



**Geographisches Institut**

**Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn**

**Kristallisationspunkte der zukünftigen Mobilität? Eine Untersuchung zu  
Mobilitätsstationen in ausgewählten deutschen Großstädten.**

**Masterarbeit**

Vorgelegt von:

Philipp Alexander Adamek

Matrikelnummer: XXXXXXXXXX

Betreut durch:

Prof. Dr. Claus-Christian Wiegandt (1. Gutachter)

Dr. Rebekka Oostendorp (2. Gutachterin)

**Bonn, Juli 2022**



## Zusammenfassung

Der Verkehrssektor entwickelt sich gegenwärtig nicht nachhaltig, weshalb Veränderungen notwendig sind. Vor allem in den deutschen Städten kommt es zu verkehrlichen Problemen und negativen Effekten, die sich unter anderem in dem Ausstoß von Emissionen und Lärm, einem erhöhten Ressourcen- und Flächenverbrauch sowie Unfällen und Staus äußern.

In den letzten Jahren nahmen größere Trends, wie die Digitalisierung, kulturelle Veränderungen oder auch die Pluralisierung der Lebensstile, Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Zudem ist die Bedeutung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, bestehend aus dem öffentlichen Personennahverkehr, Carsharing, Mitfahrgelegenheiten und nicht motorisierten Verkehrsmitteln, angestiegen. Allerdings sind diese bislang häufig nur selten räumlich gebündelt und potenziell vorhandene Synergieeffekte werden kaum ermöglicht.

Als Resultat dieser Entwicklungen wurden in vereinzelt deutschen Großstädten Mobilitätsstationen errichtet. Die planenden Verantwortlichen erhoffen, dass dadurch die Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes attraktiver und der Verkehrssektor nachhaltiger wird. Daneben können die Mobilitätsstationen durch Ausweisung von weiteren Funktionen zu Aufenthaltsorten werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist es zu ermitteln, welche verschiedenen Erfahrungen im Rahmen der Umsetzung von Mobilitätsstationen in ausgewählten deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden gemacht wurden. Um diese Erfahrungen erfassen zu können, wurde eine empirische Untersuchung durchgeführt. Konkret wurde durch die problemzentrierten und leitfadengestützten Interviews erhoben, wie Mobilitätsstationen in den Städten definiert sind und seit wann und wie diese gefördert wurden. Zudem wurden die Akteurskonstellationen untersucht, Herausforderungen während der Planung und des Betriebs identifiziert sowie Erwartungen an die Mobilitätsstationen eruiert. Des Weiteren wurde der Beitrag der Stationen zur Mobilitätswende und zur Veränderung des öffentlichen Raumes bestimmt und recherchiert, welche zukünftigen Entwicklungen in den Städten hinsichtlich der Mobilitätsstationen geplant sind.

Die Untersuchung zeigt, dass sowohl Gemeinsamkeiten als auch fallbeispielspezifische Unterschiede zwischen den untersuchten Städten hinsichtlich der genannten Aspekte

bestehen. Die Errichtung von Mobilitätsstationen ist ein Baustein für die nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors und des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung. Gegenwärtig nehmen sie jedoch nur in geringem Maße Einfluss auf das Mobilitätsverhalten. Zukünftig kann die Bedeutung der Mobilitätsstationen anwachsen und diese zu Kristallisationspunkten der Mobilität werden. Dafür müssen verschiedene Herausforderungen überwunden werden, wie zum Beispiel der Aufbau eines flächendeckenden Netzes, das Berücksichtigen und Vereinen verschiedener Interessen im Planungsprozess sowie das Schaffen von attraktiven (Aufenthalts-)Flächen an den Mobilitätsstationen. Des Weiteren stärken flankierende Maßnahmen, wie der Entfall von Stellplätzen für Personenkraftwagen (PKW) oder der simultane Ausbau der Infrastruktur für nachhaltige Verkehrsmittel des Umweltverbundes, die Bedeutung der Mobilitätsstationen.



# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	I
Tabellenverzeichnis .....	II
Abkürzungsverzeichnis .....	II
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Theorie.....</b>	<b>7</b>
2.1 Für einen nachhaltigen Verkehrssektor bedarf es Veränderungen .....	7
2.2 Negative Effekte des aktuellen Verkehrsgeschehens machen eine Mobilitätswende unabdingbar .....	11
2.3 Die zukünftigen Grundpfeiler einer nachhaltigen Mobilität in den Städten ...	15
2.4 Mobilitätsstationen als ein zentraler Baustein für die Zukunft des Verkehrssektors in deutschen Städten? .....	18
<b>3 Mobilitätsstationen in Deutschland – Vorstellung der untersuchten Städte.....</b>	<b>31</b>
3.1 Berlin – die „Jelbi-Stationen“ und „Jelbi-Punkte“ .....	33
3.2 Hamburg – die „hvv switch Punkte“ .....	35
3.3 Dresden – die „MOBIPunkte“ .....	37
3.4 Nürnberg – die „Mobilpunkte“ .....	41
3.5 Düsseldorf – die „MobilitätStationen“ .....	43
<b>4 Methodisches Vorgehen .....</b>	<b>47</b>
4.1 Interviews im Rahmen einer qualitativen Sozialforschung.....	47
4.2 Auswahl der interviewten Personen.....	50
4.3 Aufarbeitung der Interviews.....	52
4.4 Qualitative Inhaltsanalyse mit MAXQDA .....	53
4.5 Reflexion der Methodik.....	55
<b>5 Ergebnisse.....</b>	<b>57</b>
5.1 Anlass und Finanzierung.....	57
5.2 Standorte, Funktionen und Ausgestaltung .....	60
5.3 Herausforderungen während der Planung und des Betriebs .....	66
5.4 Wirkungen der Mobilitätsstationen .....	75
<b>6 Diskussion.....</b>	<b>79</b>
6.1 Anlass und Finanzierung.....	79

6.2	Standorte, Funktionen und Ausgestaltung .....	81
6.3	Lösungsansätze für die Herausforderungen während der Planung und des Betriebs .....	87
6.4	Wirkungen der Mobilitätsstationen .....	91
6.5	Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte der zukünftigen Mobilität? .....	93
6.6	Begrenzungen der Untersuchung und Empfehlungen für weiterführende Forschungen .....	95
<b>7</b>	<b>Fazit und Ausblick .....</b>	<b>97</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>101</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>123</b>
	<b>Eidesstattliche Erklärung .....</b>	<b>137</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mehrdimensionales Nachhaltigkeitsdreieck .....	2
Abbildung 2: Darstellung der Forschungsfragen .....	4
Abbildung 3: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor in Deutschland.....	8
Abbildung 4: Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Raumtyp.....	10
Abbildung 5: Flächenverbrauch von 72 Personen.....	13
Abbildung 6: Multimodalität und Intermodalität verbildlicht.....	16
Abbildung 7: Beteiligte im Rahmen von Verkehrsentwicklungsplanungen und Ebenen der Beteiligung.....	22
Abbildung 8: Marktentwicklung des Carsharings in Deutschland .....	25
Abbildung 9: Mobilitätsstation verbildlicht .....	30
Abbildung 10: Lage der untersuchten Städte in Deutschland .....	32
Abbildung 11: „Jelbi-Punkte“ und „Jelbi-Stationen“ im Berliner Stadtgebiet .....	34
Abbildung 12: „Jelbi-Station“ am S- und U-Bahnhof Lichtenberg.....	35
Abbildung 13: „hvv Switch Punkte“ im Hamburger Stadtgebiet.....	36
Abbildung 14: „hvv Switch Punkt“ am Berliner Tor.....	37
Abbildung 15: „MOBIPunkte“ im Dresdner Stadtgebiet.....	38
Abbildung 16: Wie ein wohnortnaher „MOBIPunkt“ aussehen kann.....	39
Abbildung 17: Exemplarischer größerer „MOBIPunkt“ in Dresden.....	39
Abbildung 18: „Mobilpunkte“ im Nürnberger Stadtgebiet.....	42
Abbildung 19: Exemplarischer „Mobilpunkt“ in Nürnberg.....	43
Abbildung 20: Geplante „MobilitätStationen“ für das Jahr 2022 in Düsseldorf .....	44
Abbildung 21: Exemplarische „MobilitätStation“ in Düsseldorf.....	46
Abbildung 22: Ablaufschema der durchgeführten qualitativen Inhaltsanalyse.....	54
Abbildung 23: Akteurskonstellation im Themenfeld der Mobilitätsstationen.....	67
Abbildung 24: Aufgewertete Bauelemente an den „MOBIPunkten“ in Dresden .....	70
Abbildung 25: Schaffung von attraktiven Qualitätsfreiräumen an der Piazza Zanetti in München.....	86

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchschnittliche Emissionen einzelner Verkehrsmittel.....	12
Tabelle 2: Errichtete Mobilitätsstationen in deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden (Stand: Mai 2022) .....	20
Tabelle 3: PKW-Ersetzungsquoten durch das Carsharing in verschiedenen deutschen Städten .....	26
Tabelle 4: Informationen über die durchgeführten Interviews.....	52
Tabelle 5: Matrix der sich ergebenden Auswertungsmöglichkeiten nach dem Schritt des Codierens .....	55
Tabelle 6: Ausschlaggebende Anlässe Mobilitätsstationen zu errichten.....	58
Tabelle 7: Finanzierung der Mobilitätsstationen in den Fallbeispielen .....	59
Tabelle 8: Anzahl der errichteten und geplanten Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten.....	61
Tabelle 9: Stärkung weiterer Themenfelder durch die Errichtung von Mobilitätsstationen .....	64
Tabelle 10: Ausgestaltung der Mobilitätsstationen in den ausgewählten Fallbeispielstädten .....	65
Tabelle 11: Herausforderungen bei der Errichtung von Mobilitätsstationen.....	74
Tabelle 12: Wirkungen durch die Errichtung von Mobilitätsstationen.....	76
Tabelle 13: Mögliche zu evaluierende Indikatoren bei der Errichtung von Mobilitätsstationen .....	92

## Abkürzungsverzeichnis

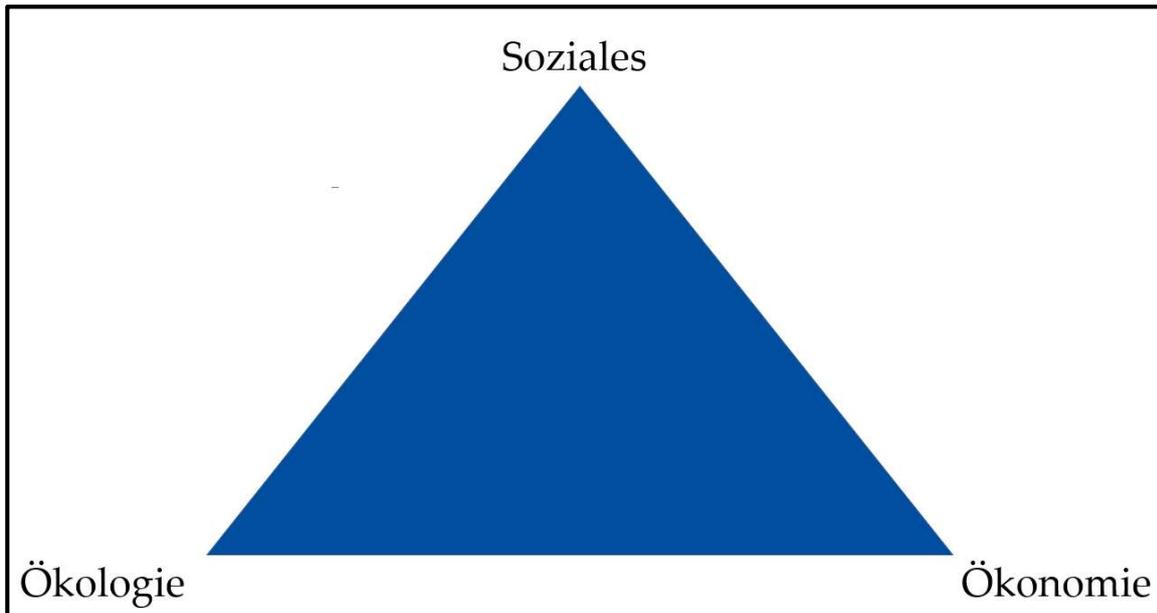
CMD .....	<i>Connected Mobility Düsseldorf GmbH</i>
CO <sub>2</sub> .....	<i>Kohlenstoffdioxid</i>
MIV .....	<i>motorisierter Individualverkehr</i>
ÖPNV .....	<i>öffentlicher Personennahverkehr</i>
PKW.....	<i>Personenkraftwagen</i>
POI.....	<i>Point-of-Interest</i>

### 1 Einleitung

Die Mobilität, unter welcher die Fähigkeit und Bereitschaft zur Bewegung und damit zu Ortsveränderungen verstanden wird, stellt ein Grundbedürfnis aller Menschen dar (NUHN u. HESSE 2006, S. 19; GÖTZ 2011, S. 327; BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMUV) 2016, S. 49). Durch das mobil sein können individuelle Bedürfnisse erfüllt und der Zugang zu Orten, Gütern, Dienstleistungen und anderen Personen gewährleistet werden (GERTZ 2021, S. 1). Das Mobilitätsverhalten wird unter anderem von den zur Verfügung stehenden Mobilitätsoptionen geprägt. Eine Vielfalt an zu nutzenden Verkehrsmitteln und somit an Mobilitätsoptionen ist für die nachhaltige Entwicklung anzustreben (ULLRICH 2019, S. 350). Der Verkehr kann als die konkrete Umsetzung der Mobilitätsbedürfnisse definiert werden (BERTRAM u. BONGARD 2014, S. 5–6).

Durch das aktuell vorherrschende Verkehrsgeschehen in Deutschland und das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung, werden die Möglichkeiten der freien Entfaltung der zukünftigen Generationen gefährdet (UNITED NATIONS 1987; HELD 2007, S. 853; UMWELTBUNDESAMT (UBA) 2019). Deshalb gewinnt die Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrsgeschehens und das Ermöglichen nachhaltiger Mobilitätsverhalten sowie die Auseinandersetzung mit möglichen Umsetzungsszenarien und dafür zugrunde zu legenden Paradigmen an Bedeutung (HELD 2007, S. 851; GALLO u. MARINELLI 2020; HOLDEN et al. 2020). Verschiedene Betroffene, von Forschenden (HICKMAN et al. 2013; CANZLER u. RADTKE 2019) über Bundesministerien und Bundesämter (BMUV 2016, S. 50; UBA 2019, S. 10) bis hin zu der Öffentlichkeit in Form von gesellschaftlichen Bewegungen (FRIDAYS FOR FUTURE o.J.), weisen auf die Dringlichkeit von Veränderungen hin. Die Zielsetzungen sind, dass der Verkehr entweder gänzlich vermieden, auf nachhaltige Mobilitätsoptionen verlagert oder durch neue Antriebsformen verbessert wird und folglich weniger Emissionen ausgestoßen werden (RID et al. 2017, S. 7; HOLDEN et al. 2020).

Durch die Abkehr vom Status Quo soll bezweckt werden, dass sowohl die aktuellen gesellschaftlichen Bedürfnisse auf sozialer, ökonomischer und ökologischer Ebene erfüllt werden können als auch die unerwünschten Effekte gleichzeitig minimiert werden (RAT DER EUROPÄISCHEN UNION 2006, S. 10; SZTANGRET 2020) (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1: Mehrdimensionales Nachhaltigkeitsdreieck. Quelle: Eigene Darstellung, nach: HAUFF 2014, S. 165**

Das ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW (ZMNRW) (2017, S. 1) hat auf potenzielle Barrieren und Herausforderungen im Rahmen von Veränderungen hinsichtlich des Verkehrsgeschehens und des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung hingewiesen. Dabei erschwert die vorhandene Verkehrsinfrastruktur, die auf Planungen des 20. Jahrhunderts zurückzuführen ist und das sich dadurch eingestellte Mobilitätsverhalten der Bevölkerung, potenzielle Neugestaltungen (SCHMUCKI 2001). Trotzdem erwähnt das ZMNRW (2017, S. 1), dass eine Abkehr vom aktuellen, nicht nachhaltigen Verkehrsgeschehen möglich ist und in der Folge attraktive, vernetzte und effiziente Mobilitätsangebote geschaffen werden können.

Vor allem in städtischen Räumen ergeben sich Potenziale und Veränderungsszenarien (CINDERBY et al. 2021; CRANE et al. 2021; MISKOLCZI et al. 2021), die zu einer nachhaltigen Entwicklung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung und des Verkehrssektors führen (CEDER 2021) und dadurch die Lebensqualität der Bewohnenden (MINNESOTA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION 2013, S. 6; ADAM et al. 2018, S. 195; RIBEIRO et al. 2021; COBBOLD et al. 2022) erhöhen können. Im anschließenden **zweiten Kapitel** dieser Arbeit wird auf diesen Umstand detaillierter eingegangen und gleichzeitig aufgezeigt, weshalb eine Mobilitätswende notwendig ist. Diese kann durch die dem bislang vorherrschenden Verkehrsgeschehen inhärenten Folgen begründet werden (BAMWESIGYE u. HLAVACKOVA 2019; OGRYZEK et al. 2020). Anschließend wird illustriert, auf welchen Grundsätzen ein

zukunftsfähiges Mobilitätsverhalten und ein nachhaltiger Verkehrssektor basieren. Einen zentralen Stellenwert können dabei Mobilitätsstationen einnehmen (LIAO u. CORREIA 2022, S. 283). Diese stellen Bündelungspunkte der nachhaltigen Verkehrsmittel des Umweltverbundes, bestehend aus dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Carsharing, Mitfahrgelegenheiten und nicht motorisierten Verkehrsmitteln, dar (ZMNRW 2017; FORSCHUNGS-INFORMATION-SYSTEM (FIS) 2021). Zudem sind an diesen Standorten vermehrt Angebote zum Leihen von Verkehrsmitteln wie E-Scooter oder E-Mopeds wiederzufinden, die zusätzliche Mobilitätsoptionen darstellen und in den letzten Jahren an Bedeutung gewinnen konnten (MOURATIDIS et al. 2021).

