



FABIAN DREWS

Flächengerechtigkeit und die Verteilung des öffentlichen Straßenraums in Berlin

Eine Untersuchung am Beispiel des Bezirks
Berlin-Mitte

DISCUSSION PAPER

16. November 2022

Fabian Drews

**Flächengerechtigkeit und die Verteilung des
öffentlichen Straßenraums in Berlin**

Eine Untersuchung am Beispiel des Bezirks Berlin-
Mitte

Die IVP-Discussion Papers sind wissenschaftliche Arbeitspapiere mit einem vorläufigen Charakter und sollen den wissenschaftlichen Diskurs befördern. Stellungnahmen und Diskussionsbeiträge sind von den Autoren ausdrücklich erwünscht.

IVP-Discussion Papers are scientific working papers of a preliminary character aimed at promoting scientific discourse. Comments and contributions to the discussion are expressly encouraged by the authors.

Berlin, November 2022

Herausgeber:

Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung
Prof. Dr. Oliver Schwedes

Sekr. SG 4, Salzufer 17 – 19, 10587 Berlin

Telefon: +49 (0)30 314-78767

Sekretariat: +49 (0)30 314-25145

Telefax: +49 (0)30 314-27875

oliver.schwedes@tu-berlin.de

Technische Universität Berlin
Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme
Institut für Land- und Seeverkehr

www.ivp.tu-berlin.de

© TU Berlin Alle Rechte vorbehalten

ISSN 2197-6341

Zusammenfassung

In jüngster Zeit wird die Verteilung des öffentlichen Straßenraums durch verschiedene Akteur:innen vermehrt diskutiert und problematisiert. So wird die vermeintliche Dominanz des motorisierten Individualverkehrs (MIV) kritisiert und eine Umverteilung des öffentlichen Straßenraums gefordert. Gleichzeitig gibt es keine umfassende wissenschaftliche Datengrundlage, die sich mit der Verteilung des öffentlichen Straßenraums und ihrer Bewertung auseinandersetzt. Die vorliegende Arbeit analysiert die Verteilung des öffentlichen Straßenraums im Berliner Bezirk Mitte und nimmt eine Bewertung dieser Verteilung vor. Für die Bewertung der Verteilung wird ein eigens entwickelter Ansatz genutzt, der auf den Erkenntnissen anderer wissenschaftlicher Studien beruht und das Gemeinwohl in das Zentrum der Bewertung stellt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass der öffentliche Straßenraum in Mitte hauptsächlich auf Flächen des MIV entfällt, gefolgt von Flächen des Fußverkehrs, des Radverkehrs und des ÖPNV. Die Bewertung der Flächenverteilung zeigt zudem, dass die aktuelle Flächenverteilung anhand des gewählten Bewertungsansatzes nicht dem Gemeinwohl dient und hauptsächlich Haushalten mit einem hohen ökonomischen Status und einem eigenen Pkw nutzt. Haushalte mit einem niedrigen ökonomischen Status profitieren hingegen am wenigsten von der aktuellen Flächenverteilung.

Abstract

Recently, the distribution of public street space has been increasingly discussed and problematized by various actors. The supposed dominance of motorized private transport is criticised, and a redistribution of public road space is demanded. At the same time, there is no comprehensive scientific data basis that deals with the distribution of public street space and its evaluation. This thesis analyses the distribution of public street space in Berlin's Mitte district and assesses this distribution. A specially developed approach is used to evaluate the distribution, which is based on the findings of other scientific studies and places the common good at the centre of the evaluation. The results of this study show that the public street space in Mitte is mainly made up of spaces for motorized private transport, followed by spaces for pedestrian traffic, bicycle traffic and public transport. The evaluation of the spatial distribution also shows that the current distribution based on the selected evaluation approach does not serve the common good and is mainly useful for households with a high economic status and an own car. Households with a low economic status, on the other hand, benefit least from the current distribution of space.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	1
2	Einleitung.....	2
3	Der öffentliche Straßenraum und seine Verteilung – Definition, Debatte, Analyse.....	4
3.1	Definition und Abgrenzung.....	4
3.2	Debatte zur Verteilung des öffentlichen Straßenraums.....	6
3.3	Flächengerechtigkeit: Annäherung an den Begriff.....	11
3.4	Wissenschaftliche Untersuchungen.....	15
3.5	Zwischenfazit und erste Schlussfolgerungen.....	21
4	Verteilung des öffentlichen Straßenraums in Berlin-Mitte.....	24
4.1	Ansatz zur Bewertung der Flächenverteilung.....	27
4.2	Flächenverteilung Berlin-Mitte.....	34
4.3	Bewertung der Flächenverteilung.....	36
5	Flächengerechtigkeit im Bezirk Berlin-Mitte.....	40
	Fazit.....	46
	Literaturverzeichnis.....	48

1 Vorwort

Eine der großen Herausforderung nachhaltiger Stadt- und Verkehrsplanung besteht in der Neuaufteilung des öffentlichen Straßenraums. Zum einen müssen die Städte aufgrund der zunehmenden Extremwetterereignisse umgebaut werden, um gleichermaßen für Hitze wie Starkregen gewappnet zu sein. Dazu müssen grüne und blaue Infrastrukturen ausgebaut werden, mit denen das Stadtklima für die Menschen erträglich gehalten werden kann. Allein um den bescheidenen existierenden Baumbestand zu erhalten, müssen Baumscheiben vergrößert und mit Wasserspeichern ausgestattet werden. Gleichzeitig erfahren Brunnen und Wasserspender eine wachsende Bedeutung.

Mit den Baumscheiben, die mit Parkplätzen konkurrieren, deutet sich schon die erste Schnittstelle zur Verkehrsplanung an. Zudem melden sich immer lauter Verkehrsteilnehmer:innen zu Wort, die jahrzehntelang an den Rand gedrängt wurden. Die Fahrradfahrerinnen verlangen nach einer sicheren Infrastruktur und die Fußgänger nach attraktiven Flaniermeilen. Schließlich soll auch der öffentliche Verkehr gestärkt werden. Nachdem man ihn zuvor aus dem Straßenbild verdammt hatte, werden nun neue Straßenbahnlinien und Busfahrstreifen geplant. Spätestens hier stellt sich die Frage, woher wir die dafür notwendigen Flächen nehmen, in einem Straßenraum, der schon lange aufgeteilt ist.

Was dem einen gegeben wird, muss dem anderen genommen werden. Aber was sind die Kriterien, nach denen der öffentliche Straßenraum neu aufgeteilt wird? Während die Verkehrsplanung in der Vergangenheit darauf eine klare stets technisch begründete Antwort gab, ist das heute so nicht mehr möglich. In der unübersichtlichen Gemengelage einer Vielzahl von Ansprüchen, gibt es stets mehrere Lösungsmöglichkeiten, die miteinander konkurrieren. Immer häufiger wird darauf verwiesen, dass der öffentliche Straßenraum gerechter aufgeteilt werden soll. Aber was ist das, ‚Flächengerechtigkeit‘?

Die vorliegende Arbeit versteht sich als Diskussionsbeitrag zur aktuellen Debatte über Flächengerechtigkeit, ohne den Anspruch zu erheben, die Frage abschließend zu beantworten. Der Autor präsentiert zunächst eine vollständige Bestandsaufnahme der Flächennutzung durch die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer im Berliner Bezirk Mitte mit seinen knapp 400.000 Einwohner:innen. Auf dieser Grundlage macht er dann ein Angebot, wie die aktuelle Flächenaufteilung unter Gerechtigkeitsgesichtspunkten bewertet werden kann. Die Arbeit steht am Anfang einer kontroversen und konfliktreichen Diskussion, die die Stadt- und Verkehrspolitik der nächsten Jahre bestimmen wird.

Prof. Dr. Oliver Schwedes

2 Einleitung

Vor dem Hintergrund der Debatten zur Vermeidung und Anpassung an die Folgen des Klimawandels, zum demographischen Wandel oder zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben rückt immer wieder der Verkehr – und insbesondere der städtische Verkehr – in den Fokus des öffentlichen Interesses. Dabei wird insbesondere die Rolle des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und dessen Auswirkungen auf Stadtstruktur, Gesundheit, Lebensqualität und Umwelt umfassend thematisiert und problematisiert. Besonders lebhaft ist diese Debatte auch in Berlin, wo verschiedene zivilgesellschaftliche Initiativen fortwährend verschiedene Aspekte des MIV thematisieren und kritisieren. So wird aus ökologischer Perspektive kritisiert, dass der MIV für einen beträchtlichen Teil der stadtweiten CO₂-Emissionen verantwortlich ist und zudem durch Lärmemissionen die Gesundheit der Menschen, insbesondere bereits vorerkrankter und älterer Personen, gefährdet (vgl. Bunz und Mücke 2017: 633). Es wird zudem kritisiert, dass die Dominanz des MIV im Verkehrssystem aus sozioökonomischer Sicht ungerecht ist, weil sich vor allem Haushalte mit einem höheren ökonomischen Status einen privaten Pkw leisten können und intensiver nutzen, während Haushalte mit einem niedrigeren ökonomischen Status nicht in dieser Form am Verkehr und folglich auch dem gesellschaftlichen Leben teilhaben können. Außerdem wird kritisiert, dass mobilitätseingeschränkte Personen und auch Kinder durch die Fokussierung des Verkehrssystems auf den MIV benachteiligt werden (vgl. VCD 2016). Und auch die Perspektive der Flächenverteilung wird umfassend diskutiert. So wird angemerkt, dass der MIV sowohl fahrend als auch ruhend, also parkend, einen großen Anteil des öffentlichen Straßenraums beansprucht. Diese Fläche könnte demnach für andere, sinnvollere Nutzungen ausgewiesen werden. Es wird somit umfassend die Dominanz des MIV im Verkehrssystem und im öffentlichen Straßenraum thematisiert und dabei insbesondere die ökologische und soziale Perspektive sowie die Perspektive der Flächenverteilung in den Blick genommen (vgl. Notz 2017: 100).

Denn Pkw stehen statistisch gesehen die meiste Zeit des Tages im öffentlichen Straßenraum rum und werden nicht für ihre eigentliche Funktion, die Fortbewegung, genutzt. Es wird daher eine Umverteilung des öffentlichen Straßenraums gefordert, um diesen gerechter zu gestalten und andere Nutzungen des öffentlichen Straßenraums zu ermöglichen. Die Debatte zur Verteilung des öffentlichen Straßenraums hat sich dabei in den letzten Jahren sowohl in der Wissenschaft als auch in Planung, Politik und Zivilgesellschaft weiter intensiviert. So wird vor allem durch zivilgesellschaftliche Gruppen vermehrt das Schlagwort *Flächengerechtigkeit* angeführt (vgl. VCD 2016; PowerShift o. A.). Es wird also eine Ungerechtigkeit bei der aktuellen Flächenverteilung und somit dem Verkehrssystem insgesamt ausgemacht. Gleichzeitig gibt es jedoch bislang kaum belastbare Zahlen, die die Verteilung des öffentlichen Straßenraums, u. a. in Berlin, nach wissenschaftlichen Kriterien wiedergeben und somit eine fachliche Grundlage für diese Debatte liefern. Es fehlt demnach an wissenschaftlichen Untersuchungen, die die Verteilung des öffentlichen Straßenraums analysieren und bewerten. Eine

solche Analyse kann jedoch aus verschiedenen Gründen sinnvoll sein. So kann sie genauso zur wissenschaftlichen Diskussion zur Verteilung des öffentlichen Straßenraums beitragen wie zur planerischen Debatte zur Gestaltung des Verkehrssystems insgesamt. Außerdem kann sie gesellschaftliche Debatten fachlich unterfüttern und auch zur Evaluation und Bewertung politischer Maßnahmen im Bereich der Mobilitätsplanung beitragen.

Dieses Discussion Paper geht deshalb am Beispiel des Berliner Bezirks Mitte der Frage nach, wie die Flächenverteilung im öffentlichen Straßenraum des Bezirks aussieht und wie sich diese Verteilung bewerten lässt. Dazu werden die Daten der Straßenbefahrung des Landes Berlin aus dem Jahr 2014 genutzt und die Flächenanteile für den MIV (fahrend und ruhend), den Fußverkehr, Radverkehr und den ÖPNV ermittelt. Im Anschluss an die Analyse der Flächenverteilung wird dann ihre Bewertung durchgeführt. Für diese wird ein eigens entwickelter Bewertungsansatz genutzt, mit dessen Hilfe die Flächenverteilung im Bezirk Mitte integriert untersucht werden kann. Der hierfür entwickelte Bewertungsansatz stellt dabei eine Variante zur Bewertung der aktuellen Flächenverteilung dar. Er soll als Diskussionsanstoß für die weitere Auseinandersetzung mit dem Thema dienen und nicht als abgeschlossenes Bewertungsschema verstanden werden.

Zunächst wird als theoretische Grundlage dieser Veröffentlichung die Debatte zum öffentlichen Straßenraum und seiner Verteilung erläutert. Es wird der Begriff der Flächengerechtigkeit näher betrachtet und wissenschaftliche Studien zur Verteilung des öffentlichen Straßenraums werden vorgestellt und diskutiert. Danach wird der eigens entwickelte Bewertungsansatz näher erläutert, bevor die Ergebnisse zur Flächenverteilung und ihrer Bewertung für den Bezirk Mitte vorgestellt und diskutiert werden. Mit diesem Vorgehen soll gezeigt werden, wie verschiedene Bevölkerungsgruppen von der aktuellen Flächenverteilung profitieren oder benachteiligt werden und welches Potenzial für eine Umgestaltung des öffentlichen Straßenraums besteht.¹

¹ Diese Veröffentlichung stellt eine gekürzte und überarbeitete Version einer Masterarbeit dar, in der über die hier behandelten Inhalte hinaus insbesondere die genutzte Methodik noch detaillierter beschrieben wurde. Bei weitergehendem Interesse zum methodischen Vorgehen kann der Autor dieser Veröffentlichung gern kontaktiert werden. Die E-Mail-Adresse des Autoren befindet sich im Impressum.

3 Der öffentliche Straßenraum und seine Verteilung – Definition, Debatte, Analyse

Im folgenden Kapitel wird näher auf den öffentlichen Straßenraum, seine Abgrenzung, Funktion und um ihn geführte Debatten eingegangen. Dazu wird zunächst eine Definition des öffentlichen Straßenraums für dieses Discussion Paper geliefert, bevor auf aktuelle Debatten zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sowie den Begriff der Flächengerechtigkeit eingegangen wird. Abschließend werden dann wissenschaftliche Analysen zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sowie die Bewertung dieser Verteilung vorgestellt.

3.1 Definition und Abgrenzung

Für die Auseinandersetzung mit dem öffentlichen (Straßen-)Raum ist zunächst eine klare Definition und Abgrenzung nötig. Berding und Selle (2018) halten dazu mit Blick auf den öffentlichen Raum im Allgemeinen fest, dass als *„öffentlicher Raum [...] die Gesamtheit aller Flächen in einem Gemeindegebiet bezeichnet [wird], die für die Allgemeinheit zugänglich sind. Diesem umfassenden Verständnis stehen verschiedene engere Fassungen des Begriffs gegenüber, die aus einzelnen Aufgabenfeldern, disziplinären Zugängen und/oder normativen Setzungen resultieren“* (ebd.: 1640). Dazu ergänzen sie, dass je nach Disziplin bzw. Perspektive der öffentliche Raum baulich gefasste Stadträume, nach oben offene Freiräume oder bestimmte Raumtypen (z. B. Plätze, Parks, etc.) umfassen kann. Zur Abgrenzung des öffentlichen Straßenraums kann auch ganz konkret das Berliner Straßengesetz (BerlStrG) herangezogen werden. Das BerlStrG hält in § 2 fest, dass öffentliche Straßen Wege und Plätze sind, die dem öffentlichen Verkehr gewidmet sind (vgl. ebd. BerlStrG). Zu einer öffentlichen Straße gehören demnach neben einigen weiteren Bestandteilen die Fahrbahnen, Gehwege, Radwege, Grünflächen sowie Parkflächen. Angelehnt an das BerlStrG werden in diesem Discussion Paper ebendiese Bestandteile als öffentlicher Straßenraum verstanden.

Öffentliche Räume und ihre Ausgestaltung erfahren in der aktuellen Debatte rund um lebenswerte Städte eine zunehmende Wertschätzung sowie gesteigerte Aufmerksamkeit von Zivilgesellschaft, Politik, Planung und Wissenschaft (vgl. Syberg et al. 2021: 285). Der öffentliche (Straßen-)Raum als grundsätzlich für alle Menschen zugänglicher Ort prägt die Identität einer Stadt, er kann ihr einen menschlichen Maßstab geben und beeinflusst mit seinen verschiedenen Funktionen maßgeblich, wie Menschen ihre Umwelt wahrnehmen (vgl. Notz 2017: 4; DST 2016: 4).

In der Auseinandersetzung mit dem öffentlichen Straßenraum wird auch in der deutschsprachigen Debatte vermehrt die Unterscheidung zwischen verkehrlicher und sozialer Funktion des Straßenraums

verwendet, um die funktionale Vielfalt des öffentlichen Straßenraums adäquat abbilden zu können (vgl. Jones et al. 2021: 2; DST 2016: 6). In der öffentlichen Wahrnehmung wird der Straßenraum jedoch mitunter hauptsächlich auf seine Verkehrsfunktion reduziert. Der Deutsche Städtetag hält dazu passend fest, dass das Erscheinungsbild des öffentlichen Straßenraums aktuell vor allem durch seine straßenrechtliche Widmung (z. B. als Fläche für den Fußverkehr oder für den MIV) bestimmt wird – demzufolge durch seine verkehrliche Funktion (vgl. DST 2016: 7). Denn als Verkehrswege dienen öffentliche Straßenräume zunächst der Verbindung und Erschließung von Orten für verschiedene Verkehrsträger (vgl. Notz 2017: 6). Die Gestaltung und Nutzbarkeit des Straßenraums wird demnach hauptsächlich durch die Aufteilung der Flächen anhand der Anforderungen der verschiedenen Verkehrsträger geprägt (vgl. DST 2016: 7). Doch auch andere Anforderungen, wie z. B. die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Straßenraums und somit seine soziale Funktion, rücken verstärkt in den Fokus des Interesses von Planung, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft (vgl. Brilon 2005: 333). Denn der öffentliche Straßenraum dient u. a. auch zum Aufenthalt oder der Begegnung von Menschen und stellt für diese einen wichtigen Teil der außerhäuslichen physischen und gesellschaftlichen Umwelt dar (vgl. Notz 2017: 11; Bakradze 2011: 51). Er kann demnach eine wichtige soziale und sozialisierende Funktion einnehmen und auf Menschen je nach Gestaltung sowohl integrierend, als auch isolierend und stigmatisierend wirken (vgl. Krause 2016: 5). Öffentliche Straßenräume können daher unterschiedliche Bedeutungen und identitätsstiftende Funktionen innerhalb einer Stadt einnehmen (vgl. DST 2016: 7 f.). Einige öffentliche Räume werden z. B. als zum Verweilen einladende Orte wahrgenommen, während andere als ungemütlich oder unwirtlich angesehen werden. Die soziale Funktion des Straßenraums hängt dabei maßgeblich von seiner Lage und Zentralität im Stadtgebiet, seiner Funktion und Bedeutung im näheren Umfeld sowie seiner Ausstattung und Nutzbarkeit ab (vgl. DST 2016: 6). Für die soziale Funktion des öffentlichen Straßenraums ist außerdem entscheidend, wie verschiedene immaterielle Ansprüche an ihn durch seine Nutzer:innen bewertet werden. Zu diesen immateriellen Ansprüchen gehören Orientierung, Identität, Schönheit, Anregung und Identifikation (vgl. DST 2016: 8; FGSV 2006: 13 f.; Martin und Baron 2005: 433;):

- *Orientierung* wird gefördert durch gestalterische Besonderheiten und Abweichungen von standardisierten Gegebenheiten sowie durch die Erkennbarkeit, Übersichtlichkeit und Einfachheit von Straßenräumen (vgl. FGSV 2006: 13 f.),
- *Identität* beschreibt die Unverwechselbarkeit und Einfachheit von Räumen (ebd.),
- *Schönheit* soll sich positiv auf das Wohlbefinden der Menschen auswirken sowie zu einer Steigerung der wirtschaftlichen Attraktivität beitragen (ebd.),
- *Anregung* soll die Auseinandersetzung der Menschen mit ihrer Umwelt fördern (ebd.) und
- *Identifikation* beschreibt, welche positive, individuell emotionale Beziehung Menschen zu einem Ort haben und welche gesamtstädtische, stadtteilbezogene oder auch nachbarschaftliche Bedeutung dieser Ort letztlich besitzt (vgl. DST 2016: 8).

Die soziale Funktion des öffentlichen Straßenraums wird somit maßgeblich durch die Ausprägung der verschiedenen immateriellen Ansprüche geprägt und letztlich durch die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums bestimmt (vgl. Notz 2017: 8). Wie die soziale Funktion des öffentlichen Straßenraums durch Nutzer:innen bewertet wird, ist dabei in hohem Maße individuell und subjektiv.

Der öffentliche Straßenraum ist mit seiner sozialen und verkehrlichen Funktion somit verschiedenen Nutzungsansprüchen ausgesetzt und besticht dabei vor allem durch seine Multifunktionalität. Er ist damit ein entscheidender Faktor für die Attraktivität und Lebendigkeit von Innenstädten (vgl. DST 2016: 6 f.) sowie die Lebensqualität in urbanen Räumen (vgl. Stratmann und Diersch 2020: 324). Durch ebendiese Multifunktionalität können sich jedoch auch verschiedene Nutzungskonflikte ergeben. Auf diese soll im folgenden Kapitel näher eingegangen werden, in dem dargestellt wird, entlang welcher Inhalte die aktuelle gesellschaftliche Debatte zur Nutzung und Gestaltung des öffentlichen Straßenraums geführt wird.

