumgebung
Ästhetik der gebauten Umgebung	Schlicht 2017, S. 20	Ästhetik der Wohnumgebung
Anzahl an Straßenkreuzungen in einer definierten Fläche (Konnektivität)	Schlicht 2017, S. 20	Straßenkonnektivität
Grad an verschiedenen Flächennutzungen (Shannon's Entropie-Index)	Schlicht 2017, S. 20	Flächennutzungsmischung
Quotient an Verkaufs- und Grundstücksfläche (Geschossflächenzahl)	Schlicht 2017, S. 21	-
Zahl der Einwohner pro Flächennutzungsareal (Dichte)	Schlicht 2017, S. 21	Dichte
Sicherheit (Unfälle)	Nilles & Kaparias 2018, S. 255	Verkehrssicherheit
Sicherheit (Kriminalität)	Nilles & Kaparias 2018, S. 255	gefühlte Kriminalität
...
Zweiter Schritt: Bildung von vereinheitlichten und zusammengefassten Subkategorien		
Subkategorien	Vereinheitlichte und zusammengefasste Subkategorien	Beispielhafte Bezeichnung im Fragebogen (ohne Beispiele)
Ästhetik der Wohnumgebung	Ästhetik der Wohnumgebung	Schönheit der Wohnumgebung
Aufenthaltsqualität	Aufenthaltsqualität	Aufenthaltsqualität
Barrierefreiheit	Barrierefreiheit	Barrierefreiheit
Beleuchtung	Beleuchtung	Beleuchtung der Fußwege
Breite	Breite der Fußwege	Breite der Fußwege

Breite Fuß- & Radwege	Breite der Fußwege	Breite der Fußwege
Breite Fußweg	Breite der Fußwege	Breite der Fußwege
Dichte	-	-
Entfernung des ÖPNV	-	-
Flächennutzungsmischung	Flächennutzungsmischung	fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil
gefühlte Kriminalität	Gefühlte Sicherheit	eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in
Parkende Fahrzeuge	Parkende Fahrzeuge	Einhaltung der Regeln zum Parken
Steigung	Steigung	- (vgl. Kapitel 4.3.3)
Steigung, Neigung	Steigung	- (vgl. Kapitel 4.3.3)
Straßenkategorie	Straßenkategorie	Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs
Straßenkonnektivität	Straßenkonnektivität	Wegenetz für Fußgänger:innen
Trennung zum Verkehr	Trennung zum Verkehr	Trennung der Fußwege vom motorisierten Verkehr
Überquerungsmöglichkeiten	Überquerungsmöglichkeiten	fußgängerfreundliche Überquerungsmöglichkeiten
Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit
Vorhandensein Fuß- & Radwege	Vorhandensein von Fußwegen	Vorhandensein von Fußwegen
Vorhandensein Fußwege	Vorhandensein von Fußwegen	Vorhandensein von Fußwegen
wahrgenommene Entfernung	Flächennutzungsmischung	fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil
Zustand von Fuß- & Radwegen	Zustand von Fußwegen	Zustand der Fußwege
Zustand von Fußwegen	Zustand von Fußwegen	Zustand der Fußwege

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang D:

Qualitätsmerkmale von Radwegen aus der Bikeability-Literatur

Erster Schritt: Bildung von Subkategorien		
paraphrasierte Zusammenfassung (kurze Beschreibung bzw. Titel der Textstelle)	Literaturquelle	Subkategorien
Street gradient	Axhausen et al. 2018, S. 2	Steigung
Type of cycling infrastructure including speed limit and level of motorized traffic	Axhausen et al. 2018, S. 2	Breite Radwege Art der Fahrradinfrastruktur Verkehrsvolumen
Variety of hazardous conditions	Axhausen et al. 2018, S. 2	Parkende Fahrzeuge Verkehrssicherheit
Attractiveness of the riding environment	Axhausen et al. 2018, S. 2 f.	Ästhetik der Wohnumgebung
Smooth surface	Axhausen et al. 2018, S. 3	Zustand Radwege
Presence of lighting	Axhausen et al. 2018, S. 3	Beleuchtung
Lack of interruptions	Axhausen et al. 2018, S. 3	wenige Stopps
Intersection AADT	Axhausen et al. 2018, S. 3	Überquerungsmöglichkeiten Verkehrssicherheit Verkehrsvolumen
Presence of traffic lights and stop signs	Axhausen et al. 2018, S. 3	Verkehrssicherheit wenige Stopps
Proper intersection treatment including bike lanes and bike boxes	Axhausen et al. 2018, S. 3	Überquerungsmöglichkeiten
Intersection crossing distance	Axhausen et al. 2018, S. 3	Überquerungsmöglichkeiten
Intersection speed limit	Axhausen et al. 2018, S. 3	Verkehrssicherheit
Presence of bicycle specific traffic lights	Axhausen et al. 2018, S. 3	Überquerungsmöglichkeiten
	Gehring 2016, S. 6	Straßenkonnektivität









gute Infrastruktur		Ästhetik der Wohnumgebung
		Verkehrssicherheit (gefühlte)
		gefühlte Kriminalität
		Sichtbeziehungen
		Überquerungsmöglichkeiten (radfreundliche Signalisierung)
		Breite Radwege
Vorhandensein einer Radinfrastruktur	Gehring 2016, S. 6	Vorhandensein Radwege
Vorhandensein einer Radinfrastruktur	Gehring 2016, S. 6	Vorhandensein Radwege
Fahren im Mischverkehr	Gehring 2016, S. 7	Art der Fahrradinfrastruktur
Wegwahlkriterium	Gehring 2016, S. 7	Vorhandensein Radwege
		Zustand Radwege
		Verkehrssicherheit (gefühlte)
Fahrradabstellanlagen	Gehring 2016, S. 8	Fahrradabstellanlagen
subjektive Sicherheit	Gehring 2016, S. 8	Trennung zum Verkehr
		Beleuchtung
		Verkehrssicherheit (gefühlte)
objektive Sicherheit	Gehring 2016, S. 8	Art der Fahrradinfrastruktur
		Verkehrssicherheit
		Trennung zum Verkehr
		Beleuchtung
		Steigung
		Zustand Radwege
Verkehrsmenge	Gehring 2016, S. 9	Verkehrsvolumen
Streckenwahl	Gehring 2016, S. 10	Überquerungsmöglichkeiten
		wenige Stopps
Distanz	Gehring 2016, S. 10	Flächennutzungsmischung
Konnektivität	Gehring 2016, S. 10	Straßenkonnektivität
Topografie	Gehring 2016, S. 11	Steigung
Attraktivität der Umgebung	Gehring 2016, S. 10	Ästhetik der Wohnumgebung
Wegwahlkriterium	Jonietz & Timpf 2012, S. 2	Dichte
		Straßenkonnektivität
		Steigung
		Vorhandensein Fuß- & Radwege
		Trennung zum Verkehr
bicycle infrastructure	Rugtvedt 2019, S. 19	Trennung zum Verkehr
		Vorhandensein Radwege
road category	Rugtvedt 2019, S. 20	Straßenkategorie
Daily Mean of Traffic (AADT)	Rugtvedt 2019, S. 21	Verkehrsvolumen
speed limit	Rugtvedt 2019, S. 20 f.	Verkehrssicherheit
slope	Rugtvedt 2019, S. 22	Steigung
width of road lanes	Rugtvedt 2019, S. 23	Breite Radwege
road surface	Rugtvedt 2019, S. 23	Zustand Radwege
street parking	Rugtvedt 2019, S. 24	Parkende Fahrzeuge
street illumination	Rugtvedt 2019, S. 24	Beleuchtung
street connectivity	Rugtvedt 2019, S. 25	Straßenkonnektivität
Anzahl und Dichte Radwege	Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 221 f.	Vorhandensein Radwege
Straßenkonnektivität	Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 221 f.	Straßenkonnektivität
wenig Emissionen	Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 221 f.	Straßenkategorie
Höhenprofil	Wallmann-Sperlich et al. 2014, S. 221 f.	Steigung
Verkehrssicherheit	Grob et al. 2014, S. 259	Verkehrssicherheit
Radstreifen oder -wege	Grob et al. 2014, S. 259	Art der Fahrradinfrastruktur
alternative Routen	Grob et al. 2014, S. 259	Straßenkonnektivität
Radroutennetz	Grob et al. 2014, S. 259	Straßenkonnektivität

