

Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiezes in Berlin

Roderer, Johannes; Schwedes, Oliver; Uppenkamp, Till; Vobruba, Martha

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Roderer, J., Schwedes, O., Uppenkamp, T., & Vobruba, M. (2022). Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiezes in Berlin. In *Flächennutzungsmonitoring XIV: Beiträge zu Flächenmanagement, Daten, Methoden und Analysen* (S. 227-238). Berlin: Rhombos-Verlag. <https://doi.org/10.26084/14dfns-p023>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Flächennutzungsmonitoring XIV

Beiträge zu Flächenmanagement,
Daten, Methoden und Analysen

IÖR Schriften Band 80 · 2022

ISBN: 978-3-944101-80-4

Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiezes in Berlin

*Johannes Roderer, Oliver Schwedes, Till Uppenkamp,
Martha Vobruba*

Roderer, J.; Schwedes, O.; Uppenkamp, T.; Vobruba, M. (2022): Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiezes in Berlin. In: Meinel, G.; Krüger, T.; Behnisch, M.; Ehrhardt, D. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring XIV. Beiträge zu Flächenmanagement, Daten, Methoden und Analysen. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 80, S. 227-238.

DOI: <https://doi.org/10.26084/14dfns-p023>

Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiezes in Berlin

Johannes Roderer, Oliver Schwedes, Till Uppenkamp, Martha Vobruba

Zusammenfassung

Die Aufteilung der Verkehrsflächen ist zentral für die Transformation des städtischen Verkehrs und der Schaffung von lebenswerten Quartieren. Öffentliche Verkehrsfläche als nur begrenzt verfügbare Ressource wird, entgegen einer nachhaltigen Zielsetzung, überwiegend durch den motorisierten Individualverkehr (MIV) beansprucht. Als Grundlage für eine nachhaltige Quartiers- und Verkehrsentwicklung, die mehr Platz für Fuß- und Radverkehr und Aufenthaltsqualität einräumt, ist eine Bestandsaufnahme und -bewertung der Verkehrsflächenverteilung erforderlich.

Der vorliegende Beitrag stellt eine Methodik vor, um die, im Hinblick auf eine nachhaltige Zielsetzung, ungerechte Flächenverteilung aufzuzeigen und Handlungserfordernisse zur Anpassung des Straßenraums abzuleiten. Aufgrund der Korrelation von Flächen- und Umweltgerechtigkeit wird eine Integration des Themas als eigenständiger Indikator in die Berliner Umweltgerechtigkeitskonzeption angeregt.

Die Methodik wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „Nahmobilitätskonzept Wrangelkiez“ entwickelt und angewandt. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr aus Mitteln des Nationalen Radverkehrsplans finanziert.

Schlagwörter: Flächengerechtigkeit, Verkehrsflächenanalyse, Umweltgerechtigkeit, Nahmobilität, Mobilitätswende

1 Einführung

Angesichts aktueller Herausforderungen wie der Klima- und Energiekrise sowie dem Anspruch an lebenswerte Städte ist die Umgestaltung des Straßenraums zur Ermöglichung einer nachhaltigen Mobilität und Steigerung der Aufenthaltsqualität erforderlich. In Berlin gibt das Mobilitätsgesetz den rechtlichen Rahmen für die zukünftige Ausgestaltung von Verkehr und Stadtraum vor. So ist das Ziel eine nachhaltige Verkehrsentwicklung, die die „Bewahrung und Weiterentwicklung eines [...] stadt-, umwelt-, sozial- sowie klimaverträglich ausgestalteten, sicheren, barrierefreien Verkehrssystems“ (vgl. § 1 Satz 1 MobG BE) vorsieht.

Fuß- und Radverkehr sind entscheidende Bausteine für die Mobilitätswende. Sie sind besonders umwelt- und klimafreundlich, flächensparend und gesundheitsfördernd. Zudem ermöglichen sie – als Basismobilität – gesellschaftliche Teilhabe für die allermeisten

Menschen. Für eine komfortable und sichere Fortbewegung zu Fuß und mit dem Fahrrad sind daher entsprechende Flächenangebote bereitzustellen. Da öffentliche Verkehrsfläche zugleich einen großen Teil der Fläche des öffentlichen Raums ausmacht, wirkt sich die Bereitstellung von Flächen langsamer und stadtverträglicher Fortbewegungsformen positiv auf die Aufenthalts- und Lebensqualität vor Ort aus.

Entgegen dieser Zielsetzung steht die Verkehrsfläche aktuell zum überwiegenden Teil für das Fahren und Abstellen von Pkw zur Verfügung. Aufgrund seiner ineffizienten Nutzung sowie seiner vielen negativen Folgen für Umwelt, Gesundheit, Volkswirtschaft und Stadtgestalt konterkariert das Automobil eine nachhaltige Entwicklung. Ein zentraler Dreh- und Angelpunkt der Transformation des städtischen Verkehrs und der Schaffung von lebenswerten Quartieren ist somit eine Umverteilung der nur begrenzt verfügbaren Verkehrsflächen – zulasten der MIV-Flächen!

