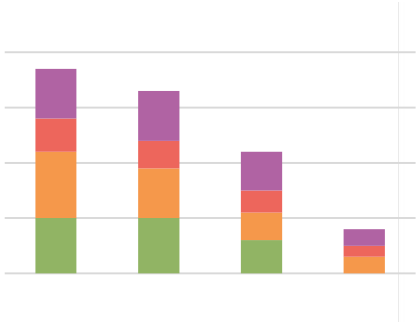
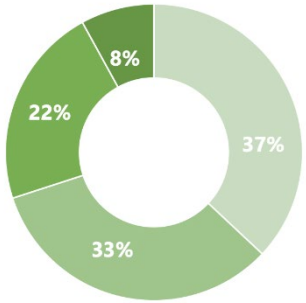
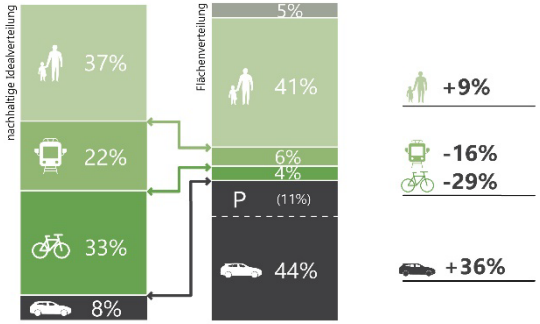






Verkehrsflächenverteilung als Grundlage für eine nachhaltige Verkehrs- und Quartiersentwicklung.

Eine Methodik zur Ermittlung von Flächengerechtigkeit am Beispiel des Wrangelkiez in Berlin.

Johannes Roderer | Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung | DFNS 2022 | 14. Juni 2022

Projekt:
Nahmobilitätskonzept Wrangelkiez (NahMob)

<u>Bearbeitung:</u>

Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung, TU Berlin:

Prof. Oliver Schwedes, Johannes Roderer, Martha Vobruba,

Till Uppenkamp

<u>Fördermittelgeber:</u>

Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)

aus Mitteln zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplans

(NRVP)

<u>Kooperationspartner:</u>

Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg, Straßen- und Grünflächenamt

Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung

Gefördert durch:

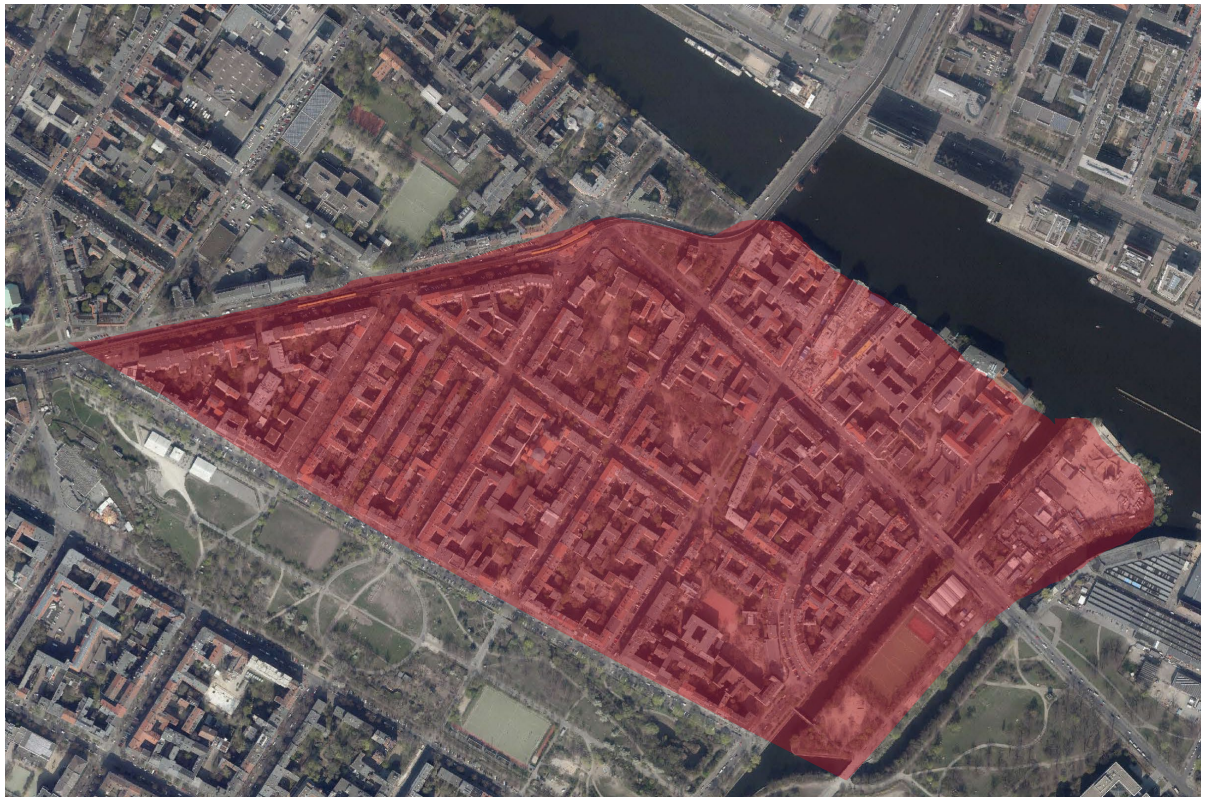
Bundesministerium für Digitales und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