Netz	Grob et al. 2014, S. 260	Straßenkonnektivität
Geschwindigkeit	Grob et al. 2014, S. 260	Straßenkategorie
Zustand	Grob et al. 2014, S. 260	Zustand Radwege
Sicht	Grob et al. 2014, S. 260	Sichtbeziehungen
Berührungspunkte Verkehrsarten	Grob et al. 2014, S. 260	Trennung zum Verkehr
Fahrdynamik berücksichtigt	Grob et al. 2014, S. 260	Art der Fahrradinfrastruktur
Steigung und Gefälle	Grob et al. 2014, S. 260	Steigung
minimale Regelungen	Grob et al. 2014, S. 260	Art der Fahrradinfrastruktur
	Grob et al. 2014, S. 260	Überquerungsmöglichkeiten
Breite Radwege	Grob et al. 2014, S. 260	Breite Radwege
Zweiter Schritt: Bildung von vereinheitlichten und zusammengefassten Subkategorien		
Subkategorien	Vereinheitlichte und zusammengefasste Subkategorien	Beispielhafte Bezeichnung im Fragebogen (ohne Beispiele)
Art der Fahrradinfrastruktur	Art der Fahrradinfrastruktur	geeignete Führung des Radverkehrs
Ästhetik der Wohnumgebung	Ästhetik der Wohnumgebung	Schönheit der Wohnumgebung
Beleuchtung	Beleuchtung	Beleuchtung der Radwege
Breite Radwege	Breite der Radwege	Breite der Radwege
Dichte	-	-
Fahrradabstellanlagen	-	-
Flächennutzungsmischung	Flächennutzungsmischung	Entfernung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad
gefühlte Kriminalität	Gefühlte Sicherheit	eigenes Sicherheitsgefühl als Radfahrer:in
Parkende Fahrzeuge	Parkende Fahrzeuge	Einhaltung der Regeln zum Parken von Autos
Sichtbeziehungen	Sichtbeziehungen	- (vgl. Kapitel 4.3.3; Bsp. bei gefühlte Sicherheit)
Steigung	Steigung	- (vgl. Kapitel 4.3.3)
Straßenkategorie	Straßenkategorie	Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs
Straßenkonnektivität	Straßenkonnektivität	Wegenetz für den Radverkehr
Trennung zum Verkehr	Trennung zum Verkehr	Trennung des Radverkehrs vom motorisierten Verkehr
Überquerungsmöglichkeiten	Überquerungsmöglichkeiten	radfreundliche Überquerungsmöglichkeiten
Überquerungsmöglichkeiten (radfreundliche Signalisierung)	Überquerungsmöglichkeiten	radfreundliche Überquerungsmöglichkeiten
Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit
Verkehrssicherheit (gefühlte)	Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit
Verkehrsvolumen	Straßenkategorie	Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs
Vorhandensein Fuß- & Radwege	Vorhandensein von Radwegen	Vorhandensein von Radwegen
Vorhandensein Radwege	Vorhandensein von Radwegen	Vorhandensein von Radwegen
wenige Stopps	Straßenkonnektivität	Wegenetz für den Radverkehr
Zustand Radwege	Zustand von Radwegen	Zustand der Radwege

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang E:

Verteilung der Ausprägungen der Merkmale Alter und Netto-Haushaltseinkommen in den verschiedenen Nutzergruppen

	Gesamtstichprobe	MIV 	ÖV 	Rad 	MIV+ÖV 	MIV+Rad 	ÖV+Rad 	MIV+ÖV+Rad 	keine regelmäßige Nutzung 
	n = 431	n = 61	n = 25	n = 65	n = 27	n = 137	n = 62	n = 48	n = 6
Alter									
18 - 29 Jahre	12,3%	6,6%	12,0%	12,3%	22,2%	6,6%	17,7%	22,9%	16,7%
30 - 39 Jahre	17,4%	9,8%	28,0%	15,4%	18,5%	14,6%	25,8%	20,8%	16,7%
40 - 49 Jahre	16,5%	11,5%	12,0%	13,8%	18,5%	22,6%	9,7%	16,7%	33,3%
50 - 59 Jahre	29,0%	27,9%	16,0%	32,3%	29,6%	32,1%	30,6%	25,0%	0,0%
60 - 69 Jahre	15,1%	21,3%	12,0%	20,0%	7,4%	13,9%	12,9%	12,5%	16,7%
70 Jahre und älter	8,6%	19,7%	16,0%	4,6%	3,7%	9,5%	3,2%	2,1%	16,7%
keine Angabe	1,2%	3,3%	4,0%	1,5%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Netto-Haushaltseinkommen									
unter 900 Euro	1,2%	0,0%	8,0%	1,5%	0,0%	0,7%	1,6%	0,0%	0,0%
900 Euro bis 1.999 Euro	5,6%	8,2%	16,0%	4,6%	3,7%	0,7%	11,3%	2,1%	33,3%
2.000 Euro bis 2.999 Euro	14,8%	8,2%	36,0%	10,8%	14,8%	10,9%	24,2%	14,6%	33,3%
3.000 Euro bis 3.999 Euro	15,3%	6,6%	12,0%	26,2%	14,8%	15,3%	17,7%	10,4%	16,7%
4.000 Euro bis 4.999 Euro	13,7%	16,4%	8,0%	7,7%	18,5%	16,1%	9,7%	18,8%	0,0%
5.000 Euro bis 5.999 Euro	10,2%	9,8%	0,0%	6,2%	18,5%	13,9%	9,7%	8,3%	0,0%
6.000 Euro bis 7.000 Euro	7,9%	9,8%	4,0%	7,7%	11,1%	7,3%	3,2%	12,5%	16,7%
über 7.000 Euro	13,0%	14,8%	0,0%	21,5%	3,7%	13,1%	6,5%	20,8%	0,0%
keine Angabe	18,3%	26,2%	16,0%	13,8%	14,8%	21,9%	16,1%	12,5%	0,0%

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang F:

Wahrnehmung von Qualitätsmerkmalen in den verschiedenen Nutzergruppen (arithmetisches Mittel \bar{x} und mittlere absolute Abweichung $d_{\bar{x}}$)

		Wahrnehmung allgemein						
		n	Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung	Verkehrssicherheit	Einhaltung der Regeln zum Parken	Wege-netz	Schönheit der Woh-numgebung	Beleuchtung der Wege
Gesamtstichprobe	431	\bar{x}	2,71	2,71	2,63	2,80	3,87	2,85
		$d_{\bar{x}}$	1,0	0,8	1,1	0,9	0,7	0,9
MIV	61	\bar{x}	2,92	3,08	2,98	2,97	4,15	2,69
		$d_{\bar{x}}$	1,0	0,8	1,0	0,9	0,7	0,9
ÖV	25	\bar{x}	3,12	2,80	2,48	3,00	3,48	3,04
		$d_{\bar{x}}$	0,6	0,7	0,9	0,9	1,0	0,9
Rad	65	\bar{x}	2,35	2,57	2,43	2,78	3,82	2,86
		$d_{\bar{x}}$	1,0	0,9	1,0	1,0	0,7	0,9
MIV+ÖV	27	\bar{x}	3,00	2,74	2,96	2,78	4,04	2,93
		$d_{\bar{x}}$	0,8	0,8	1,1	1,0	0,8	0,9
MIV+Rad	137	\bar{x}	2,70	2,66	2,56	2,79	3,87	2,81
		$d_{\bar{x}}$	1,0	0,9	1,1	0,9	0,7	1,0

ÖV+Rad	62	\bar{x}	2,55	2,60	2,61	2,68	3,73	2,98
		d_x	0,9	0,7	1,0	0,8	0,7	0,7
MIV+ÖV+Rad	48	\bar{x}	2,69	2,65	2,58	2,75	3,88	2,85
		d_x	0,9	0,7	1,0	1,0	0,6	0,7
keine regelmäßige Nutzung	6	\bar{x}	3,33	2,83	2,67	2,67	4,00	2,83
		d_x	0,7	0,6	0,8	0,8	0,3	1,2