3.2 Debatte zur Verteilung des öffentlichen Straßenraums

Die Herausforderungen der Mobilitätsplanung werden nie abschließend gelöst, sondern immer wieder vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen gesellschaftlich neu verhandelt (vgl. Canzler 2020: 17; Creutzig et al. 2020: 711; Jones 2014: 52). Wie Abbildung 1 zeigt, wird die Verteilung des öffentlichen Straßenraums dabei durch verschiedene Einflüsse geprägt, u. a. auch von der Verkehrsplanung sowie den Regelwerken mit Bezug zur Verkehrsplanung. Denn diese geben den Rahmen vor, in dem die Gestaltung des öffentlichen Straßenraums stattfindet. In Deutschland sind für die Planung und Gestaltung des öffentlichen Straßenraums vor allem die Straßenverkehrsordnung (StVO) als Rechtsverordnung sowie die Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) von Bedeutung. Die FGSV erarbeitet Richtlinien und Empfehlungen zu Straßenbau, Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, die insbesondere für die Verwaltung in der Ausführung verkehrsplanerischer Maßnahmen relevant sind, so z. B. die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) oder auch die Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) (vgl. FGSV 2010, 2006, 2002). An der Erarbeitung dieser Richtlinien und insbesondere der Zusammensetzung und Arbeitsweise der verschiedenen Gremien der FGSV gibt es jedoch zunehmend Kritik (vgl. Becker und Schwedes 2020: 25).

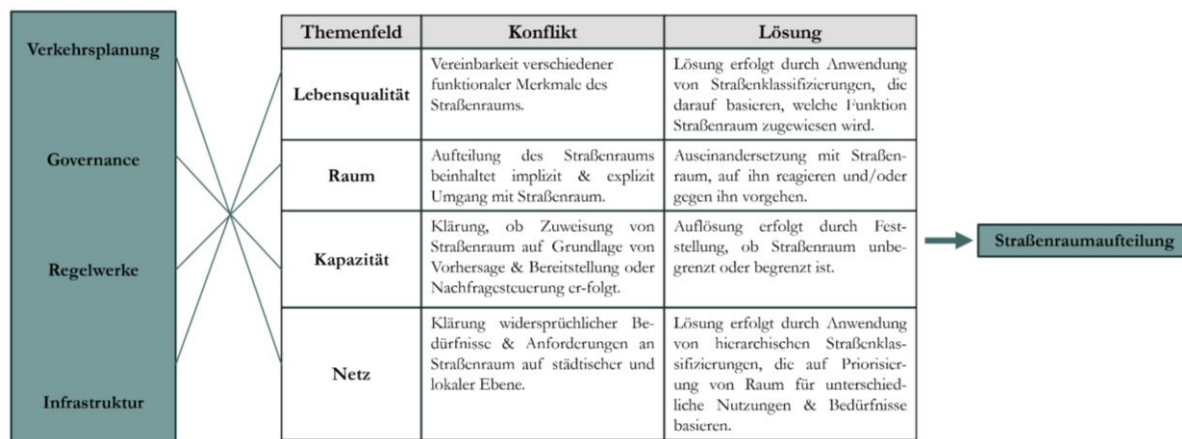


Abbildung 1: Einflüsse auf die Gestaltung des öffentlichen Straßenraums, Quelle: Eigene Darstellung nach Jones (2014: 52).

Neben den Regelwerken sowie den gesetzlichen Vorgaben ist auch die Verkehrsplanung mit ihren aktuellen Leitbildern von Bedeutung. So hat sich ausgehend von den negativen Auswirkungen des MIV auf Umwelt und Stadtstruktur bereits seit den 1980er-Jahren in Deutschland die Verkehrsentwicklungsplanung als Verkehrsplanungsprozess herausgebildet, der die gemeinsame Betrachtung aller Verkehrsträger in den Blick nimmt und eine übergreifende Betrachtung von Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr als Ziel hat (vgl. Holz-Rau 2011: 115). In den vergangenen Jahrzehnten hat sich daraus das normative Leitbild der integrierten Verkehrsplanung entwickelt (vgl. Holz-Rau 2011: 118). Dieses zielt auf eine umweltverträgliche Abwicklung des Verkehrs, die Verkehrsverlagerung, Verkehrsvermeidung² sowie Sicherung der sozialen Teilhabe ab (vgl. Schwedes et al. 2018: 29; Holz-Rau 2011: 119). Das Leitbild der integrierten Verkehrsplanung versteht sich als ganzheitlicher Ansatz, der die Ziele einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung und die Sicherung sozialer Teilhabe in das Zentrum der Aufmerksamkeit stellt (vgl. Wolking 2021: 106). Dabei wird die Planung von Infrastruktur, Mobilität und Verkehr integriert betrachtet, diese drei Dimensionen sollen demnach gemeinsam zielgerichtet entwickelt werden (vgl. Holz-Rau 2011: 116). Die übergeordneten Ziele sehen dabei wie folgt aus (ebd.):

- *Soziale Dimension*: Erreichbarkeit und damit Aktivitätsmöglichkeiten auch für sozial Schwächere und Mobilitätsbeeinträchtigte sichern oder verbessern, Verkehrssicherheit erhöhen, gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Verkehr und ungleiche Verteilung von Belastungswirkungen vermeiden.

² Verkehrsvermeidung beschreibt die angestrebte Reduzierung der Zahl der Wege sowie der zurückgelegten Distanzen. Verkehrsverlagerung beschreibt die häufigere Nutzung besonders sicherer, leiser, sparsamer und sauberer Verkehrsmittel und somit meist eine Verkehrsverlagerung vom Pkw zum Umweltverbund. Die verträgliche Abwicklung beschreibt die erhöhte Sicherheit, reduzierten Verbräuche und Emissionen der Fahrzeugflotte durch eine Reduzierung des Fahrzeugbestandes oder durch verträglichere Fahrweisen und Verkehrssteuerung (vgl. Gertz & Holz-Rau 2020: 28).

- *Ökonomische Dimension*: Funktionsfähigkeit des Planungsraumes sichern, Verkehrssektor zur Förderung der Volkswirtschaft entwickeln, Verkehrsangebote auch für zukünftige Generationen finanzierbar gestalten und vorhandene Infrastrukturen erhalten, einseitige Abhängigkeiten von einem Verkehrssystem vermeiden.
- *Ökologische Dimension*: Energieverbrauch und Schadstoffbelastungen reduzieren, Anteil fossiler Energieträger senken, Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen vermeiden, unzerschnittene Landschaften erhalten.

Das Leitbild der integrierten Verkehrsplanung geht dabei von den Bedarfen und Anforderungen der Menschen aus und will diese in einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten unterstützen (vgl. Schwedes 2021: 61). Demzufolge wird der Einfluss der subjektiven Empfindungen der Menschen auf das Mobilitätsverhalten miteinbezogen (vgl. Wolking 2021: 106). Es findet somit eine grundsätzliche Neuausrichtung statt: nicht der Verkehrsfluss steht im Zentrum der Planung, sondern die verkehrsrelevanten Entscheidungen der Menschen (vgl. Schwedes 2021: 61). Es wird berücksichtigt, dass nicht nur die reine Bereitstellung von Infrastruktur zu einer Umgestaltung des Verkehrssystems beiträgt, sondern auch die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie die Beweggründe für ein bestimmtes Mobilitätsverhalten (vgl. Wolking 2021: 106). Das zentrale Ziel des Leitbilds der integrierten Verkehrsplanung ist es demnach, eine Neuorientierung der verkehrsrelevanten Entscheidungen im Bestand anzuregen. Die veränderte Sichtweise und Planung von Infrastruktur, Mobilität und Verkehr ist dabei zugleich Reaktion auf und Ergebnis der Leitbilder und Planungsparadigmen der Vergangenheit.

Doch nicht nur in weiten Teilen der Verkehrsplanung etabliert sich diese Sichtweise, auch und insbesondere in der Zivilgesellschaft gibt es mittlerweile veränderte Perspektiven auf Infrastruktur, Mobilität und Verkehr – und somit auch den öffentlichen Straßenraum. Notz hält in seiner Arbeit zur Privatisierung des öffentlichen Straßenraums durch parkende Kfz fest, dass sich ein wirklicher Wertewandel der Gesellschaft bezüglich der Inanspruchnahme öffentlicher Räume, insbesondere durch parkende Kfz, zwar noch nicht andeutet, „*sehr wohl aber eine generelle Zunahme der Bedeutung des öffentlichen Raumes und seiner vielfältigen Nutzbarkeit sowie eine Abnahme der Bedeutung des Automobils in der Stadt*“ (Notz 2017: 29). Denn den Einstellungen und dem Verkehrshandeln der städtischen Bevölkerung steht vielerorts eine Nutzung des öffentlichen Raums entgegen, deren Prinzipien auf den Leitbildern des vergangenen Jahrhunderts basiert (vgl. Canzler 2020: 23). Diese Diskrepanz zwischen Einstellung der Menschen und der Nutzung des öffentlichen Raums wird durch verschiedene zivilgesellschaftliche Gruppen immer stärker problematisiert. Dabei werden insbesondere die Dominanz des (parkenden) Kfz im öffentlichen Raum thematisiert und die daraus resultierenden Konsequenzen hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme sowie hinsichtlich ökologischer und sozialer Fragestellungen. Auf diese Debattenstränge soll im Folgenden überblicksartig eingegangen werden.

Mit Blick auf die Flächeninanspruchnahme arbeitet Notz in seiner Untersuchung umfassend heraus, dass der öffentliche Straßenraum als grundsätzlich der Allgemeinheit zur Verfügung stehender Ort in seiner Begrenztheit aktuell überbeansprucht wird und schließlich ein Beispiel für die sogenannte Tragödie der Allmende³ darstellt (vgl. Notz 2017: 4). Die Begrenztheit des öffentlichen Raums und die gleichzeitige (Über-)Beanspruchung dessen durch den MIV stellt dabei den Kern der Debatte um die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums dar. So wird in diesem Zusammenhang kritisiert, dass das Auto das auf die Fläche bezogen ineffizienteste Verkehrsmittel im städtischen Verkehr ist. So nimmt es bei einem durchschnittlichen Besetzungsgrad von 1,3 Personen pro Pkw ca. achtmal so viel Fläche in Anspruch wie ein Fahrrad, 70-mal so viel wie Fußgänger:innen und je nach Besetzungsgrad ca. 18- bis 35-mal so viel wie der ÖPNV (vgl. Apel 2021: 9; Randelhoff 2014: o. A.). Der Pkw ist demnach das am wenigsten leistungsfähige Verkehrsmittel bei gleicher Fläche (vgl. Apel 2021: 14). Zudem werden private Autos in Berlin durchschnittlich lediglich 36 Minuten am Tag genutzt und beansprucht in der restlichen Zeit häufig parkend den öffentlichen Straßenraum (vgl. Szell 2018: 2). Zu einer beliebigen Zeit werden demnach durchschnittlich nur ca. 30.000 der etwa 1,2 Millionen zugelassenen Autos in Berlin genutzt (ebd.). Pkw beanspruchen also nicht nur in Bewegung den öffentlichen Raum, sondern auch und insbesondere, wenn sie parkend auf der Straße abgestellt werden. Verkehr stellt aus wissenschaftlicher Sicht jedoch eine Ortsveränderung dar und nicht den Stillstand von Fahrzeugen. Nichtsdestotrotz gilt auch das Parken als verkehrliche Nutzung des öffentlichen Straßenraums, wodurch es in Deutschland innerstädtisch immer dann erlaubt ist, wenn es nicht explizit verboten ist (vgl. Notz 2017: 15). Denn straßenrechtlich wird es als Gemeingebrauch behandelt (vgl. Agora Verkehrswende 2018: 12). Die öffentlichen Straßenräume sind von ihrer Anlage jedoch nicht für die heute vorherrschende Menge an zum Parken abgestellten Pkw bemessen (vgl. Haller 2016: 12). Von verschiedenen Stellen wird daher immer wieder gefordert, dass das Parken von Kfz nicht mehr der gesetzliche Regelfall bleiben darf (vgl. Agora Verkehrswende 2018: 9). Denn der ruhende motorisierte Verkehr ist nicht nur ineffizient und wenig nachhaltig, sondern er trägt auch wesentlich zur Trennwirkung von Straßen bei (vgl. Notz 2017: 15). Durch den ruhenden Kfz-Verkehr werden sowohl verkehrliche als auch verkehrsfremde Nutzungen des Straßenraums konterkariert oder zumindest erschwert. Die heutige Normalität und Praxis der Bereitstellung öffentlichen Raums für ruhende Kfz ist somit laut Notz *„nicht einer gesamtgesellschaftlichen Notwendigkeit oder einer objektiven Überlegenheit des Kfz-Verkehrs als Verkehrssystem geschuldet [...], sondern das Ergebnis eines sozial begründeten Selektionsprozesses“* (Notz 2017: 95). Gemessen am Gemeinwohl stellt insbesondere der ruhende motorisierte Verkehr den funktional am wenigsten notwendigen und somit konsequenterweise am

³ Das Modell der Tragödie der Allmende beschreibt den Umstand, dass der Allgemeinheit zur Verfügung stehende begrenzte Ressourcen nicht effizient genutzt werden und letztlich durch Übernutzung bedroht sind. Der öffentliche Straßenraum steht als Allmendegut grundsätzlich der Allgemeinheit zur Verfügung, ist dabei jedoch nur begrenzt verfügbar und unterliegt einer Nichtausschließbarkeit der Nutzung sowie einer Rivalität im Konsum. Er ist aktuell vielerorts einer Überbeanspruchung ausgesetzt und somit in seiner aktuellen Nutzungsform weder effizient noch nachhaltig. Er ist damit ein Beispiel für die sogenannte Tragödie der Allmende (vgl. Notz 2017: 4).

ehosten zu verlagernden Nutzungsanspruch an den öffentlichen Straßenraum dar (vgl. Agora Verkehrswende 2018: 30; Notz 2017: 95). Notz kommt in seiner Untersuchung letztlich zu dem Schluss, dass die aktuelle Beanspruchung des öffentlichen Straßenraums durch parkende Pkw eine Privatisierung des öffentlichen Raums darstellt (vgl. Notz 2017: 95).

Die Rolle des MIV in Bezug zum öffentlichen Raum wird jedoch nicht nur aus der Perspektive der Flächeninanspruchnahme problematisiert, sondern auch aus daraus resultierenden Herausforderungen, z. B. in ökologischer Hinsicht. So wird vor diesem Hintergrund insbesondere darauf hingewiesen, dass der MIV u. a. maßgeblich für Luft- und Lärmemissionen verantwortlich ist. Er trägt in Städten typischerweise 20 bis 25 Prozent zu den gesamten Kohlendioxidemissionen bei (vgl. Blümel und Petersen 2021: 2). Zudem bildet sich in Städten mit einem hohen Anteil versiegelter Flächen (u. a. auch Verkehrsflächen) ein eigenes, vom Umland abweichendes Stadtklima heraus – der sogenannte Wärmeinseleffekt (vgl. Lehmann et al. 2021: 10; Sander 2020: 14). Dieser trägt zu einer verstärkten Erhöhung der Temperatur in Städten bei und führt vor allem bei älteren und vorerkrankten Menschen zu einer stärkeren Belastung des Immunsystems (vgl. Bunz und Mücke 2017: 633). Dazu halten Lehmann et al. (vgl. 2021: 5) fest, dass die Lebens- und Aufenthaltsqualität in Städten in Abhängigkeit von der Dichte des Straßennetzes sowie des Verkehrsaufkommens sinkt. Der Verkehr in der Stadt ist somit in ökologischer Sicht für hohe externe Kosten⁴ verantwortlich.

Auch die Auswirkungen der Dominanz des MIV im öffentlichen Straßenraum auf soziale Fragestellungen bzw. die Wechselwirkungen zwischen diesen wird immer stärker thematisiert. So wird u. a. angemerkt, dass die Folgelasten des fahrenden und ruhenden Kfz-Verkehrs in den Städten in besonderem Maße Menschen betreffen, die keinen Pkw besitzen (können) und daher auch keinen individuellen Vorteil aus den vorhandenen Kfz-Stellflächen bzw. der Infrastruktur für den MIV im Allgemeinen ziehen können (vgl. Apel 2012: 106). Die negativen Folgen des MIV treffen demnach insbesondere Menschen aus einkommensarmen Milieus. Diesen wird durch den häufig nicht vorhandenen Besitz eines privaten Pkw zum einen bereits der Zugang zum Verkehrssystem erschwert, zum anderen wohnen sie häufig in städtischen Wohnlagen, die besonders durch die negativen Auswirkungen des MIV betroffen sind, z. B. an Hauptverkehrsstraßen (vgl. Laussmann et al. 2013: 830; Kindler et al. 2011: 30; Lakes und Brückner 2011: 27). Außerdem sind insbesondere Personen, die aus gesundheitlichen, finanziellen oder altersbedingten Gründen keinen Pkw nutzen können und über kein alternatives öffentliches Verkehrsangebot verfügen, neben den eigenen Füßen auf das Fahrrad angewiesen (vgl. Krause 2016: 5). So ist die Dominanz des Pkw im öffentlichen Straßenraum z. B. auch

⁴ Externe Kosten beschreiben Kosten, die von einzelnen Personen verursacht werden, jedoch von der gesamten Gesellschaft getragen werden müssen (vgl. Fritsch 2011: 95 f.). So ist der motorisierte Stadtverkehr in der Stadt Bremen z. B. für externe Luftschadstoffkosten in Höhe von rund 53 Mio. Euro pro Jahr verantwortlich (vgl. Sommer et al. 2021: 243). Diese Kosten müssen demzufolge von der gesamten Gesellschaft getragen werden, obwohl sie nur von wenigen verursacht werden.

für Kinder und Jugendliche problematisch. Denn der öffentliche Raum stellt für sie eigentlich einen wichtigen Ort der sozialen Interaktion dar, so z. B. als Spielraum oder Treffpunkt (vgl. Schäfer 2021: 2), den sie so durch die aktuelle Dominanz des MIV jedoch nur eingeschränkt nutzen können. Und auch Menschen mit Behinderungen bzw. Mobilitätseinschränkungen werden durch die Dominanz des MIV benachteiligt. So führen Behinderungen im medizinischen Sinne selbst noch nicht zu Barrieren, sondern vor allem die Wechselwirkungen zwischen Mensch und (gebauter) Umwelt (vgl. Rebstock 2021: 4).

Syberg et al. (vgl. 2021: 285) fordern daher in Bezug zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums, dass sich die Städte dem aktuellen Mobilitätsverhalten der Menschen anpassen und neue und effizientere Strukturen schaffen müssen, in denen ebendiese Mobilität Priorität vor der Flüssigkeit des Autoverkehrs hat. Es sei demnach notwendig, die Ansprüche des MIV an Geschwindigkeit und Komfort zu reduzieren und gleichzeitig den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV zu fördern (vgl. ebd.). Auch Apel hält dazu fest, dass wenn Urbanität in den Städten erhalten bzw. gefördert werden soll, die Verkehrsflächen begrenzt und wieder sinnvoller genutzt werden müssen (vgl. Apel 2021: 18 f.). Es muss demzufolge auch die soziale Funktion der Straße stärker berücksichtigt werden, damit eine Straßenraumgestaltung entsteht, die den Eindruck vermittelt, dass nicht nur die Bedürfnisse des MIV allein über die Gestaltung des öffentlichen Raums bestimmen (vgl. Apel 2012: 108 f.). Der öffentliche Raum sollte (wieder) als Ort der Integration, Mobilität und Kommunikation gestaltet werden (vgl. DST 2016: 11). Als Ort, der einerseits den verkehrlichen Anforderungen gerecht wird und andererseits zur Bewältigung der demografischen, gender- und auch generationsbezogenen Herausforderungen beiträgt (ebd.). Der öffentliche Straßenraum sollte demnach vielgestaltig und abwechslungsreich sein sowie in seiner Gestaltung seiner Multifunktionalität entsprechen (vgl. Krause 2016: 5). Auf diesem Wege kann er einen Ort darstellen, der von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen ohne Barrieren genutzt werden kann (vgl. UBA 2017: 6). Das Umweltbundesamt hält dazu fest, dass der Wandel hin zu einem sozial gerechten und nachhaltigen Mobilitätsverhalten nur über eine Umverteilung des knappen öffentlichen Raums zugunsten von Fußverkehr, Radverkehr und öffentlichem Verkehr möglich ist (vgl. UBA 2020: 13).

3.3 Flächengerechtigkeit: Annäherung an den Begriff

Wie in den vorangegangenen Ausführungen dargestellt wurde, ist der öffentliche Straßenraum nicht nur für den Verkehr von Bedeutung, sondern auch als Ort des Aufenthalts und der Begegnung von Menschen. Die Gestaltung des öffentlichen Straßenraums ist somit unmittelbar verantwortlich für die Teilhabe der Menschen am gesellschaftlichen Leben und infolgedessen die Gleichheit der Menschen in der Stadt. Sie ist demzufolge ein wichtiger Indikator für die Lebensqualität der Menschen sowie für eine gerechte Stadt (vgl. Creutzig et al. 2020: 712; Prytherch 2018: 197 f.). Wie außerdem gezeigt wurde,

wird die Verteilung des öffentlichen Straßenraums und dabei insbesondere die Rolle des MIV zunehmend problematisiert und eine Umverteilung des öffentlichen Straßenraums gefordert. Diese Auseinandersetzung mit dem öffentlichen Straßenraum wird vermehrt unter Nutzung des Schlagworts Flächengerechtigkeit geführt. Flächengerechtigkeit beschreibt dabei kein klar definiertes und abgegrenztes Konzept, sondern wird als Sammelbegriff in verschiedenen Kontexten rund um die Verteilung des öffentlichen Straßenraums genutzt. Der Begriff wird sowohl in der Wissenschaft als auch in zivilgesellschaftlichen Bewegungen genutzt (vgl. Hanke und Loffing 2021: 4). Er problematisiert hauptsächlich die Dominanz des MIV im öffentlichen Straßenraum und die daraus folgende ungleiche Verteilung von Zugang zum öffentlichen Raum sowie die resultierenden Folgen in sozialer, ökonomischer und ökologischer Hinsicht (siehe dazu VCD o. A.; PowerShift o. A.). Letztlich geht es bei dem Begriff der Flächengerechtigkeit auch darum, inwiefern die Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums einer aktuell gegebenen oder verkehrspolitisch angestrebten Gestaltung des Verkehrs entspricht (vgl. Hanke und Loffing 2021: 4). Der Begriff der Flächengerechtigkeit behandelt insbesondere die sozioökonomischen Auswirkungen der Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums auf die Gesellschaft.