BERLIN

BEZIRKSAMT FRIEDRICHSHAIN-KREUZBERG

Projektgebiet:
Wrangelkiez in Berlin-Kreuzberg



Abgrenzung Untersuchungsgebiet - © Geoportal Berlin / eigene Darstellung

Verkehrsberuhigter Bereich,
Falckenstein- u. Wrangelstraße
© Eigenes Foto

Analyse der Verkehrsflächenverteilung: Anlass und Zielsetzung

- Zentrale Bedeutung von Verkehrsfläche:

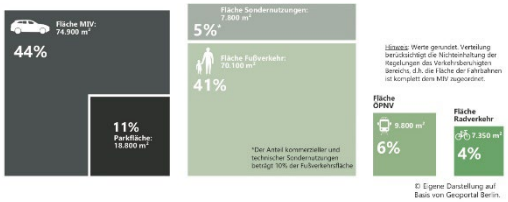
→ Art und Intensität von Verkehr und nicht-verkehrlichen Nutzungen
→ ökologische, soziale und ökonomische Auswirkungen

- Ziel: Ermittlung und Bewertung der Flächenverteilung im Sinne einer nachhaltigen Mobilität

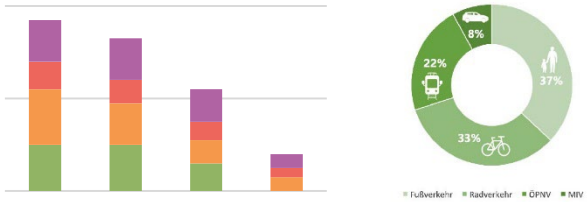
→ Widersprüche zwischen Verkehrsflächenverteilung und Ansprüchen von nachhaltiger Mobilität aufzeigen
→ Ableiten von Handlungserfordernisse

Analyse der Verkehrsflächenverteilung: Methodik

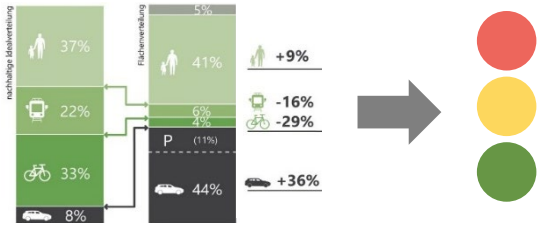
1. Ermittlung der Verkehrsflächenverteilung
Wie große sind die bestehenden Flächenanteile für die einzelnen Verkehrsmittel im Wrangelkiez?



2. Integration einer nachhaltigen Zielsetzung
Welchen Beitrag leisten die Verkehrsmittel zu einer nachhaltigen Mobilität auf Quartiersebene?