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die in ausgewählten deutschen Großstädten gemachten Erfahrungen der Beteiligten hinsichtlich der Planung, der Umsetzung und des Betriebes der Mobilitätsstationen, zu erfassen. Dabei wird angestrebt, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Städten zu identifizieren und dadurch eine vergleichende Analyse zu ermöglichen. Im **dritten Kapitel** werden die untersuchten Städte vorgestellt und die Entwicklung von Mobilitätsstationen in diesen dargelegt.

Abbildung 2 listet sowohl die übergeordneten Forschungsfragen 1 und 2 als auch die ergänzenden Forschungsfragen 1.1 bis 1.5 dieser Untersuchung auf.

**1. Welche Gemeinsamkeiten und (fallbeispiel-) spezifischen Unterschiede lassen sich bei der Errichtung von Mobilitätsstationen in ausgewählten deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden identifizieren?**

- 1.1 Wie können Mobilitätsstationen definiert und ausgestaltet werden und welche Bedeutung nehmen sie auf die Entwicklung des Verkehrssektors in deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden ein?
- 1.2 Welche beteiligten Personen nehmen in welcher Art und Weise Einfluss während der Planung und des Betriebes der Mobilitätsstationen?
- 1.3 Welche Ziele verfolgen die planenden Verantwortlichen mit der Errichtung der Mobilitätsstationen?
- 1.4 Welche Herausforderungen treten sowohl während der Planung als auch während des Betriebs von Mobilitätsstationen auf?
- 1.5 Welche Veränderungen können durch die Errichtung von Mobilitätsstationen in den ausgewählten Beispielstädten vollzogen werden?

**2. Inwiefern stellen Mobilitätsstationen Kristallisationspunkte der Mobilität und des alltäglichen Lebens dar?**

Abbildung 2: Darstellung der Forschungsfragen. Quelle: Eigene Darstellung.

Der Titel der Arbeit lautet „**Kristallisationspunkte der zukünftigen Mobilität? Eine Untersuchung zu Mobilitätsstationen in ausgewählten deutschen Großstädten.**“

Unter Kristallisationspunkte verstehen NUHN u. HESSE (2006, S. 184) Orte, die besonders frequentiert sind. Darüber hinaus weisen SANDER (2006, S. 11–12), das BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (2010, S. 24) und das BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG (BBSR) (2008) Kristallisationspunkten die Eigenschaft zu, bedeutsame Treiber für die Entwicklung eines Raumes zu sein, da dort verschiedene Funktionen und Aktivitäten gebündelt werden. Unter Kristallisationspunkten der zukünftigen Mobilität können somit Orte verstanden werden, die für das alltägliche Leben der Bevölkerung eine besondere Bedeutung aufgrund ihrer angebotenen Funktionen einnehmen. Diese Orte stellen Fixpunkte der Mobilität dar und können die Attraktivität der Räume erhöhen.

Mit Hilfe von Interviews mit an der Errichtung von Mobilitätsstationen beteiligten Personen, sollen die Forschungsfragen und die im Titel der Arbeit gestellte Frage, beantwortet

werden. Im **vierten Kapitel** wird die ausgewählte Methodik vorgestellt, dargelegt, wie die vorliegenden Ergebnisse der Interviews ausgewertet werden, und eine Reflexion der ausgewählten Methodik vorgenommen.

Die erzielten Ergebnisse werden im **fünften Kapitel** präsentiert. Dabei wird dieses Kapitel in mehrere thematische Unterkapitel gegliedert, die aus den zugrunde gelegten Leitfäden der Interviews und der Forschungsfragen abgeleitet werden.

Im **sechsten Kapitel** werden die erzielten Ergebnisse diskutiert und zugleich die Forschungsfragen und die im Titel dieser Arbeit gestellte Frage beantwortet. Zudem werden Begrenzungen dieser Untersuchung aufgezeigt und dargelegt, inwiefern zukünftige Arbeiten an diese Untersuchung anknüpfen und die Erkenntnisse über Mobilitätsstationen in Deutschland erweitern können.

Die Arbeit wird mit einem zusammenfassenden Fazit und einem Ausblick im **siebten Kapitel** abgeschlossen.



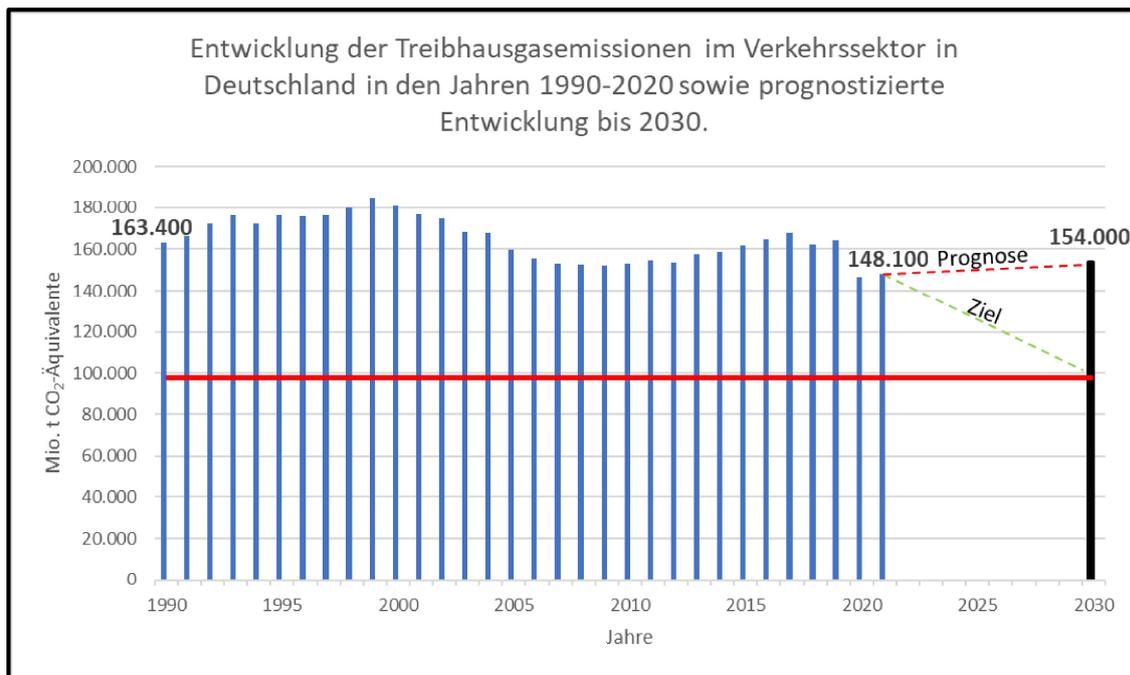
## 2 Theorie

Im Rahmen dieses Kapitels wird aufgezeigt, dass der Verkehrssektor, auch aufgrund des vorherrschenden Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung, aktuell nicht nachhaltig ist (UBA 2019). Die Folgen dieser Entwicklungen sind vielfältig und wirken auf mehreren Ebenen (BRANNOLTE u. HARDER 2021). Dementsprechend sind Veränderungen notwendig, um ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten der Bevölkerung zu fördern (MAGDOLEN et al. 2021; SPADARO u. PIRLONE 2021). Die Errichtung von Mobilitätsstationen ermöglicht das Bündeln der nachhaltigen Verkehrsmittel des Umweltverbundes (MIRAMONTES et al. 2017, S. 1326). Dadurch können die Attraktivität der Nutzung dieser Verkehrsmittel gesteigert und die negativen Folgen des bislang vorherrschenden Verkehrs abgeschwächt werden (TIBONI et al. 2021).

### 2.1 Für einen nachhaltigen Verkehrssektor bedarf es Veränderungen

Das ZMNRW hat bereits im Jahr 2017 deklariert, dass die bisherigen Verkehrsentwicklungen im Kontrast zu einer nachhaltigen Entwicklung stehen und auch das UBA (2019, S. 8) proklamierte „Keine Klimawende im Verkehr in Sicht“. Die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor lagen im Jahr 2019 auf einem ähnlichen Niveau des Jahres 1990. Der Rückgang im Jahr 2020 ist auf die Corona-Pandemie zurückzuführen, da die Fahrleistungen teils erheblich eingebrochen sind (vgl. Abbildung 3) (NUNDY et al. 2021; SHORTALL et al. 2021, S. 1). Ohne grundlegende Veränderungen im Verkehrssektor, so eine Prognose des BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT (BMU) (2021, S. 36), wird dieser Rückgang lediglich von begrenzter Dauer sein.

Im Jahr 2016 hatte dieses postuliert, dass das Verkehrssystem im Jahr 2050 weitestgehend treibhausgasneutral sein soll. Dies dient dem Ziel der Begrenzung des Temperaturanstieges (BMU 2021, S. 6–7). Deutschland übernimmt eine besondere Verantwortung hinsichtlich des Klimaschutzes, da die Pro-Kopf-Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) Emissionen 8,5 Tonnen betragen und damit deutlich über dem globalen Durchschnitt liegen (BMU 2021, S. 4). Anhand Abbildung 3 wird ersichtlich, dass laut Berechnungen des UBA (2019, S. 8) eine Differenz zwischen Prognose und Ziel für das Jahr 2030 von rund 56 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Verkehrssektor besteht.



**Abbildung 3: Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor in Deutschland im Zeitraum von 1990 bis 2020 sowie prognostizierte Entwicklung bis zum Jahr 2030. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: UBA 2022b**

Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Reduzierung von Emissionen durch den motorisierten Straßenverkehr zu. Im Jahr 2019 wurden mehr als 95 Prozent der Emissionen im Verkehrssektor durch diesen ausgestoßen. Alleine mehr als 60 Prozent entfallen dabei auf den Verkehr mit PKW (BMU 2021, S. 36). Im Rahmen der Untersuchung „*Mobilität in Deutschland*“ konnte festgestellt werden, dass sich der Gesamtbestand der PKW in deutschen Haushalten auf 43 Millionen beläuft und jedem Haushalt im Durchschnitt mehr als ein PKW zur Verfügung steht (NOBIS u. KUHNIMHOF 2018, S. 33–34).

Die Nutzung des privaten PKW ist auf mehrere Aspekte zurückzuführen. Im Vergleich zu den Verkehrsmitteln des ÖPNV, bietet die Nutzung eine erhöhte Flexibilität und ermöglicht zugleich die Selbstbestimmung und Überbrückung weiterer Distanzen in kürzerer Zeit. Den meisten Nutzenden steht der private PKW zudem stets zur Verfügung und dieser dient des Öfteren als Mittel für die soziale Integration der Nutzenden (CANZLER 2000, S. 200; CANZLER 2020, S. 19; GEBHARDT et al. 2016, S. 1184; TRILLIG u. BECKER 2021, S. 414).

Durch die Möglichkeit der Überbrückung größerer Distanzen (DOCHERTY et al. 2018, S. 114; GERTZ 2021, S. 5), wurden gleichzeitig Prozesse wie die Suburbanisierung verstärkt. Diese führen zu weiteren Herausforderungen, da mit den größeren Distanzen die ausgestoßenen Emissionen und Fahrtkosten ansteigen (UN HABITAT 2013; JONUSCHAT et al. 2015, S. 152; MESSNER u. SCHUBERT 2021, S. 58).

Laut TRILLIG u. BECKER (2021, S. 407) haben sich durch die Nutzung des privaten PKW Routinen eingestellt, die nicht mit einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten vereinbar sind.

Abbildung 4 stellt den Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Raumtyp dar. Dieser misst die prozentualen Anteile der Verkehrsmittel am Verkehrsaufkommen (zurückgelegte Wege) und an der Verkehrsleistung (zurückgelegte Personenkilometer) (NOBIS u. KUHNIMHOF 2018, S. 45).

Bei einer Betrachtung wird ersichtlich, dass die Anteile der (Mit-)Fahrenden des motorisierten Individualverkehrs (MIV) in Metropolen, die im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden (vgl. Kapitel 3 und Anhang 1), sich auf 38 Prozent belaufen. Im Vergleich zu den anderen Raumtypen kommt dem MIV eine geringere Bedeutung zu. Die Anteile der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, bestehend aus dem öffentlichen Verkehr, dem Fahrrad und dem zu Fuß gehen, belaufen sich auf insgesamt 62 Prozent (vgl. Abbildung 4). Diese Verkehrsmittel gilt es für eine Verkehrswende im Besonderen zu fördern (HENNICKE et al. 2021, S. 21). Ein geringerer Anteil des MIV am Modal Split geht mit einer Reduzierung der negativen Effekte des Verkehrs einher (KALLENBACH 2020).

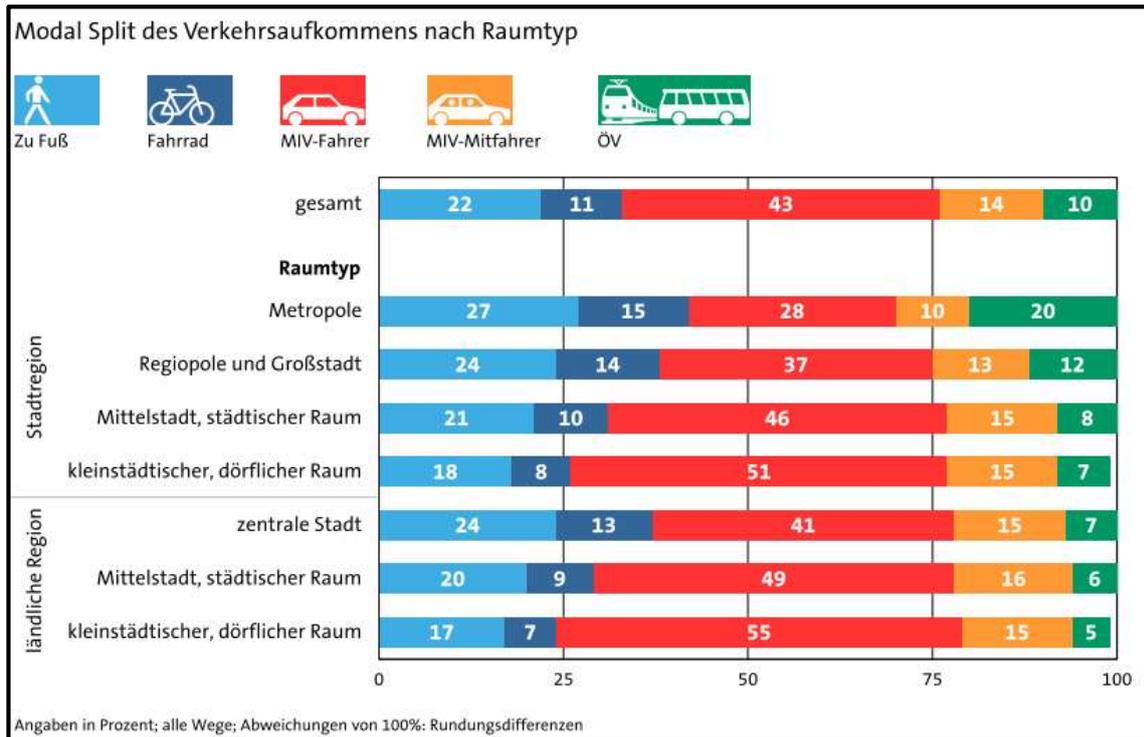


Abbildung 4: Modal Split des Verkehrsaufkommens nach Raumtyp. Quelle: NOBIS u. KUHNIMHOF 2018, S. 47

## 2.2 Negative Effekte des aktuellen Verkehrsgeschehens machen eine Mobilitätswende unabdingbar

Der Verkehr nimmt maßgeblichen Einfluss auf die Lebensqualität der Menschen (LANDRIGAN et al. 2018). Dabei können die Folgen des Verkehrs auf mehreren Ebenen simultan wirken (vgl. BECKER 2016, S. 67–156). Dies zeigt sich zum Beispiel anhand der Flächeninanspruchnahme durch den Verkehrssektor. Damit gehen sowohl ökologische Folgen, wie zum Beispiel der Verlust wichtiger Böden, als auch soziale Folgen, in Form des Verlustes des öffentlichen Raumes, einher (SCHWARZ-VON RAUMER 2021, S. 224).

Im Rahmen dieser Arbeit werden nicht alle Folgen ausführlich dargestellt, sondern lediglich ein Überblick über verschiedene Effekte, welche aufgrund des heute vorherrschenden Verkehrs bestehen, dargestellt. Dadurch wird exemplarisch auf die Notwendigkeit einer Verkehrs- und Mobilitätswende hingewiesen (vgl. MÖLLER 2021).