		Wahrnehmung Fuß									
n		Aufenthaltsqualität	eigenes Sicherheitsgefühl als Fußgänger:in	Barrierefreiheit	fußläufige Entfernung zu Zielen im Stadtteil	Breite der Fußwege	Trennung der Fußwege vom MV	Vorhandensein von Fußwegen	Überque- rungs- möglich- keiten	Zustand der Fuß- wege	
Gesamtstich- probe	431	\bar{x}	3,09	3,67	2,80	3,66	2,88	3,13	4,01	3,11	2,30
		d_x	1,0	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	0,7	0,9	0,9
MIV	61	\bar{x}	3,20	3,57	2,98	3,54	3,00	3,43	4,11	3,25	2,48
		d_x	1,3	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,9	1,1
ÖV	25	\bar{x}	2,76	3,64	2,72	3,88	2,88	2,84	4,08	3,36	2,44
		d_x	0,9	0,7	0,8	1,0	0,9	0,8	0,6	0,7	1,1
Rad	65	\bar{x}	2,97	3,78	2,74	3,77	2,71	2,92	3,97	2,77	2,32
		d_x	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	0,7	1,0	1,0
MIV+ÖV	27	\bar{x}	3,26	3,81	2,59	3,93	2,70	3,00	4,04	3,11	2,22
		d_x	0,9	0,7	0,9	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9
MIV+Rad	137	\bar{x}	3,16	3,60	2,83	3,61	3,01	3,15	3,97	3,13	2,25
		d_x	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,7	1,0	1,0
ÖV+Rad	62	\bar{x}	2,92	3,60	2,68	3,61	2,63	3,00	3,97	3,02	2,08
		d_x	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,6	0,7
MIV+ÖV+Rad	48	\bar{x}	3,19	3,92	2,85	3,58	3,02	3,31	4,13	3,23	2,44
		d_x	0,8	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0	0,5	0,9	0,8
keine regel- mäßige Nut- zung	6	\bar{x}	3,33	3,50	2,83	4,17	2,83	3,33	3,67	3,83	2,67
		d_x	0,4	1,2	0,6	0,8	1,5	1,0	1,4	0,8	1,1

		Wahrnehmung Rad								
n		geeig- nete Führung des Rad- verkehrs	Tren- nung des Radver- kehrs vom MV	Breite der Rad- wege	Über- que- rungs- möglich- keiten	eigenes Sicher- heitsge- fühl als Radfah- rer:in	Vorhan- densein von Rad- wegen	Entfer- nung zu Zielen im Stadtteil mit dem Fahrrad	Zustand der Rad- wege	
Gesamtstich- probe	431	\bar{x}	2,15	1,93	2,05	2,51	2,43	2,57	3,86	1,71
		d_x	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
MIV	61	\bar{x}	2,34	2,16	2,34	2,54	2,41	2,97	3,69	2,11
		d_x	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
ÖV	25	\bar{x}	2,12	1,88	2,08	2,60	2,56	2,24	3,68	1,80
		d_x	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	1,1	0,7
Rad	65	\bar{x}	2,02	1,80	2,06	2,38	2,45	2,42	4,14	1,57
		d_x	0,8	0,8	0,9	1,0	0,8	0,9	0,7	0,7
MIV+ÖV	27	\bar{x}	2,26	1,67	2,07	2,74	2,15	2,67	3,96	1,67
		d_x	0,8	0,7	1,1	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
MIV+Rad	137	\bar{x}	2,21	2,01	1,99	2,49	2,43	2,54	3,85	1,59
		d_x	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	0,8	0,7
ÖV+Rad	62	\bar{x}	1,90	1,81	1,87	2,26	2,42	2,44	3,79	1,71
		d_x	0,8	0,8	0,8	0,7	1,0	0,9	0,8	0,8
MIV+ÖV+Rad	48	\bar{x}	2,27	1,92	2,02	2,79	2,58	2,71	3,81	1,75
		d_x	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
keine regel- mäßige Nut- zung	6	\bar{x}	1,67	1,83	2,00	3,00	2,33	2,17	4,00	1,50
		d_x	0,67	0,83	0,67	1,00	1,00	1,22	0,67	0,67

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang G:

Verteilung der Rangvergabe für die Radwegearten in den verschiedenen Nutzergruppen

Gesamtgruppe [n=431]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	52,7%	14,6%	11,8%	8,1%	5,1%	7,7%	2,2
Radfahrstreifen	15,1%	40,8%	19,3%	10,4%	12,1%	2,3%	2,7
Einrichtungsweg	25,1%	14,4%	22,3%	29,2%	7,4%	1,6%	2,8
Fahrradschutzstreifen	3,5%	16,0%	27,6%	20,9%	14,9%	17,2%	3,8
Zweirichtungsweg	2,3%	7,2%	11,1%	20,7%	37,4%	21,4%	4,5
gemeinsamer Fuß- und Radweg	1,4%	7,0%	7,9%	10,7%	23,2%	49,9%	5,0
MIV [n=61]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	37,7%	16,4%	9,8%	14,8%	11,5%	9,8%	2,8
Radfahrstreifen	6,6%	41,0%	24,6%	9,8%	11,5%	6,6%	3,0
Einrichtungsweg	42,6%	11,5%	14,8%	24,6%	3,3%	3,3%	2,4
Fahrradschutzstreifen	8,2%	9,8%	31,2%	24,6%	11,5%	14,8%	3,7
Zweirichtungsweg	1,6%	8,2%	11,5%	14,8%	41,0%	23,0%	4,5
gemeinsamer Fuß- und Radweg	3,3%	13,1%	8,2%	11,5%	21,3%	42,6%	4,6
ÖV [n=25]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	56,0%	16,0%	8,0%	8,0%	8,0%	4,0%	2,1
Radfahrstreifen	12,0%	28,0%	36,0%	4,0%	20,0%	0,0%	2,9
Einrichtungsweg	24,0%	20,0%	24,0%	20,0%	8,0%	4,0%	2,8
Fahrradschutzstreifen	0,0%	8,0%	12,0%	28,0%	20,0%	32,0%	4,6
Zweirichtungsweg	4,0%	8,0%	8,0%	32,0%	28,0%	20,0%	4,3
gemeinsamer Fuß- und Radweg	4,0%	20,0%	12,0%	8,0%	16,0%	40,0%	4,3
Rad [n=65]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	50,8%	15,4%	12,3%	7,7%	4,6%	9,2%	2,3
Radfahrstreifen	18,5%	44,6%	13,9%	9,2%	12,3%	1,5%	2,6
Einrichtungsweg	24,6%	9,2%	30,8%	27,7%	6,2%	1,5%	2,9
Fahrradschutzstreifen	0,0%	20,0%	27,7%	23,1%	13,9%	15,4%	3,8
Zweirichtungsweg	4,6%	4,6%	7,7%	23,1%	36,9%	23,1%	4,5
gemeinsamer Fuß- und Radweg	1,5%	6,2%	7,7%	9,2%	26,2%	49,2%	5,0
MIV+ÖV [n=27]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	59,3%	14,8%	11,1%	7,4%	0,0%	7,4%	2,0
Radfahrstreifen	11,1%	37,0%	25,9%	11,1%	14,8%	0,0%	2,8
Einrichtungsweg	18,5%	25,9%	22,2%	25,9%	7,4%	0,0%	2,8
Fahrradschutzstreifen	7,4%	14,8%	18,5%	18,5%	33,3%	7,4%	3,8
Zweirichtungsweg	3,7%	7,4%	11,1%	22,2%	29,6%	25,9%	4,4
gemeinsamer Fuß- und Radweg	0,0%	0,0%	11,1%	14,8%	14,8%	59,3%	5,2
MIV+Rad [n=137]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	49,6%	18,3%	13,1%	6,6%	4,4%	8,0%	2,2
Radfahrstreifen	16,8%	37,2%	17,5%	11,7%	13,9%	2,9%	2,8
Einrichtungsweg	24,8%	16,8%	16,8%	30,7%	10,2%	0,7%	2,9
Fahrradschutzstreifen	5,1%	14,6%	29,2%	19,0%	13,1%	19,0%	3,8
Zweirichtungsweg	2,2%	7,3%	15,3%	24,8%	33,6%	16,8%	4,3
gemeinsamer Fuß- und Radweg	1,5%	5,8%	8,0%	7,3%	24,8%	52,6%	5,1

ÖV+Rad [n=62]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	67,7%	6,5%	11,3%	4,8%	4,8%	4,8%	1,9
Radfahrstreifen	19,4%	41,9%	22,6%	8,1%	6,5%	1,6%	2,5
Einrichtungsradschweg	12,9%	14,5%	33,9%	30,7%	4,8%	3,2%	3,1
Fahrradschutzstreifen	0,0%	24,2%	22,6%	25,8%	14,5%	12,9%	3,7
Zweirichtungsradschweg	0,0%	8,1%	6,5%	17,7%	41,9%	25,8%	4,7
gemeinsamer Fuß- und Radweg	0,0%	4,8%	3,2%	12,9%	27,4%	51,6%	5,2
MIV+ÖV+Rad [n=48]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	60,4%	8,3%	12,5%	8,3%	2,1%	8,3%	2,1
Radfahrstreifen	14,6%	54,2%	6,3%	14,6%	10,4%	0,0%	2,5
Einrichtungsradschweg	20,8%	10,4%	20,8%	37,5%	10,4%	0,0%	3,1
Fahrradschutzstreifen	2,1%	16,7%	37,5%	8,3%	12,5%	22,9%	3,8
Zweirichtungsradschweg	2,1%	6,3%	12,5%	12,5%	43,8%	22,9%	4,6
gemeinsamer Fuß- und Radweg	0,0%	4,2%	10,4%	18,8%	20,8%	45,8%	4,9
keine regelmäßige Nutzung [n=6]	1	2	3	4	5	6	gewichteter Mittelwert
baulich getrennter Radfahrstreifen	33,3%	33,3%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	2,2
Radfahrstreifen	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	0,0%	0,0%	2,5
Einrichtungsradschweg	50,0%	0,0%	16,7%	33,3%	0,0%	0,0%	2,3
Fahrradschutzstreifen	0,0%	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	0,0%	3,5
Zweirichtungsradschweg	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	66,7%	16,7%	4,7
gemeinsamer Fuß- und Radweg	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	83,8%	5,9