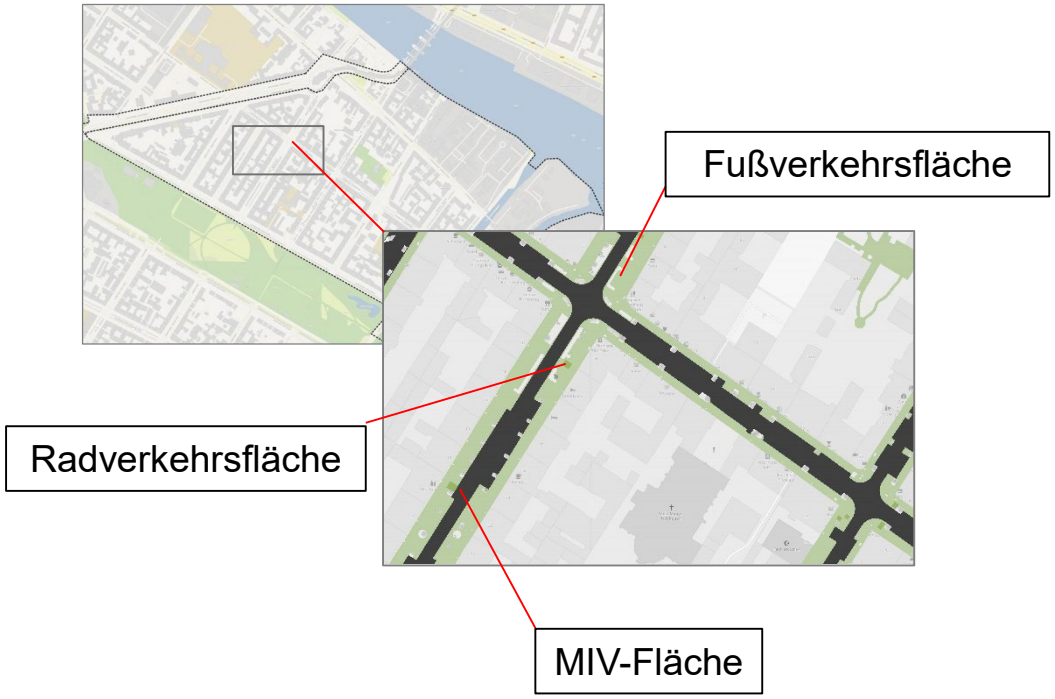
3. Bewertung der Flächenverteilung
Wie unterscheidet sich die bestehende von einer nachhaltigen Flächenverteilung? Wie sind die Unterschiede zu bewerten?



© Eigene Darstellungen

Schritt 1 - Flächenermittlung und Zuordnung

- Auswertung bestehender Geoinformationsdaten
- Zuordnung zu (Haupt-) Verkehrsmitteln nach straßenrechtlicher Widmung
- Abgleich von straßenrechtlicher Widmung mit Nutzungsverhalten
- Auswertung von Daten zu genehmigten kommerziellen Sondernutzungen auf Fußverkehrsflächen