Als Grundlage für die nachhaltige Quartiers- und Verkehrsentwicklung ist eine Bestandsaufnahme und -bewertung der Verkehrsflächenverteilung erforderlich. Der vorliegende Beitrag stellt eine Methodik vor, um die im Hinblick auf eine nachhaltige Zielsetzung ungerechte Flächenverteilung aufzuzeigen und Handlungserfordernisse zur Anpassung des Straßenraums abzuleiten. Die Methodik wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „Nahmobilitätskonzept Wrangelkiez“ entwickelt und angewandt. Das methodische Vorgehen und die exemplarische Anwendung auf den Wrangelkiez in Berlin-Kreuzberg werden im Folgenden vorgestellt.

Flächen- und Umweltgerechtigkeit

Verkehrsflächenverteilung – und die damit einhergehende Art und Intensität des Verkehrs sowie die Nutzbarkeit der Flächen für Begegnung, Erholung, Kommunikation etc. – weist Wechselwirkungen mit gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen und -ressourcen entsprechend der Berliner Umweltgerechtigkeitskonzeption auf (SenUVK 2019). Denn eine nachhaltige Verkehrsflächenverteilung begünstigt einerseits eine Reduzierung des Autoverkehrs und damit bspw. eine Reduzierung der lokalen Lärm- und Luftschadstoffemissionen. Andererseits werden Fuß- und Radverkehr begünstigt, wodurch eine positive Wirkung u. a. auf die Gesundheit einhergeht. Aufgrund dieser Korrelationen wurde die Flächengerechtigkeitsanalyse entwickelt, um als zusätzlicher Indikator in die Berliner Umweltgerechtigkeitsanalyse aufgenommen zu werden.

2 Untersuchungsgebiet

Der Wrangelkiez befindet sich im Osten von Berlin-Kreuzberg. Es handelt sich um ein stark verdichtetes Gründerzeitquartier mit einer hohen Nutzungsintensität im öffentlichen Raum. Die bestehende Verkehrsflächenverteilung zugunsten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) steht im Widerspruch zum Mobilitätsverhalten der Menschen

vor Ort. Nur 17 % der Einwohnenden besitzen ein Kfz (Gruppe Planwerk GmbH, Hoffmann Leichter Ingenieurgesellschaft mbH 2022: 4) und bei rd. 85 % der Wege werden die Verkehrsmittel des Umweltverbundes genutzt (Gerike et al. 2019: 44).



Abb. 1: Verkehrsberuhigter Bereich Wrangelstraße: Beanspruchung des Straßenraums durch den Kfz-Verkehr (Quelle: eigene Darstellung)

Die meisten Straßen des zwischen Spree und Görliitzer Park gelegenen Quartiers sind zwar bereits seit den 1980er-Jahren als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Die bauliche Gestaltung des Straßenraums und das damit eng verbundene Verkehrsverhalten im MIV stehen jedoch nicht im Einklang mit den Regelungen eines verkehrsberuhigten Bereichs. Anstatt der Aufenthaltsfunktion überwiegt die Durchgangsfunktion und das Abstellen von Pkw – auch außerhalb der gekennzeichneten Bereiche, z. B. in Einfahrts- und Kreuzungsbereichen oder in zweiter Reihe. Die prinzipiell gleichberechtigte Nutzbarkeit der gesamten Straßenfläche mit Vorrang des Fußverkehrs wird durch das Nichteinhalten der geltenden Schrittgeschwindigkeit und der Menge fahrender und stehender Kfz unterminiert. Durch diese Dominanz des MIV werden Fuß- und Radverkehr sowie andere wichtige Nutzungen des öffentlichen Raums an die Ränder, auf zu kleine Flächen, gedrängt. Die Flächenverteilung im Kiez widerspricht somit sowohl dem aktuellen Mobilitätsverhalten als auch den Ansprüchen einer anzustrebenden nachhaltigen Mobilität.

3 Methodik

Die entwickelte Methodik verfolgt das Ziel, Ungerechtigkeiten bei der Verkehrsflächenverteilung im Sinne der nachhaltigen Zielsetzung aufzuzeigen und Handlungserfordernisse für die Umverteilung der Verkehrsflächen darzulegen. Dazu wird die bestehende Flächenverteilung in Bezug auf die Anforderungen einer nachhaltigen Mobilität unter Berücksichtigung von stadträumlichen Qualitäten und sozialen Aspekten bewertet. Die Untersuchung bezieht sich räumlich auf das Gebiet des Planungsraums (PLR) Wrangelkiez in der Berliner Systematik der lebensweltlich-orientierten Räume, teilweise wurden angrenzende Straßen aufgrund ihrer räumlich-funktionalen Verknüpfung miteinbezogen.