**Ökologische Folgen** – Dem Verkehrssektor wird im Rahmen des Klimawandels ein bedeutsamer Stellenwert zugeschrieben (STOCK 2016, S. 294). Im Jahr 2010 war dieser für nahezu ein Viertel aller weltweiten energiebezogenen Emissionen von CO<sub>2</sub> verantwortlich (SIMS et al. 2014, S. 603). Aufgrund der insgesamt angestiegenen Verkehrsleistung wurden die Effizienzgewinne modernerer Fahrzeuge in der jüngeren Vergangenheit in Deutschland zu Nichte gemacht (UBA 2021a). Laut des BMUV (2016, S. 49) hat sich der Energieverbrauch in Deutschland seit 1960 mehr als verdreifacht, wobei dabei nahezu 30 Prozent auf den Verkehrssektor entfallen. Im Besonderen durch die Nutzung von fossilen, nicht erneuerbaren Energieträgern wird die Umwelt durch den Verkehr belastet (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI) 2017; BRANNOLTE u. HARDER 2021, S. 104).

Bei der Nutzung der Verkehrsmittel werden Emissionen ausgestoßen und sowohl eine Lärm- als auch Luftverschmutzung beeinflussen die Lebensqualität in negativem Maße (UN HABITAT 2013; MESSNER u. SCHUBERT 2021). Erhobene Luftdaten des UBA zeigen für das Jahr 2019 Überschreitungen für den Luftschadstoff Stickstoffdioxid in mehreren deutschen Städten (UBA o.J.). Insbesondere der PKW stößt im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln mehr Emissionen aus (vgl. Tabelle 1). Bei den Verkehrsmitteln Rad- und Fußverkehr sind die Werte am besten (UBA 2018a, 2021b).

**Tabelle 1: Durchschnittliche Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland. Quelle: UBA 2022a**

Verkehrsmittel	Treibhausgase (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O) angegeben in CO <sub>2</sub> Äquivalente; in Gramm pro Personenkilometer (g/Pkm)	
	2019	2020
PKW	154	152
Eisenbahn, Nahverkehr	54	85
Linienbus, Nahverkehr	83	111
Straßen-, Stadt- und U-Bahn	55	75

Des Weiteren verbraucht der Verkehr Fläche, versiegelt diese und besitzt auf Landschaften eine trennende Wirkung (BMVI 2017). Dadurch wird in das ökologische System eingegriffen (SCHWARZ-VON RAUMER 2021, S. 224).

Die ökologischen Folgen sind eng mit den sozialen Folgen des Verkehrssektors verbunden (BRANNOLTE et al. 2021, S. 163).

**Soziale Folgen** – Die durch den Verkehr ausgestoßenen Emissionen sind mitverantwortlich für diverse Krankheiten und gesundheitliche Einschränkungen (WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO) 2003; NIEUWENHUIJSEN et al. 2014; RITZ et al. 2019; MESSNER u. SCHUBERT 2021, S. 58). Darüber hinaus ist die Anzahl der im Straßenverkehr getöteten Personen im langfristigen Trend zwar rückläufig, allerdings starben in Deutschland im Jahr 2021 mehr als 2.500 Personen durch Unfälle im Straßenverkehr. Dabei nehmen tödliche Unfälle mit Beteiligung eines PKW den größten Anteil ein (STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS) 2022). Vor dem Hintergrund der formulierten „*Vision Zero*“ muss die Zahl Verunglückter somit weiter reduziert werden (DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT (DVR) o.J.).

Darüber hinaus sorgen die zur Verfügung gestellten Abstellplätze für private Fahrzeuge vor dem Hintergrund einer erhöhten Flächenkonkurrenz, vor allem in Städten, für Diskussionen (GEBHARDT et al. 2016; CANZLER 2020, S. 25). Laut einer Studie werden rund 9,2 Prozent des öffentlichen Raumes durch Parkplätze für PKW genutzt (AKTIVMOBIL BW 2017). Dabei wurden die Verkehrsflächen von Städten mit mehr als 300.000 Einwohnenden in

Bezug zum Fahrzeugbestand gesetzt. In Berlin, so die Ergebnisse einer weiteren Studie, beträgt die durch alle privaten und geschäftlichen PKW beanspruchte Fläche zum Abstellen der Fahrzeuge, insgesamt rund 17 Quadratkilometer – oder anders gesagt: Der Berliner Alexanderplatz in 214-facher Größe (WISSENSCHAFTSZENTRUM BERLIN FÜR SOZIALFORSCHUNG (WZB) 2019).

Ein Vergleich des Flächenverbrauchs zwischen den Verkehrsmitteln privater PKW, Bus und Fahrrad, bezogen auf insgesamt 72 Personen als Nutzende, ist in Abbildung 5 dargestellt. Die PKW verbrauchen insgesamt 900 Quadratmeter Fläche, wohingegen der Bus 36 Quadratmeter und die Fahrräder rund 100 Quadratmeter in Anspruch nehmen. Der relative Flächenverbrauch ist bei der Nutzung des privaten PKW im Vergleich zum Bus und dem Fahrrad demnach erhöht (ADLER 2017).



**Abbildung 5: Flächenverbrauch von 72 Personen bezogen auf den privaten PKW, das Fahrrad und den Bus auf dem Münster Prinzipalmarkt. Quelle: ADLER 2017**

Aufgrund dieser Bedingungen hat sich die Funktion des öffentlichen Raumes verändert. Durch den Anstieg des privaten PKW-Besitzes wurde ein ursprünglich für die gesamte Öffentlichkeit bestimmter Raum zunehmend durch das Abstellen von PKW privatisiert (APEL 1995, S. 91; PERNACK 2005; CANZLER 2020, S. 18). Ferner fallen die Kosten für die Nutzung der Parkflächen zu gering aus und entsprechen nicht dem eigentlichen Wert dieser Flächen, so KÜHNE (2019). Dabei ist zu erwähnen, dass die PKW im Verlauf des Tages im Durchschnitt lediglich 45 Minuten genutzt und insgesamt 40 Prozent der PKW überhaupt nicht genutzt werden (NOBIS u. KUHNIMHOF 2018, S. 4; CANZLER 2020, S. 16).

Außerdem stellen GERTZ (2021, S. 8) und FLACKE et al. (2016) fest, dass gegenwärtig vor allem sozial schwächer gestellte Bevölkerungsgruppen dem Verkehr und dabei dem motorisierten Straßenverkehr und den ausgestoßenen, gesundheitsschädlichen Emissionen ausgesetzt sind, da diese oftmals an Hauptverkehrsachsen leben. Darüber hinaus ist der Besitz eines PKW mit Kosten verbunden, welche nicht immer von allen Teilen der Bevölkerung gestemmt werden können (GEBHARDT et al. 2016, S. 1184). Dadurch entstehen Nachteile für die betroffenen Personengruppen, da sie bestimmte Orte nicht erreichen können und so in ihrem Handeln und der Teilnahme am alltäglichen Leben eingeschränkt sind (LUCAS et al. 2016; MATTIOLI 2021, S. 125).

**Ökonomische Folgen** – Die Exklusion bestimmter Personen aufgrund der hohen Kosten, welche mit dem Besitz eines PKW verbunden sind, steht unter anderem im Zusammenhang mit der primären Nutzung von endlichen, fossilen Antriebsstoffen. Aufgrund deren begrenzter Verfügbarkeit werden die Preise ansteigen und laut Prognosen bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts die Kapazitäten vollständig erschöpft sein (UN HABITAT 2013, S. 11).

Des Weiteren kommt es aufgrund der Überlastung des aktuellen Verkehrssystems zu Staus und Verzögerungen mit weitreichenden Folgen. Wenn Arbeitnehmende aufgrund einer Verzögerung nicht rechtzeitig an ihrer Arbeitsstätte sind oder Güter nur mit Verspätung zugestellt werden können, leiden darunter sowohl die Betriebe als auch die gesamte Volkswirtschaft (PERSCHON 2012).

Das UBA (2018b) weist ferner auf die erhöhten Kosten durch nicht erfolgenden Umweltschutz hin und plädiert gleichzeitig für einen erhöhten Stellenwert dieses Themenfeldes innerhalb von Planungsprozessen. LINK (2018, S. 109) zeigt weiterhin auf, dass durch das aktuelle Verkehrsgeschehen und den damit einhergehenden Ausstoß von Schadstoffen und Emissionen externe Kosten entstehen. BRANNOLTE et al. (2021, S. 170) erläutern, dass durch das aktuelle Verkehrsgeschehen die menschliche Gesundheit und die Produktivität der einzelnen Betroffenen eingeschränkt wird. Zudem erfordern Unfälle die Ausweisung von Geldern zur Behebung der Unfallfolgen und führen somit zu weiteren Kosten und ökonomischen Belastungen (BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (BAST) 2021).

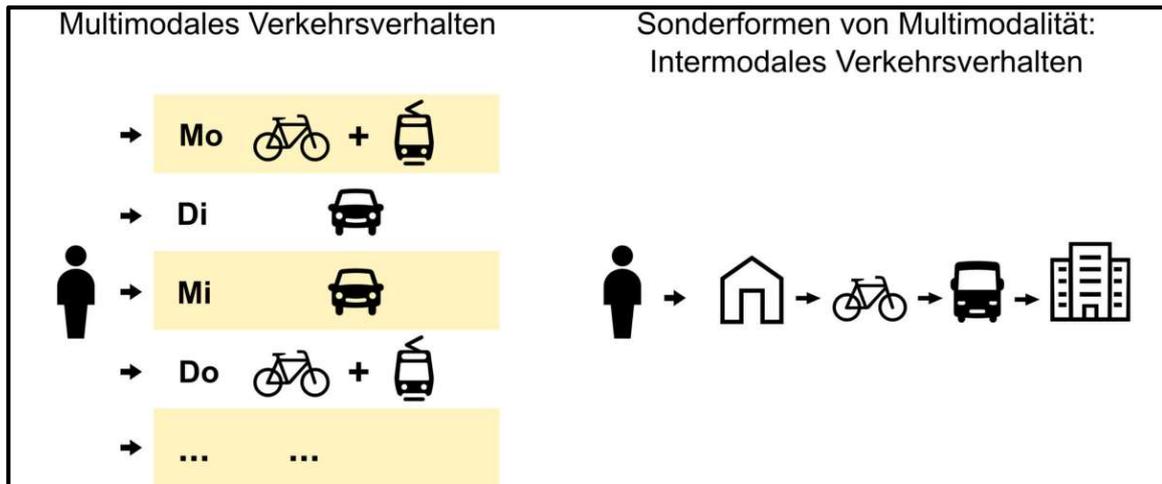
### 2.3 Die zukünftigen Grundpfeiler einer nachhaltigen Mobilität in den Städten

Aus dem vorherigen Kapitel kann festgehalten werden, dass sich das Verkehrsgeschehen und das Mobilitätsverhalten wandeln müssen, damit zum einen die negativen Folgen abgeschwächt und zum anderen die erklärten Ziele der Bundesregierung für die weitere Entwicklung des Verkehrssektors erreicht werden können (BMUV 2016).

Dabei muss berücksichtigt werden, dass größere Trends, wie zum Beispiel die zunehmende Globalisierung (BRAUN et al. 2016, S. 72) und die Digitalisierung mitsamt der erhöhten Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologie (CANZLER u. KNIE 2016; BURRIEZA-GALÁN et al. 2021, S. 231), Einfluss auf das Mobilitätsverhalten nehmen. Ferner beeinflussen die wachsende Bedeutung der Individualisierung und der Pluralisierung von Lebensstilen (COHEN et al. 2015; BRAUN et al. 2016, S. 72), zunehmenden Veränderungen hinsichtlich der Wertzuweisung des Umweltschutzes (BBSR 2015) und Krisen, wie die Corona-Pandemie sie darstellt (DINGIL u. ESZTERGÁR-KISS 2021; VAN DER DRIFT et al. 2022), das Mobilitätsverhalten innerhalb der Bevölkerung. Des Weiteren ist erkennbar, dass in den letzten Jahren das Leitbild Teilen/Nutzen statt Besitzen an Bedeutung gewinnen konnte und dadurch Potenzial für Veränderungen des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung vorhanden ist (MATZLER et al. 2016; MIRAMONTES et al. 2017, S. 1326). Aus diesen Trends heraus haben sich vielfältige Mobilitätsmuster innerhalb der Bevölkerung entwickelt (GEBHARDT u. OOSTENDORP 2021, S. 123).

Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung kann dabei sowohl durch Push- als auch durch Pull-Maßnahmen beeinflusst werden. Push-Maßnahmen mindern die Attraktivität des nicht nachhaltigen Verkehrs, wohingegen Pull-Maßnahmen die Attraktivität nachhaltiger Verkehrsmittel, zum Beispiel der des Umweltverbundes, steigern sollen (STEPHAN et al. 2021, S. 86). Komplementär dazu existieren die drei „Vs“ innerhalb der Verkehrsplanung. Durch diese soll Verkehr vermieden, verbessert und verlagert werden (RID et al. 2017, S. 7; HOLDEN et al. 2020).

Die Verkehrsverlagerung könnte unter anderem durch eine Förderung der Multi- und Intermodalität erzielt werden. Unter der Nutzung von verschiedenen Verkehrsmitteln innerhalb eines bestimmten Zeitraumes, zum Beispiel an einem Wochentag, wird die Multimodalität verstanden. Mit dem Begriff Intermodalität wird beschrieben, dass auf einer Reise mit mehreren Abschnitten unterschiedliche Verkehrsmittel genutzt werden (vgl. Abbildung 6) (GERTZ 2021, S. 2).



**Abbildung 6: Multimodalität und Intermodalität verbildlicht.** Quelle: INSTITUT STADT I MOBILITÄT I ENERGIE (ISME) o.J.

Auch aufgrund der aufgezeigten größeren Trends gewinnen diese Formen der Mobilität an Bedeutung (JONUSCHAT et al. 2015, S. 151; MATTIOLI u. HEINEN 2020, S. 66). Gerade in Städten, so GEBHARDT et al. (2016), werden viele Wege multi- und intermodal zurückgelegt. Diese Wege können durch Verkehrsmittel des Umweltverbundes erfolgen (BRACHER 2016, S. 273; MESSNER u. SCHUBERT 2021, S. 59). Die negativen Folgen des bislang vorherrschenden Verkehrs sollen dadurch reduziert werden. Dabei werden die Ansprüche der Bevölkerung an ein flexibles Verkehrssystem erfüllt, sodass in der Folge der Anteil an Fahrten mit dem privaten PKW reduziert wird (GARDE et al. 2014). Die Flächen in der Stadt können anders genutzt, der Lärm reduziert, die Emissionen gesenkt und Inklusion und Teilhabe am Verkehr gefördert werden (VAN NES u. BOVY 2004, S. 225; BELL 2019, S. 65).

Durch die Kombination von individueller und öffentlicher Mobilität können Synergieeffekte entstehen und die Vorteile der verschiedenen Verkehrsmittel verknüpft werden (SPICKERMANN et al. 2014, S. 201). Eine Nutzung des privaten PKW, welcher des Öffteren mehr Flexibilität versprach, könnte in der Folge durch das Ausweisen von Alternativen reduziert werden. COBBOLD et al. (2022) zeigen auf, dass erhebliche gesundheitliche Vorteile entstehen können und die Lebensqualität gesteigert werden kann, wenn im Rahmen eines multi- oder intermodalen Mobilitätsverhaltens mindestens eine Strecke durch Verkehrsmittel der aktiven Mobilität, durch den Fuß- oder den Radverkehr, zurückgelegt wird. Diese Vorteile und das darin liegende Potenzial zur Verlagerung des Verkehrs können allerdings nur realisiert werden, wenn Standorte im Raum vorhanden sind, an denen die Multi- und Intermodalität gebündelt angeboten werden (KAGERBAUER 2021, S. 189–190). Bislang ist das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung in vielen deutschen Städten zwar multi- und intermodaler geworden (DEFFNER et al. 2014; JARASS u. OOSTENDORP 2017; RUHRORT 2019, S. 7–8), allerdings ist der Umstieg zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln noch wenig benutzerfreundlich, so GUTZMER u. TODSEN (2021, S. 10).

## 2.4 Mobilitätsstationen als ein zentraler Baustein für die Zukunft des Verkehrssektors in deutschen Städten?

Mobilitätsstationen erleichtern diesen Umstand und stellen den Nutzenden mehrere Verkehrsmittel, bestenfalls räumlich nahtlos gebündelt, zur Auswahl (BBSR 2015; STEIN u. BAUER 2019). Die Errichtung von Mobilitätsstationen steht laut des ZMNRW (2017, S. 10) exemplarisch für eine moderne und nachhaltig denkende Stadt oder Region.

**Definition und Bedeutung von Mobilitätsstationen** – Während im deutschsprachigen Raum oftmals von Mobilitätsstationen die Rede ist, wird im Englischen häufig der Begriff *mobility hub* genutzt. Weitere gängige Bezeichnungen sind *Mobilpunkt*, *Mobilstation*, *Mobilitätspunkt*, *Mobilhof*, *mobility point*, *Share & Move*, *Public Ride Point* oder *smart station* (vgl. BERG 2016). Hinsichtlich der Bezeichnungen besteht somit eine Vielfalt. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff *Mobilitätsstation* verwendet.