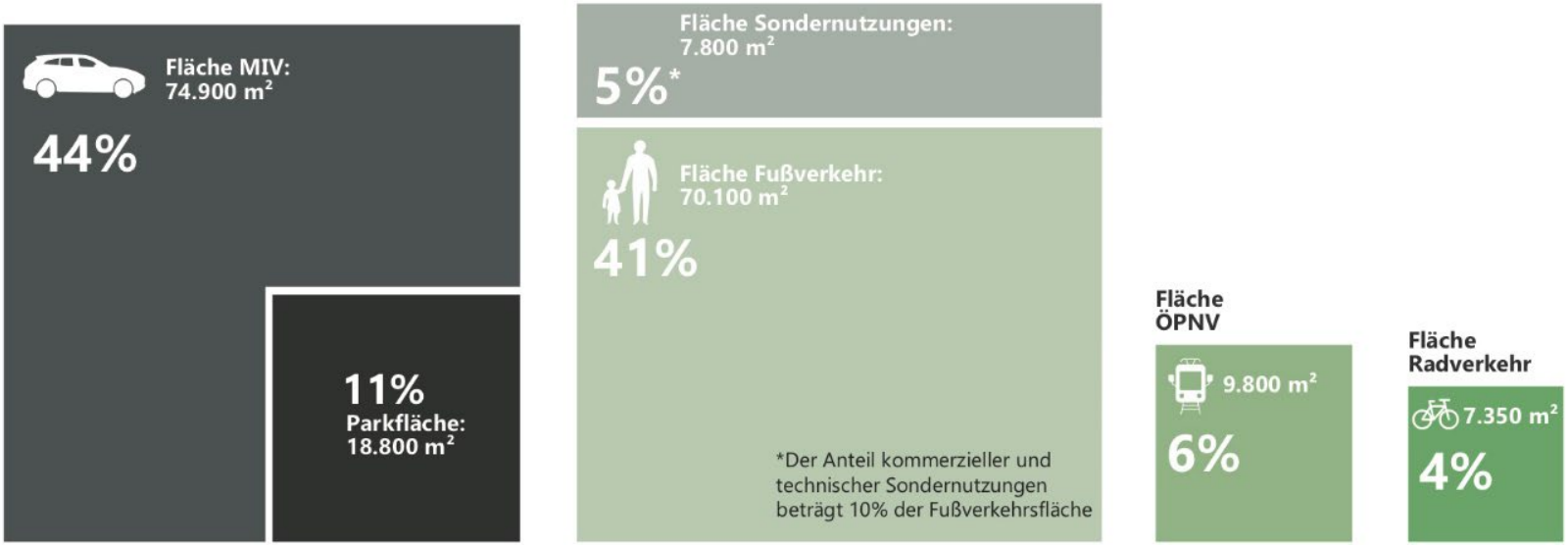
Untersuchungsgebiet u. Flächenzuordnung
© Eigene Darstellung / Geoportal Berlin

Schritt 1 - Flächenermittlung und Zuordnung

Vereinnahmung der Fahrbahn durch Kfz-Verkehr: Parken in zweiter Reihe © Eigenes Foto

Beanspruchung der Gehwege durch kommerzielle und andere Nutzungen © Eigenes Foto

Schritt 1 - Flächenermittlung und Zuordnung



Verkehrsflächenanteile der Verkehrsmittel für gesamten Kiez © Eigene Darstellung

Schritt 2 - Integration einer nachhaltigen Zielsetzung

1. Nutzwertanalyse der Verkehrsmittel (Nachhaltigkeitskriterien)

↓

2. Bildung einer Rangfolge: Nachhaltige Idealverteilung für Verkehrsflächenmix

Schritt 2.1 – Nutzwertanalyse der Verkehrsmittel anhand von Nachhaltigkeitskriterien

Zielkriterien A – Umwelt- und Klimaschutz	• Z.B. Treibhausgase, Lärmemissionen, Flächenversiegelung
Zielkriterien B – Soziale Funktionen und stadträuml. Qualitäten	• Z.B. Kosten, räumlich-physische Barrieren, stadträumliche Sensibilität
Zielkriterien C – Gesundheit und Verkehrssicherheit	• Z.B. Unfallgefährdung anderer, Vulnerabilität ggü.Unfällen, körperl. Aktivität
Zielkriterien D – Verkehr und Ökonomie	• Z.B. Verkehrsleistung, Material- und Energieverbrauch, Flächenbeanspruchung