Die Vorgehensweise lässt sich in folgende drei Schritte gliedern:

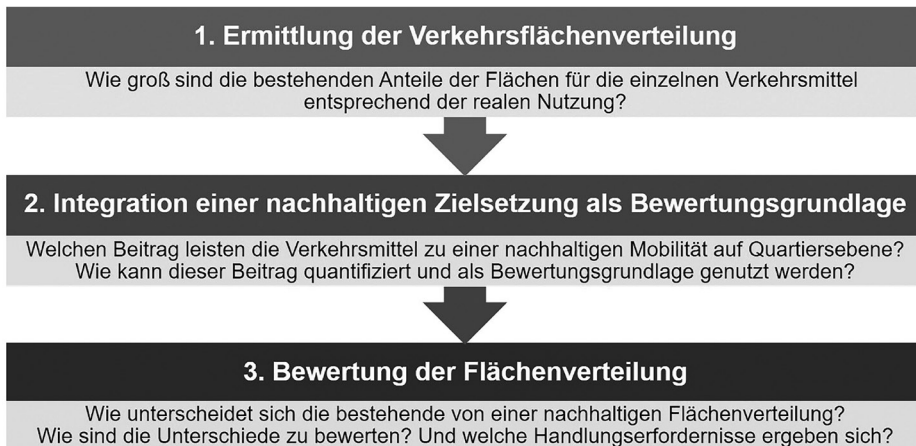


Abb. 2: Schritte der Analyse der Verkehrsflächenverteilung (Quelle: eigene Darstellung)

3.1 Ermittlung der Verkehrsflächenverteilung

Auf Grundlage bestehender Geodaten (Geoportal Berlin 2014) werden zunächst die Größen der Verkehrsflächen für die Hauptverkehrsmittel erhoben. Untersucht werden dabei alle öffentlichen Verkehrsflächen im Wrangelkiez und, auf einer weiteren Bearbeitungsebene, die Flächen einzelner repräsentativer Straßen.

Bei dem verwendeten Datensatz „Straßenbefahrung 2014“ handelt es sich um eine vermessungstechnische Straßenbefahrung aus den Jahren 2014 und 2015, bei der der gesamte öffentliche Straßenraum Berlins erfasst und digitalisiert wurde. Das Ergebnis – ein digitales Abbild des öffentlichen Straßenraums – umfasst das Haupt- und Nebenstraßennetz sowie teilweise Wege in öffentlichen Parkanlagen. Der digitale Datensatz enthält Straßenobjekte, Verkehrszeichen und Verkehrsflächen (SenUVK 2014). Um die Aktualität der vorhandenen Daten zu überprüfen, wurden im Rahmen der eigenen Untersuchung aktuelle Luftbilder analysiert und Begehungen durchgeführt. Aufgrund festgestellter Abweichungen zwischen den Daten und der Situation vor Ort mussten einzelne Flächenzuordnungen aktualisiert werden. Bspw. entstanden neue Fahrradschutzstreifen auf einer Straße oder bei der Befahrung in 2014 erfasste Baustellen waren mittlerweile wieder als Verkehrsfläche nutzbar.

Den Geodaten lag bereits eine grundsätzliche Zuordnung der Flächen zu den Verkehrsmitteln zugrunde, die der straßenrechtlichen Widmung entspricht. Aufgrund des festgestellten, der Widmung widersprechenden Nutzungsverhaltens erschien es erforderlich, v. a. bei Mischverkehrsflächen eine differenzierte Zuordnung vorzunehmen. Die zwischen Fahrbahn und Parkstreifen gelegenen Fahrradschutzstreifen im Untersuchungsgebiet werden bspw. häufig durch Kfz überfahren bzw. zum Halten und Parken genutzt.

Diese Flächen werden daher nur zur Hälfte dem Radverkehr zugeordnet. Die andere Hälfte wird dem MIV zugeordnet.

Die Fahrbahnen im verkehrsberuhigten Bereich sind gem. StVO durch Kfz-, Radverkehr und mit Vorrang durch den Fußverkehr nutzbar. Aufgrund des Fahrverhaltens des Kfz-Verkehrs und der raumgreifenden Präsenz des ruhenden Kfz-Verkehrs – auch in zweiter Reihe – wird eine sichere und bedarfsgerechte Fortbewegung für Radfahrende und Zu Fußgehende auf der Fahrbahn nicht garantiert. Deshalb werden die Fahrbahnflächen im verkehrsberuhigten Bereich vollständig dem MIV zugeordnet.