Für die Analyse der Flächenverteilung im Bezirk Mitte und die Bewertung dieser, soll im Rahmen dieses Discussion Papers im Folgenden eine überblicksartige Annäherung an den Gerechtigkeitsbegriff und verschiedene Dimensionen dessen erfolgen.

Für den Begriff der Gerechtigkeit gibt es grundsätzlich keine eindeutige Definition, vielmehr handelt es sich bei ihm laut Pereira et al. (vgl. 2017: 171) um ein moralisches und politisches Ideal, auf das aus verschiedenen Perspektiven geschaut werden kann. Auch Schlothfeldt (vgl. 2012: 1) hält dazu fest, dass Gerechtigkeit zunächst eine moralische Kategorie darstellt, die handlungsleitende Implikationen aufweist. Obwohl der Gerechtigkeitsbegriff für viele Menschen im Alltagsleben eine wichtige Rolle spielt, ist demnach unklar, worin genau Gerechtigkeit besteht und wie sich diese definieren lässt (vgl. Goppel et al. 2016: 3; Schlothfeldt 2012: 1). Höffe (vgl. 2015: 39) macht in seiner Annäherung an den Gerechtigkeitsbegriff deutlich, dass viele, aber nicht alle Fragestellungen zur Gerechtigkeit durch die Begrenztheit natürlicher, sozialer und anderer Ressourcen entstehen. Ein Umstand, der sich zweifellos auf den Begriff der Flächengerechtigkeit in Bezug zur Verteilung des öffentlichen Straßenraums übertragen lässt. Schlothfeldt hält ergänzend dazu fest, dass von Gerechtigkeit bzw. Ungerechtigkeit gesprochen werden kann, *„wenn ein Zustand zwar nicht intendiert wurde, aber durch gezieltes Eingreifen hätte verhindert werden können – oder auch wenn er nachträglich verändert werden kann“* (Schlothfeldt 2012: 6). Bei der Verteilung von bestimmten Gütern geht es demzufolge dann um die Bewertung von Gerechtigkeit, wenn eine Verteilung notwendig ist und diese vorgenommen werden kann (vgl. Schlothfeldt 2012: 66).

Die Schwierigkeit den Begriff der Gerechtigkeit eindeutig zu definieren, hängt auch damit zusammen, dass es zahlreiche verschiedene Dimensionen von Gerechtigkeit gibt, z. B. die Verteilungsgerechtigkeit, Verfahrensgerechtigkeit oder die Gerechtigkeit in Beziehungen zwischen Menschen (vgl. Low o. A.: 4 f.). Der Begriff der Gerechtigkeit kann demzufolge auch je nach Kontext und Perspektive unterschiedlich gefasst werden. Für den Begriff der Flächengerechtigkeit ist vor allem die Perspektive der Verteilungsgerechtigkeit von Interesse. Demzufolge die Frage danach, wie bestimmte Güter, in diesem Fall der öffentliche Straßenraum mit all seinen Facetten, verteilt werden. Doch auch die Verteilungsgerechtigkeit weist wiederum verschiedene Dimensionen auf (vgl. Schlothfeldt 2012: 1). So gibt es die Verteilung nach Verdienst, Bedürfnis oder auch Gleichheit. Bezogen auf die Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums beschreibt die Verteilung nach Verdienst, dass der öffentliche Straßenraum nach dem Verdienst der einzelnen Verkehrsmittel aufgeteilt wird. Dieser Ansatz ist jedoch für die Verteilung des öffentlichen Straßenraums weder sinnvoll noch hilfreich, da es bei der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums, auch mit Blick auf das Leitbild der integrierten Verkehrsplanung, nicht um das Verdienst, z. B. die Verkehrsleistung, einzelner Verkehrsmittel gehen sollte, sondern darum, dass den jeweiligen Verkehrsteilnehmer:innen ausreichend Fläche für die sichere Nutzung der Infrastruktur zugesprochen wird. Die Perspektive der Verteilung nach Bedürfnis ist für die Fragestellung dieses Discussion Papers bereits nützlicher. So geht es bei dieser Perspektive darum, unverschuldete Nachteile zu kompensieren und somit, beim Untersuchungsgegenstand öffentlicher Straßenraum bleibend, sämtliche Bedürfnisse der verschiedenen Verkehrsteilnehmer:innen zu befriedigen (vgl. Schlothfeldt 2012: 83). Diese zunächst eingängliche Perspektive ist jedoch mit einigen Schwächen verbunden. So gibt es nicht in jeder Verteilungssituation objektiv nachvollziehbare Bedürfnisse (ebd.). Diese zu identifizieren ist somit bereits eine Herausforderung. Des Weiteren ist es problematisch, wenn mehr Güter, z. B. öffentlicher Straßenraum, vorhanden sind, als gebraucht werden. Für diesen Fall müsste demnach ein neuer Verteilungsmechanismus erarbeitet werden (ebd.). Viel problematischer ist jedoch, dass im Falle einer begrenzten Ressource nicht immer sämtliche Bedürfnisse befriedigt werden können. In diesem Fall ist die Perspektive der Verteilung nach Bedürfnissen demzufolge nicht zufriedenstellend anwendbar. Die Perspektive der Verteilung nach Gleichheitsgrundsätzen ist dann diejenige Perspektive der Verteilungsgerechtigkeit, die am ehesten zum Begriff Flächengerechtigkeit und seiner bisherigen Nutzung durch verschiedene Akteur:innen passt und sich somit auf diesen anwenden lässt. So geht diese davon aus, dass die Verteilung von Gütern dann gerecht ist, *„wenn sie allen Personen dieselben „Lebensaussichten“ – das heißt: gleiche effektive Möglichkeiten, ein gutes Leben zu führen – verschafft. Es geht demnach bei einer plausiblen egalitären Konzeption von distributiver Gerechtigkeit nicht um eine simple Gleichverteilung von Gütern, sondern um ein Gleichstellungsprinzip, in das die vom Verdienst- und Bedürfnisgesichtspunkt nach der Kritik verbliebenen einleuchtenden Aspekte integriert werden können“* (Schlothfeldt 2012: 86). Diese Perspektive der Verteilungsgerechtigkeit ähnelt grundsätzlich dem Capability Approach von Nussbaum

und Sen (vgl. Nussbaum und Sen 1993). So halten auch diese fest, dass es bei Gerechtigkeit nicht um die bloße Verteilung bestimmter Güter geht, sondern vor allem um die Verteilung bestimmter Fähigkeiten, über die die Menschen verfügen (vgl. Sen 1985: 200). Denn verschiedene Menschen können auf Grundlage ihrer Fähigkeiten mit verschiedenen Gütern unterschiedlich viel anfangen. Bezogen auf die Flächengerechtigkeit und die Nutzung des Begriffs kann festgehalten werden, dass den Menschen eine bestimmte Verteilung des öffentlichen Straßenraums angeboten werden sollte, die ihnen erlaubt, selbst auf Basis der eigenen Fähigkeiten zu entscheiden, wie sie am Verkehr und somit auch am gesellschaftlichen Leben teilnehmen möchten. Auf diesem Wege können sie ihren individuellen Möglichkeitsraum voll ausschöpfen. Nach dem Capability Approach gelten zwei Personen mit Blick auf die Flächenverteilung im öffentlichen Raum demnach dann als gleichgestellt, wenn die Verteilung des öffentlichen Straßenraums ihnen unter Berücksichtigung ihrer persönlichen Eigenschaften und Fähigkeiten dieselben Handlungsmöglichkeiten oder Verwirklichungschancen bietet, um Dinge zu realisieren, die ihr eigenes Wohlergehen steigern (vgl. Hinsch 2016: 81). Die Verteilung nach Gleichheit lässt sich somit auf den Begriff der Flächengerechtigkeit sowie seine Nutzung durch verschiedene Akteur:innen anwenden. Denn sie berücksichtigt die individuellen Voraussetzungen der Verkehrsteilnehmer:innen sowie die Auswirkungen, die die Flächenverteilung auf diese haben kann.

In Bezug zum Begriff der Flächengerechtigkeit sowie der Nutzung des Begriffs in Wissenschaft und Zivilgesellschaft kann somit festgehalten werden, dass es hauptsächlich um den Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit – und dabei insbesondere um die Verteilung der Gleichheit – geht. Denn es geht grundsätzlich darum, wie ein bestimmtes Gut, in diesem Fall der öffentliche Straßenraum, zwischen verschiedenen Nutzer:innen verteilt wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Verteilung des Straßenraums dann gerecht ist, wenn die Angebote so verteilt sind, dass Ungleichheiten bei der Ergreifung von Möglichkeiten reduziert werden und die Menschen im Umkehrschluss die Möglichkeit haben die Optionen zu ergreifen, die am besten zu ihren individuellen Voraussetzungen passen (vgl. Nahmias-Biran et al. 2017: 207 f.). Die Mobilität einer Person sollte demnach keine negativen Auswirkungen auf die einer anderen Person haben, während gleichzeitig die Lebensqualität aller Menschen erhöht werden sollte (vgl. Hartman und Prytherch 2015: 30 f.). Durch diesen Aspekt wird gleichzeitig auch die soziale sowie ökologische Dimension bei der Flächengerechtigkeit mitgedacht. So sollte es nicht nur darum gehen, dass die Flächenverteilung den Individuen eine optimale Ausschöpfung ihrer subjektiven Handlungsoptionen bietet, sondern die Realisierung der individuellen Möglichkeiten sollte zugleich keine negativen Auswirkungen für die Gesellschaft in sozialer oder ökologischer Hinsicht mit sich bringen. Auf diesem Wege kann das Gemeinwohl erhöht werden. Martens (vgl. 2017: 153) und auch Lee et al. (vgl. 2017: 212) machen in ihren Veröffentlichungen außerdem deutlich, dass es für die Schaffung eines gerechteren Verkehrssystems wichtig ist, zunächst diejenigen Bevölkerungsgruppen zu identifizieren, die aktuell nicht gerecht behandelt werden bzw. Nachteile erfahren. Es soll also eine Straßenraumaufteilung geschaffen werden, die für bestimmte (bislang)

benachteiligte Gruppen geschaffen wird, aber gleichzeitig von allen Gruppen genutzt werden kann (vgl. Di Ciommo und Shiftan 2017: 141).

3.4 Wissenschaftliche Untersuchungen

Nach den Darstellungen zum öffentlichen Raum sowie zum Begriff der Flächengerechtigkeit im Allgemeinen, wird nun näher auf wissenschaftliche Untersuchungen eingegangen, die sich mit der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sowie ihrer Bewertung auseinandersetzen. Durch die Betrachtung der wissenschaftlichen Literatur können Schlussfolgerungen für den Bewertungsansatz dieses Discussion Papers gezogen werden.

In den letzten Jahren wurden vermehrt wissenschaftliche Erhebungen zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums und ihrer Bewertung in deutschen Städten sowie weltweit durchgeführt. Insgesamt ist die Anzahl der wissenschaftlichen Untersuchungen zu dieser Fragestellung jedoch noch überschaubar. Eine Übersicht zu prominenten Arbeiten und ihren Ergebnissen zur Flächenaufteilung ist in Tabelle 1 dargestellt (siehe Tabelle 1). Für Berlin sind die Arbeiten von Strößenreuther (vgl. 2014) und Creutzig et al. (vgl. 2020) zur hochgerechneten Flächenverteilung für die ganze Stadt sowie von Roderer et al. (vgl. 2021) zur Flächenverteilung im Wrangelkiez von Interesse (siehe Tabelle 1). Frühere Erhebungen zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums und ihrer Bewertung haben sich aus methodischer Sicht, insbesondere hinsichtlich der Bewertung der Aufteilung, meist noch relativ einfacher Ansätze bedient. Jüngere Untersuchungen beschäftigen sich hingegen vertieft mit den Fragen danach, wie die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums bewertet werden sowie eine gerechtere Aufteilung aussehen kann und welche Rückschlüsse sich so letztlich aus der Aufteilung ziehen lassen.

Für die Erfassung der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums werden in den Studien verschiedene Ansätze genutzt. So gibt es manuelle Vermessungen vor Ort (vgl. Creutzig et al. 2020; Strößenreuther 2014) oder auch die Auswertung von vorhandenen Geodaten (vgl. Guzman et al. 2021; Lefebvre-Ropars et al. 2021a, 2021b; Roderer et al. 2021; Nello-Deakin 2019; Szell 2018; Milieudéfense 2017; Gössling et al. 2016). Tabelle 1 zeigt eine Übersicht zu den Ergebnissen der Analyse der Flächenverteilung der verschiedenen Untersuchungen. Im Rahmen dieses Discussion Papers soll mit Blick auf das Untersuchungsgebiet Berlin-Mitte der Fokus auf Studien die sich mit der gesamten Stadt Berlin oder einzelnen ihrer Quartiere beschäftigen, liegen.

Tabelle 1: Übersicht über Studien zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums und ihrer Bewertung (für Strößenreuther und Gössling et al. ergeben sich aufsummiert keine 100 %, die fehlende Differenz wurde als sonstige Flächen erfasst). Quelle: Eigene Darstellung.

Studie	Untersuchungsgebiet	Flächenanteil für:				
		MIV	Ruhender MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Strößenreuther	Berlin	39 %	19 %	33 %	3 %	-
Creutzig et al.	Berlin	38 %	22 %	30 %	6 %	4 %
Roderer et al.	Wrangelkiez (Berlin)	32 %	11 %	45 %	4 %	7 %
Gössling et al.	Freiburg-Wiehre	46,5 %	11,9 %	29,8 %	1,3 %	2,9 %
	Freiburg-Herdern	55,6 %	3,8 %	33 %	4,1 %	1,4 %
	Freiburg-Weingarten	52,1 %	6,6 %	15 %	1,4 %	5,3 %
	Freiburg-Vauban	40,3 %	3,9 %	21,4 %	2,9 %	16,3 %
Nello-Deakin	Amsterdam	41 %	10 %	40 %	7 %	2 %
Milieudefensie	niederländische Städte	45 %	10 %	33 %	12 %	-
Guzman et al.	Bogotá	55,8 %	-	34,4 %	0,9 %	8,9 %

Werden die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen für die Stadt Berlin betrachtet, so ergeben sich durchaus einige Unterschiede (siehe Tabelle 1). Während bei Strößenreuther und Creutzig et al. die Flächen für den MIV mit Abstand die größten Flächenanteile ausmachen, sind es bei Roderer et al. die Flächen des Fußverkehrs. Bei Creutzig et al. und Strößenreuther weisen zudem die Flächen für den ruhenden Verkehr einen wesentlich höheren Anteil auf als es bei Roderer et al. der Fall ist. Gemein ist den drei Untersuchungen hingegen, dass die Flächen des MIV sowie des Fußverkehrs gemeinsam die überwiegende Mehrheit der Flächen des öffentlichen Straßenraums ausmachen und Flächen für Radverkehr und ÖPNV verhältnismäßig geringe Anteile aufweisen. Die verschiedenen Ergebnissen können dabei auch auf die unterschiedlichen methodischen Ansätze zur Erfassung zurückgeführt werden. So nutzen Strößenreuther und auch Creutzig et al. für ihre Arbeiten manuelle Vermessungen, während Roderer et al. auf die Daten der VISS-Straßenbefahrung⁵ des Landes Berlin zurückgreifen. Durch die verschiedenen Erhebungsmethoden ist es möglich, dass sich grundsätzlich verschiedene Werte ergeben, da insbesondere bei der manuellen Vermessung des Straßenraums das exakte

⁵ Mit der Straßenbefahrung des Verkehrsinformationssystems Straße (VISS) des Landes Berlin aus den Jahren 2014 und 2015 wurde der gesamte öffentliche Straßenraum Berlins durch eine vermessungstechnische Straßenbefahrung erfasst und digitalisiert. Als Ergebnis dieser Straßenbefahrung „ist ein digitales Abbild des öffentlichen Straßenraums vorhanden, welches das Haupt- und Nebenstraßennetz und teilweise auch Wege in öffentlichen Parkanlagen [umfasst]. Bestandteil der digitalisierten Daten sind Straßenobjekte, Verkehrszeichen und Verkehrsflächen“ (vgl. Geoport 2021a).

methodische Vorgehen oft unklar bleibt und so nicht immer nachvollziehbar ist, welche Infrastrukturbestandteile in der Erhebung Berücksichtigung finden.

Auch in Bezug zur Bewertung der Flächenaufteilung werden in den verschiedenen Studien unterschiedliche Ansätze gewählt (siehe Tabelle 2). Während in den früheren Untersuchungen zur Fragestellung der Bewertung der Flächenverteilung – wie bereits angedeutet – relativ einfache Ansätze gewählt wurden, werden in jüngeren Studien methodisch ausdifferenziertere Ansätze genutzt. Diese neueren Ansätze beschäftigen sich ganz grundsätzlich mit der Frage, wie eine gerechte Aufteilung des Straßenraums überhaupt aussieht, um die aktuelle Aufteilung auf Basis dieser Vorstellung bewerten zu können. Sämtlichen Studien zur Bewertung der Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums ist gemein, dass sie die aktuelle Flächenverteilung mit der Dominanz des MIV als wenig gewinnbringend für die Gesellschaft ansehen. Im Folgenden soll es daher eher um die methodischen Ansätze zur Bewertung gehen als um deren Ergebnisse.

Tabelle 2: Vergleich der verschiedenen Bewertungsansätze, Quelle: Eigene Darstellung.

Studie	Untersuchungsgebiet	Bewertungsansatz
Strößenreuther	Berlin	Vergleich der Flächenverteilung mit dem Modal Split
Creutzig et al.	Berlin	Nutzung ethischer Prinzipien
Roderer et al.	Wrangelkiez (Berlin)	Vergleich der Flächenverteilung mit auf Nachhaltigkeitskriterien basierender Idealverteilung
Gössling et al.	Freiburg-Wiehre	Vergleich der Flächenverteilung mit dem Modal Split
Nello-Deakin	Amsterdam	Zusammenhang von Flächenverteilung und Verkehrsgeschwindigkeit
Milieudedefensie	niederländische Städte	Vergleich der Flächenverteilung verschiedener Städte
Guzman et al.	Bogotá	Vergleich der Flächenverteilung mit verschiedenen Kennwerten
Lefebvre-Ropars et al.	Montreal	Flächenverteilung und aktuelles sowie erwartetes Verkehrsaufkommen werden ins Verhältnis gesetzt

So wird in früheren Untersuchungen, z. B. bei Strößenreuther (2014) oder auch Gössling et al. (2016), für die Bewertung der Flächenaufteilung der Vergleich der Flächenanteile für die Verkehrsmittel mit dem jeweiligen (wegebasierten) Modal Split-Anteil, also der Aufteilung der Anzahl der Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel, genutzt. Dieser heuristische Ansatz, wonach jedem Verkehrsmittel der Flächenanteil analog dem Nutzungsanteil zusteht, weil es dann für jedes Verkehrsmittel vermeintlich einen entsprechenden Anteil für die Nutzung des Verkehrsmittels gibt, ist jedoch aus methodischer Sicht mit einigen Schwächen verbunden. Denn es wird zumeist, nach dem auf den ersten Blick eingängigen Ansatz, argumentiert, dass z. B. dem MIV unverhältnismäßig viel Fläche zugesprochen wird im Vergleich zu seinem Anteil des Modal Split. Folglich müssten diesem Flächen entzogen und anderen

Verkehrsarten zugesprochen werden, deren Flächenanteil deutlich unter dem Anteil des Modal Split liegt. Diese Argumentation nutzt beispielsweise Strößenreuther (vgl. 2014: 7) für die Stadt Berlin, wenn er festhält, dass für den Autoverkehr 58 Prozent der Flächen vorgesehen sind, während sein Wegeanteil nur bei 33 Prozent liegt. Nello-Deakin (vgl. 2019: 704) arbeitet die Schwächen dieses Vergleichs in seiner Untersuchung zur Flächenaufteilung und deren Bewertung für die Stadt Amsterdam ausführlich heraus. So machen in Amsterdam die Flächen des Fußverkehrs z. B. 40 Prozent des öffentlichen Straßenraums aus, während der Anteil des Fußverkehrs am Modal Split lediglich 18 Prozent beträgt (vgl. Nello-Deakin 2019: 703). Dem Fußverkehr müssten dem Ansatz des Vergleichs von Modal Split und Flächenanteil folgend 22 Prozent seiner Flächenanteile entzogen werden, um so ein Gleichgewicht zwischen Flächenanteil sowie Modal Split und letztlich mehr Gerechtigkeit herzustellen. Die Nutzung des Vergleichs von Modal Split und Flächenanteil ist demnach nicht immer im Sinne einer progressiven Verkehrsplanung und nur selektiv möglich. Mittels dieses Vergleichs könnte demzufolge auch ein Ergebnis der Analyse sein, dass für autozentrierte Städte der Flächenanteil für den MIV noch weiter erhöht wird und der für den Fußverkehr verringert (ebd.). Außerdem ist die Erfassung des Modal Split nicht einheitlich definiert. So werden kurze Wege bei Erhebungen zur Mobilität zumeist unterschätzt und durch die verschiedenen methodischen Ansätze bei der Erhebung können starke Variationen auftreten (vgl. Clifton und Muhs 2012: 76). Die Vergleiche von Modal Split und Flächenanteil vernachlässigen zudem konsequent, dass verschiedene Verkehrsmittel unterschiedlich viel Fläche beanspruchen (vgl. Nello-Deakin 2019: 706 f.). Dieser Fakt ist unumstößlich, ein Auto wird immer mehr Fläche beanspruchen als eine Fußgängerin oder ein Radfahrer. Der Ansatz verkennt zudem, dass verschiedene Verkehrsmittel, z. B. der Kfz-Verkehr, eine Mindestnutzungsbreite benötigen, um Gebiete zu erschließen, z. B. für grundlegende Dienstleistungen wie Rettungsdienste oder auch die Müllabfuhr. Zudem ist die aktuelle Verkehrsmittelnutzung auch das Ergebnis der aktuellen Flächenaufteilung. Der Vergleich von Modal Split und Flächenverteilung ist somit teilweise redundant (vgl. Lefebvre-Ropars et al. 2021a: 7). Darüber hinaus besitzt der methodische Ansatz des Vergleichs von Flächenanteil und Modal Split auch keine übergeordnete Zieldimension für die Bewertung der Flächenverteilung außer der Feststellung einer Ungerechtigkeit des Status Quo. Im Sinne der integrierten Verkehrsplanung sollte eine solche Zieldimension jedoch vorhanden sein. Nello-Deakin (vgl. 2019: 699) schlägt statt der Nutzung des Vergleichs von Modal Split und Flächenverteilung für die Analyse der Flächengerechtigkeit die Nutzung der Verkehrsgeschwindigkeit vor, da abhängig von ihr unterschiedlich viele Nutzungen im öffentlichen Straßenraum möglich sind. Dieser Ansatz kann jedoch als alleiniger Anhaltspunkt für die Bewertung der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums ebenfalls nicht ausreichen. So werden auf diesem Wege z. B. soziale Aspekte wie der Zugang zum Verkehr, die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben oder auch die Unterschiede zwischen verschiedenen ökonomischen Statusgruppen vernachlässigt.