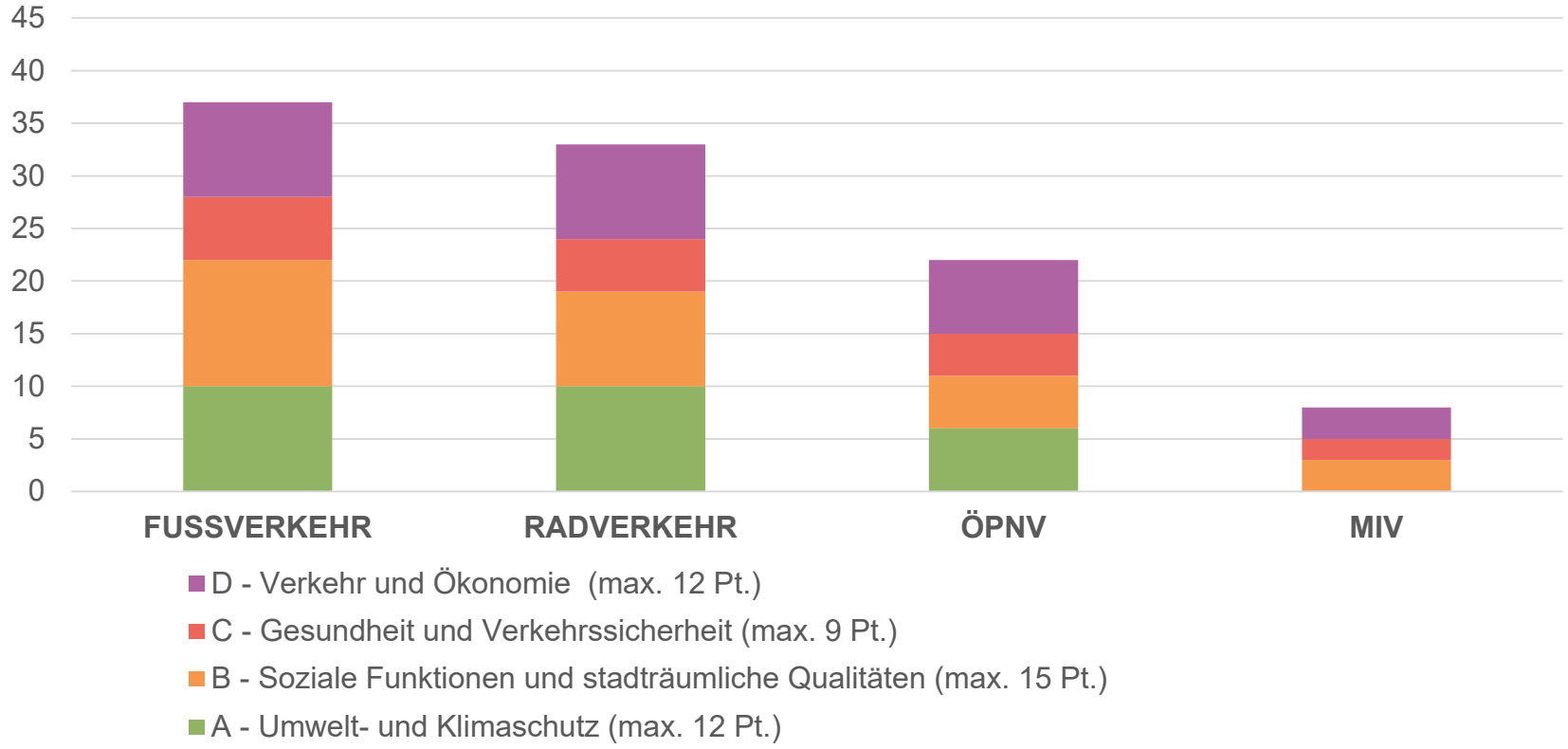
© Eigene Darstellung in Anlehnung an Sustainable Urban Mobility Indicators (Europäische Kommission 2021)

Schritt 2.1 – Nutzwertanalyse der Verkehrsmittel anhand von Nachhaltigkeitskriterien

Zielkriterium	Fußverkehr	Radverkehr	ÖPNV	MIV
A - Umwelt- und Klimaschutz				
A.1 Geringer Ausstoß von Treibhausgasen	3	3	2	0
D - Verkehr und Ökonomie				
D.1 Hohe Reichweite / Verkehrsleistung	0	1	3	3

© Eigene Darstellung in Anlehnung an Sustainable Urban Mobility Indicators (Europäische Kommission 2021)

Schritt 2.1 – Nutzwertanalyse der Verkehrsmittel anhand von Nachhaltigkeitskriterien