Die Fußverkehrsflächen im Wrangelkiez werden teilweise durch Nutzungen wie Außengastronomie, Einzelhandel, Technik oder abgestellte Fahrräder oder E-Scooter beansprucht. Auf Grundlage von Daten zu genehmigten Sondernutzungsflächen und Messungen vor Ort konnte für den gesamten Kiez eine Beanspruchung der Fußverkehrsfläche durch technische, kommerzielle und andere Nutzungen von rd. 10 % ermittelt werden. Diese werden im Folgenden begrifflich als Fläche für Sondernutzungen zusammengefasst.

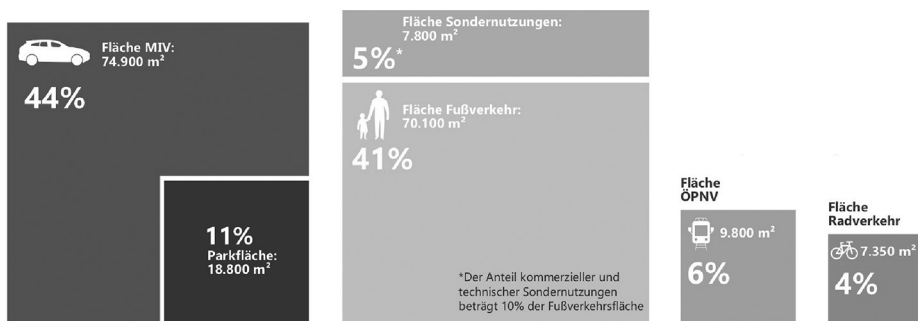


Abb. 3: Gegenüberstellung der Größen und Anteile der Verkehrsflächen im Wrangelkiez nach Verkehrsmittel (Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Geoportal Berlin 2019)

Unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten und des Verkehrsverhaltens konnte die Verteilung der Verkehrsflächen entsprechend der realen Nutzung ermittelt werden. Den kleinsten Anteil haben der Radverkehr mit rd. 4 % und der ÖPNV mit rd. 6 %. Den größten Anteil haben die Flächen des MIV mit 44 %. Dabei nimmt das Parken alleine 11 % der gesamten Verkehrsfläche ein – eine Fläche, größer als die von Radverkehr und ÖPNV zusammen! Die Fläche des Fußverkehrs liegt mit 41 % auf dem zweiten Platz. Hierbei mussten 10 % der Fußverkehrsfläche bzw. 5 % der gesamten Verkehrsfläche aufgrund der erhobenen Sondernutzungen abgezogen werden. Dieser Flächenanteil steht nicht für eine verkehrliche Nutzung zur Verfügung.

3.2 Integration einer nachhaltigen Zielsetzung als Bewertungsgrundlage

Im zweiten Schritt der Untersuchung wird als Grundlage für die Bewertung der Flächenverteilung eine nachhaltige Idealverteilung für die Verkehrsmittelnutzung ermittelt. Dazu werden die vier Hauptverkehrsmittel durch eine Nutzwertanalyse anhand von Nachhaltigkeitskriterien bewertet. Die Summe der vergebenen Punkte gibt den jeweiligen Beitrag zur Verwirklichung der Zielsetzung wider, der – in Relation zueinander gebracht – die anzustrebenden Anteile für die Verkehrsmittelnutzung ergibt. Durch die anschließende Verwendung der Idealverteilung als Maßstab für die Bewertung der Flächenverteilung gelingt es, die Zielsetzung einer nachhaltigen urbanen Mobilität in die Untersuchung zu integrieren.

Bei der durchgeführten Nutzwertanalyse der Verkehrsmittel handelt es sich um eine vereinfachte Nutzwertanalyse, die eine Kombination von unterschiedlichen quantitativen und qualitativen Zielkriterien ermöglicht (BMI 2007). Es wird von einer gleichbedeutenden Wichtigkeit der Kriterien ausgegangen. Als Zielkriterien wurden die Indikatoren für eine nachhaltige urbane Mobilität (Sustainable Urban Mobility Indicators – SUMI) der Europäischen Kommission zugrunde gelegt. Diese wurden entwickelt, um Städte und Stadtteile in Bestand und Planung evaluieren und dokumentieren zu können. Sie eignen sich daher zur Bewertung von Mobilität im urbanen Kontext entsprechend eines integrierten Ansatzes (Europäische Kommission 2021). Zur Verwendung bei der Nutzwertanalyse wurden die SUMI ins Deutsche übersetzt und zu Zielkriterien umformuliert. Bei großen thematischen Überschneidungen wurden die Indikatoren kombiniert. Aufgrund eines fehlenden Fokus auf Verkehrsmittel wurden drei der SUMI nicht verwendet. Die beiden Kriterien Flächenversiegelung (A.4) und Wahrscheinlichkeit der sozialen Begegnung (B.5) wurden aufgrund ihrer hohen ökologischen und sozialen Relevanz für die nachhaltige urbane Mobilität ergänzt. Thematisch sind die Indikatoren in vier Kategorien „Umwelt- und Klimaschutz“, „Soziale Funktionen und stadträumliche Qualitäten“, „Gesundheit und Verkehrssicherheit“ sowie „Verkehr und Ökonomie“ zugeordnet.