Quelle: Eigene Darstellung

Anhang H:

Kategorisierte Rückmeldungen aus dem Anmerkungsfeld

Allgemeiner Dank und Erfolgswünsche
Viel Erfolg für Ihre Arbeit und alles Gute für die Zukunft. Ich drücke die Daumen!
Sehr interessantes Thema!
Moin, Moin, super Idee so die Bevölkerung mit einzubeziehen. Bitte mehr davon.viel Erfolg bei der Arbeit.
Tolles Projekt, ich habe selber mal an der TUHH studiert. Viel Erfolg
Viel Erfolg
Ein tolles Projekt, ich habe mich sehr gerne beteiligt. Erst wenn wir Fußgängern und Radfahrern mehr sicheren Raum geben, wird sich das Nutzungsverhalten klimapositiv verändern.
Viel Erfolg und gute Erkenntnisse!
Vielen Dank Ihre Umfrage und Ihren Einsatz! Es wird höchste Zeit, dass Alsterdorf für Radfahrer und Fußgänger sicherer wird. Vor allem für die Kinder!
Spiel Spaß und ich freue mich auf das Ergebnis
Gutes Gelingen für Ihre Arbeit! Es gibt viel zu tun!!!
Bitte lassen sie mich die Ergebnisse und Folgen Ihrer Aktion wissen. Danke!
Viel Erfolg
Wichtig das solche Umfragen stattfinden! Danke. Sehr gut! Viel Erfolg
Tolle Umfrage! Wichtiges Thema! Viel Erfolg!
Gutes Gelingen !!
Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!
Tolles Projekt, viel Erfolg
Stay safe!
Tolle Umfrage! Danke für die Initiative.
Viel Erfolg! Verkehrswende jetzt! Bike On! ;)
Viel Erfolg!
Ich würde mich freuen, wenn in absehbarer Zeit Alsterdorf noch ein wenig fahrradfreundlicher und verkehrssicherer gestaltet wird.
Danke für die Erstellung der Umfrage :)

Die Umfrage war super! Gut aufgebaut, sinnvolle Fragen und leichte Bedienung. Außerdem hat mir die Karte der Hauswurfsendung sehr gut gefallen. Viel Erfolg für Ihr Studienprojekt!
Viel Erfolg!
Sehr schön !! Falls das Teil einer Abschlussarbeit sein sollte viel Glück !!

Anliegen an die Politik
Hoffe, dass die Ergebnisse auf offene Ohren von Herrn Tjarks stoßen! Es muss unbedingt eine Sanierung/Optimierung bei den vorhandenen Radwegen erfolgen
Für Behinderte mit Gehproblemen, die auf das Auto angewiesen sind und dank behördlicher Bürokratie zwar 100% behindert sind aber keinen Behindertenparkschein bekommen, wird in Hamburg nichts mehr getan!!!
Die einfachste/ günstigste Möglichkeit den Rad- und Fußverkehr zu verbessern, ist meiner Meinung nach, im ersten Schritt den Autoverkehr auf max. 30 kmh zu begrenzen. Insbesondere ist in der Alsterdorfer Straße viel Verbesserungsbedarf vorhanden.
Ein (Neu-) Bau einer Fahrradstrasse darf nicht zur reinen Verdrängung des Autoverkehrs auf Nachbarstrassen führen.
Ich hoffe, daß Ihre Umfrage zu einer, vor allem für Fußgänger und Radfahrer, optimaler Umsetzung führt. Leider ist derzeit im Gespräch oder schon, geplant, die Rathenaustraße für den Autoverkehr zu sperren. Damit wird sich der Autoverkehr zu Lasten der Alsterdorferstraße und der Bebelallee, die derzeit noch relativ ruhig sind, verteilen. Nach meiner Beobachtung wird die Rathenaustraße nicht massiv von Radfahrern genutzt, so daß es sich lohnen würde, den Autoverkehr von dort zu verbannen. Freundliche Grüße
Es gibt an vereinzelt Stellen in Hamburg Kopfsteinpflaster auf den Fahrradwegen, die gerade bei Regen und in der Herbstzeit super rutschig sind (vor allem wenn man schlanke Räder hat). Wäre es außerdem möglich eine andere Bezeichnung von Radwegen zu erfinden, sodass auch diese weißen Strichen oder weißen Radfahrer, die auf den Boden gemalt werden, nicht so rutschig und hochkantig sind?
Ich würde mir wünschen, dass Radfahrer*innen von der Fahrbahn auf extra Radwegen kommen. Zu gefährliche Situationen in HH
Liebe Studierende, vielen Dank für die Möglichkeit, mit diesem Fragebogen meine Meinung äußern zu können. Dazu gehört leider noch ein unerfreulicher Aspekt, den ich Ihnen jetzt einmal so hier hineinschreibe, wie ich ihn empfinde - die enthaltene Wut gilt nicht Ihnen. Die Politik hat sich in den letzten Jahren damit gebrüstet, ganz viele neue Radwege in Hamburg geschaffen zu haben. Das ist eine verdammt Lüge. Die bestehenden Radwege verfallen weiter und alles, was man getan hat, ist einen besch... Strich auf die Straße zu malen und zu sagen: Liebe Radfahrer, bitte fahrt weiter auf der Straße (denn das musstet ihr in Abwesenheit eines Radwegs bisher ja auch), nur wir nennen das mit dem Strich jetzt Radweg. Das ist keine Art, mit der Bevölkerung umzugehen. Ja, es gibt ein paar Aushängeschilder wie den Radweg Sengelmannstraße / City Nord. Das ist toll. Aber leider nicht repräsentativ. Gruß, "Teilnehmer".
Es wäre sehr schön, wenn sich aus der Umfrage tatsächliche Konsequenzen für den Fuß- und Radverkehr in Alsterdorf ergeben würden.
Mir persönlich gefallen die Radstreifen, die auf Hauptverkehrsstraßen in den letzten Jahren angelegt worden gar nicht. Wären sie rot gekennzeichnet, würde ich sie "gefühl" etwas sicherer empfinden. An Hauptstraßen fahre ich am liebsten auf einem "klassischen" Radweg auf Gehweghöhe. Beispiel: Breitenfelder Straße. Ich bin sicher, ich würde weit aus mehr Rad fahren, wenn wir uns an dem Radwegekonzept z. B. von Kopenhagen orientieren würden. Das kostet zwar eine Menge Geld, wäre aus meiner Sicht aber eine lohnende Investition, wenn mir langfristig CO2 neutraler werden wollen.
- Die Fahrrad- und Fußwege sind löchrig und sehr schmal. Auf dem Weg in die Stadt sollten in derz.B. in der Bebelallee kleine Absätze zwischen Fahrradstreifen und Fahrbahn vorhanden sein. Dies erhöht der Sicherheitsgefühl für Fahrradfahrer sehr. - Es fehlen Fahrradschnellstrecken auf denen ggf. der Autoverkehr nur zu Gast ist (diese Schilder existieren in Utrecht), um gefahrlos schnell größere Entfernungen per Rad zurückzulegen. Bei etwaigen Kreuzungen sollte der Fahrradverkehr Vorfahrt haben (zu besichtigen in Utrecht) oder sollte die Schnellfahrradstrecken sollte Kreuzungslos geführt werden (zu besichtigen in Kopenhagen). Diese Punkte sind zu besichtigen z.B. in Utrecht und Kopenhagen. - Es fehlen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Sitzmöglichkeiten, wenn man als älterer Mensch eine Pause einlegen muß. - Es fehlen Lademöglichkeiten für die Batterien der eBikes und eAutos. - Es fehlen vor Ampeln kleine Abstützmöglichkeiten, damit man als Radfahrer bei Rot nicht vom Fahrrad steigen muß. Zu besichtigen in Kopenhagen - Es fehlen Aufpumpmöglichkeiten der Reifen für Fahrräder
Sehr wichtig: Reduzierung des Autoverkehrs und Ausbau der Tempo 30 Zonen und Fahrradstrassen
Prima Umfrage. Endlich! In Alsterdorf sind bis auf wenige Ausnahmen Rad und Fußwege seit Jahrzehnten nicht erneuert oder auch nur instandgehalten worden. Das Verkehrskonzept ist in den 1970er Jahren stehen geblieben. Schlimm auch der Radweg am Alsterwanderweg! "Renomierprojekte" der Politiker wie einer Radschnellstrecke entlang der U- Bahn Gleise oder der Rathenaustraße machen nichts besser. Wir brauchen benutzbare Rad/Fußwege für den "täglichen Bedarf". Z.b. für die Fahrt zur U- Bahn Station oder zum Supermarkt.