Das IGES INSTITUT GMBH (2021) weist darauf hin, dass in der Praxis und in der wissenschaftlichen Fachwelt kein Konsens darüber besteht, ob eine Verknüpfung mit dem ÖPNV, der sich aus dem Schienenpersonennahverkehr und dem öffentlichen Straßenpersonennahverkehr zusammen setzt (VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN E.V. (VDV) o.J.) (für einen weiteren Überblick siehe: RESCH 2015, S. 12–14), zwingend an einer Mobilitätsstation gegeben sein muss. Bereits die Verknüpfung von zwei oder mehreren Sharing-Angeboten könnte somit zu einer Bezeichnung als Mobilitätsstation führen. Das BBSR (2015, S. 6) erklärt, dass bei Mobilitätsstationen der Grad der Modalität lediglich eine untergeordnete Rolle einnimmt. Von besonderer Bedeutung ist hingegen, dass ein hohes Maß an Verknüpfung zwischen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes und eine Marketingwirkung gegeben ist.

Aus diesen beiden Hinweisen lässt sich bereits das Kriterium ableiten, dass an einer Mobilitätsstation mindestens zwei verschiedene Verkehrsmittel gebündelt angeboten werden müssen. Eine Integration des ÖPNV erscheint zumindest dahingehend sinnvoll, als dass dieser das Rückgrat des Umweltverbundes darstellt (WOLKING 2021, S. 106). DILKS (2021) verweist ebenfalls auf die Integration einer wiedererkennbaren Marke an Mobilitätsstationen und erläutert, dass zusätzlich der öffentliche Raum durch die Stationen aufgewertet werden kann.

Das FRAUNHOFER (o.J.) definiert einen „*Mobility Hub 2.0*“ mitsamt einer Ladeinfrastruktur für elektrisch betriebene Verkehrsmittel und der Ausweisung alternativer Raumnutzungskonzepte, wie beispielsweise Coworking-Spaces, im Zuge der Errichtung von Mobilitätsstationen.

Zusammenfassend lässt sich somit sagen, dass sich die Mobilitätsstationen in ihrer Art und Weise unterscheiden können. Kernelement der Mobilitätsstationen ist jedoch die Verknüpfung mehrerer verschiedener Verkehrsmittel in unmittelbarer räumlicher Nähe, sodass unterschiedliche Mobilitätsangebote genutzt werden können (REHME et al. 2018, S. 313).

Tabelle 2 verdeutlicht, dass in ausgewählten deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden bereits Mobilitätsstationen errichtet wurden. In weiteren Städten sind Mobilitätsstationen aktuell Gegenstand von Planungen und in mehreren Städten befinden sich die Organisierenden des Verkehrs gegenwärtig in der Konzeptionsphase.

**Tabelle 2: Errichtete Mobilitätsstationen in deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden (Stand: Mai 2022). Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (BVG) o.J.a; ZEIT ONLINE 2022; MÜNCHNER VERKEHRS- UND TARIFVERBUND GMBH (MVV) o.J.; STADT KÖLN o.J.; REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN o.J.; VERBAND REGION STUTTGART o.J.; CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH (CMD) 2022b; LEIPZIGER VERKEHRSBETRIEBE o.J.; CMD 2021b; FREIE HANSESTADT BREMEN o.J.; LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.a; REGION HANNOVER 2021; STADT NÜRNBERG o.J.b; STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH o.J.; VBW BAUEN UND WOHNEN GMBH 2020; WUPPERTALER RUNDSCHAU 2022; THEISSEN 2021; BUNDESSTADT BONN 2021; STADT MÜNSTER o.J.; VERKEHRSVERBUND RHEIN-NECKAR (VRN) 2018; STADT KARLSRUHE 2021**

Nr.	Stadt	Anzahl an errichteten Mobilitätsstationen (Sonstiges)
1	Berlin	48
2	Hamburg	88 (weitere 134 bis 2024 geplant)
3	München	17
4	Köln	18
5	Frankfurt am Main	0 (Konzeptionsphase)
6	Stuttgart	0 (Stationen in der Region umgesetzt und geplant)
7	Düsseldorf	1 (Im Mai 2022 errichtet, weitere Stationen geplant)
8	Leipzig	42
9	Dortmund	0
10	Essen	5
11	Bremen	45
12	Dresden	50 (insgesamt 76 geplant)
13	Hannover	0 (Konzeptionsphase)
14	Nürnberg	47
15	Duisburg	0 (Konzeptionsphase)
16	Bochum	2
17	Wuppertal	1
18	Bielefeld	0 (Konzeptionsphase)
19	Bonn	3 (insgesamt 36 geplant)
20	Münster	0 (Konzeptionsphase)
21	Mannheim	0 (Konzeptionsphase)
22	Karlsruhe	0 (Konzeptionsphase)

**Anfänge und zeitliche Entwicklungen von Mobilitätsstationen in Deutschland** –In Bremen wurden im Jahr 2003 die ersten „*mobil-Punkte*“ mit dem Ziel, den öffentlichen Straßenraum zu verändern und diesen von abgestellten privaten PKW zu entlasten, eröffnet (STEIN u. BAUER 2019, S. 15). Seitdem wurden in weiteren Städten Mobilitätsstationen errichtet und somit dem Bremer Vorbild gefolgt. Als erste weitere Stadt neben Bremen, wurde in Hamburg im Jahr 2013 eine Mobilitätsstation in Betrieb genommen (HVV o.J.). Es folgte der Bau von Mobilitätsstationen ab dem Jahr 2015 in weiteren Städten, wie München, Leipzig und Offenburg (BBSR 2015, S. 22–23). Noch im selben Jahr erklärte das BBSR (2015, S. 22) jedoch, dass die Bedeutung der Mobilitätsstationen in Deutschland sehr gering ausfällt. In den anschließenden Jahren wurden in weiteren deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden Mobilitätsstationen errichtet oder Planungen für den Bau eruiert (vgl. Tabelle 2). Mögliche Fördergelder des Bundes verstärken die Intentionen der jeweiligen Städte Mobilitätsstationen zu errichten, so STEIN u. BAUER (2019, S. 5).

**Herausforderungen bei der Planung und Errichtung** – Im Rahmen der Planungen und der Errichtung der Mobilitätsstationen existieren jedoch diverse Herausforderungen.

Dabei müssen die Interessen der verschiedenen Beteiligten gegeneinander abgewogen werden. Sowohl öffentliche als auch private Personen nehmen dabei Einfluss auf die Entwicklungen. Je nach Ausstattungsgrad der Stationen müssen diverse private Anbieter einbezogen werden (BAUTZ u. ZEILE 2011, S. 727; IGES INSTITUT GMBH 2021, S. 18). Diese Kleinteiligkeit und der Umstand, dass die Mobilitätsstation oftmals nicht als rechtliche Einheit betrachtet werden können, erschwert die Planungsprozesse (ZMNRW 2017, S. 32). Daher kommt einem integrierten Planungsansatz, in dem alle Beteiligten frühzeitig eingebunden werden, eine besondere Bedeutung zu (IGES INSTITUT GMBH 2021, S. 18).

Einen hohen Stellenwert nehmen Beteiligte aus der jeweiligen Kommunalverwaltung ein, welche verschiedene Aufgaben erfüllen und das Projekt oftmals organisieren müssen. Dabei werden in der Regel Mitarbeitende aus unterschiedlichen Fachbereichen, wie der Stadt- oder Verkehrsplanung, dem Tiefbau-,dem Umwelt- und Grünflächenamt oder der Bauordnung, eingebunden, sodass sowohl eine vertikale Koordination innerhalb eines Amtes erforderlich ist als auch die Zusammenarbeit zwischen mehreren Fachebenen (ZMNRW 2017, S. 38).

Ebenfalls nehmen die lokalen Nahverkehrsgesellschaften eine bedeutsame Rolle ein. Diese stellen, wenn erforderlich, die Abdeckung der Station mit Verkehrsmitteln des ÖPNV sicher und sind des Öfteren Entwickelnde und Betreibende der Stationen (IGES INSTITUT GMBH 2021, S. 9). Ferner werden die lokale Bevölkerung, private Unternehmen und Wohnungsgesellschaften einbezogen und deren Wünsche berücksichtigt (BBSR 2015, S. 89). Darüber hinaus nehmen Politik und die Träger öffentlicher Belange Einfluss auf die Planungen (FIS o.J.).

Eine Übersicht über die im Rahmen von Verkehrsentwicklungsplanungen Betroffenen, stellt Abbildung 7 dar.

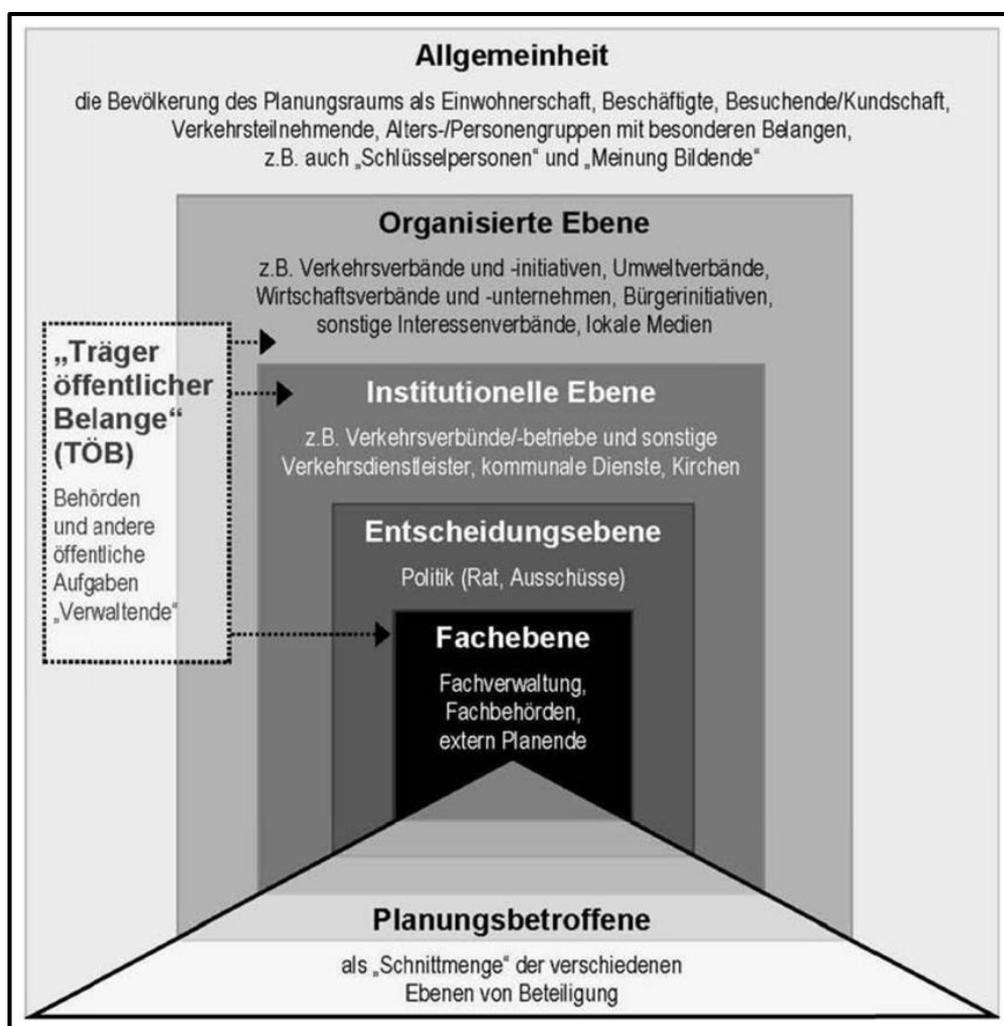


Abbildung 7: Beteiligte im Rahmen von Verkehrsentwicklungsplanungen und Ebenen der Beteiligung. Quelle: FIS o.J.

Weiterhin erweisen sich die Kosten für den Bau der Stationen als weiteres Hindernis. Je nach Ausstattung reichen die Kosten von fünfstelligen bis zu siebenstelligen Beträgen (IGES INSTITUT GMBH 2021). Eine Möglichkeit, den Eigenanteil für die Errichtung von Mobilitätsstationen zu reduzieren, ist die Teilfinanzierung der Mobilitätsstationen über Förderprogramme. Das ZMNRW (2020) stellt eine Übersicht über die möglichen zu nutzenden Förderprogramme zur Verfügung.

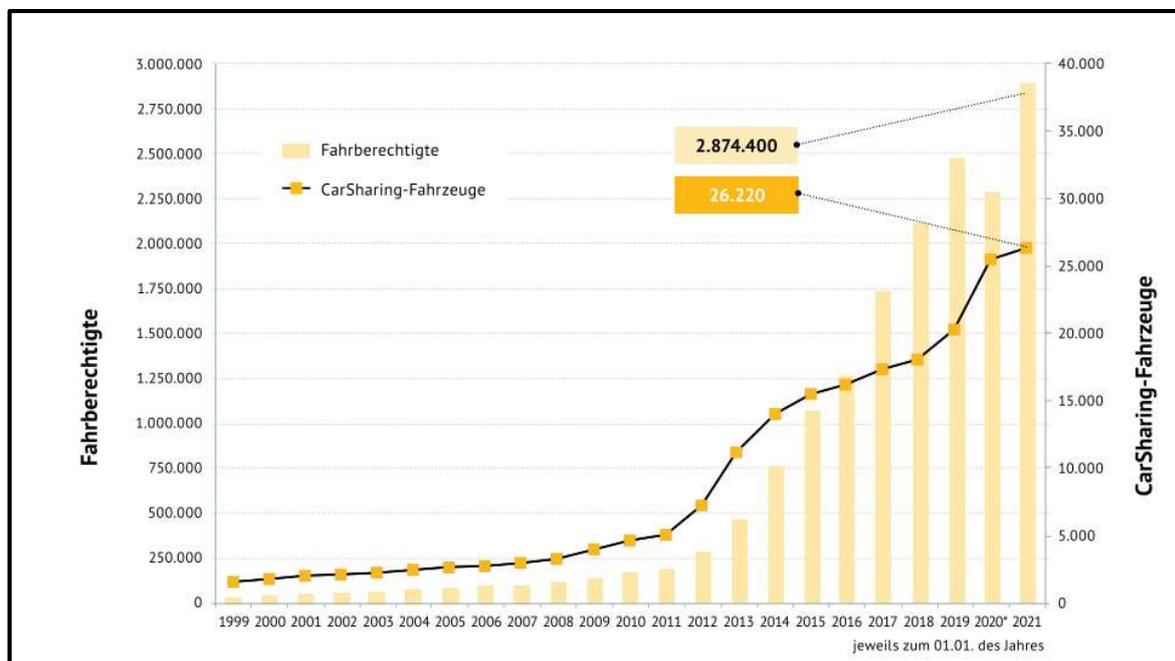
Für die Wirkung der Mobilitätsstationen erscheint es von zentraler Bedeutung, dass ein gesamtstädtisches Netz erarbeitet und umgesetzt wird, sodass in der Folge Synergieeffekte zwischen den Stationen erzielt werden können. Dies bedeutet, dass sowohl Mobilitätsstationen an bereits heute zentralen Knotenpunkten des ÖPNV als auch in Wohngebieten errichtet werden, um so die erste und letzte Meile der Nutzenden nachhaltiger gestalten zu können (MIRAMONTES et al. 2017, S. 1336; IGES INSTITUT GMBH 2021; KINIGADNER u. BÜTTNER 2021, S. 160). Auch bestimmte Points-of-Interest (POI), wie zum Beispiel Shoppingzentren, eignen sich als Standorte für Mobilitätsstationen (SMOLINER et al. 2016, S. 315). Darüber hinaus können Mobilitätsstationen in Gewerbe- oder Industriegebieten als Arbeitgeberstationen errichtet werden (ZMNRW 2022, S. 25).

**Primäre Funktion** – Die primäre Funktion der Mobilitätsstationen, das Bündeln der verschiedenen Verkehrsmittel in räumlicher Nähe, wurde bereits erwähnt. Im Zuge dessen wird das Konzept Mobility as a Service immer wichtiger, welche es den Nutzenden ermöglicht, ihre intermodale Reise selbstständig zu planen und mittels einer vorhandenen App, welche die verschiedenen Verkehrsmittel vereint, zu buchen (SANTOS u. NIKOLAEV 2021).

Nachfolgend werden die unterschiedlichen Verkehrsmittel, welche üblicherweise an Mobilitätsstationen angeboten werden und deren Einfluss auf eine Wende des Mobilitätsverhaltens der Nutzenden, aufgezeigt. Durch die Bündelung an Mobilitätsstationen können Synergieeffekte geschaffen werden (VDV 2013, S. 3).

Von zentraler Bedeutung ist dabei der ÖPNV. Dieser kann in besonderem Maße die Nachfrage nach Mobilität bündeln und ist deshalb elementar für die Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrssektors (VDV 2013; MESSNER u. SCHUBERT 2021, S. 61; SANTOS u. NIKOLAEV 2021). In Deutschland beläuft sich die Anzahl an Fahrgästen des ÖPNV in einem Jahr auf mehr als 10 Milliarden, sodass täglich knapp 20 Millionen PKW-Fahrten eingespart werden können. Der ÖPNV bietet somit erhöhtes Potenzial für die Substitution von Fahrten mit dem privaten PKW (VDV 2019, S. 3). Als wichtiges identitätsstiftendes Element der Stadtmobilität erscheint die Einbindung an Mobilitätsstationen sinnvoll (UBA 2020; MESSNER u. SCHUBERT 2021, S. 61). Insbesondere bietet sich die Erweiterung von bereits bestehenden Knotenpunkten des ÖPNV-Netzes zu Mobilitätsstationen an (ZMNRW 2017, S. 54). Im Klimaschutzplan 2050 wird vermehrt darauf hingewiesen, dass durch die finanzielle Förderung die Bedeutung des ÖPNV gesteigert werden soll (BMUV 2016, S. 53–55). Personen, denen kein privater PKW zur Verfügung steht, können die Angebote des ÖPNV nutzen und so vorhandene Mobilitätsbedürfnisse befriedigen (BBSR 2018). In mehreren wissenschaftlichen Studien wurde zudem auf die positive Beziehung zwischen der Nutzung des ÖPNV und der physischen Aktivität der Nutzenden hingewiesen (WENER u. EVANS 2007, S. 62; SAHLQVIST et al. 2012, S. 209).