Lefebvre-Ropars et al. (vgl. 2021b: 151 f.) halten in ihrer Untersuchung zur Flächenverteilung in Montreal mittels einer Kosten-Nutzen-Analyse fest, dass auch ein Suffizienzansatz für die Bewertung der Flächenverteilung nicht unbedingt zielführend ist. So würde nach dem Suffizienzansatz jedem Verkehrsmittel ein festzulegender Mindestanteil zugesprochen werden, den dieses Verkehrsmittel zur problemfreien Nutzung benötigt. Dabei gibt es zwei verschiedene Ansätze, den der harten Suffizienz sowie den der weichen (vgl. Lefebvre-Ropars et al. 2021a: 2). Beim harten Ansatz wird jedem Verkehrsmittel ein Mindestwert an Fläche zugesprochen, der für die Nutzung notwendig ist, darüber hinaus erfolgen jedoch keine weiteren Verteilungsmechanismen. Dieser Ansatz wäre somit da angebracht, wo insgesamt relativ wenig Fläche vorhanden ist. Beim weichen Ansatz wird ebenfalls zunächst jedem Verkehrsmittel ein Mindestwert an Flächen zugesprochen. Bei diesem Ansatz bleiben nach der Verteilung der Mindestflächen jedoch noch weitere vorhandene Flächen übrig. Diese müssen bei der Verteilung dann ebenfalls betrachtet werden. Für diese Betrachtung ergeben sich aber wiederum neue Verteilungskonflikte, die mit einem weiteren Ansatz gelöst werden müssten (ebd.). Ebenso muss sowohl für den harten als auch für den weichen Suffizienzansatz zunächst grundlegend festgelegt werden, welchen Umfang die Mindestanteile für die jeweiligen Verkehrsmittel haben sollen. Lefebvre-Ropars et al. gleichen in ihrer Untersuchung das Verkehrsverhalten basierend auf der aktuellen Flächenverteilung mit dem potenziellen Verkehrsverhalten einer veränderten Flächenverteilung ab (vgl. Lefebvre-Ropars et al. 2021a: 7). Dieser Ansatz betont jedoch ebenfalls stark die verkehrliche Funktion des öffentlichen Straßenraums. Die soziale Funktion sowie auch ökologische Auswirkungen werden bei dieser Betrachtungsweise hingegen vernachlässigt, wodurch eine umfassende und ganzheitliche Bewertung der Flächenverteilung nicht möglich ist.

Guzman et al. (vgl. 2021: 4) nutzen in ihrer Untersuchung zur Bewertung der Flächenverteilung in Bogotá einen anderen Ansatz. Sie ermitteln zunächst, wie viel Fläche die verschiedenen Verkehrsmodi in der kolumbianischen Hauptstadt sowohl ruhend als auch fahrend beanspruchen und setzen diese Werte dann ins Verhältnis zu einzelnen sozioökonomischen Kenngrößen, z. B. verschiedenen Einkommensklassen (vgl. ebd.: 6). Guzman et al. (vgl. ebd.: 6 f.) erarbeiten auf Basis ihrer umfassenden Datengrundlage so eine nachvollziehbare Bewertung für die Flächenverteilung der Stadt Bogotá. Zudem decken sie mit ihrem Ansatz nicht nur die verkehrliche Funktion des öffentlichen Straßenraums ab, sondern auch in Ansätzen die soziale, indem sie z. B. den Zusammenhang zwischen Flächenbeanspruchung verschiedener Verkehrsmittel und dem ökonomischen Status herstellen. Was ihrem Ansatz jedoch gänzlich fehlt, ist die ökologische Perspektive der Flächenverteilung in Bogotá.

Es finden in der Wissenschaft also vielfältige und teils umfassende Ansätze zur Bewertung der Flächenverteilung Anwendung. Nello-Deakin (vgl. 2019: 713) fordert für die Bewertung der Flächenverteilung ganz grundsätzlich, dass stärker in die Betrachtung einfließen sollte, wie die Flächenaufteilung im öffentlichen Straßenraum in Bezug zu anderen Faktoren (Zugang zum

Verkehrssystem, Teilhabe am gesellschaftlichen Leben, ökologische Auswirkungen des Verkehrs) steht und wie verschiedene Bevölkerungsgruppen durch die Flächenverteilung bevorzugt bzw. benachteiligt werden. Die Flächenverteilung soll so durch verschiedene andere Faktoren kontextualisiert werden, so dass die positiven sowie negativen Konsequenzen dieser Verteilung für die Gesellschaft ersichtlich werden. Anknüpfend an diesen Aspekt wählen Creutzig et al. (vgl. 2020: 712 ff.) einen gänzlich anderen Ansatz als die bisher durchgeführten Studien. So bewerten sie die Flächenverteilung in Berlin mittels zehn ethischer Prinzipien, die mit drei übergeordneten normativen Perspektiven (Straße für Verkehr, für Nachhaltigkeit und Straße als Raum) zu insgesamt 14 Verteilungsmechanismen für den öffentlichen Straßenraum erarbeitet werden (ebd.). Diese Mechanismen decken unterschiedliche ethische Perspektiven ab, anhand derer die Verteilung des Straßenraums bewertet werden kann. Aus methodischer Sicht kommen Creutzig et al. (vgl. 2020: 728) für ihre Untersuchung letztlich zu dem Schluss, dass es keine dominante Perspektive für die Bewertung der Gerechtigkeit der Flächenaufteilung gibt. Die Perspektive, die am ehesten geeignet ist, ist die des gesellschaftlichen Wohlergehens⁶. Diese müsste jedoch noch um eine bislang fehlende ökologische Dimension ergänzt werden (ebd.).

Roderer et al. (vgl. 2022a: 26) nutzen für die Bewertung der Flächenverteilung im Wrangelkiez einen weiteren, neuen Ansatz. So ermitteln sie zunächst ausgehend von Nachhaltigkeitskriterien der Europäischen Kommission eine Idealverteilung der Flächen, um diese dann im nächsten Schritt mit der tatsächlichen Flächenverteilung zu vergleichen (vgl. Roderer 2022b: 10). Durch die Integration der Nachhaltigkeitskriterien wird eine große Bandbreite an Kriterien für die Bewertung der Flächenverteilung betrachtet (u. a. soziale Funktionen und stadträumliche Qualitäten, Gesundheit und Verkehrssicherheit, Umwelt und Klimaschutz, Verkehr und Ökonomie) (ebd.). Gleichzeitig orientiert sich die Idealverteilung durch die Ableitung aus den Nachhaltigkeitskriterien jedoch nicht an den spezifischen lokalen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes in sozialer, verkehrlicher und ökologischer Perspektive und vernachlässigt zudem die Raumannsprüche der verschiedenen Verkehrsmittel (vgl. ebd: 14). Nichtsdestotrotz können mit dem gewählten Ansatz Handlungsbedarfe für die Umgestaltung des öffentlichen Straßenraums identifiziert und abgebildet werden.

Creutzig et al. (vgl. 2020: 729) halten mit Blick auf quantitative Untersuchungen der Flächenverteilung generell fest, dass die Operationalisierung des Flächengerechtigkeitsbegriffs von großer Bedeutung ist. Gleichzeitig können aber nicht sämtliche Aspekte operationalisiert werden, so z. B. das Design von Straßenräumen oder auch Beteiligungsprozesse zur Gestaltung der Straßenräume. Szell (vgl. 2018: 3) ergänzt, dass ausreichende und angemessene Flächen für die einzelnen Verkehrsarten wichtig sind, jedoch nicht ausreichen, um einzelne Modi dann auch in der Praxis funktionieren zu lassen. Die

⁶ Creutzig et al. zählen zur Perspektive des gesellschaftlichen Wohlergehens u. a. die Straße als Ort für Verkehr, den öffentlichen Raum für soziale Kontakte sowie die Vision Zero (Ziel: keine Toten und Schwerverletzten im Straßenverkehr (DVR o. A.)).

Bewertung der Flächenverteilung ist zudem immer vom spezifischen lokalen Kontext der Erhebung abhängig (vgl. Creutzig et al. 2020: 728 f.; Hui et al. 2018: 91). Quantitative Erhebungen zur Aufteilung des Straßenraums und insbesondere zu seiner Bewertung stehen zudem vor einigen weiteren grundlegenden Herausforderungen. So können sie den Eindruck verstärken, dass der Straßenraum ein reines Gut ist, das starr auf verschiedene Gruppen aufgeteilt wird. Auf diesem Wege können bestehende bzw. überwunden geglaubte Leitbilder reproduziert und manifestiert werden (vgl. Nello-Deakin 2019: 707 f.). Außerdem gibt es zahlreiche verschiedene Straßenkategorien, bei denen die Ergebnisse einer quantitativen Bewertung ggfs. nicht immer zwingend der realen Nutzung des Straßenraums entsprechen. Es ist zudem von Bedeutung, dass bei quantitativen Ansätzen die soziale Dimension immer mitgedacht und stetig hinterfragt wird, welche Bevölkerungsgruppe wie von welcher Verteilung profitiert oder benachteiligt wird (vgl. Creutzig et al. 2020: 727; Nello-Deakin 2019: 713; di Ciommo & Shiftan 2017: 141). Im Zentrum der Betrachtung der Flächenverteilung sollte demnach die Frage nach dem Gemeinwohl stehen und nicht nur einzelne Verkehrsmittel und deren Flächeninanspruchnahme (vgl. Creutzig et al. 2020: 728 f.). Die Analyse der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sowie seiner Bewertung läuft mitunter Gefahr die Bedeutung der Straße für den Verkehr, nicht aber zwingend für die im Kapitel zum öffentlichen Raum und seinen Funktionen dargestellte soziale Funktion des öffentlichen Straßenraums zu betonen. Nello-Deakin (vgl. 2019: 708) hebt nichtsdestotrotz den Nutzen solcher Untersuchungen hervor, insbesondere auch als Vergleichsbasis zwischen verschiedenen Städten oder auch zwischen verschiedenen Stadtteilen innerhalb einer Stadt. Auf diesem Wege könnten wertvolle Ableitungen für die Auseinandersetzung mit dem Thema Aufteilung des öffentlichen Straßenraums getroffen werden (ebd.).

3.5 Zwischenfazit und erste Schlussfolgerungen

Nach der Darstellung der Debatten zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraum sowie zum Flächengerechtigkeitsbegriff und der wissenschaftlichen Analyse der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums, werden nun die zentralen Erkenntnisse der ersten Kapitel zusammengefasst.

Es wurde gezeigt, dass der öffentliche Straßenraum über verschiedene Funktionen verfügt, die für die Gesellschaft und ihr Wohlergehen von großer Bedeutung sind. So sind seine Verkehrsfunktion und somit die Verbindung verschiedener Orte sowie seine soziale Funktion, z. B. als Aufenthaltsort, von übergeordnetem Interesse für die Gesellschaft. Gleichzeitig haben der öffentliche Straßenraum und seine Aufteilung auch eine ökologische Dimension, da die Auswirkungen des Verkehrs Mensch und Natur in unterschiedlichster Weise beeinflussen. Es wurde zudem herausgearbeitet, dass die Multifunktionalität des öffentlichen Straßenraums immer stärker thematisiert wird und so v. a. die soziale Funktion des öffentlichen Straßenraums vermehrt in den Fokus der Debatte in Zivilgesellschaft, Planung, Politik und

Wissenschaft rückt. Dabei werden insbesondere die Dominanz des MIV, vor allem des ruhenden, im öffentlichen Straßenraum sowie die damit einhergehenden negativen Auswirkungen verstärkt problematisiert und angeprangert. In diesem Zuge wird eine Neuaufteilung des öffentlichen Straßenraums gefordert, um so die negativen Auswirkungen der Dominanz des MIV abzuschwächen, andere Verkehrsteilnehmer:innen zu stärken und andere Nutzungen des öffentlichen Straßenraums zu ermöglichen.

In Kapitel 3.4 wurde gezeigt, dass es bislang jedoch nur eine überschaubare Anzahl wissenschaftlicher Untersuchungen zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums gibt, die die häufig geäußerte Ungerechtigkeit in der Verteilung des öffentlichen Straßenraums quantifizieren und eine genaue Analyse dieser vermeintlichen Ungerechtigkeit liefern. Für den Berliner Kontext wurden die Ansätze von Strößenreuther, Creutzig et al. sowie Roderer et al. zur Erfassung und Bewertung der Flächenverteilung vorgestellt. In diesem Zuge ist deutlich geworden, dass es mit Blick auf das Untersuchungsgebiet Berlin-Mitte sowie die gesamte Stadt Berlin bislang nur Hochrechnungen für die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums oder, im Falle von Roderer et al., kleinräumige Analysen gibt. Flächenhafte Auswertungen für die gesamte Stadt oder einen ihrer zwölf Bezirke, die trotz der großen Fläche detailliert die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums zu erfassen vermögen, gibt es jedoch nicht. Anhand der wissenschaftlichen Studien wurde außerdem gezeigt, dass es bislang verschiedene Ansätze gibt, um die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums zu bewerten. So wurden die verschiedenen Ansätze, wie der Vergleich zwischen Flächenverteilung und Modal Split, die Nutzung ethischer Prinzipien sowie die Bewertung der Flächenverteilung anhand von Nachhaltigkeitskriterien vorgestellt und diskutiert. Aus diesem Vergleich der verschiedenen Ansätze ist hervorgegangen, dass es bislang noch keinen einheitlichen und für den Bezirk Mitte überzeugenden Ansatz für die Bewertung der Flächenverteilung gibt. So ist der Vergleich von Modal Split und Flächenverteilung zu simplifizierend, durch die Nutzung der ethischen Prinzipien von Creutzig et al. können nicht sämtliche Perspektiven (in diesem Fall die ökologische) betrachtet werden oder spezifische lokale Charakteristika und die Flächenansprüche verschiedener Verkehrsmittel werden vernachlässigt. Es gibt demzufolge mit Blick auf die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sowie ihrer Bewertung sowohl eine Erfassungslücke hinsichtlich der tatsächlichen Straßenraumaufteilung in vielen Städten als auch hinsichtlich der methodischen Herangehensweise für die Bewertung der Verteilung.

Basierend auf den dargestellten Erkenntnissen wird in diesem Discussion Paper der Frage nachgegangen, wie der öffentliche Straßenraum in Berlin-Mitte aufgeteilt ist und wie diese Aufteilung bewertet werden kann. Zur Beantwortung dieser Frage ist zunächst zu klären, wie viel Fläche den einzelnen Verkehrsmitteln Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV sowie MIV in Berlin-Mitte bereitgestellt wird. Anschließend wird mit einem eigens entwickelten Bewertungsansatz die Frage beantwortet, wie die vorliegende Flächenverteilung vor dem Hintergrund der verschiedenen Funktionen des

Straßenraums bewertet werden kann. Mittels dieser Herangehensweise soll, angelehnt an die Ausführungen in Kapitel 3.2, untersucht werden, ob der öffentliche Straßenraum aktuell vor allem durch Flächen für den MIV dominiert ist. Demzufolge würde die aktuelle Flächenverteilung hauptsächlich Menschen zugutekommen, die Zugang zu einem Pkw haben, während Menschen ohne privaten Pkw nur über eingeschränkte Möglichkeiten zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben verfügen. Damit könnte gezeigt werden, dass die aktuelle Flächenverteilung nicht dem Gemeinwohl dient und zugleich großes Potenzial für Umgestaltungen des öffentlichen Straßenraums besteht.

4 Verteilung des öffentlichen Straßenraums in Berlin-Mitte

Bevor auf den Bewertungsansatz dieses Discussion Papers eingegangen wird, soll zunächst kurz der Untersuchungsraum Berlin-Mitte vorgestellt werden. Anschließend daran werden der eigens entwickelte Ansatz zur Bewertung der Flächenverteilung vorgestellt und die Ergebnisse für die Flächenverteilung im Bezirk Mitte sowie die Bewertung dieser präsentiert.

Der Bezirk Mitte besteht aus den sechs Ortsteilen Wedding, Moabit, Gesundbrunnen, Hansaviertel, Tiergarten und dem namensgebenden Mitte (siehe Abbildung 2). Er befindet sich im Zentrum Berlins und ist durch zahlreiche verschiedene Nutzungsansprüche geprägt: so ist er Wohnort, touristisches Zentrum, wichtiger Arbeitsort und beheimatet bedeutende kulturelle wie politische Einrichtungen. Berlin-Mitte weist als (historisches) Zentrum Berlins eine lange und wechselhafte Geschichte auf, samt großflächiger Zerstörung während des 2. Weltkriegs und dazugehörigem Wiederaufbau sowie Teilung durch die innerdeutsche Grenze von 1949 bis 1989 und der Wiedervereinigung im Jahr 1990.

Ortsteile des Bezirks Mitte und seine Lage in Berlin

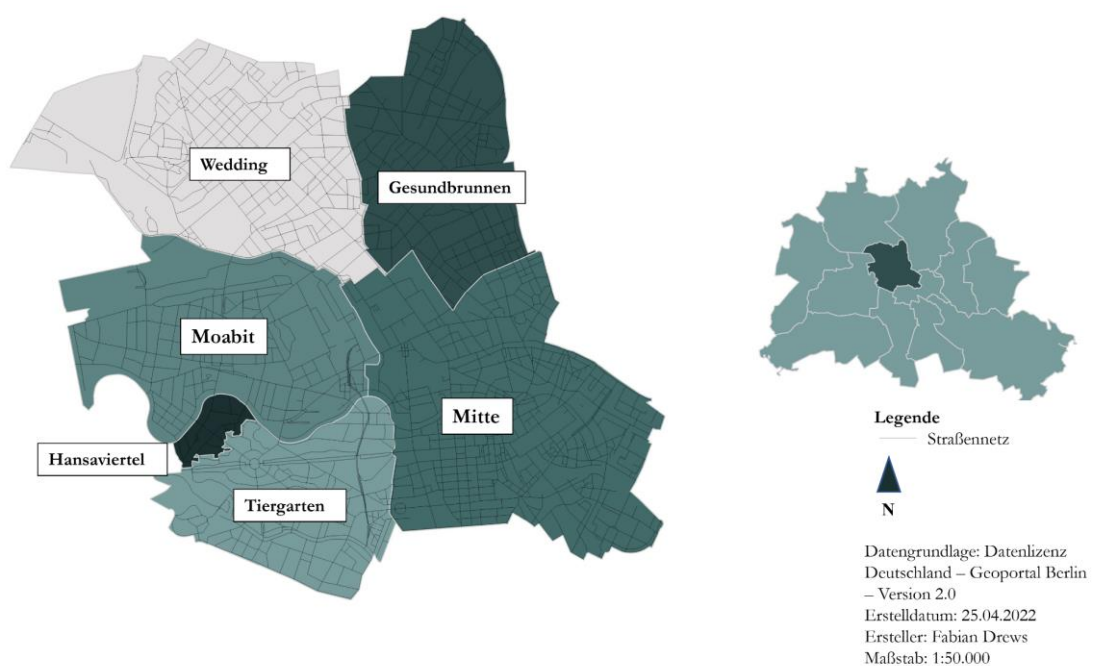


Abbildung 2: Bezirk Mitte mit seinen Ortsteilen und seine Lage in Berlin. Quelle: Eigene Darstellung.

Der Bezirk hat bei weiter steigender Bevölkerungszahl aktuell ca. 385.000 Einwohner:innen. Bei einer Fläche von ca. 39 km² ergibt sich somit mit 9.772 Einwohner:innen pro Quadratkilometer eine sehr hohe Bevölkerungsdichte (vgl. AfS 2021a: 6). Die Bevölkerung Mittes ist im Vergleich zur Bevölkerung Berlins im Schnitt über drei Jahre jünger (39,2 Jahre zu 42,9 Jahre) (vgl. AfS 2021a: 5). Der Anteil an

Menschen mit Migrationshintergrund im Bezirk Mitte ist deutlich höher als im Vergleich zur gesamten Stadt (54 Prozent zu 36 Prozent) (vgl. AfS 2021a: 27). Anhand der gesamtstädtischen Sozialberichterstattung des Landes Berlin (Monitoring Soziale Stadtentwicklung) lässt sich festhalten, dass fast die Hälfte der Einwohner:innen des Bezirks in Gebieten mit einem niedrigen oder sehr niedrigen Entwicklungsindex lebt. Für diese Gebiete ist eine hohe Dichte an sozialen Problemen und negativen Entwicklungsperspektiven charakteristisch (vgl. Wiemer und Föls 2017: 19). Räumliche Schwerpunkte sind dabei vor allem die Ortsteile Gesundbrunnen sowie Wedding im Norden des Bezirks. Die Arbeitslosenquote in Berlin-Mitte liegt bei 9,1 Prozent (Stand November 2021) (vgl. Agentur für Arbeit 2021a: 5), sie ist somit nur geringfügig höher als der berlinweite Durchschnitt (8,9 Prozent, Stand November 2021 (vgl. Agentur für Arbeit 2021b)). Im Bezirk Mitte ist jede:r zehnte Bewohner:in mit einem Alter von über 65 Jahren von Altersarmut betroffen. Dieser Anteil ist mehr als doppelt so hoch wie im Berliner Durchschnitt (5,3 Prozent) (vgl. Wiemer und Föls 2017: 26).