Allgemeines zum Fuß- und Radverkehr
Ein interessantes Projekt was hoffentlich auch bald Einfluss auf die schlechten Rad- und Fußwege in Alsterdorf hat. Persönlich finde ich die Velorouten und damit verbunden Fahrradstraßen, wie sie ja für die Rathenaustraße im Gespräch sind, sehr positiv. Für ein grüneres und sichereres Alsterdorf ;-) Herzlichen Dank!
Fahrradwege dürfen nicht einfach aufhören, gerade nicht an Engpässen. In Alsterdorf kommt das häufiger vor. Straßenreinigung fegt Blätter im Herbst auf Radweg selten. Das wird bei Regen sehr rutschig und gefährlich wenn der Radweg auf der Straße ist
Mein Wunschkonzept wäre eine klare Trennung der Verkehrsteilnehmer. Autostraßen ohne Gefahr einen Radfahrer zu verletzender flüssigem Durchkommen. Fahreadstraßen ohne Autos Schöne Fußwege zum Schlendern. Warum muss immer zwingend alles vermischt werden obwohl es keinen Sinn ergibt?!? DANKE für das Projekt. Die Fragen hätte ich mir schon lange von der Politik gewünscht.
Wichtig ist, dass jede zweite Parallelstraße einen guten Fahrradweg erhält.
Rücksichtnahme und Möglichkeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind uns wichtig. Kopenhagen als Vorbild nehmen. Wirklich gute Lösungen dort. - Kein Grün opfern. Aber Anwohnern nicht die Parkmöglichkeiten nehmen. Trotzdem Radfahrstreifen ermöglichen und diesen von den Fußgängern trennen. Fahrradfahrer häufig zu schnell und rücksichtslos auf den Wanderwegen, aber auch auf gemeinsamen Fuß/Radwegen.
Vielen Dank für Ihren Einsatz und Ihr Forschungsprojekt. Ich war vergangenes Wochenende in Kopenhagen und habe dort erlebt, wie eine alternative Aufteilung des öffentlichen Raums für den Straßenverkehr aussehen und funktionieren kann. Insbesondere der Radverkehr ist in Hamburg mit seinen teils desaströsen Radwegen wirklich nicht nutzbar und alles andere als Komfortabel.
Mit der bloßen Abtrennung der Fahrradstreifen von der Auto-Fahrbahn mittels weißer Markierungen fühle ich mich als Radfahrer unsicherer und erlebe als Fußgänger (vielleicht auch wegen der politischen Verbrämung Hamburgs als "Fahrradstadt") wesentlich häufiger Fahrradfahrer auf den Gehwegen als früher.
Fahrräder gehören für mich nicht auf die Straße. Ich würde viel öfter Fahrrad fahren, wenn es gut geschützte Radstreifen gäbe. Und damit meine ich nicht einen aufgemalten Streifen. Das ist nur bunter als in meiner Kindheit, aber es ist und bleibt Fahrradfahren auf der Autostraße, wie in den 70ern, nur mit doppelt so viel Verkehr.
Mein Vorbild für breite, gut wahrnehmbare Fahrradwege ist und bleibt Kopenhagen. Solche Radwege in Hamburg wären super.
Bei den Radwegen auf der Straße wird nie an kleine Kinder gedacht. Ich werde niemals mit Kindern unter 12 Jahren auf der Straße neben Autos fahren, auch wenn dies durch Markierungen etc. getrennt wird, auch nicht wenn auf der Bebelallee (da muss ich auf dem Gehweg mitradeln!) plötzlich nur noch 30 km/h ist! Radwege und Fußgänger gehören auf eine Seite mit genug Platz für alle! Keine Wurzeln und Stolpersteine - dann parkende Autos und dann Auto-Verkehr, auch Radfahrer müssen Mal Rücksicht nehmen und nicht durchheizen. Ich bin mit meinen Kindern alles, Fußgänger, Radfahrer und Autofahrer. Alle müssen achtsam sein! Danke
Zu Frage 6: In Alsterdorf gibt es straßenbegleitende Radwege eingebettet in Grünstreifen, der Fußweg jedoch folgt nicht der Straße, sondern verlangt vom Fußgänger einen großen Umweg. Dadurch laufen die Fußgänger auf dem Weg zur U-Bahnhaltestelle auf dem Radweg, der zudem noch sehr schmal ist, oder auf dem Rasen. Zu parkenden Autos am Rande der Straße: aufgrund des großen Mangels an Parkplätzen in Verbindung mit einem einer hohen Motorisierung der Haushalte parken die Fahrzeuge am Straßenrand so dicht hintereinander, dass es unmöglich ist mit dem Fahrrad, mit einem Rollator, Rollstuhl, oder Kinderwagen zwischen den Fahrzeugen hindurch die Straßenseite zu wechseln.
Werden die Ergebnisse umgesetzt? Eines meiner größten Probleme sind die schlecht abgesenkten Übergänge im Radwegenetz. Mein Unterleid wird durch die Erschütterungen so malträtiert, dass Fahrradfahren teilweise sehr schmerzhaft ist. Da ich aber täglich zur Arbeit pendele und aufgrund von Corona auch den ÖPNV weniger nutze als vormals, sind guter Zustand (keine Schlaglöcher, Wurzeln, hohe Kanten) und fahrradfreundliche Ampelschaltungen mein Hauptanliegen. Und es muss Aufklärung für Autofahrer geben, welche Regeln auf Fahrradstraßen gelten. Da stoße ich häufig auf Ignoranz und Beleidigungen.
Vielen Dank, dass Sie sich mit diesem wichtigen Thema beschäftigen und dazu forschen. Es hat sich in den letzten Jahren in meinem Umfeld schon sehr viel positiv verändert, aber für meine Lebensqualität ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung und eine Neuverteilung der Verkehrsflächen weg vom Auto sehr wichtig.
Wir brauchen Radwege komplett getrennt von Straßen nach dem Vorbild von Kopenhagen oder Amsterdam. Radwege gemeinsam mit Autos animiert nicht zum Radfahrer, sondern ist eher zur Abgewöhnung
Wichtig ist mir vor allem, dass keine Grünflächen verschwinden und dass die Autos keine Fuß und Radwege zaparken. Das ist ein großes Problem in Alsterdorf.
Vielleicht sollte man noch bedenken, das die Anzahl der E-Scooter zunimmt. Durch die Nutzung dieser auch auf den Gehwegen, oder das Abstellen eben auf diesen, entsteht eine zunehmende Einengung des Fußweges, sowie auch dadurch eine Zunahme der Gefahrenquellen für Fußgänger (durch mangelnde Ausleuchtung der Wege bei Dunkelheit).
Als Fußgängerin mit Hund stört mich der "rollende Verkehr" auf den Gehwegruinen sehr
Fahrradstreifen auf der Fahrbahn sind zu schmal, die Kfz. Vor allem die LKWS halten bzw können den Sicherheitsabstand nicht einhalten. Im Herbst und Winter liegt das Laub bzw der Schneematsch auf dem Streifen, bei Regen und Schnee wird man nassgespritzt.