Tab. 1: Exemplarische Zielkriterien der Nutzwertanalyse in den vier Kategorien

Zielkriterien A Umwelt- und Klimaschutz	z. B. Treibhausgase, Lärmemissionen, Flächenversiegelung
Zielkriterien B Soziale Funktionen und stadträumliche Qualitäten	z. B. Kosten, räumlich-physische Barrieren, stadträumliche Sensibilität
Zielkriterien C Gesundheit und Verkehrssicherheit	z. B. Unfallgefährdung anderer, Vulnerabilität gegenüber Unfällen, körperliche Aktivität
Zielkriterien D Verkehr und Ökonomie	z. B. Reichweite /Verkehrsleistung, Material- und Energieverbrauch, Flächenbeanspruchung

Um einen Schwerpunkt auf den für die Mobilitätswende im Quartier besonders wichtigen Aspekten Umwelt, Soziales und Stadtraum zu legen, besteht eine größere Anzahl an Indikatoren in den entsprechenden Kategorien.

Im Gegensatz zur Methodik der Europäischen Kommission wurden die Werte bei den Indikatoren nicht rechnerisch ermittelt. Die Bewertung beruht auf der Auswertung verschiedener Quellen wie z. B. dem Bericht des Umweltbundesamtes zur Ökologischen Bewertung von Verkehrsarten (UBA 2020) sowie eigener Einschätzungen. Bei den einzelnen Indikatoren wurden Punkte von 0 bis 3 (nicht erfüllt; gerade noch erfüllt; positiv; sehr positiv) in Relation der Verkehrsmittel zueinander vergeben. Beim Indikator „Treibhausgasausstoß“ (Emissionen je Personenkilometer) schneidet der MIV bspw. am schlechtesten ab und erhält keine Punkte. Fuß- und Radverkehr erhalten in Relation dazu die volle Punktzahl. Beim Indikator „Reichweite / Verkehrsleistung“ verhält es sich nahezu umgekehrt, sodass der Fußverkehr keine Punkte und MIV und ÖPNV jeweils 3 Punkte erhalten.

Das Ergebnis der Nutzwertanalyse ist ein Ranking der Verkehrsmittel hinsichtlich ihres Beitrags zur nachhaltigen urbanen Mobilität. Der Fußverkehr, dicht gefolgt vom Radverkehr, trägt im höchsten Maße zur Zielsetzung bei. Der MIV hingegen schneidet am schlechtesten ab und kann lediglich bei den Indikatoren subjektive Sicherheit, Reichweite und Vulnerabilität bei Unfällen punkten. Der ÖPNV liegt im Mittelfeld. Im direkten Vergleich mit dem MIV schneidet er zwar unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten besser ab. Unter Berücksichtigung von Fuß- und Radverkehr fallen Aspekte wie Lärmemissionen, Kosten, Barrierefreiheit und subjektive Sicherheit sowie die Anfälligkeit für Verspätungen stärker ins Gewicht.

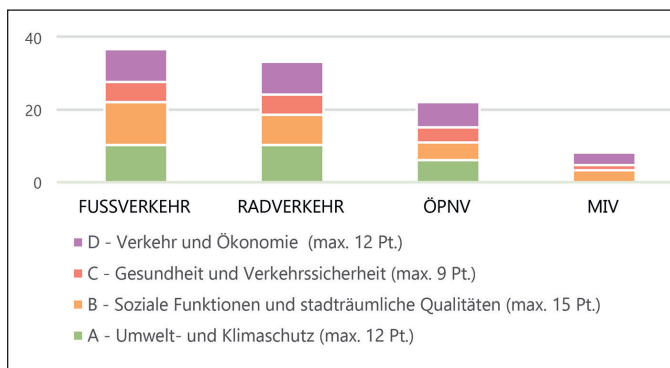


Abb. 4: Ergebnis der Nutzwertanalyse der Verkehrsmittel nach Nachhaltigkeitskriterien – Punktevergabe als Balkendiagramm (Quelle: eigene Darstellung)

Werden die Summen der für die einzelnen Verkehrsmittel vergebenen Punkte in

Beziehung zueinander gesetzt, entsteht eine gewichtete Rangfolge der Verkehrsmittel entsprechend ihrer Bedeutung für die nachhaltige urbane Mobilität. Insgesamt wurden 100 Punkte vergeben: Fußverkehr 37 Punkte, Radverkehr 33 Punkte, ÖPNV 22 Punkte und MIV 8 Punkte.