Der Bezirk Mitte stellt für die Stadt Berlin in verkehrlicher Hinsicht einen wichtigen Ort dar, da er über mehrere bedeutende (über-)regionale Zuganbindungen sowie ein dichtes ÖPNV- und Straßennetz verfügt. Die Menschen im Bezirk Mitte bewältigen im Alltag weniger Wege als die durchschnittlichen Einwohner:innen Berlins, sie legen dabei außerdem kürzere Strecken zurück und verbringen weniger Zeit im Verkehr (vgl. Gerike et al. 2019a: Tab. 1.1). Im Jahr 2020 gab es in Berlin-Mitte insgesamt 15.945 Verkehrsunfälle, wovon 2.069 mit einem Personenschaden verbunden waren (vgl. AfS 2021b). Damit gibt es in keinem anderen Berliner Bezirk mehr Unfälle je 10.000 Einwohner:innen als in Berlin-Mitte (55 je 10.000 Einwohner:in, Berliner Durchschnitt: 36) (ebd.). Pro Haushalt gibt es in Berlin-Mitte ungefähr 0,42 Pkw (vgl. Gerike et al. 2019b: Tab. 2.1), wobei sich hinsichtlich des ökonomischen Status der Haushalte und dem Pkw-Besitz große Unterschiede zeigen. So haben Haushalte der niedrigeren Einkommensgruppen (1.500 Euro und weniger pro Monat und Haushalt) durchschnittlich 0,17 Pkw pro Haushalt, während es bei der obersten Kategorie (5.600 Euro und mehr) durchschnittlich 0,85 Pkw pro Haushalt sind (vgl. Gerike et al. 2019b: Tab. 2.8). Auch die Haushaltsfahrleistung in Haushalten mit Pkw unterscheidet sich je nach Einkommensgruppe. So legen Haushalte mit einem höheren Einkommen wesentlich mehr Kilometer pro Jahr zurück als Haushalte mit einem niedrigeren Einkommen (vgl. Gerike et al. 2019b: Tab. 2.9). Der Modal Split für den Bezirk Mitte zeigt, dass der überwiegende Anteil der Wege auf den Fußverkehr entfällt (34 Prozent). Auf den ÖPNV entfallen 32 Prozent, auf den Radverkehr 22 Prozent und auf den MIV schließlich 13 Prozent (vgl. Gerike et al. 2019b: Tab. 6.6). Damit liegt der Anteil des Umweltverbunds in Berlin-Mitte im Vergleich zur gesamten Stadt wesentlich höher (siehe Abbildung 3) (vgl. Gerike et al. 2019a: Tab. 6.6).

Modal Split von Berlin-Mitte und Berlin im Vergleich

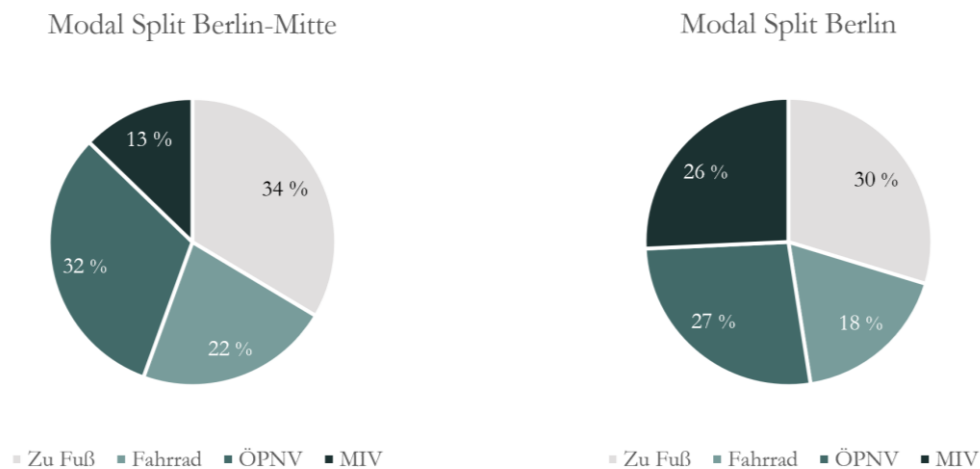


Abbildung 3: Vergleich des Modal Split von Berlin-Mitte und der gesamten Stadt Berlin aus dem Jahr 2018, Quelle: Eigene Darstellung nach Gerike et al. (vgl. 2019b: Tab. 6.6) und Gerike et al. (vgl. 2019a: Tab. 6.6).

Die Planung von Infrastruktur, Mobilität und Verkehr im Bezirk Mitte ist von verschiedenen übergeordneten Leitbildern und Gesetzen abhängig, vor allem vom 2018 verabschiedeten Berliner Mobilitätsgesetz (MobG BE) mit seinen rechtsverbindlichen Zielsetzungen. So soll mit dem MobG BE ein Verkehrssystem geschaffen werden, das auf die Mobilitätsbedürfnisse in Stadt und Umland ausgerichtet ist und stadt-, umwelt-, sozial- sowie klimaverträglich, sicher und barrierefrei gestaltet ist (vgl. § 1 Abs. 1 MobG BE). Allen Menschen soll unabhängig von Alter, Geschlecht, Einkommen und persönlichen Mobilitätsbeeinträchtigungen in allen Teilen Berlins gleichwertige Mobilität gewährleistet werden (vgl. § 3 Abs. 3 MobG BE). Weiterhin wird festgelegt, dass die Verkehrsinfrastruktur mit einer möglichst geringen Rauminanspruchnahme des fließenden und ruhenden Verkehrs geplant werden soll. Auf diesem Wege soll die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums und somit letztlich die Lebensqualität in der Stadt verbessert werden (vgl. § 4 Abs. 3 MobG BE). Als klares Ziel wird zudem formuliert, dass der Anteil des Umweltverbunds am Modal Split durch die Steigerung seiner Leistungsfähigkeit und Attraktivität erhöht werden soll (vgl. § 5 Abs. 1 MobG BE). Dem Umweltverbund wird bei zukünftigen Planungen außerdem Vorrang vor dem MIV eingeräumt. Das Mobilitätsgesetz fordert eine Reduzierung der verkehrsbedingten Beeinträchtigungen von Klima und Umwelt. Verkehr und Infrastruktur sollen in diesem Zuge ressourcenschonend und stadttökologisch nachhaltig gestaltet werden (vgl. § 8 Abs. 1 MobG BE). Des Weiteren sollen auch Gesundheitsbeeinträchtigungen durch den Verkehr vermieden werden (vgl. § 9 Abs. 1 MobG BE) und die Vision Zero wird als Leitlinie für alle Planungen festgeschrieben (vgl. § 10 Abs. 3 MobG BE). Das MobG BE mit seinen umfassenden und teils weitgehenden Zielen ist als Gesetz in Deutschland bislang einzigartig und eine wichtige Grundlage für die zukünftige Planung von Infrastruktur, Mobilität und Verkehr im Bezirk und der gesamten Stadt.

4.1 Ansatz zur Bewertung der Flächenverteilung

Nach der kurzen Darstellung des Untersuchungsgebiets soll nun näher auf den Ansatz zur Bewertung der Flächenverteilung eingegangen werden. Als Datengrundlage für die Erfassung und Bewertung der Flächenverteilung dienen die Daten der VISS-Straßenbefahrung des Landes Berlin aus den Jahren 2014 und 2015. Diese Daten wurden für das vorliegende Discussion Paper umfassend aufbereitet und nachbearbeitet, so dass sie die aktuelle Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums in Berlin-Mitte abbilden. Für die Erfassung und Bewertung wurden die Flächen für den Fußverkehr, den Radverkehr, den ÖPNV, MIV sowie den ruhenden MIV betrachtet.

Die Bewertung der Flächenverteilung basiert auf den zentralen Inhalten des Leitbildes der integrierten Verkehrsplanung, den Zielsetzungen des Berliner Mobilitätsgesetzes sowie den bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen anderer wissenschaftlicher Untersuchungen. So stellt das Leitbild der integrierten Verkehrsplanung den Menschen und seine Bedarfe in das Zentrum der Betrachtung und plant Infrastruktur, Mobilität und Verkehr ausgehend von diesen. Zentral ist dabei, über die Gestaltung von Infrastruktur, Mobilität und Verkehr die Möglichkeiten zur gesellschaftlichen Teilhabe der Menschen zu erhöhen und gleichzeitig negative ökologische Auswirkungen zu begrenzen. Diese Ziele werden auch im MobG BE aufgegriffen und in einklagbares Recht überführt. Sie bilden somit eine weitere bedeutende Grundlage für den vorliegenden Bewertungsansatz. Die Darstellung bisher durchgeführter Untersuchungen zur Flächengerechtigkeit hat zudem gezeigt, dass die Betrachtung des Gemeinwohls als Bewertungsgrundlage für die Flächenverteilung am ehesten geeignet ist, da so umfassend die Auswirkungen der Flächenverteilung auf die Gesellschaft erfasst werden können (vgl. Creutzig et al. 2020: 728).

Ausgehend von diesen Aspekten ist es von zentraler Bedeutung für die vorgenommene Bewertung den Menschen und seine Bedarfe in das Zentrum der Betrachtung zu stellen. Die Flächenverteilung sollte demnach von den Bedarfen der Menschen her gedacht und konzipiert werden und nicht ausgehend von den Anforderungen einzelner Verkehrsmittel. Anspruch an die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sollte sein, dass sämtliche Menschen mit ihren individuellen Voraussetzungen am gesellschaftlichen Leben teilhaben können und die Flächenverteilung sie nicht daran hindert. Vielmehr sollte diese dazu dienen, die Wahrnehmung individueller Voraussetzungen und Möglichkeiten der Menschen zu fördern. Es wird bei der Bewertung der Flächenverteilung demnach nicht nur die Verkehrsfunktion der Straße betrachtet, sondern die Multifunktionalität des öffentlichen Straßenraums wird berücksichtigt. So werden insbesondere auch die soziale Funktion der Straße sowie die ökologischen Auswirkungen der Flächenverteilung bei der Bewertung betrachtet.

Es wird somit im Vordergrund stehen, welche positiven wie negativen Konsequenzen die aktuelle Flächenverteilung für einzelne Individuen und die Gesellschaft hat. Auf diesem Wege soll

herausgefunden werden, wie welche Bevölkerungsgruppe von der aktuellen Flächenverteilung profitiert oder auch nicht. Mit Blick auf die Auseinandersetzung mit dem Begriff der Flächengerechtigkeit und den verschiedenen Dimensionen der Gerechtigkeit wird es demzufolge nicht nur um die bloße Verteilung der Flächen und somit die Verteilung von Bedürfnissen gehen, sondern vielmehr um die Verteilung der Gleichheit.

Die erläuterten Punkte bilden somit die normative Grundlage für die Bewertung der Flächenverteilung, die in der vorliegenden Untersuchung anhand von sechs Indikatoren durchgeführt wird. Diese Indikatoren werden in verschiedene Dimensionen einsortiert: die ökologische, soziale sowie verkehrliche (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Dimensionen und Indikatoren für die Bewertung der Flächenverteilung, Quelle: Eigene Darstellung.

Dimension	Indikator
Ökologische Dimension	Externe Klimakosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel
	Externe Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel
Soziale Dimension	Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status
	Flächenanteil des ruhenden motorisierten Verkehrs
Verkehrliche Dimension	Anteil der Länge der Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsanlagen
	Externe Unfallkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel

Auf diesem Wege wird die Verteilung des öffentlichen Straßenraums ganzheitlich bewertet und die Betroffenheit unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen identifiziert, da nicht nur die bloße Flächenverteilung betrachtet wird, sondern vor allem deren Auswirkungen auf das Gemeinwohl. Wichtig ist außerdem zu betonen, dass die Indikatoren zwar den verschiedenen Dimensionen zugeordnet werden, diese Zuordnung jedoch nicht starr und trennscharf ist bzw. sein kann. So haben die verschiedenen Indikatoren immer einen Einfluss auf andere Dimensionen oder werden in ihrer Ausprägung durch andere Dimensionen beeinflusst. Nichtsdestotrotz kann mit der Einteilung in die verschiedenen Dimensionen letztlich eine klare Bewertung der Flächenverteilung vorgenommen werden. Denn entlang der Ergebnisse der Indikatoren kann die aktuelle Flächenverteilung im Bezirk Mitte diskutiert und bewertet werden. Der Bewertungsansatz dieser Untersuchung legt keine Idealversion der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums fest, sondern will zunächst Ungerechtigkeiten in der aktuellen Verteilung identifizieren. Anhand dieser Ungerechtigkeiten können zudem Potenziale zur Umgestaltung der Flächenverteilung und somit einer alternativen Gestaltung des öffentlichen Straßenraums identifiziert werden. Der Ansatz für die Bewertung der Flächenverteilung

wurde spezifisch für den Bezirk Mitte erarbeitet und anhand der verfügbaren Daten konzipiert. Im Folgenden werden die Indikatoren genauer vorgestellt und beschrieben.

Ökologische Dimension

Mit der ökologischen Dimension wird eine Bewertung der Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt vorgenommen. Dazu werden die beiden Indikatoren *Externe Klimakosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel* sowie *Externe Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel* verwendet. Diese beiden Indikatoren werden genutzt, da sie die Dimension der Ökologie in Bezug auf die Straßenraumaufteilung abbilden. So umfassen die externen Klimakosten ein weites Feld von Kriterien, die die ökologischen Auswirkungen des Verkehrssystems abbilden. Die externen Lärmkosten werden als Indikator gewählt, weil Lärm insbesondere in Städten großflächig Umwelt und Menschen prägt. Mit diesen beiden Indikatoren werden demnach einige der in Kapitel 3.2 aufgeführten Kritikpunkte an der aktuellen Flächenverteilung hinsichtlich ökologischer Fragestellungen aufgenommen sowie gleichzeitig Bezug zu den Zielsetzungen des Berliner Mobilitätsgesetzes genommen. So ist der MIV aktuell maßgeblich für Luft- und Lärmemissionen in der Stadt verantwortlich und trägt bis zu 25 Prozent der stadtweiten Kohlendioxidemissionen bei (vgl. Blümel und Petersen 2021: 2). Das Berliner Mobilitätsgesetz strebt dazu eine Reduzierung der verkehrsbedingten Beeinträchtigungen von Klima und Umwelt an. Verkehr und Infrastruktur sollen demnach ressourcenschonend und stadtökologisch nachhaltig gestaltet werden (vgl. § 8 Abs. 1 MobG BE). Wie in Kapitel 3.2 außerdem gezeigt wurde, besitzen beide Indikatoren auch eine soziale Dimension. So sind von den negativen Folgen des MIV insbesondere Menschen aus sozial schwächeren Milieus betroffen, die z. B. besonders häufig an Hauptverkehrsstraßen wohnen (vgl. Laussmann et al. 2013: 830; Kindler et al. 2011: 30; Lakes und Brückner 2011: 27). Über die externen Kosten wird diese soziale Dimension bereits ansatzweise abgebildet, indem die gesellschaftlichen Folgekosten dargestellt werden. Die soziale Dimension dieser beiden Indikatoren kann dann in einer integrierten Betrachtung mit den anderen Indikatoren noch präziser herausgearbeitet werden. Im Folgenden werden die beiden Indikatoren der ökologischen Dimension kurz näher erläutert.

Externe Klimakosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel

Der erste Indikator bildet die externen Klimakosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel ab. Die externen Klimakosten bilden ganzheitlich die gesellschaftlichen Folgekosten des Verkehrssystems hinsichtlich des Klimas ab und eignen sich somit sehr gut für die vorliegende Untersuchung, da sie die Auswirkungen auf das Gemeinwohl umfassend beleuchten. Als Datengrundlage dient dabei eine Untersuchung von Sommer et al. (2021). Die externen Klimakosten werden dabei mit der Multiplikation der gesamten Treibhausgasemissionen im städtischen Pkw-, Lkw- und Linienbusverkehr mit einem

ermittelten Vermeidungskostensatz errechnet (vgl. ebd.: 205). Dieser Vermeidungskostensatz enthält dabei die Kosten, die die Gesellschaft durch den Ausstoß klimaschädlicher Gase tragen muss. Die Analyse von Sommer et al. ermittelt die externen Klimakosten des Straßenverkehrs für die deutschen Städte Kiel, Kassel und Bremen (vgl. Sommer et al. 2021: 2). Diese Städte sind zwar wesentlich kleiner als die Stadt Berlin, dem Autoren dieser Untersuchung sind jedoch keine Untersuchungen der externen Klimakosten für die Stadt Berlin bekannt. Zudem ähneln die drei untersuchten Städte bezüglich der durchschnittlichen Einwohnerzahl dem Bezirk Mitte. Für die Erarbeitung des Indikators wurden die Durchschnittswerte der drei Städte genutzt (siehe Tabelle 4). Dazu wird zunächst ermittelt, wie hoch die Kosten für einen Prozent des Flächenanteils sind und dieser Wert wird dann mit dem jeweiligen Flächenanteil der Verkehrsmittel multipliziert. Auf diese Weise wird abgebildet, wie viel externe Kosten für die jeweiligen Verkehrsmittelflächen pro Jahr anfallen. Gleiches gilt dann auch für die Indikatoren externe Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel sowie externe Unfallkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel. Die durch die Berechnung abgebildeten Kosten sind dabei unmittelbar miteinander vergleichbar. Dabei gilt, je höher der Wert ist, desto höher sind auch die Kosten für die Gesellschaft. Wichtig ist anzumerken, dass natürlich nicht die Flächen selbst direkt verantwortlich für die Kosten sind, sondern die Verkehrsmittel, die genutzt werden. Nichtsdestotrotz können diese hauptsächlich ihren jeweiligen Flächen zugeordnet werden. Dasselbe gilt auch für die externen Lärmkosten sowie die externen Unfallkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel.

Tabelle 4: Externe Klimakosten der verschiedenen Verkehrsmittel im Straßenverkehr in Mio. Euro pro Jahr, Quelle: Eigene Darstellung nach Sommer et al. (2021: 245).

Modus	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Durchschnittswert externe Klimakosten	17.01	0	0	0.68

Externe Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel

Analog zu den externen Klimakosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel werden auch die externen Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel als ein Indikator für die Bewertung genutzt. Als Datengrundlage dient dabei ebenso wie bei den externen Klimakosten die Untersuchung von Sommer et al. (vgl. 2021). Die externen Lärmkosten werden dabei aus den jährlichen Fahrleistungen im städtischen Pkw-, Lkw- und Linienbusverkehr sowie hergeleiteten aggregierten Lärmgewichtungsfaktoren ermittelt (vgl. Sommer et al. 2021: 217). Auch die externen Lärmkosten bilden ganzheitlich die gesellschaftlichen Folgekosten hinsichtlich des Lärms im Straßenverkehr ab und sind somit für die vorliegende Untersuchung geeignet (siehe Tabelle 5). Ebenso wie bei den externen Klimakosten können auch bei den externen Lärmkosten die Werte der verschiedenen Verkehrsmittel unmittelbar miteinander verglichen werden. Mit dem Indikator wird demnach ermittelt, wie viel externe

Kosten für die Flächenanteile der jeweiligen Verkehrsmittel pro Jahr anfallen. Dazu wird analog zu den externen Klimakosten zunächst ermittelt, wie hoch die Kosten für einen Prozent des Flächenanteils sind und dieser Wert dann mit dem jeweiligen Flächenanteil der Verkehrsmittel multipliziert. Die durch die Berechnung abgebildeten Kosten sind dabei unmittelbar miteinander vergleichbar. Außerdem gilt ebenso, dass je höher der ermittelte Wert ist, umso höhere Kosten entstehen für die Gesellschaft.

Tabelle 5: Externe Lärmkosten der verschiedenen Verkehrsmittel im Straßenverkehr in Mio. Euro pro Jahr, Quelle: Eigene Darstellung nach Sommer et al. (2021: 250).

Modus	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Durchschnittswert externe Lärmkosten	4.16	0	0	0.95

Soziale Dimension

Die Indikatoren der sozialen Dimension werden zur Identifizierung verschiedener, benachteiligter Gruppen beitragen sowie gleichzeitig auch die soziale Funktion des öffentlichen Straßenraums abbilden. Dazu wurden die beiden Indikatoren *Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status* sowie *Flächenanteil des ruhenden motorisierten Verkehrs* gewählt. Mit diesen kann identifiziert werden, welche Bevölkerungsgruppen wie von der Flächenverteilung im Straßenraum profitieren oder auch nicht. Wie in Kapitel 3.2 dargestellt wurde, hat die Flächenverteilung eine unmittelbare soziale Dimension. So betreffen die Folgelasten des Kfz-Verkehrs in Städten insbesondere Menschen, die keinen Pkw besitzen (können) und somit auch keine Vorteile aus der vorhandenen Kfz-Infrastruktur ziehen können (vgl. Apel 2012: 106). Zudem sind insbesondere Menschen, die aus gesundheitlichen, finanziellen oder altersbedingten Gründen keinen Pkw nutzen können auf die Verkehrsmittel des Umweltverbands angewiesen (vgl. Krause 2016: 5). Außerdem besitzen Haushalte mit einem hohen ökonomischen Status im Bezirk Mitte eher einen Pkw als Haushalte mit einem niedrigen ökonomischen Status (vgl. Gerike et al. 2019b: Tab. 2.9). Diesen wird der Zugang zum Verkehr und somit zur gesellschaftlichen Teilhabe demnach erschwert. Die beiden Indikatoren der sozialen Dimension können diese Aspekte aufgreifen und bilden zum einen ab, wie welche Einkommensgruppe von der aktuellen Flächenverteilung profitiert, zum anderen, welcher Anteil des öffentlichen Straßenraums für den ruhenden motorisierten Verkehr beansprucht wird. Dieser Flächenanteil könnte demnach auch für andere Nutzungen beansprucht werden und so die Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe für diverse Bevölkerungsgruppen ermöglichen.

Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status

Der Indikator Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status bildet ab, welche Einkommensgruppen wie von der aktuellen Aufteilung des Straßenraums profitieren. Dazu wird der jeweilige Flächenanteil der Verkehrsmittel mit dem jeweiligen Anteil des Modal Split multipliziert. Auf diese Weise wird ein Faktor ermittelt, mit dem abgebildet wird, welche Einkommensgruppe am ehesten von der aktuellen Verteilung profitiert. Dazu werden die Verhältnisse, die sich pro Einkommensgruppe für die einzelnen Verkehrsflächen ergeben, aufaddiert. Die Einkommensgruppe, die die größte Summe aufweist, passt dann am ehesten zur Flächenverteilung des Bezirks und umgekehrt.