In Kombination mit dem ÖPNV können Sharing-Angebote an den Mobilitätsstationen integriert und deren Einfluss erhöht werden. Dabei kann zum Beispiel ein **Carsharing-System** aufgebaut werden. Durch die organisierte und gemeinschaftliche Nutzung von PKW (MACK et al. 2021, S. 72), soll der Parkdruck in den Städten und dabei vor allem in den Wohnquartieren, reduziert werden (FREIE HANSESTADT BREMEN o.J.; LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.a; STADT NÜRNBERG o.J.a). Die Bedeutung des Carsharings ist in den letzten Jahren angestiegen (vgl. Abbildung 8) und von Fachkundigen wird das Potenzial bestätigt, dass Carsharing den privaten PKW-Besitz erheblich reduzieren und so zu einer Entlastung der einhergehenden negativen Effekte beitragen kann (CHEN u. KOCKELMAN 2016, S. 276).



**Abbildung 8: Marktentwicklung des Carsharings in Deutschland im Zeitraum von 1999 bis 2021.**  
 Quelle: BCS BUNDESVERBAND CARSHARING E.V. 2021

Im Mittel können 8 bis 20 private PKW ersetzt werden, so TRILLIG u. BECKER (2021, S. 418). Eine Übersicht über die möglichen Ersetzungsquoten, sowohl beim stationsbasierten als auch beim Free-Floating Carsharing in verschiedenen deutschen Städten, stellt Tabelle 3 dar.

**Tabelle 3: PKW-Ersetzungsquoten durch das Carsharing in verschiedenen deutschen Städten.**  
 Quelle: BCS BUNDESVERBAND CARSHARING E.V. 2021

Untersuchte CarSharing-Variante	Ersetzungsquote	Stadt	Jahr
Stationsbasiert	1:8 bis 1:9	Berlin	2019
Stationsbasiert, kombiniert	1:10 bis 1:15	Frankfurt (am Main)	2019
Stationsbasiert	1:7	Bremen	2018
Stationsbasiert, kombiniert	1:8 bis 1:20	Innenstadtnahe Wohngebiete in 12 Großstädten	2016
Free-Floating	1:0,3 bis 1:0,8	Köln, Frankfurt (am Main), Stuttgart	2018
Free-Floating	1:2 bis 1:3,6	München	2015

Hierbei wird ersichtlich, dass vor allem das stationsbasierte Carsharing eine hohe Ersetzungsquote aufweist (BRAUN et al. 2016, S. 72). Ein Aufbau eines stationsbasierten Carsharing-Systems eignet sich besonders an Mobilitätsstationen, da feste Standorte für das Angebot geschaffen werden (BBSR 2015). Auch in einer Stadt mit einem ausgeprägtem ÖPNV-Netz bietet das Carsharing einen weiteren Mehrwert. Die Vorteile eines PKW (vgl. Kapitel 2.1) greifen auch hier (DUNCAN 2011, S. 364). Allerdings erhält der Nutzende des Carsharing-Fahrzeugs, im Gegensatz zur Nutzung des privaten PKW, eine vollständige Kostentransparenz. Durch diese werden etablierte Routinehandlungen möglicherweise von den Nutzenden hinterfragt und eine reduzierte Nutzung der PKW könnte die Folge sein (TRILLIG u. BECKER 2021, S. 411). Darüber hinaus bietet die Implementierung eines Carsharing-Systems die Möglichkeit für sozial schwächere Bevölkerungsgruppen ihre Mobilitätsoptionen zu erweitern. Die mit der Nutzung eines PKW einhergehenden Vorteile bestehen auch in diesem Fall. Gleichzeitig können jedoch Kosten durch den Kauf eines PKW eingespart werden. Ein Carsharing-System kann somit einen Beitrag zu einer sozial gerechten Mobilität darstellen (DUNCAN 2011, S. 365).

Weiterhin können an Mobilitätsstationen besondere Formen des Carsharings, wie das Peer-to-Peer Carsharing oder Carpooling-Angebote, bei denen Fahrgemeinschaften gebildet werden, implementiert werden (BBSR 2015).

Eine Wechselbeziehung und enge Verzahnung besteht zudem zwischen den Carsharing-Systemen und dem Umweltverbund (BRAUN et al. 2016, S. 74). TRILLIG u. BECKER (2021, S. 412) stellen fest, dass Nutzende des Carsharings umweltbewusster sind und häufiger den ÖPNV nutzen oder mit dem Fahrrad fahren.

Dem **Radverkehr** wird als Element der aktiven Mobilität (BRACHER 2016, S. 266), eine wichtige Bedeutung für den Klimaschutz zugewiesen (DEFFNER 2018, S. 418). Des Öfteren werden überdachte Ausleih- und Abstellmöglichkeiten für (private) Fahrräder an den Mobilitätsstationen geschaffen (BRACHER 2016, S. 266). Die negativen Effekte des bislang vorherrschenden Verkehrs können durch die Nutzung des Fahrrads im Vergleich zur Nutzung des Autos reduziert werden (RISSEL et al. 2012, S. 2465). BRACHER (2016, S. 276) bezeichnet das Fahrrad als Null-Emissionen-Verkehrsmittel. Mehrere Fachkundige verdeutlichen zudem die gesundheitlichen Vorteile durch die Nutzung des Fahrrads (SAHLQVIST et al. 2012; PATTERSON et al. 2020).

Die Bundesregierung hat mit dem nationalen Radverkehrsplan 3.0 den Stellenwert des Fahrrads gestärkt. Dabei wurden diverse Leitziele formuliert. Unter anderem soll die Infrastruktur für die Fahrradnutzung gestärkt und das Fahrrad häufiger bei Fahrten zur Arbeitsstelle genutzt werden. Des Weiteren soll das Fahrrad vor allem in den Städten gefördert und genutzt werden. In der Folge sollen die Städte attraktiver und lebenswerter werden (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (BMDV) 2021). Die Errichtung von Mobilitätsstationen kann bei der Erfüllung dieser formulierten Leitziele helfen. Daneben kann die Nutzung des Fahrrads zu einer Entlastung des ÖPNV, vor allem in Spitzenzeiten, führen (MESSNER u. SCHUBERT 2021, S. 62). Bedeutsam ist hierbei jedoch, dass eine Kannelisierung des ÖPNV verhindert und stattdessen eine Koexistenz und Wechselbeziehung entwickelt wird (BRACHER 2016, S. 274). An Mobilitätsstationen kann dies insofern erfolgen, als dass der Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln wesentlich erleichtert und Anreize zur Nutzung beider Verkehrsmittel gegeben wird. Laut NOBIS u. KUHNIMHOF (2018, S. 94) beläuft sich die mit einem Fahrrad zurückgelegte Distanz in Metropolen auf 1,7 Kilometer pro Person und Tag. Als Ergänzung zum ÖPNV und zum Carsharing, können die Fahrräder vor allem für kürzere Distanzen und auf Strecken der ersten und letzten Meile genutzt werden (SHAHEEN u. CHAN 2016; ZHAO et al. 2019; MOHIUDDIN 2021).

Sowohl im Rahmen des Carsharings als auch für den Radverkehr, gewinnen **elektrische Antriebe** an Bedeutung (FISHMAN u. CHERRY 2016; ROBLEK et al. 2021). Durch elektrisch betriebene PKW können die ausgestoßenen Emissionen im Vergleich zu PKW, die mit fossilen Antriebsstoffen betrieben werden, reduziert werden (HOLMBERG u. ERDEMIR 2019). Durch das 2015 in Kraft getretene Elektromobilitätsgesetz wird die Umstellung auf elektrisch betriebene PKW gefördert. Diese erhalten im öffentlichen Raum besondere Rechte. Zum Beispiel können Parkplätze den elektrisch betriebenen PKW vorbehalten werden (BMUV 2020). Durch die Möglichkeit elektrisch betriebene Carsharing-PKW testweise zu nutzen, können ferner potenziell vorhandene Hemmschwellen gegenüber der Nutzung abgebaut werden (RID et al. 2017, S. 25). Durch elektrisch betriebene Fahrräder können die Mobilitätsoptionen der Nutzenden erweitert, weitere Distanzen und Hindernisse überwunden und größere Lasten mitgenommen werden (UBA 2014, S. 8). Wenn Fahrten, die ursprünglich mit dem PKW durchgeführt wurden, hingegen durch elektrisch betriebene Fahrräder ersetzt werden, können weitere Emissionen eingespart werden (UBA 2014, S. 15–16). Die entsprechende Ladeinfrastruktur und sichere Abstellmöglichkeiten können an den Mobilitätsstationen geschaffen werden (GARDE et al. 2014; ZMNRW 2022, S. 40–43).

Ein weiteres Verkehrsmittel, welches auf der Elektromobilität beruht und im Zuge der Covid-19-Pandemie an Bedeutung gewinnen konnte, ist der **E-Scooter** (GEBHARDT et al. 2021; RECK et al. 2022). In Köln und Berlin wurden vereinzelt PKW-Stellflächen zu Abstellflächen für E-Scooter umgewidmet (NADKARNI 2020). Durch die Integration dieser Verkehrsmittel an Mobilitätsstationen werden mehrere Probleme gelöst. Durch das Schaffen von dedizierten Stellplätzen können nicht sachgemäß abgestellte E-Scooter im öffentlichen Raum und Konfliktsituationen vermieden werden (SCHELLONG et al. 2019; GÖSSLING 2020; NADKARNI 2020). Durch die Bündelung an bestimmten Standorten kann das Einsammeln und Verteilen der Fahrzeuge optimiert werden. Hier besteht besonderes Verbesserungspotenzial, da viele Emissionen in der Folge eingespart werden können (HOLLINGSWORTH et al. 2019). Die E-Scooter können im Besonderen auf der ersten oder letzten Meile als Zubringer genutzt werden (BAEK et al. 2021; GEBHARDT et al. 2021). GEBHARDT et al. (2021) verdeutlichen, dass mehr als 10 Prozent der Fahrten mit dem PKW in Deutschland durch den E-Scooter ersetzbar sind.

Eng verknüpft mit den verschiedenen Verkehrsmitteln ist zudem der **Fußverkehr**. Um die verschiedenen Verkehrsmittel an den Mobilitätsstationen nutzen zu können, muss die Distanz bis dorthin zurückgelegt werden. Nicht selten geschieht dies zu Fuß (RISSEL et al. 2012; KAGERBAUER 2021, S. 187). Der Fußverkehr ermöglicht die Verflechtung der verschiedenen Verkehrsmittel und laut WULFHORST (2021, S. 353) ist dieser elementar für die Erfüllung der Mobilitätsansprüche der Bevölkerung innerhalb der Städte. Der Fußverkehr sollte demnach bei der Planung der Stationen beachtet und attraktive Infrastrukturen, welche die Belange der zu Fuß Gehenden im Besonderen berücksichtigen, geschaffen werden (SOMMER u. DEUTSCH 2021, S. 329; ZMNRW 2022, S. 25). Eine Beschilderung und Wegweisung erleichtern das Auffinden der Standorte. Zudem sind bei der Planung von Mobilitätsstationen ein einfacher Zugang, Barrierefreiheit und eine hohe Sichtbarkeit zu gewährleisten (ZMNRW 2017).

**Sekundäre Funktionen** – Neben der primären Funktion, der nahtlosen Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel, werden teils Serviceeinrichtungen an den Stationen angeboten, um so den Nutzenden Informationen zu übermitteln und den Aufenthalt an den Stationen angenehmer zu gestalten (BELL 2019, S. 65). Diese Angebote reichen über das Vorhandensein eines Servicepunktes, in dem eine persönliche Beratung zu Angeboten oder Tarifen erfolgen kann, über das Aufstellen von dynamischen Fahrgastinformationstafeln, welche die Nutzenden der Stationen über aktuelle Verbindungen informiert, und Ticketautomaten zu Smart Lockern, an denen Pakete abgeholt werden können (ZMNRW u. NAHVERKEHR RHEINLAND GMBH 2020, S. 3). In mehreren Studien wurde über den Einfluss der gebotenen Servicequalität geforscht und festgehalten, dass die gebotenen Serviceleistungen die Wahl der Verkehrsmittel beeinflussen können. Nachhaltige Verkehrsmittel werden eher genutzt, wenn den Nutzenden die oben genannte Leistungen geboten werden (HÖROLD et al. 2015; MUGION et al. 2018; JUNG u. KOLDERT 2019).

Ferner können Mobilitätsstationen zu sozialen Treffpunkten und Aufenthaltsbereichen werden. Potenziell können dabei gastronomische Einrichtungen, wie Cafés, Schnellrestaurants, Bäckereien oder Kioske, an den Standorten integriert werden. Ebenfalls kann ein öffentliches WC für die Nutzenden zur Verfügung gestellt werden. Durch die Widmung einer Fläche als Coworking-Space besteht die Möglichkeit, dass sich die Mobilitätsstationen zu Orten des alltäglichen Lebens entwickeln. Durch den Bau derartiger Elemente wird

folglich die Aufenthaltsqualität gesteigert und der öffentliche Raum kann anders als bislang genutzt werden. Der Beitrag der Mobilitätsstationen als Orte des alltäglichen Lebens wird dabei sowohl vom BBSR (2015) als auch vom ZMNRW u. NAHVERKEHR RHEINLAND GMBH (2020) hervorgehoben.

Hierbei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass je nach Standort und Lage, die Ausgestaltung der Mobilitätsstationen variieren kann. Oftmals schränkt bereits die Flächenverfügbarkeit die Ausgestaltung der Stationen ein (ZMNRW 2017).

Eine exemplarische Mobilitätsstation mit den diversen Funktionen und Eigenschaften ist in Abbildung 9 dargestellt.

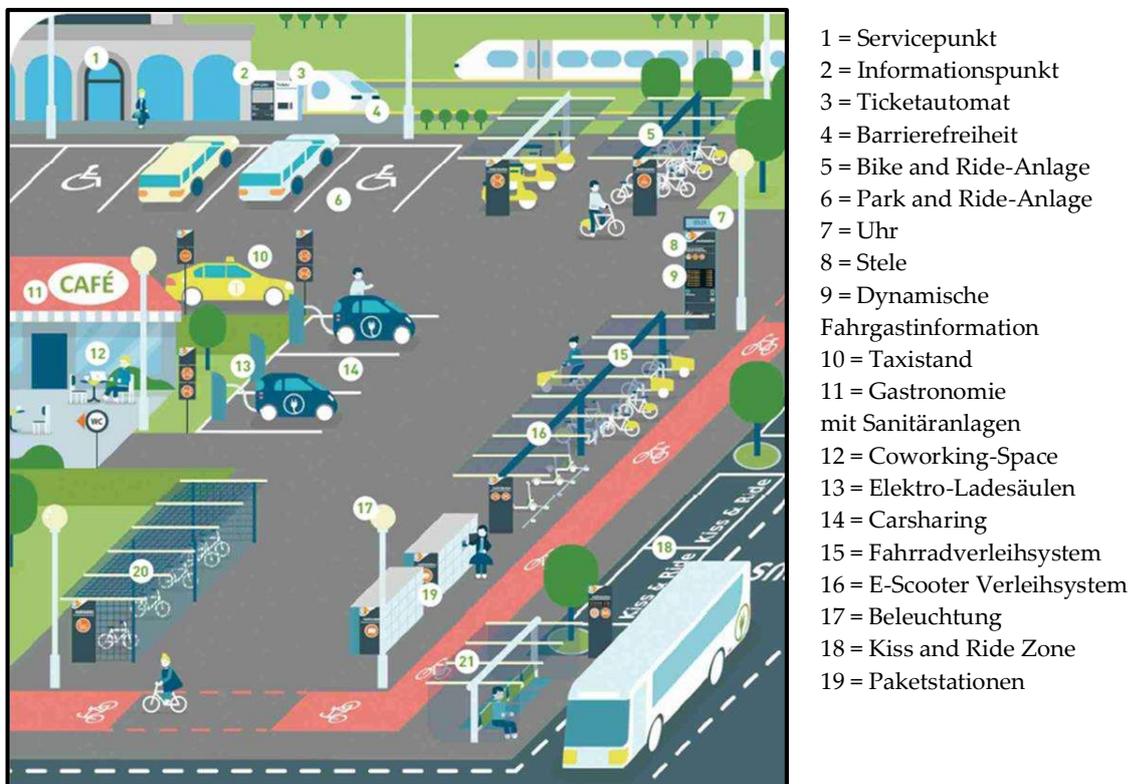


Abbildung 9: Mobilitätsstation verbildlicht. Quelle: ZMNRW u. NAHVERKEHR RHEINLAND GMBH 2020, S. 4