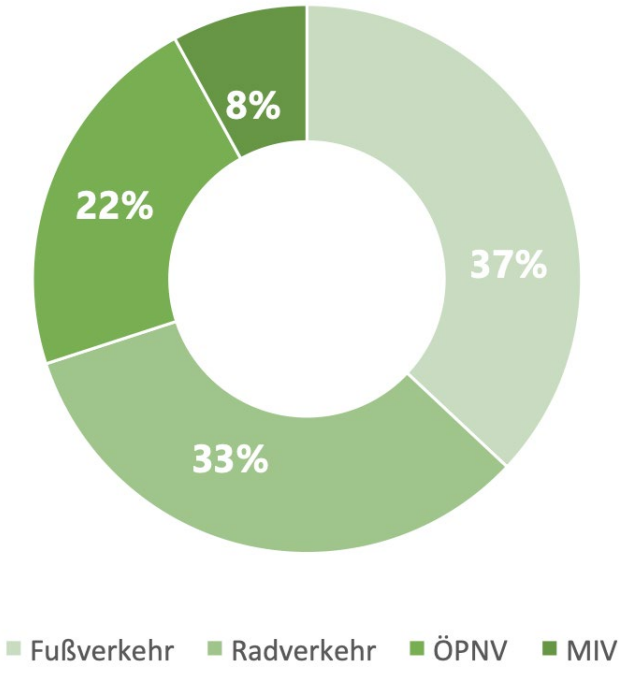
© Eigene Darstellung

Schritt 2.2 – Nachhaltige Idealverteilung für die Verkehrsmittelnutzung

- gewichtete Rangfolge der Verkehrsmittel auf Grundlage der Nutzwertanalyse

→ Idealverteilung im Sinne einer anzustrebenden nachhaltigen urbanen Mobilität auf Quartiersebene

→ Maßstab für die Bewertung der Verkehrsflächenverteilung



Idealverteilung mit ÖPNV © Eigene Darstellung

Schritt 2.2 – Vergleich nachhaltige Idealverteilung und Modal Split

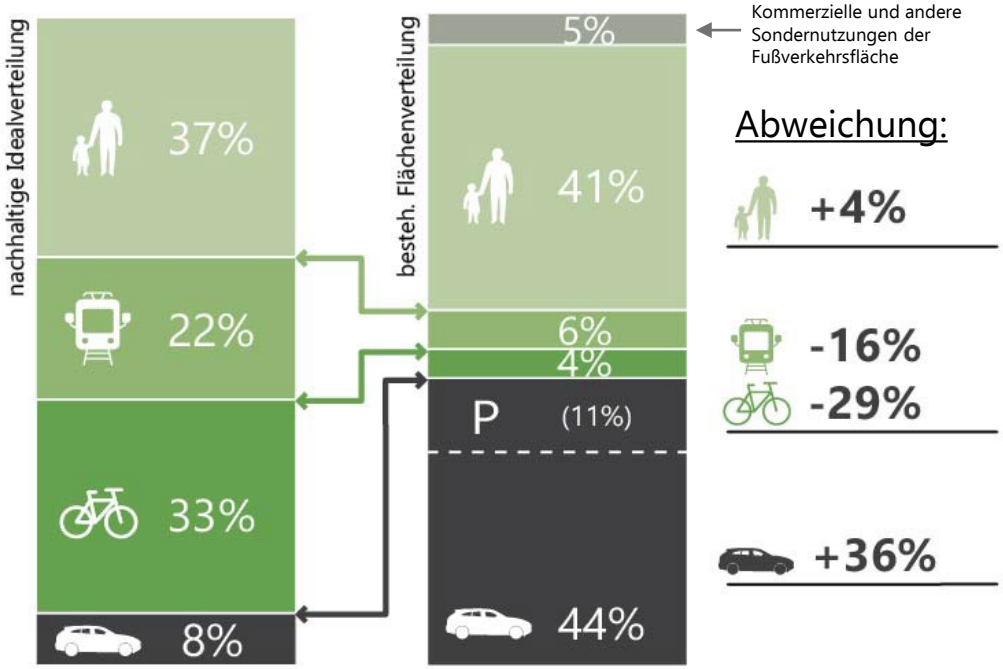
Verkehrsmittel	**Status quo** (Modal Split Bezirk FK 2018)	**Zielsetzung Land Berlin** (Modal Split 2030 für den Bezirk, auf Basis von StEP MoVe 2030 ermittelt)	**Nachhaltige Idealverteilung** (auf Basis von Europäische Kommission 2021)
Fußverkehr	33 %	33 %	37 %
Radverkehr	28 %	32 %	33 %
ÖPNV	26 %	27 %	22 %
MIV	14 %	8 %	8 %