Als Datengrundlage für die Daten zum ökonomischen Status dienen die Ergebnisse einer Erhebung zur Mobilität der Einwohner:innen des Bezirks Mitte (siehe Tabelle 6) (vgl. Gerike et al. 2019a: 5.8). Zwar werden mit diesem Indikator der Flächenanteil der jeweiligen Verkehrsmittel sowie deren Anteil des Modal Split in Verbindung gebracht, was in Kapitel 3.4 bereits kritisch besprochen wurde, doch wird dieses Verhältnis bereits durch den ökonomischen Status kontextualisiert sowie zusätzlich durch die weiteren Indikatoren. Dieser Indikator kann somit im Zusammenspiel mit den weiteren Indikatoren einen wichtigen Beitrag zur Bewertung der Verteilung des öffentlichen Straßenraums liefern.

Tabelle 6: Modal Split nach ökonomischem Status, Quelle: Eigene Darstellung nach Gerike et al. (2019b: Tab. 5.8).

Ökonomischer Status	Modal Split Anteil für:			
	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
sehr niedrig	8.9	35.3	16.8	39.1
niedrig	9.6	32.8	20.4	37.2
mittel	14.1	33.8	21.3	30.9
hoch	14.6	31	28.6	25.8
sehr hoch	13.1	38.3	22.2	26.4

Anteil der Flächen für den ruhenden motorisierten Verkehr

Der Indikator Anteil der Flächen für den ruhenden motorisierten Verkehr bildet ab, wie viel Flächenanteil des öffentlichen Straßenraums dem ruhenden MIV zur Verfügung gestellt wird. Wie in Kapitel 3.2 gezeigt wurde, wird die monofunktionale Nutzung des öffentlichen Straßenraums durch den ruhenden motorisierten Verkehr in Wissenschaft, Planung und Teilen der Zivilgesellschaft umfassend

kritisiert. Denn dort, wo Parkflächen vorhanden sind, sind diese Flächen nicht mehr für andere Nutzungen verfügbar. Die Flächen des ruhenden motorisierten Verkehrs können demnach auch für andere Zwecke genutzt werden. Der Anteil der Flächen des ruhenden motorisierten Verkehrs zeigt demzufolge, welches Flächenpotenzial für andere Nutzungen im Bezirk Mitte vorhanden ist. Dabei gilt, je höher der Wert des Anteils ist, desto ineffizienter ist die Bereitstellung der Flächen.

Verkehrliche Dimension

Die letzten zwei Indikatoren für die Bewertung der Flächenverteilung sind *Anteil der Länge der Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsinfrastruktur* sowie *Externe Unfallkosten pro Anteil der Verkehrsfläche am Straßenquerschnitt* und werden der verkehrlichen Dimension zugeordnet. Diese Indikatoren spiegeln wider, wie die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums in verkehrlicher Hinsicht bewertet werden kann. Damit wird berücksichtigt, dass der öffentliche Straßenraum als Infrastruktur eine verkehrstragende Funktion innehat. Die Indikatoren wurden gewählt, weil sie die verkehrliche Dimension der Flächenverteilung abbilden und die Auswirkungen der Flächenverteilung auf das Gemeinwohl zeigen.

Anteil der Länge der Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsinfrastruktur

Der Indikator Anteil der Länge der Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsinfrastruktur wurde gewählt, da der Radverkehr den einzigen Verkehrsmodus dieser Untersuchung darstellt, der nicht generell über eigene Infrastruktur verfügt. Das ist beim ÖPNV, insbesondere für den Busverkehr, grundsätzlich ähnlich, dieser kann jedoch in seiner Betriebsform auch ohne Gefahren auf den Flächen des MIV mitgeführt werden. Das gilt für den Radverkehr so nicht. Die gemeinsame Führung von Kfz- und Radverkehr an Hauptverkehrsstraßen birgt zahlreiche Risiken für den Radverkehr (vgl. GDV 2019: 15). Für eine sinnvolle und gerechte Flächenverteilung ist es demnach wichtig, dass überhaupt jeder Modus über eigene Flächen verfügt, die sicher und gefahrenfrei genutzt werden können. Der Indikator bildet demzufolge ab, auf wie viel Prozent der Länge an Hauptverkehrsstraßen im Bezirk Mitte Radverkehrsinfrastruktur vorhanden ist. Er greift damit auch unmittelbar ein Ziel des Berliner Mobilitätsgesetzes auf, das festschreibt, dass auf oder an allen Hauptverkehrsstraßen Radverkehrsanlagen eingerichtet werden sollen (vgl. § 43 Abs. 1 MobG BE). Es wird so überprüft, ob im Bezirk überhaupt quantitativ genug Radverkehrsinfrastruktur an Hauptverkehrsstraßen vorhanden ist. Je höher also der Wert für diesen Indikator ist, desto besser. Wichtig ist hierbei zu betonen, dass mit dem Indikator keine Aussage über die Qualität der Radverkehrsinfrastruktur getätigt werden kann. Als Datengrundlage dienen die Daten zum Straßennetz Berlins sowie die Daten zur Radverkehrsinfrastruktur vom Geoportal des Landes Berlin (vgl. Geoportal Berlin 2021b).

Externe Unfallkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel

Der Indikator externe Unfallkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel bildet ab, wie hoch die gesellschaftlichen Folgekosten durch Unfälle im Straßenverkehr für die jeweiligen Verkehrsmittelflächen sind (siehe Tabelle 7). Als Datengrundlage dient dabei ebenso wie bei den externen Klima- und Lärmkosten die Untersuchung von Sommer et al. (2021). Die externen Unfallkosten bilden ermittelte externe Unfallkosten für polizeilich registrierte Verkehrsunfälle ab, die gemittelt die externen Unfallkosten pro Jahr ergeben (vgl. Sommer et al. 2021: 182). Auch sie bilden demnach ganzheitlich die gesellschaftlichen Folgekosten hinsichtlich des Unfallgeschehens im Stadtverkehr ab und sind somit für die vorliegende Untersuchung geeignet. Mit dem Indikator wird ermittelt, wie viel externe Kosten für die Flächenanteile der jeweiligen Verkehrsmittel pro Jahr anfallen. Dazu wird analog zu den externen Klima- sowie Lärmkosten zunächst ermittelt, wie hoch die Kosten für einen Prozent des Flächenanteils sind und dieser Wert dann mit dem jeweiligen Flächenanteil der Verkehrsmittel multipliziert. Die durch die Berechnung abgebildeten Kosten sind dabei unmittelbar miteinander vergleichbar. Ebenso wie bei den externen Klima- und Lärmkosten können auch bei den externen Unfallkosten die Werte der verschiedenen Verkehrsmittel unmittelbar miteinander verglichen werden. Auf diese Weise ist ein Vergleich zwischen den Verkehrsmitteln möglich. Außerdem gilt, dass je höher der Wert ist, umso höhere Kosten entstehen für die Gesellschaft.

Tabelle 7: Externe Unfallkosten der verschiedenen Verkehrsmittel im Straßenverkehr in Mio. Euro pro Jahr, Quelle: Eigene Darstellung nach Sommer et al. (vgl. 2021: 240).

Modus	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Durchschnittswert externe Unfallkosten	43.1	2.13	9.36	2.6

4.2 Flächenverteilung Berlin-Mitte

Nach der Darstellung der Indikatoren für die Bewertung der Flächenverteilung soll nun auf die Ergebnisse eingegangen werden. Dazu werden zunächst die Ergebnisse der Analyse der Flächenverteilung präsentiert, bevor auf die Ergebnisse zur Bewertung der Flächenverteilung eingegangen wird.

Die Analyse der Flächenverteilung für den gesamten Bezirk Mitte zeigt, dass insgesamt ca. 22 Prozent der Gesamtfläche des Bezirks, und somit mehr als ein Fünftel, auf den öffentlichen Straßenraum entfällt. In der gesamten Stadt Berlin sind es rund 15 Prozent (vgl. Rudnicka 2021). Rund 49 Prozent der Flächen des öffentlichen Straßenraums im Bezirk Mitte sind für den MIV vorgesehen. Von diesen 49 Prozent

entfallen 13 Prozent Flächenanteil auf den ruhenden motorisierten Verkehr. Die Flächen für den MIV stellen damit den größten Flächenanteil im öffentlichen Straßenraum des Bezirks dar und nehmen fast die Hälfte der Fläche des öffentlichen Straßenraums ein. Gefolgt wird der Flächenanteil des MIV von dem des Fußverkehrs. Dieser kommt auf einen Anteil von 46 Prozent und somit drei Prozentpunkte weniger als der MIV. Wichtig ist hierbei zu erwähnen, dass der Gehweg auch durch zahlreiche andere Nutzungen (Grundstücksausfahrten, öffentliche Plätze, Baumscheiben etc.) beansprucht wird und demnach nicht der gesamte Anteil der Fläche ausschließlich dem reinen Zufußgehen zur Verfügung steht. Werden lediglich die als reiner Gehweg klassifizierten Flächen als Fußverkehrsflächen bei der Auswertung der Straßenbefahrungsdaten genutzt, so kommt der Fußverkehr auf einen Anteil von ca. 37 Prozent für den Bezirk Mitte. Dieser stellt dann den Anteil der Fußverkehrsflächen ohne Gehwegüberfahrten, öffentliche Plätze, Baumscheiben etc. dar. Die Flächen des MIV und des Fußverkehrs stellen somit die überwiegende Mehrheit der Flächen des öffentlichen Straßenraums dar. Gemeinsam kommen sie auf einen Flächenanteil von ca. 95 Prozent. Die restlichen fünf Prozent entfallen auf Flächen für den Radverkehr und den ÖPNV. So macht der Flächenanteil des Radverkehrs etwa vier Prozent aus, der des ÖPNV zwei Prozent (durch die Rundung der Flächenanteile ergibt sich eine Gesamtsumme von 101 Prozent). Der Umweltverbund kommt folglich auf einen Anteil von 52 Prozent der Flächen des öffentlichen Straßenraums in Berlin-Mitte.

Bezogen auf die einzelnen Verkehrsmittel wird der öffentliche Straßenraum im Bezirk Mitte flächenmäßig demzufolge insgesamt vom MIV dominiert, gefolgt von den Fußverkehrsflächen, die ebenfalls einen großen Anteil des öffentlichen Straßenraums ausmachen. Für den Radverkehr und den ÖPNV sind hingegen nur geringe Flächenanteile vorgesehen (siehe Abbildung 4).

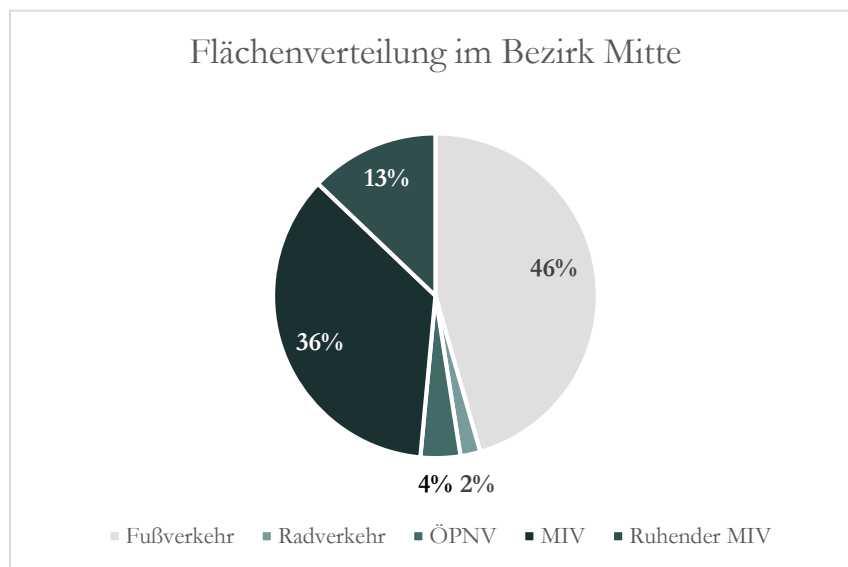


Abbildung 4: Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums im Bezirk Mitte, Quelle: Eigene Darstellung.

4.3 Bewertung der Flächenverteilung

Bei der Betrachtung der Ergebnisse der Bewertung für die Flächenverteilung ergeben sich einige eindeutige Ergebnisse für den Bezirk Mitte. So schneiden die Flächen des MIV bei sämtlichen Indikatoren, die einen Vergleich zulassen, deutlich am schlechtesten ab.

Bei den Indikatoren der ökologischen Dimension, den externen Klimakosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel und den externen Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel, wird dieses Resultat bereits ersichtlich. So sind die Flächen des MIV in Bezug zu den externen Klima- sowie Lärmkosten mit großem Abstand am teuersten für die Gesellschaft. Gefolgt werden diese Kosten von denen der Flächen des ÖPNV, die jedoch im Vergleich zu den Flächen des MIV deutlich niedrigere Werte aufweisen (siehe Tabelle 8). Das liegt darin begründet, dass diese nur einen verhältnismäßig kleinen Flächenanteil ausmachen, der ÖPNV als Verkehrsmittel im Vergleich zum MIV aber auch die deutlich geringeren externen Klima- und Lärmkosten aufweist. Bei den Flächen des MIV sind die externen Klimakosten höher als die externen Lärmkosten. Bei den Flächen des ÖPNV ist es genau umgekehrt. Die Flächen des Fuß- und Radverkehrs weisen überhaupt keine externen Klima- sowie Lärmkosten auf, da Fuß- und Radverkehr keine externen Klima- und Lärmkosten verursachen. Diese stellen in ökologischer Hinsicht somit die mit Abstand sinnvollsten Flächen für die Gesellschaft dar. Durch die ebenfalls relativ niedrigen Werte der Flächen des ÖPNV kann festgehalten werden, dass die Flächen des Umweltverbunds bedeutend besser abschneiden als die des MIV (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Ergebnisse für die Indikatoren externe Klima- und Lärmkosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel in Mio. Euro/Jahr, Quelle: Eigene Darstellung.

Externe Kosten der Flächenanteile der Verkehrsmittel				
	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Klimakosten	8.29	0	0	0.01
Lärmkosten	2.02	0	0	0.02

Die Erkenntnis, dass die Flächen des Umweltverbunds für das Gemeinwohl zuträglicher sind als die des MIV, setzt sich auch bei der Betrachtung der Ergebnisse der Indikatoren der sozialen Dimension fort, z. B. der Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status. Dabei gilt, je höher der Wert eines Flächenanteils für ein Verkehrsmittel ist, desto eher entspricht diese Flächenverteilung dem Mobilitätsverhalten der jeweiligen Einkommensgruppe und umgekehrt. Gleiches gilt dann auch für die Summe der verschiedenen ökonomischen Statusgruppen, die Aufschluss darüber gibt, wie die gesamte Flächenaufteilung zur ökonomischen Situation der Haushalte einzuordnen ist.

Daraus ergibt sich, dass die aktuelle Flächenverteilung im Bezirk Mitte vor allem den Haushalten mit einem sehr hohen ökonomischen Status, und somit der höchstmöglichen Kategorie, zugutekommt. Den Haushalten mit einem niedrigen ökonomischen Status kommt die aktuelle Flächenverteilung am wenigsten entgegen, gefolgt von der Gruppe mit einem sehr niedrigen ökonomischen Status. Die Ergebnisse sind insbesondere damit zu begründen, dass mit steigendem ökonomischen Status der Haushalte nicht nur die Nutzung des MIV zunimmt, sondern insbesondere auch der Anteil des Fußverkehrs an allen Wegen. Dieser erreicht dann auch bei der Gruppe der Haushalte mit sehr hohem ökonomischen Status sein Maximum. Diese zunehmende Nutzung von MIV und Fußverkehr mit steigendem ökonomischem Status ist dann in Kombination mit den hohen Flächenanteilen für den Fußverkehr sowie den MIV ausschlaggebend für das Ergebnis. Die Haushalte mit einem sehr niedrigen ökonomischen Status weisen hingegen für die Flächen des ÖPNV den höchsten Wert auf (siehe Tabelle 9). Diese sind also in besonderem Maße vom ÖPNV abhängig und die aktuelle Flächenverteilung kommt ihrer Mobilität am wenigsten entgegen. Das spiegelt sich auch unmittelbar in den Summen wider.

Tabelle 9: Ergebnisse für den Indikator Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status, Quelle: Eigene Darstellung.

Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status					
	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV	Summe
Sehr niedrig	4.34	16.22	0.622	0.64	21.82
Niedrig	4.68	15.07	0.75	0.61	21.11
Mittel	6.87	15.53	0.79	0.50	23.70
Hoch	7.11	14.25	1.06	0.42	22.84
Sehr hoch	6.38	17.60	0.82	0.43	25.24

Der Flächenanteil des ruhenden motorisierten Verkehrs als zweiter Indikator der sozialen Dimension beträgt im Bezirk Mitte 13 Prozent. Somit wird durchschnittlich gut ein Achtel des öffentlichen Straßenraums im Bezirk Mitte von Flächen für parkende Kfz beansprucht. Dieser Flächenanteil wird bislang monofunktional durch eine bestimmte Nutzer:innengruppe beansprucht und steht anderen Gruppen nicht zur Verfügung. Dieser Wert gibt wieder, welches Flächenpotenzial für andere, alternative Nutzungen des öffentlichen Straßenraums vorhanden ist.

Auch die Indikatoren der verkehrlichen Dimension unterstreichen die bisherigen Ergebnisse der Bewertung. So verfügen die Hauptverkehrsstraßen in Berlin-Mitte lediglich auf 60 Prozent ihrer Länge

über Radverkehrsanlagen. Der Radverkehr verfügt somit nicht an sämtlichen Hauptverkehrsstraßen in Berlin-Mitte überhaupt über Infrastruktur, um sicher betrieben werden zu können. Diesen Umstand gibt es sonst für kein anderes der betrachteten Verkehrsmittel. Das ist beim ÖPNV, insbesondere für den Busverkehr, zwar grundsätzlich ähnlich, dieser kann jedoch in seiner Betriebsform auch ohne Gefahren auf den Flächen des MIV mitgeführt werden.

Der Indikator für die externen Unfallkosten des Flächenanteils der Verkehrsmittel untermauert die bisherigen Erkenntnisse ebenfalls. Für diesen Indikator ergeben sich für den Bezirk Mitte einige interessante Resultate, da, anders als bei den externen Klima- und Lärmkosten, auch für den Fuß- und Radverkehr und somit ihre Flächenanteile externe Unfallkosten auftreten. Insgesamt weisen aber auch hier die Flächen des MIV die mit Abstand höchsten externen Kosten auf. Sie sind auch größer als die externen Klima- sowie Lärmkosten der Flächen des MIV. Gefolgt werden die externen Unfallkosten des MIV von denen des Fußverkehrs, die knapp vor denen des Radverkehrs liegen. Der Fußverkehr erzeugt dabei insbesondere durch den großen Flächenanteil am öffentlichen Straßenraum höhere Kosten als der Radverkehr. Denn werden nur die Verkehrsarten Fuß- und Radverkehr an sich betrachtet, so weist der Radverkehr eigentlich die höheren externen Unfallkosten als der Fußverkehr auf (vgl. Kapitel 4.3). Durch den niedrigen Anteil erreichen die Flächen des Radverkehrs jedoch ein besseres Ergebnis für die externen Unfallkosten. In Bezug zur Flächenverteilung weisen die Flächen des ÖPNV die mit Abstand niedrigsten externen Unfallkosten und somit auch die niedrigsten gesellschaftlichen Kosten auf (siehe Tabelle 10). Insgesamt sind auch bei diesem Indikator die Flächen der Verkehrsmittel des Umweltverbunds denen des MIV deutlich überlegen.

Tabelle 10: Ergebnisse für den Indikator externe Unfallkosten des Flächenanteil am Straßenquerschnitt, Quelle: Eigene Darstellung.

Externe Unfallkosten des Flächenanteils der Verkehrsmittel				
	MIV	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Unfallkosten	21.04	0.98	0.35	0.04

Insgesamt wird deutlich, dass die Flächen des MIV im Bezirk Mitte bei sämtlichen Indikatoren am schlechtesten abschneiden. Das gilt sowohl für die externen Klima- sowie Lärmkosten als auch für die Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status und die externen Unfallkosten. Die Flächen des Fuß- und Radverkehrs sind vor allem in Hinblick auf die ökologische Dimension gesellschaftlich wertvoll aber auch in Hinblick auf die sozialen Bewertungskriterien. Denn Fuß- und Radverkehr haben als Verkehrsmittel verhältnismäßig niedrige Einstiegshürden und können von großen Teilen der Gesellschaft genutzt werden. Die Flächen des ÖPNV schneiden insgesamt in sämtlichen der vergleichbaren Indikatoren sehr gut ab. Sie weisen bei den externen Klima- sowie Lärmkosten schlechtere Ergebnisse als die Flächen des Fuß- und Radverkehrs auf, jedoch bedeutend bessere als die

Flächen des MIV. Bei den externen Unfallkosten schneiden sie hingegen am besten ab und auch in sozialer Hinsicht sind sie von Bedeutung, wie mit der Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status gezeigt wurde.

5 Flächengerechtigkeit im Bezirk Berlin-Mitte

Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums und ihrer Bewertung für den Bezirk Mitte diskutiert. Dazu werden zunächst die Ergebnisse der Aufteilung diskutiert, bevor auf die Bewertung der Flächenverteilung eingegangen wird.