### **3 Mobilitätsstationen in Deutschland – Vorstellung der untersuchten Städte**

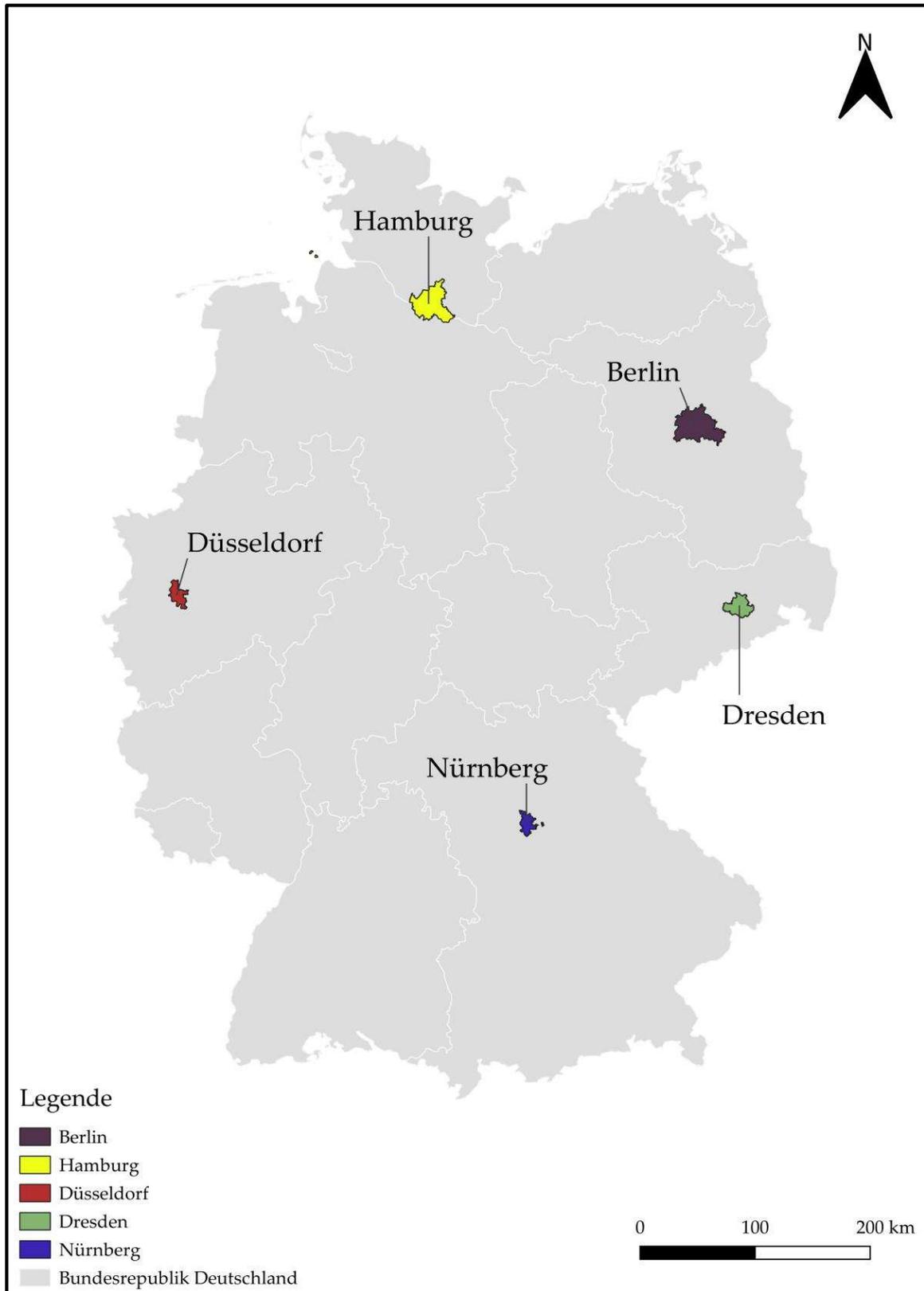
Im Rahmen dieser Arbeit wird das Themenfeld der Mobilitätsstationen in Deutschland mit- samt bestimmten Schwerpunkten untersucht. Es wurde eine Filterung vorgenommen, um das Untersuchungsgebiet abzugrenzen.

Zunächst wurde festgelegt, dass das Themenfeld der Mobilitätsstationen in deutschen Städten untersucht werden soll. Hinsichtlich der Rahmenbedingungen des Verkehrs existieren grundlegende Unterschiede zwischen dem städtischen und ländlichen Raum, weshalb eine Abgrenzung notwendig erscheint (HERGET 2016, S. 271; VERKEHRSClub DEUTSCHLAND (VCD) 2021). Des Weiteren eignet sich die Untersuchung von errichteten Mobilitätsstationen in Städten, da bislang im Gegensatz zum ländlichen Raum, gegenwärtig deutlich häufiger Mobilitätsstationen im städtischen Raum errichtet wurden. Im ländlichen Raum sind Mobilitätsstationen bislang selten umgesetzt worden und entsprechende Planungen zur Errichtung befinden sich gegenwärtig häufig erst in den ersten Projektphasen (vgl. REGIONALVERBAND FRANKFURT/RHEINMAIN o.J.).

Ausgehend von dieser ersten Filterung wurden weitere Kriterien gebildet, um das Untersuchungsgebiet abzugrenzen. Lediglich Städte mit mindestens 300.000 Einwohnenden wurden in die Untersuchung einbezogen, um so eine Machbarkeit der Analyse zu garantieren. Zum Stand des 31. Dezember 2020 gab es in Deutschland insgesamt 22 Städte mit mehr als 300.000 Einwohnenden (DESTATIS 2020).

Die Städte Berlin, Hamburg, Dresden, Nürnberg und Düsseldorf wurden in die Untersuchung einbezogen. Diese Städte unterscheiden sich sowohl hinsichtlich ihrer Lage in Deutschland als auch hinsichtlich ihrer Einwohnerzahl (vgl. Abbildung 10) (DESTATIS 2020). Des Weiteren befinden sich die Städte bezüglich der Errichtung von Mobilitätsstationen in unterschiedlichen Phasen. Das Ziel bei der Auswahl der untersuchten Städte besteht darin, möglichst diverse Erkenntnisse zu erhalten.

Durch die Auswahl der untersuchten Städte wird das Ziel verfolgt, eine vergleichende Analyse zur Planung, zum Betrieb und zur Umsetzung von Mobilitätsstationen in Deutschland durchzuführen.



**Abbildung 10: Lage der untersuchten Städte in Deutschland. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: GEOPORTAL BERLIN 2022b; FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG o.J.; LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2022a; MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTORS 2022; LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 2020b; Hintergrundkarte: GEOBASIS-DE / BKG © 2021**

### 3.1 Berlin – die „Jelbi-Stationen“ und „Jelbi-Punkte“

In Berlin existiert seit Juni 2019 mit „Jelbi“ ein Angebot zur Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel (BVG o.J.d). Damit wird einer Aufforderung im Berliner Nahverkehrsplan entsprochen:

*„Der Ausbau und die Erweiterung von geeigneten Bahnhöfen und Knotenpunkten des ÖPNV zu Mobilitätsstationen beziehungsweise Mobilitätshubs ist [...] eine wesentliche Möglichkeit, diese Verknüpfung [Anm. Verknüpfung zwischen den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes] zu verbessern und auch räumlich zu erleichtern.“ SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, MOBILITÄT, VERBRAUCHER- UND KLIMASCHUTZ 2020, S. 121*

Die Vision der Beteiligten war es, Berlin als wachsende Stadt zukünftig unabhängiger vom privaten PKW und in der Folge attraktiver zu gestalten. Durch die Mobilitätsstationen soll die Lebensqualität in der Stadt erhöht werden (BVG o.J.d).

Das Konzept „Jelbi“ unterteilt die Mobilitätsstationen dabei in die größeren „Jelbi-Stationen“, welche besonders an Knotenpunkten des ÖPNV wiederzufinden sind und die kleineren „Jelbi-Punkte“, welche punktuell den Umstieg auf nachhaltige Verkehrsmittel fördern. Bislang wurden bereits 14 größere „Jelbi-Stationen“ und über 30 kleinere „Jelbi-Punkte“ im gesamten Stadtgebiets Berlins errichtet (BVG o.J.a) (vgl. Abbildung 11; Stand: Mai 2022). Hierbei ist zu erwähnen, dass die „Jelbi-Stationen“ und „Jelbi-Punkte“ teils als Cluster errichtet wurden. Dies wird in Abbildung 11 anhand des „Jelbi-Netzes“ Biesdorf im Stadtteil Marzahn-Hellersdorf erkennbar, welches sich aus einer größeren „Jelbi-Station“ am U-Bahnhof Elsterwerdaer Platz und mehreren kleinen „Jelbi-Punkten“ im Umfeld zusammensetzt (BVG o.J.b). Abbildung 12 zeigt die exemplarische „Jelbi-Station“ am S- und U-Bahnhof Lichtenberg mit den zur Verfügung stehenden Mobilitätsangeboten. Darüber hinaus besteht eine Anbindung an das ÖPNV-Netz und die Nutzenden werden zusätzlich durch eine Stele über das „Jelbi“-Angebot informiert.

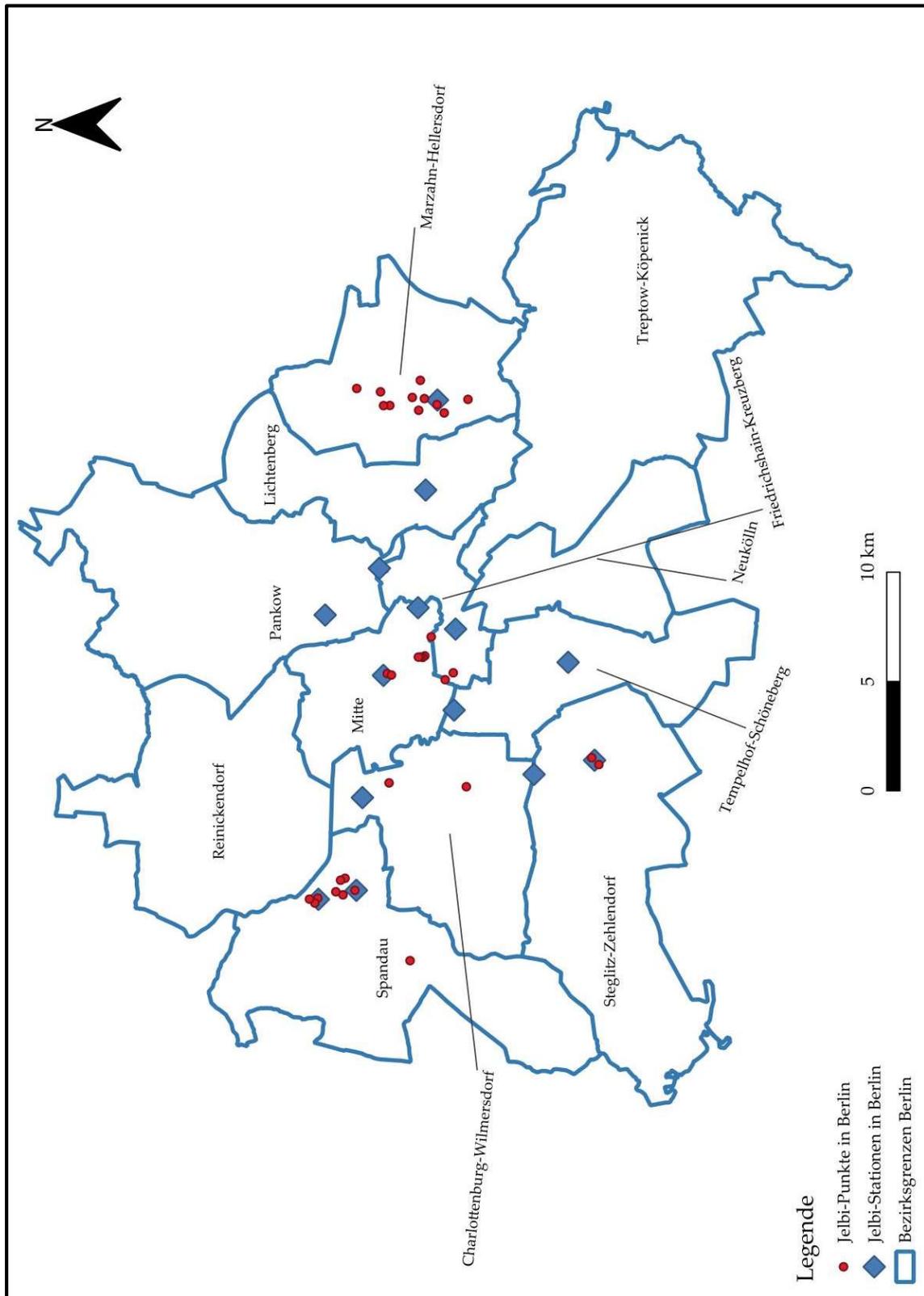


Abbildung 11: „Jelbi-Punkte“ und „Jelbi-Stationen“ im Berliner Stadtgebiet. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: BVG o.J.a; Hintergrundkarte: GEOPORTAL BERLIN 2022a



Abbildung 12: „Jelbi-Station“ am S- und U-Bahnhof Lichtenberg. Quelle: BVG o.J.a

### 3.2 Hamburg – die „hvv switch Punkte“

Nach Bremen war Hamburg die zweite deutsche Stadt, welche Mobilitätsstationen errichtet hat (BBSR 2015, S. 22). Im Jahr 2013 wurde am Berliner Tor, einem bedeutsamen Knotenpunkt des ÖPNV, die erste Mobilitätsstation auf dem Hamburger Stadtgebiet errichtet (vgl. Abbildung 14). An diesem Standort können die Nutzenden vom ÖPNV auf Leihräder und auf das Carsharing umsteigen. Darüber hinaus wurde beim Bau der Mobilitätsstation eine Servicestation, an der Nutzende Hilfe erhalten können, integriert. Nach einem kontinuierlichen Ausbau der Stationen an den Knotenpunkten des ÖPNV, von denen mittlerweile insgesamt 18 Stück in Hamburg umgesetzt wurden, wurden seit 2017 im Hamburger Stadtgebiet, ähnlich wie in Berlin, kleinere Stationen in den Quartieren errichtet. Gegenwärtig stehen den Nutzenden über 80 „hvv switch Punkte“ zur Verfügung (vgl. Abbildung 13; Stand: Mai 2022). Ein weiterer Ausbau wird angestrebt. Hervorzuheben für das Fallbeispiel Hamburg ist die Vielfalt der Mobilitätsanbieter. Die Nutzenden können neben dem klassischen ÖPNV-Angebot, welches in Hamburg zusätzlich die Fähre inkludiert, aus insgesamt sieben Carsharing-Anbietern und einem Fahrradverleih-Anbieter wählen (alle hier aufgelisteten Information aus der Quelle: HVV o.J.).

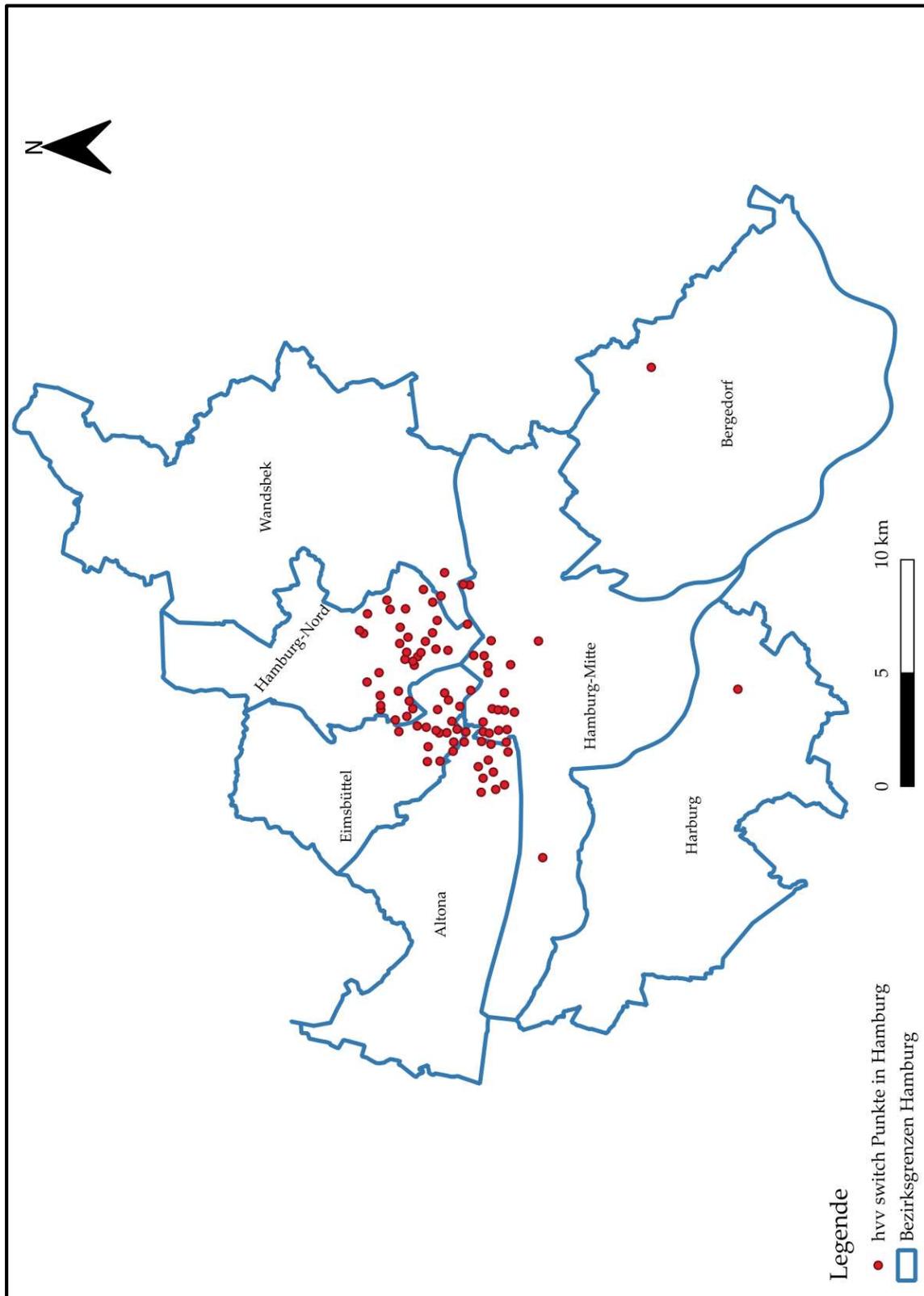


Abbildung 13: „hvv Switch Punkte“ im Hamburger Stadtgebiet. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: HVV o.J.; Hintergrundkarte: FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, LANDESBETRIEB GEONFORMATION UND VERMESSUNG o.J.