Vergleich Idealverteilung mit Modal Split 2018 / 2030 © Eigene Darstellung auf Grundlage von SrV 2018 (Gerike et al.), Step MoVe 2030 (SenUMVK), SUMI (Europäische Kommission)

Schritt 3 – Anwendung: Bewertung der Flächenverteilung

- Gegenüberstellung bestehende Flächenverteilung und nachhaltige Idealverteilung

- Abweichung: Bewertung der Flächenverteilung hinsichtlich des Beitrags zu nachhaltiger urbaner Mobilität



Abweichung Flächenverteilung von nachhaltiger Idealverteilung Gesamtgebiet
© Eigene Darstellung

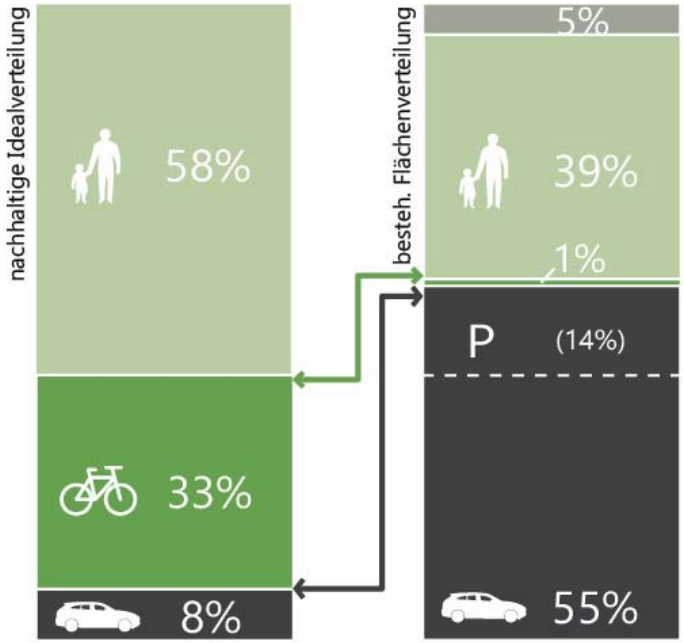
<u>Schritt 3</u> – Anwendung: Bewertung der Flächenverteilung (Gesamtgebiet)

- Einordnung der Ergebnisse in dreistufige Skala
- Vorliegende Belastungen drücken bestehenden Handlungsbedarf aus
- V. a. Radverkehr und MIV weisen hohe Belastung und Handlungsbedarf auf

+4%	niedrig
-16%	mittel
-29%	hoch
+36%	hoch
GESAMT	mittel

Zuordnung zu Belastungsstufen
© Eigene Darstellung

<u>Schritt 3</u> – Anwendung: Bewertung der Flächenverteilung (repräsentative Straße)