Auf den schmalen Radwegen neben dem Fußweg wird man zunehmend von Elektrorädern bedrängt, besonders die Lastenräder sind schnell, leise, und überholen fast mit Körperkontakt.
Die Fußwege in Alsterdorf sind ok aber die Radwege eine Katastrophe - allerdings auch weil sie nicht gepflegt wurden. Die Radwege verwildern lassen und jetzt die Straßen aufreißen ist keine gute Lösung. Ich finde es super dass Sie sich Gedanken machen. Ältere und Behinderte sind aber auch immer noch auf das Auto angewiesen und nicht jeder Junge und Gesunde kann Radfahren....
Ich finde die neuen Radwege, die mitten auf der Straße zwischen Autospuren sind (zb Bebelallee/Deelböge) extrem gefährlich.
Schon angefangene Radwege enden plötzlich auf der Straße. Man findet sich mitten im Verkehr zwischen Bussen und Autos wieder. Busse fahren durch viel zu kleine Straßen siehe hier Alsterdorfer Straße. Dort "bangt" man als Fahrradfahrer immer um sein Leben. Alte Fahrradwege sind zwar vorhanden aber überhaupt nicht befahrbar. viele neue Straßenkreuzungen sind für Fahrradfahrer sehr unangenehm. Man hat das Gefühl mitten im Verkehr zu stehen, wenn man abbiegen will. Die Kreuzungen sind unmöglich. Wir wünschen ganz viel Erfolg.
Die Fahrradstreifen auf der Fahrbahn sind häufig gerade im Herbst von Laub verdeckt und nass. Dort wo der Verkehr fließt wird es schneller wieder trocken und liegt weniger Laub! Ich fahre persönlich lieber an einem auf dem Fahrradstreifen haltenden Auto vorbei, als zwischen dem in der Parkbucht parkenden Auto rechts und dem haltenden Auto links auf der Fahrbahn, da man keine Ausweichmöglichkeit hat, wenn doch eine Tür aufgeht, weil mal wieder jemand nicht geschaut hat. In der Carl-Cohn-Straße ist ein Radweg ausgeschildert, der plötzlich endet und die Autos durch ein kleines Hinweisschild aufgefordert werden, vollständig auf dem (alten ursprünglichen) Radweg zu parken. An dieser Stelle hat der Radfahrer nicht einmal eine Möglichkeit auf die Straße zu wechseln und mangels Schild sich nur wundert, warum auf einmal vor ihm alle Autos seinen Radweg zuparken!

Bezug zur Befragung / Kritik
Ich finde es schwierig, Aussage zur Straßenaufteilung alleine in Bezug auf meine Radfahrpräferenz zu machen, wenn ich mir als auch-Autofahrerin (die auch Parken muss!) ggf. dadurch selbst schade, dass ich eine parkplatzfreie Radelstrecke bevorzuge. Denn Radler sind auch Anwohner, die auch Autos fahren.
Es wäre gut, bei einigen Punkten keine Angabe machen zu müssen. Bei der Frage um die Barrierefreiheit war ich mir z.B. nicht sicher, ob ich das gut beurteilen kann.
Tolle Studie aber die Betrachtung eine Stadt heißt allein reicht nicht. Viele Fahrradfahrten vor allem beim pendeln verbinden mehrere Stadtteile. Es muss in Fahrradverbindungsachsen gedacht werden
Sehr gut und praxisnah beschriebene Situationen die ich täglich erlebe!
Die Fragestellung weist leider ein paar Merkmale auf, die nur in eine bestimmte Richtung weisen. Auch fehlen Fragen zum Sicherheitsbedürfnis - gerade von Senioren - zu besonders aggressiven Fahrradfahrern. Weiterhin ist zu überlegen, ob nicht die gesamte Verkehrsfläche für ÖPNV, Fußgänger, Fahrradfahrer und Autofahrer größer sein sollte.
Es freut mich, dass diese Umfrage gemacht wird. Die Gefahr, die von parkenden Autos ausgeht, wurde aber etwas zu wenig thematisiert. Es wäre auch gut gewesen wenn man zu den früheren Antworten zurückgehen könnte
Bei vielen dieser Fragen handelt es sich um Suggestivfragen mit vorgegebenen Antworten ähnlicher Ausrichtung. Wirklich alternative Antworten sind damit nicht möglich. Die bereits im Stadtteil umgesetzte Verkehrsplanung der letzten Jahre, der Bau von Rad- und Fußwegen, Errichtung von neuen Kreisverkehren und der Wegfall von Parkplätzen auf privatem und öffentlichem Grund und die daraus resultierenden Folgen werden dabei offensichtlich nicht berücksichtigt.
Nur am Rande: Nach meinem Kenntnisstand hat die Kultusministerkonferenz noch nicht auf Vorschlag des deutschen Rechtschreibrates die hier in der Umfrage gewählte Rechtschreibung (Gendern mit Doppelpunkt) genehmigt. Der Duden ist rechtlich nicht (mehr) maßgebend. Es sollte also die korrekte Rechtschreibung angewendet werden. Dies ist nur eine Randanmerkung für Sie, weil es mir auffiel. Ansonsten gefiel mir die Fragestellung gut.
Die vorhandenen Radwege unterscheiden sich teilweise so stark in ihrer Qualität, dass eine allgemeine Bewertung kaum möglich ist.
Veröffentlichen Sie bitte die Ergebnisse Ihres Studienprojekts, insbesondere für Alsterdorf. Veröffentlichen Sie bitte auch, wie Ihre Untersuchungsergebnisse in die praktische Umsetzung in die Realität gelangen, insbesondere in Alsterdorf. Danke.
Liebe Frau Slotta, gibt es einen Auftraggeber für Ihre Befragung? Werden die Ergebnisse Ihrer Befragung in der politischen Diskussion Berücksichtigung finden? Das Bezirksamt Hamburg-Nord beschäftigt sich ja bereits mit dem Fußwegekonzept in Alsterdorf. Ich fände es hilfreich, diese Infos im Vorwege der Befragung zu thematisieren. Viele Grüße, ein Alsterdorfer

Für sich stehende Statements
Ich bin für autofreie Innenstädte, nur frei für Anlieger, Lieferverkehr und Nahverkehr.
Ich finde das Projekt sehr interessant, da ich liebend gern mit dem Rad zur Arbeit fahren möchte. Man sitzt, in der Stadt lebend und im Büro arbeitend, eh schon zu viel herum. Leider ist es in Alsterdorf so, dass man als Radfahrer häufig auf der Straße fahren muss - sogar auf Hauptstraßen (siehe Alsterdorfer Str.). Dort ist es nicht nur unglaublich eng - es gibt auch keine bauliche Trennung. Und der aggressive Straßenverkehr gibt einem dabei ein permanent gruseliges Gefühl.