Die Ergebnisse zur Aufteilung des öffentlichen Straßenraums für Berlin-Mitte zeigen, dass wie auch bei anderen Untersuchungen zur Flächenverteilung in Berlin (vgl. Roderer et al. 2021; Creutzig et al. 2020; Strößenreuther 2014) die Flächen für den Fußverkehr sowie den MIV den überwiegenden Anteil des öffentlichen Straßenraums ausmachen (siehe Tabelle 11). Analog zu den Ergebnissen von Strößenreuther (vgl. 2014: 2 f.) und Creutzig et al. (vgl. 2020: 717 f.) weisen auch in Berlin-Mitte die Flächen des MIV insgesamt den größten Anteil auf, gefolgt von den Flächen des Fußverkehrs. Roderer et al. (vgl. 2021: 27) kommen auf davon abweichende Ergebnisse, da in ihrer Untersuchung im Berliner Wrangelkiez die Flächen des Fußverkehrs knapp vor denen des MIV liegen. Für die Flächen des Radverkehrs und des ÖPNV ergeben sich bei sämtlichen Untersuchungen relativ ähnliche Ergebnisse, auch wenn der Flächenanteil des ÖPNV für Berlin-Mitte etwas geringer ausfällt als bei den Untersuchungen von Creutzig et al. (vgl. 2020: 717 f.) und Roderer et al. (vgl. 2021: 27). Für die Flächen des ruhenden Verkehrs ergeben sich hingegen einige Unterschiede. So werden für den Flächenanteil des ruhenden motorisierten Verkehrs in Berlin-Mitte wesentlich niedrigere Werte erzielt als bei Strößenreuther (vgl. 2014: 2 f.) und Creutzig et al. (vgl. 2020: 717 f.). Roderer et al. (vgl. 2021: 27) kommen in ihrer Untersuchung für den Wrangelkiez auf ähnliche Werte wie in Berlin-Mitte. Dieser Umstand könnte in der gewählten Methodik für die Analyse der Flächenverteilung begründet liegen. So haben Creutzig et al. und Strößenreuther manuelle Vermessungen ausgewählter Straßen in Berlin vorgenommen und nicht wie Roderer et al. sowie in diesem Discussion Paper flächenhaft auf Basis der VISS-Straßenbefahrung ein gesamtes Areal untersucht. Durch die Auswahl der zu vermessenden Straßen und auch die Vorgehensweise bei der Vermessung selbst können so unterschiedliche Ergebnisse entstehen. Ein ähnliches Bild ergibt sich auch bei der Betrachtung der Flächen für den Fußverkehr. So ergeben sich dort für den Bezirk Mitte sowie den Wrangelkiez wesentlich höhere Werte als bei Creutzig et al. und Strößenreuther (siehe Tabelle 11). Auch diese Differenzen weisen darauf hin, dass sich durch die unterschiedlichen methodischen Ansätze unterschiedliche Ergebnisse ergeben. So wird über die Daten der VISS-Straßenbefahrung der gesamte Bereich der Fußverkehrsflächen, z. B. inklusive Baumscheiben, erfasst, während diese bei manuellen Vermessungen evtl. unberücksichtigt bleiben und nur die wirklich direkt für den Fußverkehr nutzbaren Flächen erhoben werden. Werden für den Bezirk-Mitte lediglich die als reiner Gehweg klassifizierten Flächen als Fußverkehrsflächen bei der Auswertung der Straßenbefahrungsdaten genutzt, so kommt der Fußverkehr für den Bezirk Mitte auf einen Anteil von ca. 37 Prozent, was aber ebenfalls nach wie vor höher ist als bei Strößenreuther und Creutzig et al. (siehe Tabelle 11). Insgesamt zeigt der Vergleich der Ergebnisse für die Flächenverteilung mit anderen

Untersuchungen für Berlin aber, dass die Flächen für MIV und Fußverkehr dominierend sind und Radverkehr sowie ÖPNV lediglich auf geringe Flächenanteile kommen. Was diese Ergebnisse in Bezug zur Flächengerechtigkeit bedeuten, wird im Folgenden näher betrachtet.

Tabelle 11: Ergebnisse der Analyse der Flächenverteilung unterschiedlicher Untersuchungen für Berlin (die angegebenen Anteile für den ruhenden MIV sind im Flächenanteil für den MIV enthalten; für Strößenreuther sind 6 % als sonstige Flächen ausgewiesen), Quelle: Eigene Darstellung.

Studie	Untersuchungsgebiet	Flächenanteil für:				
		MIV	Davon MIV ruhend	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV
Strößenreuther	Berlin	58 %	19 %	33 %	3 %	-
Creutzig et al.	Berlin	60 %	22 %	30 %	6 %	4 %
Roderer et al.	Wrangelkiez (Berlin)	43 %	11 %	45 %	4 %	7 %
Drews	Berlin-Mitte	49 %	13 %	46 %	4 %	2 %

Die Ergebnisdarstellung für die Bewertung der Flächenverteilung macht deutlich, dass die Flächen des MIV bei sämtlichen Indikatoren, die einen Vergleich zulassen, am schlechtesten abschneiden. Es kann somit grundsätzlich festgehalten werden, dass die aktuelle Flächenverteilung im Bezirk Berlin-Mitte nicht dem Gemeinwohl dient. Ein Ergebnis, das sich in die Ergebnisse anderer Arbeiten für Berlin einreicht (vgl. Roderer et al. 2021; Creutzig et al. 2020; Strößenreuther 2014). Warum die aktuelle Flächenverteilung nicht dem Gemeinwohl dient, soll nun im Detail betrachtet werden.

Die Ergebnisse der Bewertung der Flächenverteilung hinsichtlich der ökologischen, sozialen wie verkehrlichen Dimension zeigen einige eindeutige Ergebnisse. So wird anhand der ökologischen Dimension deutlich, dass die aktuelle Flächenverteilung in Bezug zu externen Klima- und Lärmkosten negative Auswirkungen hat. Denn das Verkehrsmittel mit den höchsten externen Klimakosten, der MIV, weist im Bezirk Mitte die größten Flächenanteile auf und trägt damit zu hohen externen Kosten bei. Diese werden in Mitte bei einem wegebasierten Modal Split-Anteil von lediglich 13 Prozent für den MIV somit nur von einem kleinen Teil der Bevölkerung verursacht, aber von der gesamten Gesellschaft getragen. Die Flächen des ÖPNV machen hingegen nur sehr niedrige Kosten aus, was an ihrem geringen Flächenanteil aber auch an den generell niedrigen externen Klimakosten des ÖPNV liegt. Die Flächen für Fuß- und Radverkehr erzeugen überhaupt keine externen Klimakosten und schneiden somit in dieser Hinsicht am besten ab. Die Ergebnisse zeigen also deutlich, dass durch eine Umverteilung der Flächen weg vom MIV und hin zu den Verkehrsmitteln des Umweltverbands eine unmittelbare Verbesserung in ökologischer Hinsicht erreicht werden könnte. So könnten die externen Klimakosten für die Gesellschaft reduziert werden, in dem die Flächen des flächeneffizientesten Verkehrsmittels, dem Pkw, hin zu wesentlich flächeneffizienteren Verkehrsmitteln verteilt werden. Gleiches gilt dann auch für die

externen Lärmkosten, bei denen ebenfalls bedingt durch die hohen Flächenanteile des MIV sowie die hohen externen Lärmkosten des MIV ebendieser am schlechtesten abschneidet. Mit großem Abstand folgt auch hier der ÖPNV vor den Flächen des Fuß- und Radverkehrs, denen erneut keine externen Kosten zugewiesen werden können. Wie in Kapitel 3.2 bereits beschrieben wurde, haben Lärmemissionen auch eine unmittelbare soziale Dimension. So sind von den negativen Auswirkungen des MIV, wie z. B. Lärm, insbesondere Menschen aus einkommensarmen Milieus betroffen, die z. B. oft an Hauptverkehrsstraßen wohnen (vgl. Laussmann et al. 2013: 830; Kindler et al. 2011: 30; Lakes und Brückner 2011: 27). Die Ergebnisse der ökologischen Dimension zeigen demnach, dass die aktuelle Flächenverteilung zu hohen externen Kosten beiträgt und somit die Gesellschaft insgesamt belastet. Zudem wird deutlich, dass die aktuelle Verteilung auch in sozioökonomischer Perspektive problematisch ist. Ein Aspekt, der im Folgenden noch weiter geschärft werden soll.

So zeigen die Indikatoren der sozialen Dimension ebenfalls eindeutige Ergebnisse. Mit dem Indikator der Flächeninanspruchnahme nach ökonomischem Status wird deutlich, dass insbesondere Mitglieder von Haushalten mit sehr hohem ökonomischen Status von der aktuellen Flächenverteilung profitieren. Das liegt darin begründet, dass ihre Mobilität maßgeblich durch die Nutzung des MIV sowie durch das Zufußgehen geprägt ist. Die aktuelle Flächenverteilung unterstützt demnach hauptsächlich Menschen mit hohem ökonomischen Status in der Realisierung ihrer individuellen Möglichkeiten, denn diese besitzen u. a. häufiger einen Pkw und nutzen diesen intensiver. Mitglieder aus Haushalten mit niedrigem ökonomischen Status sind hingegen in höherem Maße vom ÖPNV abhängig, der jedoch mit lediglich zwei Prozent den geringsten Flächenanteil aller Verkehrsmittel in Mitte aufweist. Auch hier wäre also mit einer Umverteilung der Flächen geholfen, um so sämtlichen Menschen im Bezirk Mitte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu ermöglichen. Insbesondere mit Blick auf die soziale Situation in Mitte ist das von Bedeutung. So weist fast die Hälfte der Einwohner:innen des Bezirks einen niedrigen oder sehr niedrigen Entwicklungsindex auf und lebt in Gebieten mit stadtentwicklungspolitischen Interventionsbedarf (vgl. Wiemer und Föls 2017: 19). Zudem ist jede:r zehnte Bewohner:in Mittes in einem Alter von über 65 Jahren von Altersarmut betroffen (vgl. ebd.: 26). Menschen aus einkommensarmen Milieus haben bei der aktuellen Flächenverteilung demzufolge wesentlich höhere Hürden, um ihre individuellen Möglichkeiten auszuschöpfen. Die Aufteilung des öffentlichen Straßenraums in Mitte passt demnach nicht zur realen Lebenssituation vieler Menschen im Bezirk und beschränkt somit die Einwohner:innen des Bezirks an der vollumfänglichen Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Auch hier wird erneut deutlich, dass mit einer Umverteilung der Flächen weg vom MIV und hin zum Umweltverbund Abhilfe geschaffen werden kann und so für mehr Menschen ein gleichberechtigter Zugang zur gesellschaftlichen Teilhabe ermöglicht würde. Gleichzeitig braucht es jedoch nicht nur eine Umverteilung vom fahrenden MIV hin zum Umweltverbund, sondern es gibt auch noch weitere Flächenpotenziale, die für andere Nutzungen erschlossen werden können und so das

Gemeinwohl erhöhen. Zu diesen zählen auch die 13 Prozent Flächenanteil des ruhenden motorisierten Verkehrs.

Im Bezirk Mitte wird demnach ca. ein Achtel der Flächen für den ruhenden MIV vorgehalten und anderen Nutzungen gänzlich entzogen. Angelehnt an Notz kann festgehalten werden, dass gut 13 Prozent des öffentlichen Straßenraums in Berlin-Mitte durch Pkw-Besitzer: innen privatisiert werden (vgl. Notz 2017: 95). Dieser Flächenanteil entspricht in absoluten Zahlen über einem Quadratkilometer – Damit wird dem ruhenden motorisierten Verkehr in Berlin-Mitte z. B. über fünfmal so viel Fläche eingeräumt wie sämtlichen Spielplätzen im Bezirk zusammen (vgl. SenUVK 2021: 1). Dieses simple Beispiel zeigt ganz praktisch, welches Flächenpotenzial für andere Nutzungen in den Parkplätzen des Bezirks liegt. Mit einer Umnutzung dieser Flächen könnten demnach z. B. Spielflächen für Kinder geschaffen werden, aber auch Nutzungen für die Gastronomie, Flächen zum Rasten und Verweilen oder auch Grünflächen. Auf diesem Wege könnten Räume geschaffen werden, die von allen Mitgliedern der Gesellschaft genutzt werden können und nicht nur von einer ausgewählten Gruppe. Das Potenzial, die Möglichkeiten zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben durch eine Umnutzung der Flächen des ruhenden motorisierten Verkehrs zu erhöhen, ist also groß und sollte im Sinne des Gemeinwohls genutzt werden.

Die Parkplätze sind zudem auch aus anderer Perspektive wichtig: Insbesondere in ökologischer Hinsicht geht es nicht ‚nur‘ um eine bloße Umverteilung der Flächen hin zu anderen Nutzungen, sondern tatsächlich um eine gänzlich neue Gestaltung dieser Flächenpotenziale. Denn in ökologischer Hinsicht braucht es auch eine Entsiegelung von Flächen, um so den für vorerkrankte, alte und sehr junge Menschen so gefährlichen Wärmeineffekt abzuschwächen und zudem bei z. B. extremen Niederschlägen zu einem schnelleren Abfluss beizutragen. Die Flächen des ruhenden Verkehrs können demnach einen wichtigen Beitrag für die Erhöhung des Gemeinwohls leisten, indem sie vielfältigen Nutzungen zugeführt und nicht wie bislang monofunktional beansprucht werden. In diesem Zuge sollte auch angemerkt werden, dass der gesamte öffentliche Straßenraum, der größtenteils versiegelt ist, in Berlin-Mitte insgesamt ca. 22 Prozent der gesamten Fläche des Bezirks ausmacht und somit in hohem Maße zum Wärmeineffekt beiträgt. Auch hier wird deutlich, dass es eine Entsiegelung von Flächen im öffentlichen Straßenraum braucht.

Auch die Betrachtung der Indikatoren der verkehrlichen Dimension stützt die bisherigen Erkenntnisse. So zeigen die Ergebnisse für die Länge der Hauptverkehrsstraßen mit Radverkehrsinfrastruktur, dass lediglich auf 60 Prozent der Länge der Hauptverkehrsstraßen in Mitte überhaupt Radverkehrsinfrastruktur existiert. Auf den restlichen 40 Prozent wird der Radverkehr demnach im Mischverkehr mit MIV und ÖPNV mitgeführt. Damit werden klare Zielsetzungen des MobG BE auch vier Jahre nach dessen Verabschiedung noch immer konterkariert. Für eine gerechtere Flächenverteilung, die das Gemeinwohl erhöht, benötigt es demnach einen weiteren Ausbau der

Radverkehrsinfrastruktur, so dass überhaupt an jeder Hauptverkehrsstraße Radverkehrsinfrastruktur vorhanden ist. Auch hier könnte eine Umverteilung der Flächen weg von den Flächen des MIV und hin zu den Flächen für den Radverkehr Abhilfe schaffen.

Erneut zeigt sich, dass die aktuelle Flächenverteilung nicht sämtliche Menschen mit ihren individuellen Voraussetzungen gleichbehandelt, sondern in diesem Fall Radfahrende höhere Hürden für die Verwirklichung ihrer individuellen Möglichkeiten haben. Denn für Radfahrende ist nicht gewährleistet, dass sie an Hauptverkehrsstraßen in Berlin-Mitte aktuell sicher mit dem Rad verkehren können. Auch die externen Unfallkosten für Berlin-Mitte zeigen, dass die aktuelle Flächenverteilung nicht dem Gemeinwohl dient. Denn auch hier sind die Flächen des MIV für die mit Abstand höchsten externen Kosten verantwortlich, die erneut nur von einigen wenigen verursacht werden, aber von allen bezahlt werden müssen. Die Flächen des Fußverkehrs weisen mit großem Abstand die zweithöchsten externen Unfallkosten auf. Interessant hierbei ist, dass die Flächen des Radverkehrs, obwohl der Radverkehr eigentlich wesentlich höhere allgemeine externe Unfallkosten als der Fußverkehr aufweist, durch den wesentlich geringeren Flächenanteil in Mitte auch geringere externe Unfallkosten aufweist. Die Flächen des ÖPNV sind für die mit Abstand niedrigsten externen Unfallkosten verantwortlich. Wird sich an dieser Stelle die Zahl der Unfälle in Berlin-Mitte ins Gedächtnis gerufen, die im Bezirk pro 10.000 Einwohner:innen so hoch ist wie in keinem anderen Berliner Bezirk, so wird ebenfalls erneut Handlungsbedarf sichtbar. Denn auch hier könnte eine Umverteilung der Flächen niedrigere externe Kosten erzeugen, insbesondere aber durch eine umsichtige Gestaltung der Infrastruktur zu wesentlich mehr Sicherheit im Straßenverkehr in Mitte beigetragen werden. Denn Verkehrsunfälle betreffen nicht nur die unmittelbar Beteiligten selbst, sondern auch Freunde, Familie, Rettungskräfte und Zeug:innen leiden unter den mitunter schlimmen Erfahrungen und Folgen.

Die Diskussion der Ergebnisse der Bewertung zeigt demnach, dass mit Blick auf die aktuelle Flächenverteilung im Bezirk-Mitte großer Handlungsbedarf besteht. Die aktuelle Flächenverteilung kommt vor allem Menschen mit Pkw-Besitz entgegen. Das sind im Bezirk Mitte zumeist Menschen, die in Haushalten mit einem hohen ökonomischen Status leben. Die Gestaltung des öffentlichen Straßenraums in Mitte ist aus ökologischer, sozialer und auch verkehrlicher Hinsicht problematisch, da das flächenineffizienteste Verkehrsmittel am meisten Fläche erhält und in der Folge die Multifunktionalität des öffentlichen Straßenraums konterkariert. Aus der Diskussion der Ergebnisse geht demnach hervor, dass eine Umverteilung der Flächen nötig ist, um das Gemeinwohl zu erhöhen.

Wie in Kapitel 4 gezeigt wurde, ist eine Grundlage für die vorliegende Bewertung der Flächenverteilung auch das Berliner Mobilitätsgesetz. Die Ausführungen zu den Ergebnissen der einzelnen Indikatoren zeigen, dass die zentralen Zielsetzungen des Berliner Mobilitätsgesetzes im Bezirk Mitte noch in weiter Ferne sind. So ist die aktuelle Flächenverteilung in ökologischer Hinsicht problematisch, da demjenigen Verkehrsmittel am meisten Fläche zugesprochen wird, das in Hinblick auf Klima und Lärm am

schädlichsten ist. In sozialer Hinsicht ist deutlich geworden, dass die aktuelle Flächenverteilung eben nicht die uneingeschränkte Mobilität unabhängig von u. a. Alter und Einkommen ermöglicht, wie im Berliner Mobilitätsgesetz festgehalten. Und in verkehrlicher Sicht wurde gezeigt, dass bei der Förderung des Radverkehrs großer Nachholbedarf besteht und auch die im Mobilitätsgesetz festgeschriebene Vision Zero nur Utopie bleibt. Der Schlüssel zu all den genannten Aspekten kann dann in der Umverteilung der Flächen liegen. Bei entsprechender Gestaltung des öffentlichen Straßenraums kann die Multifunktionalität des Straßenraums wirklich mit Leben gefüllt und so letztlich das Gemeinwohl erhöht werden.

Die Diskussion der Ergebnisse macht insgesamt deutlich, dass im Bezirk Mitte mit Blick auf die Flächenverteilung großer Handlungsbedarf besteht, um eine Flächenverteilung zu schaffen, die wirklich allen Menschen mit ihren individuellen Voraussetzungen nützt. Der vorliegende Bewertungsansatz zeigt dabei die Richtungen auf, in die sich eine Umverteilung der Verkehrsinfrastruktur entwickeln sollte. Es benötigt eine konsequente Umverteilung der Verkehrsflächen weg vom MIV und hin zu den Verkehrsmitteln des Umweltverbands. Die genutzte Methodik kann dabei durch die einzelnen Indikatoren direkt aufzeigen, welche Auswirkungen die Umverteilung der Flächen haben kann. Der gewählte Ansatz ist somit z. B. für die Evaluation von Maßnahmen geeignet und kann Veränderungen in der Bewertung der Flächenverteilung und ihre Auswirkungen im Laufe der Zeit umfassend abbilden. Mit dem gewählten Ansatz ist deutlich geworden, welches Potenzial für andere Gestaltungen des öffentlichen Straßenraums im Sinne einer integrierten Verkehrsplanung vorhanden ist und, dass die aktuelle Flächenverteilung sich nicht an den Lebensrealitäten und Bedarfen insbesondere sozial schwächerer Menschen in Berlin-Mitte orientiert.

Fazit

Die Analyse der Aufteilung des öffentlichen Straßenraums sowie ihre Bewertung hat für den Berliner Bezirk Mitte einige interessante Perspektiven eröffnet. Mit Blick auf die Flächenverteilung des öffentlichen Straßenraums des Bezirks kann festgehalten werden, dass die Flächen des MIV den größten Anteil ausmachen, gefolgt von denen des Fußverkehrs. An dritter Stelle kommen die Flächen des Radverkehrs und schließlich die des ÖPNV. Die Flächenanteile des MIV und des Fußverkehrs machen zusammen den überwiegenden Anteil des öffentlichen Straßenraums aus. Gleichzeitig nehmen im Bezirk Mitte die Flächen des Umweltverbunds insgesamt die Mehrheit des öffentlichen Straßenraums ein.

Die Bewertung der Flächenverteilung mittels des eigens entwickelten Ansatzes hat gezeigt, dass die aktuelle Flächenverteilung unter Berücksichtigung des gewählten Bewertungsansatzes dieses Discussion Papers mit dem Fokus auf das Gemeinwohl wenig sinnvoll ist. So führen die hohen Flächenanteile des MIV bei sämtlichen Indikatoren zu schlechten Resultaten. Die aktuelle Flächenverteilung trägt somit weder in ökologischer, noch in sozialer oder verkehrlicher Hinsicht zum Gemeinwohl bei. So führen die hohen Flächenanteile des MIV zu hohen externen Klima-, Lärm- und Unfallkosten, gleichzeitig profitieren hauptsächlich Haushalte mit einem hohen ökonomischen Status von der aktuellen Verteilung. Weiterhin ist die Flächeninanspruchnahme durch den ruhenden motorisierten Verkehr ineffizient und beschränkt die Multifunktionalität des öffentlichen Straßenraums. Zudem verfügt der Radverkehr nicht über ausreichende Infrastruktur an Hauptverkehrsstraßen.

Im Sinne des Gemeinwohls sollte demnach eine Umverteilung der Flächen weg von denen des MIV und hin zu denen des Umweltverbunds angestrebt werden. Diese Umverteilung stellt einen Mehrwert in sozialer, ökologischer und verkehrlicher Hinsicht dar. So verfügen die Verkehrsmittel des Umweltverbunds über niedrigere – sozioökonomische, individuell-psychische und -physische – Einstiegshürden als der MIV, sind in ökologischer Hinsicht umweltverträglicher als der MIV, flächeneffizienter und für weniger externe Unfallkosten verantwortlich. Das vorliegende Discussion Paper hat somit deutlich gemacht, dass die aktuelle Flächenverteilung dem Gemeinwohl nicht in dem Maße dient, wie es eine veränderte Flächenverteilung könnte.