Abbildung 14: „hvv Switch Punkt“ am Berliner Tor. Quelle: SCHWARZER 2014

### 3.3 Dresden – die „MOBIPunkte“

Durch eine Befragung zum Mobilitätsverhalten der Dresdner Bevölkerung konnte im Jahr 2013 festgestellt werden, dass trotz eines hohen Bevölkerungswachstums die PKW-Verkehrsmengen konstant gehalten und stattdessen der Umweltverbund gestärkt werden konnte. Insgesamt 25 Prozent der Dresdner Bevölkerung nutzte ausschließlich den privaten PKW. Das Potenzial für ein inter- und multimodales Mobilitätsverhalten war somit innerhalb der Dresdner Bevölkerung vorhanden (LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.a).

Seit 2009 wurde in diversen Beschlüssen des Stadtrates die Position der nachhaltigen Verkehrsmittel gestärkt und dadurch die Grundlagen für den Bau der „MOBIPunkte“ gesetzt. Im März 2017 stimmte der Stadtrat Dresdens dem Bau von Mobilitätsstationen zu. Dadurch sollten die bereits bestehenden intermodalen Angebote verknüpft werden (TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN 2019; LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.a). Für das Stadtgebiet sind insgesamt 76 „MOBIPunkte“ geplant (vgl. Abbildung 15; Stand: Mai 2022). Dabei sollen größtenteils wohnstandortnahe Mobilitätsstationen errichtet werden. Insgesamt sollen 63 wohnortnahe und 13 größere, zentralere „MOBIPunkte“ den Verkehr in Dresden nachhaltig prägen (vgl. Abbildung 16 und Abbildung 17).

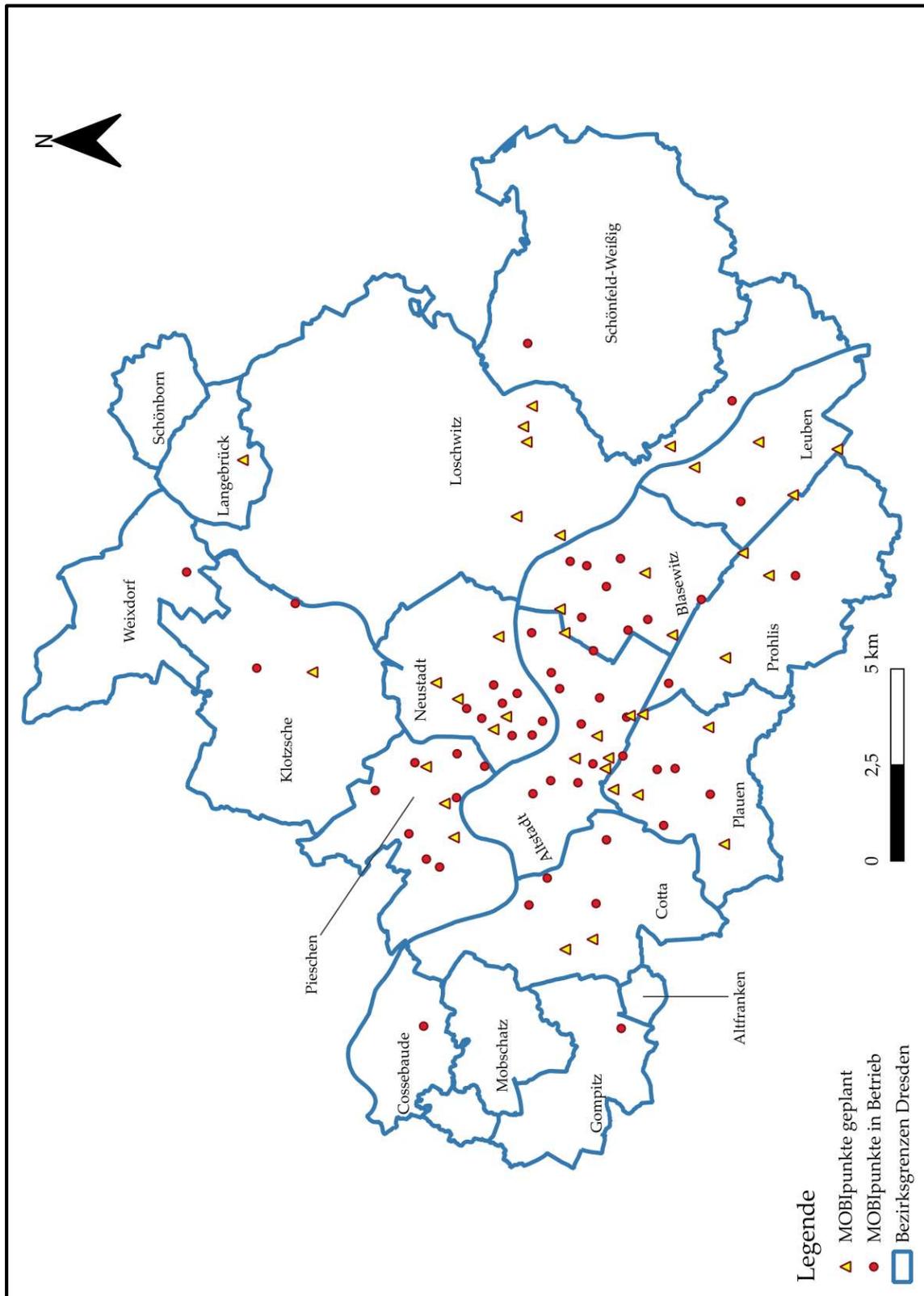


Abbildung 15: „MOBipunkte“ im Dresdner Stadtgebiet. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.b; Hintergrundkarte: LANDESHAUPTSTADT DRESDEN 2022b

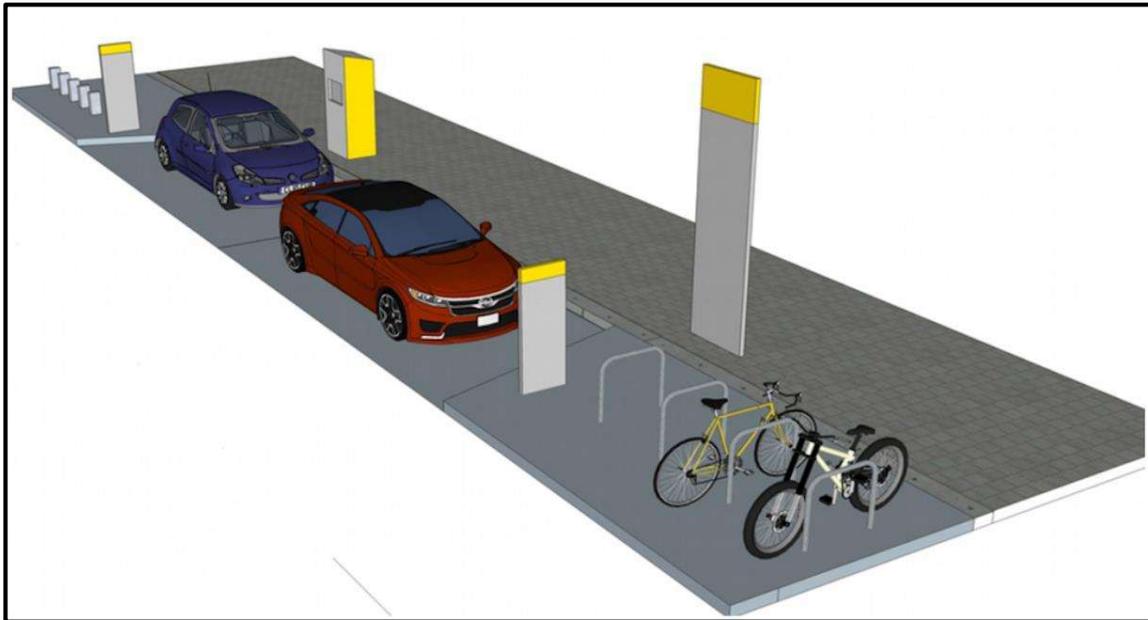


Abbildung 16: Wie ein wohnortnaher „MOBIpunkt“ aussehen kann. Quelle: LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.a



Abbildung 17: Exemplarischer größerer „MOBIpunkt“ in Dresden. Quelle: LANDESHAUPTSTADT DRESDEN o.J.a



### 3.4 Nürnberg – die „Mobilpunkte“

Seit Oktober 2016 sind die „Mobilpunkte“ im Nürnberger Stadtgebiet in Betrieb (vgl. Abbildung 18; Stand: Mai 2022). Dabei orientierte sich die Stadt Nürnberg bei der Namensgebung an dem Vorbild der Stadt Bremen. Die Kriterien für die Standorte der Mobilitätsstationen wurden klar definiert. Die Stationen befinden sich dabei in hochverdichteten Stadtteilen, welche allesamt einen hohen Parkdruck aufweisen. Von Seiten der planenden Verantwortlichen besteht die Hoffnung, dass durch ein Carsharing-Angebot in der Folge der Anteil der privaten PKW reduziert werden kann (vgl. Abbildung 19). Grundsätzlich besteht an den „Mobilpunkten“ eine Übergangsmöglichkeit zum ÖPNV, die Möglichkeit, Fahrräder abzustellen und Carsharing-Fahrzeuge auszuleihen. Teils ist eine Fahrradverleihstation inkludiert. Nach der ersten Ausbaustufe mit insgesamt 8 Stationen, sind nun insgesamt 47 Standorte errichtet worden (Stand: Mai 2022). Hervorzuheben für die Stationen im Nürnberger Stadtgebiet ist, dass 5 der insgesamt ersten 30 Stationen mit von der Nürnberger Bevölkerung ausgewählt wurden. Weitere Ausbaustufen und Veränderungen an den Stationen sind möglich und denkbar (alle hier aufgelisteten Informationen aus den Quellen: STADT NÜRNBERG o.J.a, o.J.c).

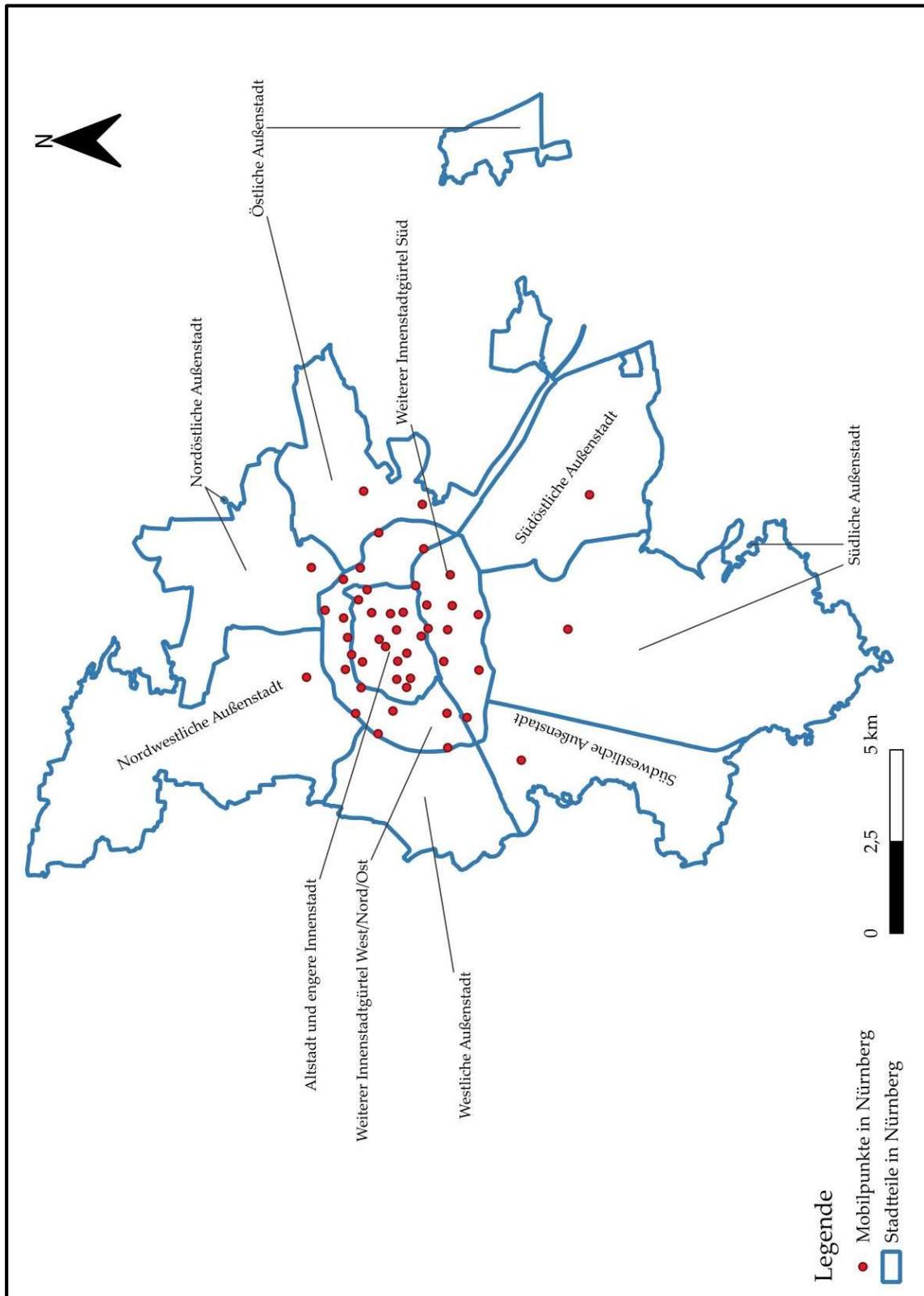


Abbildung 18: „Mobilpunkte“ im Nürnberger Stadtgebiet. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: STADT NÜRNBERG o.J.c; Hintergrundkarte: OPENSTREETMAP WIKI 2019



Abbildung 19: Exemplarischer „Mobilpunkt“ in Nürnberg. Quelle: STADT NÜRNBERG o.J.b

### 3.5 Düsseldorf – die „MobilitätStationen“

Als exploratives Fallbeispiel dient im Rahmen dieser Arbeit die Stadt Düsseldorf, in der im Gegensatz zu den anderen Fallbeispielstädten gegenwärtig die ersten „MobilitätStationen“ entstehen. Im Mai 2022 wurde die erste der insgesamt acht geplanten Stationen für das Jahr 2022 eröffnet (vgl. Abbildung 20) (CMD 2022c).