<p>Solche Strecken fahre ich dann gar nicht. Gehe, wenn möglich, stattdessen zu Fuß oder nehme den Bus bzw. das Auto, wobei ich gerne auf Motorisierung verzichten möchte.</p> <p>Wenn ich zur Arbeit in die City-Nord (Überseering) fahre, fahre ich die Carl-Cohn-Str. entlang - von der Alsterdorfer Str. (Kreisel) in richtung Stadtpark.</p> <p>Dort ist ein ganz schmaler Radstreifen, der von jedem zweiten Auto, welche daneben(!) parken sollen, zugeparkt wird. Zudem kommen viele Wurzeln von den Bäumen dazu, die den Weg aufbrechen und damit sehr unsicher machen. Äste, welche von den Böschungen herumliegen, werden auch über Wochen nicht weggeräumt. Falschparker nicht gerügt. Der Weg ist zudem katastrophal ausgeleuchtet. Im Winter helfen mir die sehr weit auseinander stehenden und sperrlich läuchtenden Laternen gar nicht.</p> <p>Alternativ fahren dort die meisten Radfahrer deshalb auf der Straße. Da diese aber bergauf geht und nicht gerade aus zu läuft, kann man schlecht den Verkehr einsehen und viele Autos fahren dort arg zu schnell, so dass ich selbst langsam und abwechselnd zwischen Fußgängerweg und Radweg hin und her wechsele. Jenachem, ob der Radweg gerade kaputt, zugeparkt oder mit Geäst voll liegt.</p> <p>Ausserdem: Radwege gehören nicht auf die Straße! Ich weiß nicht, was die Politik der letzten Jahre sich dabei gedacht hat, diese mehrheitlich dorthin zu verlegen (im gesamten Land Hamburg). Es wird zugeparkt, gefährlich überholt und wenn tatsächlich mal Jemand stürzen sollte, liegt er direkt vor einem Auto, das bei 50km/h nur schwer rechtzeitig bremsen kann.</p> <p>Dafür, dass das Radfahren einen viel größeren Stellenwert im Klimawandel und der übergewichtigen Bevölkerung einnehmen sollte, macht die Politik es den Menschen sehr unbequem, auf den Drahtesel steigen zu wollen.</p> <p>Bitte machen Sie etwas aus dieser Studie und versuchen, wenigstens ein kleines bisschen, nachhaltige Veränderungen zu schaffen.</p> <p>Ich - und viele andere - wären Ihnen überaus dankbar.</p>
<p>Viel Erfolg und Spaß bei diesem spannenden Thema. Meine Meinung: Es ist Zeit den knappen Raum in unseren Städten zulasten des ruhenden Verkehrs neu aufzuteilen.</p>
<p>E Roller müssen verboten werden!</p>
<p>Vielen Dank für die Umfrage, so kann man endlich mal loswerden, dass der Zustand der Fahrradwege teilweise wirklich katastrophal ist! Da bleibt einem meist nichts anderes übrig als auf der Straße zu fahren...</p>
<p>Ich plädiere für eine deutliche Reduktion des aktiven und passiven Verkehrs insbesondere für den Pendelverkehr mit Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie Bevorzugung von Rad- und Fußverkehr.</p>
<p>Weniger Grünstreifen, mehr Radwege mit Metallrohrzäunen als Absperrungen zur Straße! Für mehr Sicherheit als Radfahrer!</p>
<p>Mehr Grün erhalten, keine Bäume fällen und nicht nachpflanzen. Radverkehr ist ausreichend. Keine langen teuren Baustellen...</p>
<p>Ich finde diese Befragung sehr gut, hoffe aber auch, dass sehr viele verschiedene Altersgruppen daran teilnehmen, und es sich evtl auch etwas durch neue Verordnungen ändern wird.</p>
<p>Sehr geehrte Herr Rahlf, sehr geehrte Frau Slotta, vielen Dank dass Sie sich mit diesen Thema beschäftigen! Ich hoffe, Sie präsentieren die Ergebnisse auch irgendwo wo Entscheidungen fallen. Etwa fünf Jahre her, haben Studenten Stadtplanung auch Befragungen ausgeführt in Alsterdorf, über Wünsche bezüglich Fuß- und Radverkehr, es gab einen Info-Abend in der Martin Luther Kirche wo meinem Mann anwesend war. Da ist nie mehr etwas über vernommen, obwohl es in Auftrag der Stadt war. Damals lief z.B. an der Carl-Cohn-Schule entlang (Hindenburgstraße) einen unterirdisch zu nennen Fuß- und Radweg, wo auch etwas mit passieren sollte und 5 Jahre später hat sich nichts geändert. Allerdings kann es sein dass sich auf andere Straßen im Viertel etwas geändert hat anlässlich diese Bestandsaufnahme. Der Lage ist immerhin deutlich besser hier als 10 Jahre her, danke den Fahrradstreifen auf einigen Wegen. Übrigens finde ich nicht dass Fußgänger aussagen machen können über Radwegen, weil viele Fußgänger auch Auto fahren und Radfahrer eher lästig finden, und Menschen die kein Rad fahren leider meistens keine Ahnung haben wie das funktioniert. Als Anwohnende einer vielbefahrenere Straße würde ich mich auch sehr über intelligentere Ampelschaltung freuen und das diese nachts ausgeschaltet würden, das würde das Leben hier wirklich schöner machen. Wie gesagt, ich freue mich über jeder der sich gedanken macht über menschenfreundlicher Verkehr. Also vielen Dank, mit freundlichen Grüßen und viel Erfolg mit Ihren Untersuchung, [REDACTED]</p>
<p>Alsterdorf ist ein schöner Stadtteil mit relevantem Grünanteil. Ich wünsche mir eine Art Dorfplatz zum Zusammenkommen von Jung und Alt mit Bänken, Kinderspielplatz, Cafe und Wochenmarkt etc, z.B. könnte dafür der Heubergredder umgewandelt werden. Die Carl-Cohn-Straße wird von zu schnell fahrenden Autos als Abkürzung benutzt und ist zu den Hauptverkehrszeiten gefährlich, teilweise fahren die Autos auf dem Kreisel an der Alsterdorfer Straße nebeneinander. Es wäre schön, wenn durch Maßnahmen an diesen Straßen das Stück Alsterdorfer Straße bis zum Heubergredder attraktiver gestaltet werden könnte, so dass auch Geschäfte in den Stadtteil zurückfinden und mehr im Ort eingekauft werden könnte.</p>
<p>Bitte die Möglichkeit der Fahrräder auf der Fahrbahn ohne Fahrradstraße, Schutzstreifen oder Radfahrstreifen ergänzen. Ein Fahrrad = eine Fahrspur!</p>

Spezifischer Ortsbezug

Die Fußwege in der sog. Gartenstadt Alsterdorf befinden sich teilweise in einem katastrophalem Zustand. Bitte überzeugen Sie sich einmal persönlich bei einem kleinen Spaziergang durch z.B. Aurikel-, Winterling- oder Tulpenstieg, welche für "pars pro toto" stehen.

Freundliche Grüße mit der Bitte, das Ergebnis Ihrer Auswertungen auch einmal im Netz zu veröffentlichen. Viel Erfolg.

<p>Wesentlich finde ich, Trennung von Fuß- und Radwegen. Beispiel Alsterdorf: Alsterlauf Höhe Rathenaustr, zwischen Hindenburgstr.und Sengelmannstr. Es gibt: unten am Alsterlauf, sandiger Fuß- und Radweg, dann wiesenstreifen, dann ein Radweg von recht schlechter Qualität durch Baumwurzeln und "alten" Teer, Grünstreifen Straße (je eine Spur pro Richtung, 50 km/h) Gehweg mit Grüninseln und Parkmöglichkeiten. Die Radfahrer über 8 Jahren fahren sowohl auf dem Gehweg, der Straße, dem Radweg und dem Alsterwanderweg. Gerade auf dem Wanderweg sind Soaziergänger:Innen, Jogger:Innen, Familien mit Kindern, Hundenausführer: Innen, E-Bike Fahrer:Innen. Respekt, wie auf den Schildern gewünscht gibt es durch motorisierte Fahrer:Innen und Radfahrer:Innen sehr oft nicht und kommt zu Konflikten mit Fußgängern, Kindern und Hunden.</p>
<p>In der Alsterdorfer Strasse sollte für Radfahrer dringend etwas passieren!</p>
<p>Der Radweg entlang der Hindenburgstr. einschließlich durch den Stadtpark ist eine Katastrophe hinsichtlich Beschaffenheit und Verkehrssicherheit. Er wird durch viele Menschen benutzt, vor allem auch durch Schülerinnen und Schüler, da sehr viele Schulen in diesem Bereich sind (Carl-Cohn, Heinrich-Hertz, Johanneum, etc.). Meiner Meinung nach einer der schlechtestens Wege. Und ich fahre täglich 30 Km mit dem Fahrrad auf meinem Arbeitsweg durch HH.</p> <p>Vielen Dank für die Umfrage. Ich hoffe, dass sich bald in Alsterdorf etwas für Fahrradfahrer ändert.</p>
<p>Verbesserungen in Alsterdorf: den Fahrrad-Schutzstreifen im Alsterdorfer Damm bis zur Alsterkrug Ch. verlängern und in der andern Richtung in der Carl-Cohn-Str. (eine Seite Parkstreifen muss weg). Der Radweg Rathenaustr. zwischen Hindenburgst. und Ohlsdorf auf dem Grasstreifen ist in einem sehr schlechten Zustand und zum Begegnen - wird wegen fehlender Alternativen in beide Richtungen benutzt - oder Überholen viel zu schmal, obwohl ausreichend Platz vorhanden ist; zwischen Alsterdorfer Damm und Hindenburgstr. sind die Radwege auf beiden Seiten eine Katastrophe!</p>
<p>Durch sehr schmale Fußgängerwege kommt es mit kleinen Kindern in der Hindenburgstraße häufiger zu gefährlichen Situationen mit Radfahrern und E-Bikern. Teilweise werden die Fußgängerwege auch von den Anwohnern zugeparkt, so dass wir mit den Kindern auf die Straße ausweichen müssen (z.B. im Heilholtkamp).</p>
<p>Viel Erfolg! Vor allem ist Handlung bedarf in der Carl-Cohn-Straße zur Schule. Da frage ich mich immer wo die Kinder auf ihren Fahrrad fahren können. Vielen Dank!!</p>
<p>Besonders beschäftigt uns in Sachen Verkehr die Nutzung des Verkehrsberuhigten Bereich zwischen Maienweg und Brabandstrasse für den Durchgangs- und Lieferverkehr. Hier wird teilweise 50 Km/h gefahren, das ist sehr gefährlich für spielende Kinder.</p>
<p>Eine Situation ist nicht hinterfragt worden: die Schulkinder, die morgens auf den Fußwegen zur Schule fahren, obwohl es einen Fahrradstreifen gibt (Bebelallee). Sie gehören nicht mehr zwingend der Altersgruppe an, die noch auf dem Fußweg fahren dürfen, nehmen leider aber nur wenig Rücksicht auf Fußgänger.</p> <p>Eine unglückliche Streckenführung: der Übergang von Fahrradweg gemeinsam mit Fußweg auf den Fahrradstreifen auf der Straße. Die Fahrradfahrer fahren weiterhin auf dem Fußweg/Fahrradweg, da später der Fahrradweg zugeparkt ist, kollidieren sie mit den Fußgängern (Alsterdorfer Damm / Rathenaustrasse)</p>
<p>In Alsterdorf haben wir zur Zeit alle Formen von Radwegen, z.B. Radverkehr auf getrennten Fahrspuren am Maienweg und dadurch entfallenden Parkstreifen (60 Stellplätze auf 500 m Straße) und einem einseitigen gepflasterten Radweg, getrennt von der Straße. An der Rathenaustr. haben wir einen separatem Fahrradweg der aber in einem ganz miesen Zustand ist, dafür aber landschaftlich sehr schön gelegen und weit abgetrennt vom Verkehr liegt. Den sollte man verbreitern und dann in beiden Richtungen befahren können.</p> <p>Der Alsterwanderweg sollte mindestens an Wochenenden für Fahrradfahrer gesperrt werden, weil dann sehr viele Spaziergänger unterwegs sind.</p>
<p>Das Hauptproblem ist die Alsterdorfer Straße, die für Fußgänger und Radfahrer in einem katastrophalen Zustand ist.</p>
<p>Die Carl-Cohn-Straße ist ein sehr gutes Beispiel dafür, dass Kinder auf ihrem direkten Schulweg (von z.B. Kreis Alsterdorfer Str.) mit dem Fahrrad weder den Fahrradweg noch den Fußgängerweg (unter 10 J.) vernünftig benutzen können und auf der Straße ist es zu den Schulzeiten auch teilweise zu gefährlich! Zudem sind die "Pseudo"-Fahrradwege von Autos (u.a. auch von den Polizeiangehörigen!) zugeparkt!</p>
<p>Zu viele Baumwurzeln in den Radwegen zu wenig Parkplätze für Anwohner im Maienweg</p>
<p>Danke dass mal einer fragt! Aber warum ist die Fahrradpumpe Winterhude/Limaweg Veloroute seit Jahren defekt? Da ist nur ein loser Schlauch.</p>
<p>Das Thema ist wirklich wichtig. Speziell in Alsterdorf ist insgesamt sehr viel Platz um gute Möglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer zu schaffen. Leider ist es heute so, dass in wirklich jeder Straße beidseitig kostenlos geparkt werden kann und somit eine riesige Fläche dauerhaft belegt ist. In der Carl-Cohn-Straße wird der ehemalige Radweg dauerhaft als Parkfläche genutzt. Die Schüler der Carl-Cohn-Schule (zu Fuß und mit Rad) müssen sich einen schmalen Fußweg (in katastrophalem Zustand) teilen. Der Fußweg entlang der Alsterdorfer Straße ist lediglich ein unebener Flickenteppich.</p>
<p>Ich möchte die Bilsenstr. als Einbahnstraße auch für Radfahrer</p>
<p>Antworten durch häufige Nutzung der Alsterdorfer Straße als Rollstuhlfahrerin geprägt. Hier ist der Gehweg praktisch nicht zu nutzen, alle Mängel, die man sich denken kann, sind dort zu finden. Radweg gar nicht vorhanden.</p>
<p>Es kommt in der Hindenburgstraße zwischen U-Bahn und Alster immer wieder zu Unfällen, weil Radfahrer lieber den Fuß- als den Radweg befahren und dann mit Personen, besonders Kindern!, kollidieren, die aus den Hauseingängen zwischen den Buchenhecken auf die Straße heraustreten, oder mit ausparkenden Autos, deren Fahrer den Fußweg erst einsehen können, wenn das Auto schon zwei Meter auf dem Gehweg steht. Die alten</p>