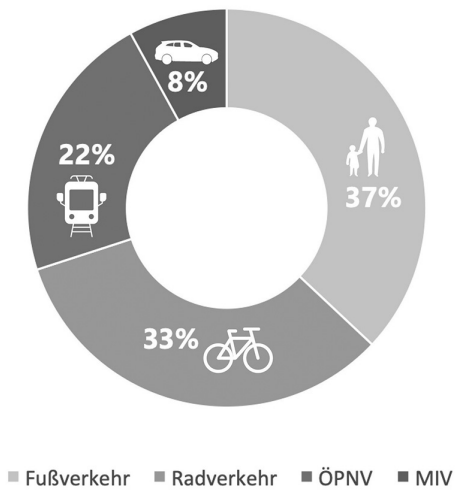


Abb. 5: Ermittelte nachhaltige Idealverteilung für die Nutzung der vier Hauptverkehrsmittel (Quelle: eigene Darstellung)

Die resultierenden prozentualen Anteile stellen die nachhaltige Idealverteilung der Verkehrsmittelnutzung in Stadtquartieren dar. Aufgrund der zentralen Funktion von Verkehrsfläche als Anreiz für die Verkehrsmittelnutzung wird die ermittelte Idealverteilung als Maßstab für die Bewertung der bestehenden Verkehrsflächenverteilung verwendet. Grundsätzlich ist dabei jedoch zu beachten, dass für eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens weitere Maßnahmen erforderlich sind.

Um die Plausibilität der ermittelten nachhaltigen Idealverteilung zu überprüfen und einordnen zu können, kann diese dem aktuellen Modal Split (2018) und einem Ziel-Modal-Split des Landes Berlin für den Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg gegenübergestellt werden.

Tab. 2: Vergleich der ermittelten nachhaltigen Idealverteilung für die Verkehrsmittelnutzung mit dem Modal Split für den Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg 2018 und 2030

Verkehrsmittel	Status quo (2018) ¹⁾	Zielsetzung Land Berlin (2030) ²⁾	Nachhaltige Idealverteilung ³⁾
Fußverkehr	33 %	33 %	37 %
Radverkehr	28 %	32 %	33 %
ÖPNV	26 %	27 %	22 %
MIV	14 %	8 %	8 %

(Quellen: 1): Gerike et al. 2019: 44; 2): eigene Daten auf Grundlage von SenUVK 2021: 17; 3): eigene Daten auf Grundlage von Europäische Kommission 2021)

Im Vergleich zeigt sich, dass die Idealverteilung auf Basis der EU-Indikatoren eine plausible Zielrichtung für eine Veränderung der Verkehrsmittelnutzung darstellt, die große Ähnlichkeiten mit der Zielsetzung des Landes Berlin aufweist. In beiden Fällen wird der Anteil der MIV-Nutzung auf 8 % reduziert und der Anteil des nicht-motorisierten Verkehrs (NMIV) gesteigert. Die nachhaltige Idealverteilung sieht jedoch einen noch höheren Anteil des NMIV, insbesondere beim Fußverkehr, vor. Durch eine leichte Reduzierung des ÖPNV-Anteils offenbart sich außerdem der der Idealverteilung inhärente Fokus auf soziale, ökologische und stadträumliche Aspekte.

3.3 Bewertung der bestehenden Flächenverteilung

Nach der Ermittlung der Flächen und der nachhaltigen Idealverteilung folgt im dritten Schritt die Bewertung der Flächenverteilung. Dazu werden die Anteile der Verkehrsmittel bei der Fläche und der Idealverteilung einander gegenübergestellt. Die sich ergebenden Abweichungen ermöglichen es, Schlüsse über den Zustand der Verkehrsflächenverteilung hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen urbanen Mobilität zu ziehen. Zur Bewertung der Ergebnisse werden die Werte der Abweichung entsprechend der Logik der Berliner Umweltgerechtigkeitskonzeption, einer dreistufigen Skala zugeordnet. Die drei Stufen – hohe, mittlere und niedrige Belastung – veranschaulichen sowohl die bestehende Belastung der Menschen durch eine Über- und Unterdimensionierung der Flächen, als auch das dadurch begründete Handlungserfordernis.

Bewertung der Verkehrsflächen des gesamten Wrangelkiezes

Bei der Anwendung auf den Gesamtkiez werden deutliche Abweichungen zwischen der bestehenden Flächenverteilung und der anzustrebenden nachhaltigen Idealverteilung deutlich. Die größten Abweichungen liegen bei der Radverkehrsfläche und der MIV-Fläche vor: die Radverkehrsfläche ist um rd. 30 % unterdimensioniert und die MIV-Fläche um 36 % überdimensioniert. Die ausgehende Belastung und der Handlungsbedarf sind entsprechend hoch. Beim Fußverkehr ergibt sich, auch unter Berücksichtigung der erhobenen Sondernutzungen der Flächen, ein leichtes Plus. Angesichts der multifunktionalen Anforderungen an die Fläche werden die Belastung und der Handlungsbedarf dennoch als niedrig eingestuft. Beim ÖPNV besteht rechnerisch ebenfalls ein relativ großes Defizit. Aufgrund der teilweise straßenunabhängigen Führung des ÖPNV im Untersuchungsgebiet als Hochbahn werden Belastung und Handlungsbedarf als mittel eingestuft.