Abweichung:	Belastung:
-19%	hoch
-32%	hoch
+47%	hoch
GESAMT	hoch

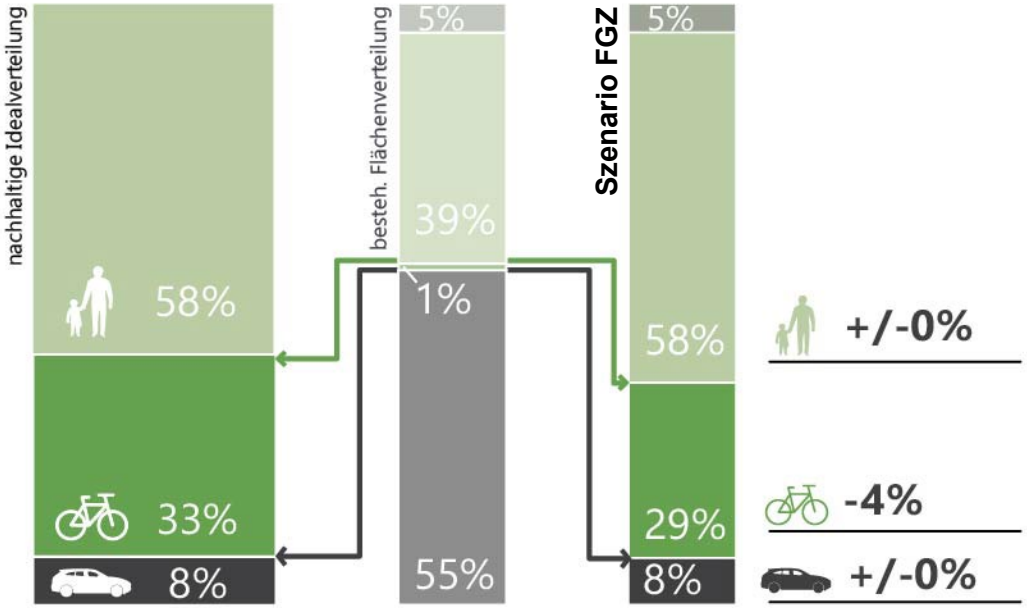
Abweichung und Belastung Wrangelstraße
© Eigene Darstellung

Ausblick: Anwendung in der Planung zur Maßnahmenevaluation

- Bewertung von Maßnahmen

→ Auswirkungen auf Veränderung der Flächenverteilung in Richtung Nachhaltigkeit

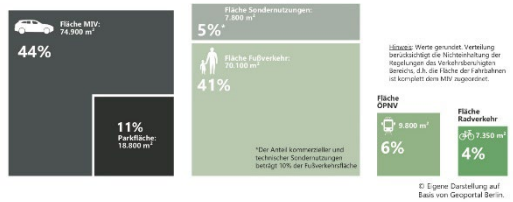
- <u>Zusätzlich:</u> Überprüfung der tatsächlichen Nutzung der Flächen

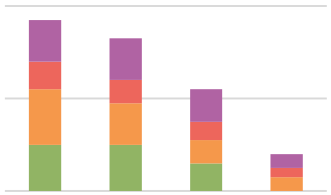


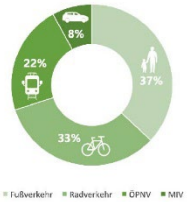
Fazit

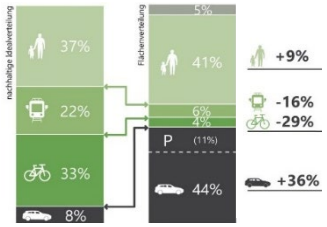
- Bewertung von Verkehrsflächenverteilung im Sinne der Verkehrswende: Belastungen, Handlungsbedarfe, Maßnahmenbewertung

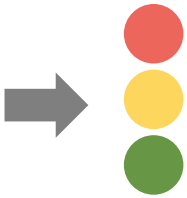
- Weiterer Forschungsbedarf, z.B.
  - Idealverteilung für andere Siedlungsbereiche
  - Vergleiche mit anderen Untersuchungsgebieten,
  - Einbezug von Flächenbedarfen für Klimafolgenanpassung (Schwammstadt)











© Eigene Darstellungen

HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Projektblog: https://wrangelkiez.hypotheses.org/

Kontakt: j.roderer@tu-berlin.de

Quellen

Europäische Kommission (2021) - *Sustainable Urban Mobility Indicators (SUMI).* https://transport.ec.europa.eu/

Geoportal Berlin (o.J.) - *Verkehrsinformationssystem Straße (VISS) – „Straßenbefahrung 2014“*. https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp

UBA - Umweltbundesamt (2020) *Ökologischen Bewertung von Verkehrsarten*. https://www.umweltbundesamt.de