Buchenhecken genießen Bestandsschutz, sie dienen auch wirklich gut dem Lärm- und Abgasschutz. Es besteht eine ständige Unfallgefahr, solange der Radweg ohne Abtrennung auf dem Fußweg angelegt ist.
In Alsterdorf gibt es außerdem die Rennstrecke Alsterkrugchausee mit 60 km/h.... Als Zubringer zum Airport wird oft viel schneller gefahren.
Ich wohne in der Bebelallee. Sie wurde sehr aufwendig auf eine Autospur zurückgebaut mit seitlichen Radwegen und Parkplätzen, einem Grünstreifen durch Findlinge gegen unbefugtes Parken geschützt und breiten Fußwegen. Die Geschwindigkeiten sind z.T. auf 30 km/h begrenzt. M.E. ein gutes Verkehrskonzept. Nun soll auch noch die Rathenaustr. entsprechend umgebaut werden. Das halte ich für überflüssig und würde noch mehr Verkehr auf die Bebelallee leiten und den Durchfluß des Verkehrs in uns aus der Stadt erheblich behindern/verlangsamen. (Staus, Abgase!)
Der Radweg Hindenburgstraße rauf und runter ist eine Katastrophe und des Stadtteils nicht würdig!!! Wenn Sie da einen Impuls setzen könnten, hätten Sie ein gutes Werk getan.
Ich finde die Beschäftigung mit diesem Thema sehr lobenswert. Über eine Fahrradstraße in der Rathenaustr. würde ich mich sehr freuen. Dort sind sehr viele Fahrradfahrer unterwegs. Die aktuellen Fahrradwege sind alt, schmal und schlecht.

Verhalten der Verkehrsteilnehmenden
Radfahrern die Verkehrsregeln beibringen. Besonders Das Verhalten an Fussgängerüberwegen. Handyverbot auf dem Rad.
Ein wichtiges Thema Finddefuchs auch die Kontrolle von zB Geschwindigkeitsbeschränkungen. Was nutzt eine Spielstraße, wenn der Liegerverkehr (DHL, Amazon etc) "durchbrettert" und sich außer den Anwohnern niemand darum kümmert? Man sollte auch öfter "bumper" als Geschwindigkeitsbremsen einsetzen.
Hauptärgernis sind die Radfahrer auf dem Alsterwanderweg, weil sie sich nicht gleichberechtigt fühlen, sondern Fußgänger beiseite klingeln. Am Wochenende sind es vor Rennradfahrer mit hoher Geschwindigkeit. Ich hatte bereits mehrfach Schulterkontakt. Der barrierefreie Ausbau wird das Problem verstärken. Man hätte die Trennung von Wanderweg und Radwanderweg beibehalten sollen.
Es ist wichtig auf die Eigenheiten des deutschen Verkehrs einzugehen. Der Verkehr ist geprägt von Rechthabern und Posern. Jeder Verkehrsteilnehmer glaubt er sei der Einzige auf der Straße und benimmt sich auch so. Fazit: je mehr Trennung der einzelnen Gruppen, desto ruhiger der Verkehr. Das die einzelnen Gruppen sich gegenseitig noch in die Wolle kriegen, damit müssen wir wohl leben. Ich gehöre allen drei Gruppen an.
Was mich wirklich stört, dass man als Fußgänger in Alsterdorf nicht in Ruhe gehen kann. Man wird auf dem Fußweg ständig weggeklingelt, angefahren und/oder bepöbelt. Gruselig. Der Alsterwanderweg ist eine Rennstrecke für Radfahrer. Mein eigener Hund wurde dort von einem Radfahrer überfahren. Die Gegend ist schön. Aber es gibt nicht genügend Radwege und die blöden RESPEKT Schilder verfehlen auch total ihr Ziel! Ich lege mich regelmäßig mit Radfahrern an. Entspannt spazieren gehen ging vor 20 Jahren mal. Jetzt ist es ein Spießrutenlauf. Nur als Info. Vernünftig ausgebaute Infrastruktur. Und klare getrennte und vor allem sichere Wege für alle. Das wäre schön. :-)
Die Umfrage gibt immer wieder die Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h des KFz-Verkehrs an. Das ist zwar die gesetzlich vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit, ist aber schon Jahrzehnte nicht in der Realität vorhanden. Es werden Geschwindigkeiten gefahren die weit darüber gehen. Mit über 50 Jahre Erfahrung als Radfahrer in Hamburg kann ich da sehr vieles mitteilen.
In vielen Fällen fehlende Einhaltung der Verkehrsregel durch Radfahrer
Entscheidend bei allen Überlegungen ist, dass Radfahrer immer auf der richtigen Seite fahren. Dazu ist zwingend notwendig, den Fahrweg nicht durch große Umwege zu verlängern. Sonst führt es zu der heute geübten Praxis, dass die Radfahrer Abkürzungen wählen, die nicht vorschriftsmäßig sind. In Alsterdorf ist dies im Bereich Alsterdorferstraße/Hindenburgstraße besonders deutlich zu sehen.
danke, dass Sie sich um den Fußgänger und Fahrradverkehr kümmern. Gerade mit Blick darauf, dass Fahrräder jetzt deutlich schneller sind, ist es zunehmend schwierig, als Fahrradfahrerin im Zusammenleben mit Fußgängern und Autofahrern seinen Platz ohne Pöbeleien, Hupen und wirklich oft böartigen Angriffen zu finden.

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf den erhobenen Daten