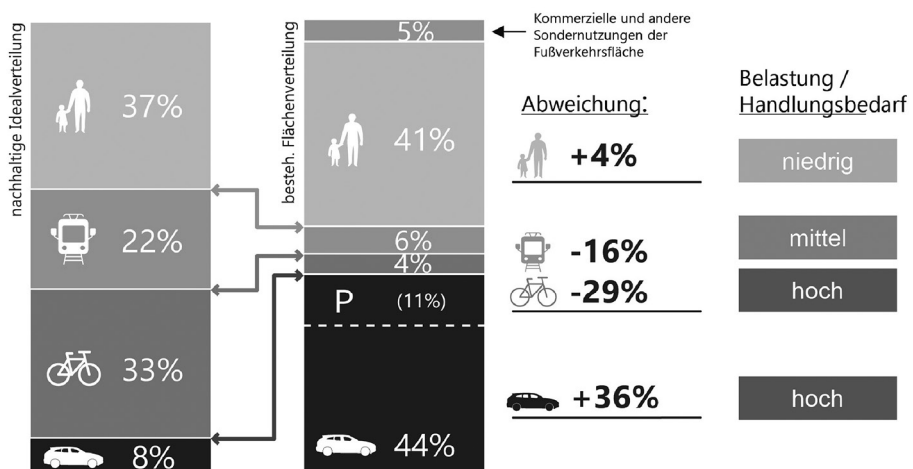


Abb. 6: Gegenüberstellung der bestehenden Flächen und der nachhaltigen Idealverteilung, Ermittlung der Abweichungen sowie Einordnung in Belastungsstufen. Gesamter Wrangelkiez. (Quelle: eigene Darstellung)

Bewertung einer repräsentativen Straße

Bei der Anwendung der Methodik auf eine einzelne Straße – die zentrale Wohn- und Geschäftsstraße Wrangelstraße – zeigen sich noch deutlichere Abweichungen. Da die Straße keine ÖPNV-Flächen aufweist, wird die Idealverteilung ohne ÖPNV-Anteil zugrunde gelegt. Der ÖPNV-Anteil wird dazu auf die anderen Verkehrsmittel, entsprechend der Verkehrsmittelnutzung auf dem Weg zur Haltestelle, verteilt. So kommen dem Fußverkehr 95 % des ÖPNV-Anteils zu (Kosok et al. 2019: 2). Beim Vergleich mit der bestehenden Flächenverteilung zeigt sich, dass die Fußverkehrsfläche um rd. -20 %, die Radverkehrsfläche um rd. -30 % und die MIV-Fläche um +47 % von der nachhaltigen Idealverteilung abweicht. Bei allen drei Verkehrsarten besteht demnach eine hohe Belastung für die Menschen und ein entsprechender Handlungsbedarf für eine Neuaufteilung des öffentlichen Straßenraums.

4 Ausblick

Zusätzlich zur Identifizierung von belasteten Straßenbereichen und der Begründung von Handlungsbedarfen kann die Methodik bei der Planung genutzt werden, um den Beitrag von Maßnahmen zu einer nachhaltigen Flächenverteilung abschätzen zu können. Zur Ergänzung wird hierbei empfohlen, die tatsächliche Nutzung der Flächen nach Umsetzung der Maßnahme zu evaluieren. Hierzu sollte die rechnerische Ermittlung der Auswirkungen auf die Flächengerechtigkeit um Erhebungen wie Raumbesichtigungen ergänzt werden. Dadurch kann überprüft werden, ob das Verkehrsverhalten im Einklang mit der Planung (z. B. straßenrechtliche Widmung) steht und insofern die volle Wirkung für eine nachhaltige Mobilität entfaltet werden kann. Gegebenenfalls muss durch weitere ordnungsrechtliche oder bauliche Maßnahmen nachjustiert werden.

5 Fazit

Die entwickelte Flächengerechtigkeitsmethodik eignet sich für die Ermittlung der Verkehrsflächen und deren Bewertung im Sinne einer nachhaltigen urbanen Mobilität. Durch die Integration der sozialen, ökologischen, stadträumlichen und ökonomischen Kriterien in die Untersuchung können bestehende Belastungen durch die Flächenverteilung im Hinblick auf die Zielsetzung identifiziert und Handlungserfordernisse für eine Umverteilung aufgezeigt werden. Dabei wird nicht der Anspruch erhoben, exakte Zielgrößen für die Flächenumgestaltung zu ermitteln. Vielmehr handelt es sich bei den Ergebnissen um Größen, die eine allgemeine Zielrichtung der Flächenumverteilung vorgeben.