Die Ergebnisse dieser Analyse können nun in vielerlei Hinsicht interessant sein. So bieten sie zunächst einen Beitrag zur wissenschaftlichen Debatte auf diesem Feld, indem ein neuer Bewertungsansatz erarbeitet und getestet wurde, der auf den Erkenntnissen vorheriger Ansätze beruht. Die Indikatoren wurden dabei für die spezifische lokale Situation in Berlin-Mitte erarbeitet, könnten in zukünftigen Studien aber noch durch weitere ergänzt werden. Auf diesem Wege kann eine weitere Diskussion zur Bewertung der Verteilung und der Auswahl möglicher Indikatoren angeregt werden. Außerdem

verknüpfen die Ergebnisse dieser Arbeit zahlreiche der im Kapitel zum öffentlichen Straßenraum aufgebrachte Kritikpunkte am aktuellen Verkehrssystem unmittelbar mit der Flächenverteilung. Neben dem wissenschaftlichen Mehrwert können die Ergebnisse dieser Untersuchung auch eine Diskussionsgrundlage für politische, planerische und zivilgesellschaftliche Debatten darstellen. So kann entlang der Analyse der Verteilung des Straßenraums sowie seiner Bewertung diskutiert werden, welche Vorstellungen einer an den Menschen orientierten Flächenverteilung existieren und umgesetzt werden sollten. Außerdem kann die vorliegende Untersuchung mit ihren Ergebnissen auch eine ergänzende Hilfestellung für die Planung von Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern sein. So deckt sie soziale, ökologische und verkehrliche Diskussionsstränge ab und betrifft damit verschiedene Arbeitsfelder der städtischen Politik und Planung. Die durchgeführte Analyse kann demzufolge auf verschiedenen Ebenen hilfreich sein und zu einer lebendigen Diskussion des Themas beitragen. Sie ist dabei nicht als abschließende Bewertung der Verteilung des öffentlichen Straßenraums zu verstehen, sondern vielmehr als eine Perspektive auf die Fragestellung, wie der öffentliche Straßenraum aufgeteilt sein sollte. Wie ausführlich beschrieben wurde, muss diese Frage letztlich aber vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen Kontexts und vor allem mit den beteiligten Akteur:innen fortlaufend diskutiert und neu verhandelt werden.

Literaturverzeichnis

- Agora Verkehrswende (2018): Öffentlicher Raum ist mehr wert. Ein Rechtsgutachten zu den Handlungsspielräumen in Kommunen. Hg. v. Agora Verkehrswende. Agora Verkehrswende. Berlin. Online verfügbar unter https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2018/Oeffentlicher_Raum_ist_mehr_wert/Agora_Verkehrswende_Rechtsgutachten_oeffentlicher_Raum.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- AfS - Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2021a): Einwohnerregisterstatistik Berlin 30. Juni 2021. Online verfügbar unter https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/88db0a250212c1ea/c095a8274709/SB_A01-05-00_2021h01_BE.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- AfS - Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2021b): Straßenverkehr. Straßenverkehrsunfälle 2020. Hg. v. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/strassenverkehr>.
- Apel, Dieter (2012): Landschaft und Landnutzung. Vom richtigen Umgang mit begrenzten Flächen. 1. Aufl. München: oekom verlag. Online verfügbar unter http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783865814975.
- Apel, Dieter (2021): Der Einfluss der Verkehrsmittel auf Städtebau und Stadtstruktur. In: Jürgen Gies, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Roman Ringwald et al. (Hg.): HKV - Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität. 90. Ergänzungslieferung 7/2021: VDE Verlag. Kapitel 2.5.7.1. S. 1–17.
- Bakradze, Luka (2011): Öffentlicher Raum - Vom Verkehrsraum zum Lebensraum. In: Ursula Flecken, Urs Kohlbrenner und Laura Calbet i Elias (Hg.): Der öffentliche Raum. Sichten, Reflexionen, Beispiele ; Dankschrift für Urs Kohlbrenner. Berlin: Universitäts-Verlag der TU (ISR-Sonderpublikation), S. 49–60.
- Becker, Udo; Schwedes, Oliver (2020): Zur Reformbedürftigkeit der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. Plädoyer für ein repräsentatives Verfahren bei der Festlegung von Richtlinien im Straßenverkehr. Technische Universität Berlin. Berlin. Online verfügbar unter https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/DP16_BeckerSchwedes.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Berding, Ulrich; Selle, Klaus (2018): Öffentlicher Raum. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) (Hg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover (GW 560), S. 1639–1653.
- Blümel, Hermann; Petersen, Rudolf (2021): Energieverbrauch und Kohlendioxidemissionen der motorisierten Stadtverkehrsmittel. In: Jürgen Gies, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Roman Ringwald et al. (Hg.): HKV - Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität. 90. Ergänzungslieferung 7/2021: VDE Verlag. Kapitel 2.5.4.1. S. 1–35.
- Brilon, Werner (2005): Grundlagen der Bemessung von Verkehrsanlagen. In: Gerd Steierwald, Hans Dieter Künne und Walter Vogt (Hg.): Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele. 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 2. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 327–354.

- Bunz, Maxie; Mücke, Hans-Guido (2017): Klimawandel – physische und psychische Folgen. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 60 (6), S. 632–639. DOI: 10.1007/s00103-017-2548-3.
- Canzler, Weert (2020): Die Verkehrswende - ein dickes Brett: Das Automobil in der modernen Gesellschaft. In: Alexandra Appel, Joachim Scheiner und Mathias Wilde (Hg.): *Mobilität, Erreichbarkeit, Raum. (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 15–28.
- Clifton, Kelly; Muhs, Christopher D. (2012): Capturing and Representing Multimodal Trips in Travel Surveys. In: *Transportation Research Record* 2285 (1), S. 74–83. DOI: 10.3141/2285-09.
- Creutzig, Felix; Javaid, Aneeqe; Soomauroo, Zakia; Lohrey, Steffen; Milojevic-Dupont, Nikola; Ramakrishnan, Anjali et al. (2020): Fair street space allocation: ethical principles and empirical insights. In: *Transport Reviews* 40 (6), S. 711–733. DOI: 10.1080/01441647.2020.1762795.
- DST - Deutscher Städtetag (Hg.) (2016): Öffentlicher Raum und Mobilität. Positionspapier des Deutschen Städtetages. Berlin, Köln. Online verfügbar unter <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Positionspapiere/Archiv/oeffentlicher-raum-mobilitaet-positions-papier-2016.pdf>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- DVR - Deutscher Verkehrssicherheitsrat (o. A.): Die Vision Zero im DVR. Hg. v. Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR). Online verfügbar unter <https://www.dvr.de/ueber-uns/vision-zero>, zuletzt geprüft am 05.01.2022.
- Di Ciommo, Floridaea; Shiftan, Yoram (2017): Transport equity analysis. In: *Transport Reviews* 37 (2), S. 139–151. DOI: 10.1080/01441647.2017.1278647.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Köln.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln.
- Fritsch, Michael (2011): *Marktversagen und Wirtschaftspolitik*. 8. Auflage: Vahlen.
- Geoportal Berlin (2021a): Straßenbefahrung 2014. Hg. v. Geoportal Berlin. Online verfügbar unter <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Geoportal Berlin (2021b): Detailnetz Berlin. Hg. v. Geoportal Berlin. Land Berlin. Berlin. Online verfügbar unter https://fbinter.stadt-berlin.de/fb_daten/beschreibung/detailnetz.html, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Gerike, Regine; Hubrich, Stefan; Ließke, Frank; Wittig, Sebastian; Wittwer, Rico (2019a): Tabellen zum Forschungsprojekt "Mobilität in Städten – SrV 2018" in Berlin. Dresden. Online verfügbar unter https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/berlin_tabellen_neukoelln.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Gerike, Regine; Hubrich, Stefan; Ließke, Frank; Wittig, Sebastian; Wittwer, Rico (2019b): Tabellen zum Forschungsprojekt "Mobilität in Städten – SrV 2018" in Berlin (Mitte). Dresden. Online verfügbar unter https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/berlin_tabellen_mitte.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.

- Gertz, Carsten; Holz-Rau, Christian (2020): Ziele, Strategien und Maßnahmen einer integrierten Verkehrsplanung - Planungsverständnis des Arbeitskreises. 15 S. In: Reutter, Ulrike; Holz-Rau, Christian; Albrecht, Jana; Hülz, Martina (Hg.) (2020): Wechselwirkungen von Mobilität und Raumentwicklung im Kontext gesellschaftlichen Wandels. Hannover.
- GDV - Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (2019): Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen. Unter Mitarbeit von Marcel Schreiber. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV). Berlin (Unfallforschung kompakt, 89). Online verfügbar unter <https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheit-und-nutzbarkeit-markierter-radverkehrsfuehrungen>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Goppel, Anna; Mieth, Corinna; Neuhäuser, Christian (2016): Der Begriff der Gerechtigkeit: Einleitung. In: Anna Goppel, Corinna Mieth und Christian Neuhäuser (Hg.): Handbuch Gerechtigkeit. Berlin: J.B. Metzler, S. 2–6.
- Gössling, Stefan; Schröder, Marcel; Späth, Philipp; Freytag, Tim (2016): Urban Space Distribution and Sustainable Transport. In: *Transport Reviews* 36 (5), S. 659–679. DOI: 10.1080/01441647.2016.1147101.
- Guzman, Luis A.; Oviedo, Daniel; Arellana, Julian; Cantillo-García, Victor (2021): Buying a car and the street: Transport justice and urban space distribution. In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 95. DOI: 10.1016/j.trd.2021.102860.
- Haller, Wolfgang (2016): Der Rückbau der autogerechten Stadt. Ein Paradigmenwechsel erfordert mehr als den Umbau von Straßen. In: *Planerin* (4), S. 11–13.
- Hartman, Laura M.; Prytherch, David (2015): Streets to Live In: Justice, Space, and Sharing the Road. In: *Environmental Ethics* 37 (1), S. 21–44. DOI: 10.5840/enviroethics20153713.
- Hinsch, Wilfried (2016): Gerechtigkeitsstypen und Aspekte des Gerechtigkeitsbegriffs: Distributive Gerechtigkeit. In: Anna Goppel, Corinna Mieth und Christian Neuhäuser (Hg.): Handbuch Gerechtigkeit. Berlin: J.B. Metzler, S. 77–85.
- Höffe, Ottfried (2015): Gerechtigkeit. In: Christian Krell und Tobias Mörschel (Hg.): Werte und Politik. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 37–50.
- Holz-Rau, Christian (2011): Verkehr und Verkehrswissenschaft - Verkehrspolitische Herausforderungen aus Sicht der Verkehrswissenschaft. In: Oliver Schwedes (Hg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (Perspektiven der Gesellschaft), S. 115–143.
- Hui, Nancy; Saxe, Shoshanna; Roorda, Matthew; Hess, Paul; Miller, Eric J. (2018): Measuring the completeness of complete streets. In: *Transport Reviews* 38 (1), S. 73–95. DOI: 10.1080/01441647.2017.1299815.
- Jones, Ian Henning (2014): Road Space Allocation: The Intersection of Transport Planning, Governance and Infrastructure.
- Jones, Peter; Holzapfel, Helmut; Schneider, Swen (2021): "Link and Place" - "Verbindung und Aufenthalt" - ein neuer britischer Ansatz für die Planung und Gestaltung von Straßenräumen. In: Jürgen Gies, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Roman Ringwald et al. (Hg.): HKV - Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität. 90. Ergänzungslieferung 7/2021: VDE Verlag. Kapitel 3.4.5.3. S. 1–15.

- Kindler, Annegret; Weiland, Ulrike; Franck, Ulrich (2011): Sozialräumliche Verteilung der Luftbelastung in Berlin. In: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Robert Koch-Institut (RKI), Umweltbundesamt (BfS) (Hg.): UMID: Umwelt und Mensch - Informationsdienst, Nr. 2/2011. 2. Themenheft Umweltgerechtigkeit, S. 29–32.
- Krause, Juliane (2016): Straßenraum ist Lebensraum. Gesellschaftliche Teilhabe im öffentlichen Raum ermöglichen. In: *Planerin* (4), S. 5–7.
- Lakes, Tobia; Brückner, Maria (2011): Sozialräumliche Verteilung der Lärmbelastung in Berlin. In: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Robert Koch-Institut (RKI), Umweltbundesamt (BfS) (Hg.): UMID: Umwelt und Mensch - Informationsdienst, Nr. 2/2011. 2. Themenheft Umweltgerechtigkeit, S. 26–28.
- Land Berlin (2008): Berliner Straßengesetz. BerlStrG, vom 04.12.2008.
- Laussmann, D.; Haftenberger, M.; Lampert, T.; Scheidt-Nave, C. (2013): Soziale Ungleichheit von Lärmbelastung und Straßenverkehrsbelastung: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 56 (5-6), S. 822–831. DOI: 10.1007/s00103-013-1668-7.
- Lee, Richard J.; Sener, Ipek N.; Jones, S. Nathan (2017): Understanding the role of equity in active transportation planning in the United States. In: *Transport Reviews* 37 (2), S. 211–226. DOI: 10.1080/01441647.2016.1239660.
- Lefebvre-Ropars, Gabriel; Morency, Catherine; Negron-Poblete, Paula (2021a): Toward A Framework for Assessing the Fair Distribution of Space in Urban Streets. In: *Transportation Research Record*, 036119812199519. DOI: 10.1177/0361198121995196.
- Lefebvre-Ropars, Gabriel; Morency, Catherine; Negron-Poblete, Paula (2021b): A needs-gap analysis of street space allocation. In: *JTLU* 14 (1), S. 151–170. DOI: 10.5198/jtlu.2021.1808.
- Lehmann, Iris; Hennersdorf, Jörg; Schumacher, Ulrich (2021): Ökologische Wirkungen von Straßen mit den Schwerpunkten Zerschneidung, Bodenversiegelung und Regenwasserversickerung. In: Jürgen Gies, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Roman Ringwald et al. (Hg.): HKV - Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität. 90. Ergänzungslieferung 7/2021: VDE Verlag. Kapitel 2.3.4.1. S. 1–25.
- Low, Setha (o. A.): *Public Space and Diversity: Distributive, Procedural and Interactional Justice for Parks*. New York.
- Martens, Karel (2017): *Transport justice. Designing fair transportation systems*. New York NY: Routledge Taylor & Francis Group.
- Martin, E.; Baron, Heiner (2005): Verkehr und Stadtbild - Umfeldprobleme und Lösungen. In: Gerd Steierwald, Hans Dieter Künne und Walter Vogt (Hg.): *Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele*. 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 2. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 431–462.
- Milieudéfensie (2017): *Van wie is de stad?* Hg. v. Milieudéfensie. Milieudéfensie.
- Nahmias-Biran, Bat-hen; Martens, Karel; Shiftan, Yoram (2017): Integrating equity in transportation project assessment: a philosophical exploration and its practical implications. In: *Transport Reviews* 37 (2), S. 192–210. DOI: 10.1080/01441647.2017.1276604.
- Nello-Deakin, Samuel (2019): Is there such a thing as a 'fair' distribution of road space? In: *Journal of Urban Design* 24 (5), S. 698–714. DOI: 10.1080/13574809.2019.1592664.

- Notz, Jos Nino (2017): Die Privatisierung des öffentlichen Raums durch parkende Kfz. Berlin: IVP Discussion Paper. Online verfügbar unter https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/DP10_Notz_Privatisierung_%C3%B6ffentlichen_Raums_durch_parkende_Kfz.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Nussbaum, Martha; Sen, Amartya (1993): *The Quality of Life*: Oxford University Press.
- Pereira, Rafael H. M.; Schwanen, Tim; Banister, David (2017): Distributive justice and equity in transportation. In: *Transport Reviews* 37 (2), S. 170–191. DOI: 10.1080/01441647.2016.1257660.
- PowerShift (o. A.): Flächengerechtigkeit. Berlin. Online verfügbar unter <https://power-shift.de/flaechengerechtigkeit/>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Prytherch, David (2018): *Law, Engineering, and the American Right-of-Way*. Cham: Springer International Publishing.
- Randelhoff, Martin (2014): Vergleich unterschiedlicher Flächeninanspruchnahmen nach Verkehrsarten (pro Person). Online verfügbar unter <https://www.zukunft-mobilitaet.net/78246/analyse/flaechenbedarf-pkw-fahrrad-bus-strassenbahn-stadtbahn-fussgaenger-metro-bremsverzoeigerung-vergleich>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Rebstock, Markus (2021): Design für Alle - Grundsätze und Prozess der Planung barrierefreier öffentlicher Verkehrsräume. In: Jürgen Gies, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Roman Ringwald et al. (Hg.): *HKV - Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität*. 90. Ergänzungslieferung 7/2021: VDE Verlag. Kapitel 3.1.1.3. S. 1–17.
- Roderer, Johannes; Vobruba, Martha; Schwedes, Oliver; Uppenkamp, Till (2021): Bestandsaufnahme Verkehrsflächenverteilung. Verkehrswende Wrangelkiez. Technische Universität Berlin. Berlin. Online verfügbar unter <https://wrangelkiez.hypotheses.org/files/2021/08/Flyer-Flaechenverteilung.pdf>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Roderer, Johannes; Vobruba, Martha; Schwedes, Oliver; Uppenkamp, Till (2022a): Nahmobilitätskonzept Wrangelkiez. Ein integrierter Planungsansatz für die Verkehrswende im Wrangelkiez. 54 S.
- Roderer, Johannes (2022b): Verkehrsflächenverteilung als Grundlage für eine nachhaltige Verkehrs- und Quartiersentwicklung. Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiez in Berlin (Präsentation). 21 S.
- Rudnicka, J. (2021): Anteil der Verkehrsfläche an der gesamten Bodenfläche in Berlin von 2006 bis 2020. Hg. v. Statista. Statista. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255807/umfrage/anteil-der-verkehrsflaeche-in-berlin/>.
- Sander, Hendrik (2020): Die Berliner Verkehrswende. Von der auto- zur mobilitätsgerechten Stadt. Hg. v. Rosa-Luxemburg-Stiftung. Rosa-Luxemburg-Stiftung. Berlin. Online verfügbar unter https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Analysen/Analysen60_Bln_Verkehrswende.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Schäfer, Karl Heinz (2021): Chancen einer kinderfreundlichen Stadt- und Verkehrsplanung. In: Jürgen Gies, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Roman Ringwald et al. (Hg.): *HKV - Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität*. 90. Ergänzungslieferung 7/2021: VDE Verlag. Kapitel 3.2.6.3. S. 1–22.

- Schlothfeldt, Stephan (2012): Gerechtigkeit. Berlin: De Gruyter. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=893100>.
- Schwedes, Oliver (2021): Integration und Öffentliche Mobilität: Die Rolle der Planung. In: Oliver Schwedes (Hg.): Öffentliche Mobilität. Voraussetzungen für eine menschengerechte Verkehrsplanung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 53–77.
- Schwedes, Oliver; Daubitz, Stephan; Rammert, Alexander; Sternkopf, Benjamin; Hoor, Maximilian (2018): Kleiner Begriffskanon der Mobilitätsforschung. Berlin: IVP Discussion Paper. Online verfügbar unter https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/DP1-2_Schwedes_et_al.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Sen, Amartya (1985): Well-Being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984. In: *The Journal of Philosophy* 82 (4), S. 169–221.
- SenUVK - Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2018): Entwurf des Berliner Mobilitätsgesetzes zur 2. Lesung beim Berliner Senat. Berlin.
- SenUVK - Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2021): Öffentliche Grünflächen in Berlin / Kinderspielplätze. Zusammenfassung nach Bezirken (Bestand insgesamt und anrechenbare Spielplätze).
- Sommer, Carsten; Saighani, Assadollah; Leonhäuser, Daniel (2021): Ökonomische Bewertung städtischer Verkehrssysteme. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Stratmann, Antonia; Diersch, Sina (2020): Flächenkonflikte urbaner Mobilität - mit Flexibilisierung zu mehr Raumpotenzial? In: Manfred Schrenk, Vasily Popovich, Peter Zeile, Pietro Elisei, Clemens Beyer, Judith Ryser et al. (Hg.): Real Corp 2020 Proceedings/Tagungsband, S. 323–333.
- Strößenreuther, Heinrich (2014): Wem gehört die Stadt? Der Flächengerechtigkeits-Report. Mobilität und Flächengerechtigkeit. Eine Vermessung Berliner Straßen. Berlin.
- Syberg, Ulrich; Gomez, Melissa; Ellenbeck, Saskia (2021): Der Hidden Champion - oder wie der Radverkehr vom Nischenthema zum Problemlöser wird. In: Wolfgang Siebenpfeiffer (Hg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 279–290.
- Szell, Michael (2018): Crowdsourced Quantification and Visualization of Urban Mobility Space Inequality. In: *UP* 3 (1), S. 1–20. DOI: 10.17645/up.v3i1.1209.
- UBA - Umweltbundesamt (2017): Fachbroschüre: Straßen und Plätze neu denken. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Umweltbundesamt (UBA). Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/180109_uba_broschuere_strassen_und_plaetze_neu_denken.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- UBA - Umweltbundesamt (2020): Verkehrswende für ALLE. So erreichen wir eine sozial gerechtere und umweltverträglichere Mobilität. Unter Mitarbeit von Kilian Frey, Andreas Burger, Katrin Dziekan, Christiane Bunge und Benjamin Lünenbürger. Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Umweltbundesamt (UBA). Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/2020_pp_verkehrswende_fuer_alle_bf_02.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- VCD - Verkehrsclub Deutschland e. V. (o. A.): Flächengerechtigkeit - Unsere Forderungen. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.vcd.org/flaechengerechtigkeit/>, zuletzt geprüft am 03.01.2022.

- Wiemer, Ellen; Föls, Diana (2017): Bezirksprofil Mitte 2016. Hg. v. Bezirksamt Mitte von Berlin. Online verfügbar unter https://www.berlin.de/ba-mitte/politik-und-verwaltung/service-und-organisationseinheiten/sozialraumorientierte-planungskoordination/stadtteilarbeit/bezirksprofil_mitte_2017.pdf, zuletzt geprüft am 04.01.2022.
- Wolking, Christina (2021): Öffentliche Mobilität und neue Mobilitätsdienstleistungen - Rahmenbedingungen und Gestaltungsperspektiven. In: Oliver Schwedes (Hg.): Öffentliche Mobilität. Voraussetzungen für eine menschengerechte Verkehrsplanung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 105–139.