Grundsätzlich liegt der Fokus der Vorgehensweise auf der Quartierebene in urbanen Räumen. Im Unterschied zu den kurzen Wegen in stark verdichteten Innenstadtquartieren wie dem Wrangelkiez sind die Alltagsdistanzen in weniger stark besiedelten Gebieten

oft größer. Obwohl eine nachhaltige, sozial-ökologisch orientierte Verkehrsentwicklung dort eine gleichbedeutende Rolle spielt, müssen sich Aspekte wie soziale Interaktionen, Wahrnehmung des Stadtraums oder subjektives Sicherheitsempfinden bei der Verkehrsmittelnutzung den Aspekten Reichweite und Verkehrsleistung unterordnen. Im Ergebnis würde der ÖPNV in Gebieten mit einer weniger vielfältigen Mischung aus Wohnen, Arbeit, Soziales und Freizeit eine größere Bedeutung haben als der NMIV. Dementsprechend besteht Forschungsbedarf, um eine nachhaltige Idealverteilung für verschiedene Stadtraumtypologien zu ermitteln, wobei eine unterschiedliche Gewichtung der Zielkriterien zum Tragen kommen könnte.

Des Weiteren ist die Methodik hinsichtlich der Einordnung der Bewertungsergebnisse in Belastungsstufen weiterzuentwickeln. Durch vergleichende Untersuchungen anderer Quartiere kann die Skala kalibriert werden, wodurch sie an Aussagekraft gewinnen würde.

Aufgrund der Korrelation von Verkehrsfläche mit den mikroklimatischen Bedingungen im Quartier und den ermittelten Flächenpotenzialen durch die Überdimensionierung der MIV-Fläche wäre die Einbeziehung von Flächenbedarfen für die Klimafolgenanpassung (blaue und grüne Infrastruktur/Schwammstadt) zudem eine wichtige Ergänzung der Methodik, um einer ganzheitlichen nachhaltigen Verkehrs- und Quartiersentwicklung gerecht zu werden.

6 Literatur

BMI – Bundesministerium des Innern und für Heimat (2007) Qualitative Bewertungsmethoden.

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_Methoden-Techniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/652_Qualitative/qualitative-node.html (Zugriff: 22.02.2022).

Europäische Kommission (2021): Sustainable Urban Mobility Indicators (SUMI).

https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/sumi_en (Zugriff: 09.03.2022).

Geoportal Berlin (2014): Geoportal Berlin/Straßenbefahrung 2014.

<https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp> (Zugriff: 18.03.2022).

Gerike, R.; Hubrich, S.; Ließke, F.; Wittig, S.; Wittwer, R. (2019): Tabellenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ in Berlin (Friedrichshain-Kreuzberg), Dresden.

https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsdaten/zahlen-und-fakten/mobilitaet-in-staedten-srv-2018/berlin_tabellen_friedrichshain-kreuzberg.pdf (Zugriff: 18.03.2022).

Gruppe Planwerk GmbH; Hoffmann Leichter Ingenieurgesellschaft mbH (2022): Machbarkeitsuntersuchung Verkehrswende Wrangelkiez: Ergebnisbericht/Dokumentation. Stand 01/2022.

- Kosok, P.; Mayadoux, A.; Raudszus, A.; Täubert, K. (2019): Zu Fuß zur Haltestelle: Leitfaden für gute Wege zur Haltestelle, Berlin.
https://www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/Fussverkehr/Zu_Fuss_zur_Haltestelle/VCD_Leitfaden_fuer_gute_Wege_zur_Haltestelle_2019.pdf
(Zugriff: 01.02.2022).
- Land Berlin (2018): Berliner Mobilitätsgesetz: MobG BE.
<https://gesetze.berlin.de/bsbe/document/jlr-MobGBErahmen> (Zugriff: 23.07.2022).
- SenUVK – Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2014): Straßenbefahrung 2014 – (WMS).
<https://daten.berlin.de/datensaetze/stra%C3%9Fenbefahrung-2014-wms>
(Zugriff: 22.07.2022).
- SenUVK – Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2019) Basisbericht Umweltgerechtigkeit: Grundlagen für die sozialräumliche Umweltpolitik, Berlin.
https://datenbox.stadt-berlin.de/filr/public-link/file-download/8a8ae3ab73c9245d0173fc744ea3719c/2007/6593154860902717743/umweltgerechtigkeit_broschuere.pdf
(Zugriff: 09.03.2022).
- UBA – Umweltbundesamt (2020): Ökologische Bewertung von Verkehrsarten: Abschlussbericht.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_156-2020_oekologische_bewertung_von_verkehrsarten_0.pdf
(Zugriff: 15.02.2022).