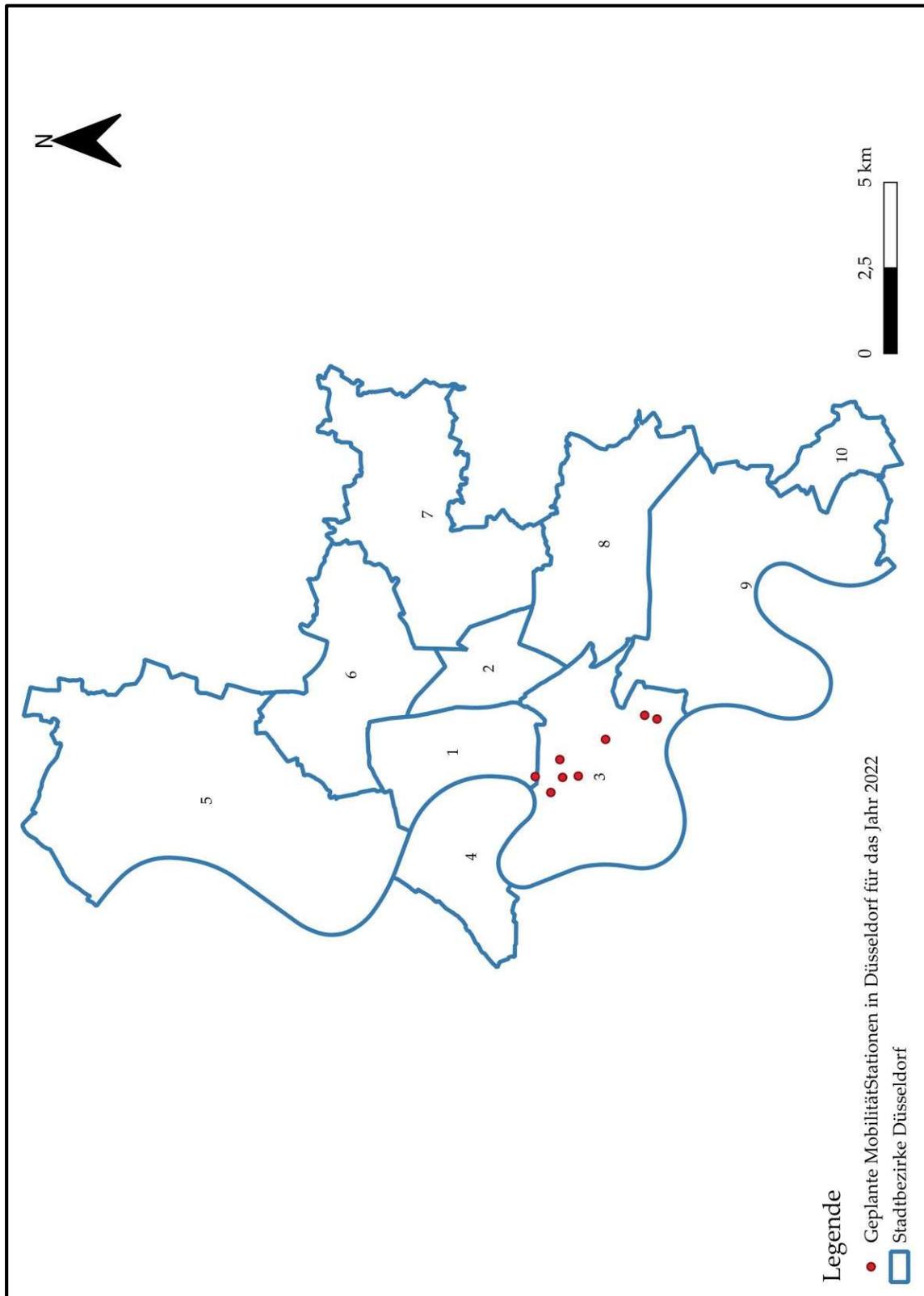


Abbildung 20: Geplante „MobilitätStationen“ für das Jahr 2022 in Düsseldorf. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: CMD 2022a; Hintergrundkarte: LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 2020a

Bei der Namensgebung orientierten sich die Verantwortlichen der Errichtung der „MobilStationen“ an den eingeführten Marken „mobil.nrw“ und „mobilstation“ des Verkehrsministeriums aus Nordrhein-Westfalen (CMD 2021b). Dadurch gliedert sich das Düsseldorfer Fallbeispiel in übergeordnete Strukturen ein. Neben diversen Gemeinsamkeiten, die sich vor allem in dem Bestreben, das Verkehrsgeschehen in den beiden Räumen nachhaltiger zu gestalten und die Abhängigkeit vom privaten PKW zu verringern, äußern, existieren spezifische Unterschiede für das Düsseldorfer Fallbeispiel. So sollen die „MobilitätStationen“ in Düsseldorf vor allem in Wohnquartieren errichtet werden, um so Angebote für die erste und letzte Meile zu schaffen. Darüber hinaus wird besonderer Wert auf den städtebaulichen Einfluss und die städtebauliche Integration der Stationen gelegt. So sind Grünflächen vorgesehen, welche zum Verweilen einladen sollen, sodass die „MobilitätStationen“ zu Orten des alltäglichen Lebens werden. Zudem soll durch die Ausweisung von Grünflächen an den „MobilitätStationen“ die Aufnahme von Regenwasser erleichtert und dadurch das Prinzip der Schwammstadt verfolgt werden, welches aufgrund des voranschreitenden Klimawandels an Bedeutung gewinnt (NGUYEN et al. 2019; BECKER 2021).

Gleichzeitig wird betont, dass durch die Stationen geordnete Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und E-Scooter geschaffen werden. Dadurch wird das Abstellen der Fahrzeuge im öffentlichen Raum und das Blockieren bestimmter Wege verhindert (vgl. Abbildung 21). Seit 2020 arbeitet die Connected Mobility Düsseldorf GmbH (CMD) als Tochterunternehmen der Stadt Düsseldorf an dem Projekt der Mobilitätsstationen in der Stadt. An jeder der insgesamt 100 geplanten „MobilitätStationen“ wird ein Carsharing-Angebot vorhanden sein und der Fokus auf die Begrünung des Raumes und die städtebauliche Integration der Mobilitätsstationen gelegt (alle hier aufgelisteten Informationen aus den Quellen: CMD 2021a, 2021d).



Abbildung 21: Exemplarische "MobilitätStation" in Düsseldorf. Quelle: CMD 2021d

## 4 Methodisches Vorgehen

Das Konzept der Mobilitätsstationen weist eine junge Historie auf (vgl. Kapitel 2.4). Die Verfügbarkeit spezifischer Literatur – vor allem deutschsprachiger Literatur – ist dementsprechend bislang eingeschränkt. Die Auseinandersetzung mit der vorhandenen Literatur lieferte jedoch wichtige Erkenntnisse (KUCKARTZ u. RÄDIKER 2022, S. 31).

Besonders hervorzuheben ist die Arbeit von STEIN u. BAUER (2019), die sich im Rahmen eines größeren Forschungsprojektes den Erkenntnissen und Erfahrungen des Aufbaus von Mobilitätsstationen in verschiedenen Kommunen Deutschlands widmet. Darüber hinaus liefern MIRAMONTES et al. (2017) wichtige Erkenntnisse zu der Genese der Mobilitätsstationen in München. Wissenschaftliche Arbeiten liegen somit bislang zu den Städten München, Bremen, Offenburg, Leipzig als Untersuchungsgebiete vor. Deshalb wird durch das dieser Arbeit zugrunde liegende Forschungsdesign angestrebt, neue Erkenntnisse über das Themenfeld der Mobilitätsstationen in weiteren deutschen Großstädten zu erlangen.

### 4.1 Interviews im Rahmen einer qualitativen Sozialforschung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde eine qualitative Sozialforschung durchgeführt (STRÜBING 2018, S. 1–29). Zentrale Methode war dabei das Führen von Interviews mit Fachkundigen, Verantwortlichen und Beteiligten der Errichtung der Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten.

Interviews als wissenschaftliche Methode gewinnen zunehmend an Bedeutung, da viele Kriterien, welche an ein wissenschaftliches Arbeiten gekoppelt sind, durch diese Methode erfüllt werden. So lassen sich die Interviews intersubjektiv nachvollziehen und sind reproduzierbar. Des Weiteren lassen sich im besten Fall die Informationen unverzerrt-authentisch erheben (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 313).

Aufgrund von Unterschieden in der Herangehensweise, existiert eine große Bandbreite an verschiedenen Interviewformen und -bezeichnungen (vgl. FLICK 2010, S. 268–278; vgl. LAMNEK 2010, S. 350; vgl. MATTISSEK et al. 2013, S. 158–161).

Die in dieser Arbeit durchgeführten Interviews können nach LAMNEK u. KRELL (2016, S. 316) dem Typen des ermittelnden und spezifischer dem informatorischen Interview

zugeordnet werden. Dabei sollen fallspezifische Informationen über die Errichtung der Mobilitätsstationen in den jeweiligen Städten erhoben werden (vgl. BOGNER et al. 2014, S. 23).

Darüber hinaus weisen die durchgeführten Interviews Merkmale eines problemzentrierten Interviews auf. Die im Vorfeld durchgeführte Literaturrecherche und -analyse ermöglichte ein Vorverständnis über die wichtigsten Inhalte des Themenfeldes. Die problemzentrierten Interviews bieten sich als Methode an, da das erlangte Vorverständnis überprüft werden kann und weitere Erkenntnisse über die Problemstellung gesammelt werden (REUBER u. PFAFFENBACH 2005, S. 133–134).

Die Entwicklung eines Leitfadens ist hilfreich bei der Durchführung von problemzentrierten Interviews (MEY u. MRUCK 2011, S. 262). Laut WITZEL u. REITER (2012, S. 51) kann durch die Nutzung eines Leitfadens gewährleistet werden, dass sowohl die inhaltlichen Interessen der forschenden Person berücksichtigt als auch Erkenntnisse aus dem Feld erhoben werden. Dabei wurden bei der Entwicklung des Leitfadens die vorhandenen theoretischen Grundlagen beachtet (REUBER u. PFAFFENBACH 2005, S. 133–134). Des Weiteren wurden die eingangs formulierten Forschungsfragen und -interessen in die Gestaltung des Leitfadens einbezogen und diese dadurch operationalisiert (KAISER 2014, S. 68). Bei der Entwicklung des Leitfadens wurden bestimmte Annahmen zugrunde gelegt. Grundsätzlich galt für den Leitfaden die Prämisse, dass dieser das Interview strukturieren soll. Gleichzeitig muss jedoch eine Offenheit gegenüber neuen Erkenntnissen bestehen (HELFFERICH 2014, S. 560). Dieser Umstand führte zu Herausforderungen bei der Erstellung der Leitfäden. Der Leitfaden sollte schließlich weniger ein Korsett als eine Gedächtnisstütze und eine Art Checkliste darstellen (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 347).

Bei der Entwicklung des Leitfadens wurden die von MISOCH (2019, S. 68–69) dargelegten vier Phasen eines Leitfadeninterviews berücksichtigt. Auf eine Informationsphase, in der die wichtigsten Informationen über das Forschungsprojekt vorgestellt werden, folgt die Aufwärm- und Einstiegsphase. In dieser Phase werden die Interviewten mit dem Interview vertraut gemacht und zum Reden animiert. Darauf aufbauend sollen in der Hauptphase die relevanten Informationen genannt werden, ehe das Interview in der Ausklang- und Abschlussphase rekapituliert wird und eventuell fehlende Informationen genannt werden.

In fünf von sieben Interviews wurde derselbe Leitfaden verwendet, um so eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Lediglich kleine Modifizierungen wurden aufgrund der jeweiligen Interviewsituation und der verschiedenen Positionen und Perspektiven der Interviewten für die zwei anderen Interviews vorgenommen (vgl. Anhang 2, Anhang 3 und Anhang 4).

Die Interviews wurden mit Hilfe eines Videokonferenz-Programms aufgezeichnet. Dieses Medium bietet diverse Vorteile. Aus der Perspektive des Forschenden müssen weniger Ressourcen aufgewendet werden, da Reisen in die jeweiligen Beispielstädte vermieden werden können (JANGHORBAN et al. 2014). Trotz der, im Vergleich zu einem Interview, bei denen sich die forschende Person und die Interviewten an einem Ort treffen, gesteigerten Anonymität, kann eine direkte Kommunikationssituation hergestellt werden, indem sich die teilnehmenden Personen bei eingeschalteter Kamera sehen können. Gleichzeitig müssen gewisse technische Standards gegeben sein und die Gefahr einer Absage des Interviews ist im Gegensatz zu einem persönlichen Treffen erhöht (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 328; FALTER et al. 2022).

Aufgrund der hohen Anzahl an Informationen, welche während der Interviews erhoben werden, wurden die in dieser Arbeit durchgeführten Interviews mit der Software „*Open Broadcaster Software*“ aufgezeichnet. Im Vorfeld der Interviews wurde dieser Vorgehensweise, unter Einhaltung der Anonymisierung (vgl. RYAN et al. 2009, S. 312; vgl. FUß u. KARBACH 2019, S. 97), von den Teilnehmenden zugestimmt. In dieser Arbeit kann nach MEDJEDOVIĆ et al. (2010, S. 75) von einer faktischen Anonymität gesprochen werden, da Rückschlüsse auf die beteiligten Interviewten nur unter erheblichem Mehraufwand möglich sind.

Als eine zentrale Herausforderung bei der Durchführung der Interviews erweist sich, dass zwar das Erkenntnisinteresse der forschenden Person im Vordergrund steht, jedoch für die Qualität der Daten es bedeutsam ist, dass den befragten Fachkundigen die primäre Redenszeit zukommt. Zwar liegt mit dem Gesprächsleitfaden ein Grundgerüst für den Ablauf des Interviews vor und die darin enthaltenen Fragen werden bestenfalls beantwortet, jedoch können bestimmte, nicht explizit im Leitfaden genannte Aspekte, ebenso vertiefend angesprochen werden, wenn dies von den Fachkundigen gewünscht wird (HELFFERICH 2014).

Der Interviewleitfaden beinhaltet deshalb narrative Erzählsequenzen. Wenn die Fachkundigen das Gefühl vermittelt bekommen, dass Sie die Informationen, die sie teilen, frei wählen können, wird eine valide Datenerhebung sichergestellt (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 367). Des Weiteren wird so die geforderte Offenheit für neue Informationen gewährleistet (HELFFERICH 2014, S. 562). Die forschende Person soll passiv bleiben, zuhören und Erkenntnisse sammeln und gleichzeitig eine angemessene Gesprächssituation schaffen. Lediglich bei großen Abschweifungen vom erstellten Leitfaden ist ein Eingreifen notwendig (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 336). Die Verteilung der aktiven und passiven Rollen während des Interviews muss eindeutig festgelegt sein, damit ein reibungsloser Ablauf garantiert wird (KARNIELI-MILLER et al. 2009, S. 286). Ebenfalls müssen Aspekte, welche aufgrund der Literaturrecherche als vermeintliche Selbstverständlichkeiten bewertet werden, besprochen werden, da dadurch weitere Hintergrundinformationen gewonnen oder zumindest die theoretischen Annahmen bestätigt werden können (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 367).

### **4.2 Auswahl der interviewten Personen**

Im Gegensatz zu einer quantitativen Forschung, in welcher die Generalisierung einen hohen Stellenwert einnimmt, strebt eine qualitative Forschung nicht zwangsläufig an, alle relevanten Fachkundigen zu befragen (LAMNEK u. KRELL 2016, S. 363). Im Fokus steht bei einer qualitativen Forschung, dass die ausgewählten Fachkundigen Informationen zur Beantwortung der Forschungsfragen liefern, über spezifisches Wissen verfügen und dieses mit der forschenden Person teilen (DÖRINGER 2021, S. 265–266). Die Auswahl der Interviewten muss begründet werden, um so die Gütekriterien einer wissenschaftlichen Arbeit einzuhalten (KAISER 2014, S. 84–85). Bei der Auswahl der interviewten Personen wurde der folgende Fragenkatalog (vgl. GLÄSER u. LAUDEL 2009, S. 113) als Entscheidungsgrundlage genutzt:

1. Welche fachkundige Person verfügt über die relevanten Informationen?
2. Welche dieser Personen ist am ehesten in der Lage, präzise Informationen zu geben?
3. Welcher dieser Personen ist am ehesten bereit und verfügbar, um diese Informationen zu geben?

Die ersten beiden Fragen konnten auf Grundlage einer Internetrecherche und der Suche nach Informationen über die Errichtung von Mobilitätsstationen im Allgemeinen und für die einzelnen Fallbeispiele beantwortet werden. Dabei wurden drei übergeordnete Gruppen identifiziert.

Grundlegend wurden Mitarbeitende der kommunalen Verkehrsplanung oder der lokalen Verkehrsbetriebe als mögliche Interviewten identifiziert, da diese unmittelbar an der Planung von Mobilitätsstationen beteiligt sind.

Ferner wurden Mitarbeitende von Unternehmen, welche an den Mobilitätsstationen Verkehrsmittel zur Nutzung anbieten, als potenziell Fachkundige bewertet, welche weiterführende Informationen über die angebotenen Verkehrsmittel an den Stationen liefern sollen.

Daneben wurden Personen, welche sich mit dem Themenfeld der Mobilitätsstationen beschäftigen und eine beratende Tätigkeit einnehmen, als potenzielle Interviewte identifiziert.

Der dritten Frage wurde explorativ begegnet. Nach einer Identifizierung der potenziell in Frage kommenden Fachkundigen wurden diese per Mail kontaktiert. Dabei wurde in dem Anschreiben das Forschungsprojekt kurz vorgestellt und die hohe Bedeutung der Interviews für den Erfolg der Arbeit hervorgehoben. Vor der ersten direkten Kontaktaufnahme durch den Forschenden, wurde eine ausgewählte Expertin für das Fallbeispiel Berlin von Dritten über die bevorstehende Interviewanfrage im Vorfeld in Kenntnis gesetzt. Dadurch erfolgte die Kontaktaufnahme nicht willkürlich. Bei einem Interviewpartner wurde zudem vor dem Interviewtermin ein Telefonat geführt. Dadurch konnte das Forschungsprojekt genauer präsentiert und eine erste Vertrauensbasis geschaffen werden.

Tabelle 4 enthält ausgewählte Rahmeninformationen über die durchgeführten Interviews.

Tabelle 4: Informationen über die durchgeführten Interviews. Quelle: Eigene Darstellung.

Kürzel	Stadt/Organisation	Datum	Dauer (in Minuten)
I1	Nürnberg	18.03.2022	67
I2	Hamburg	24.03.2022	71
I3	Mobilitätsanbieter	28.03.2022	65
I4	Dresden	29.03.2022	145
I5	Berlin	31.03.2022	62
I6	Düsseldorf	22.04.2022	76
I7	Mobilitätsberatende Organisation	05.05.2022	54

### 4.3 Aufarbeitung der Interviews

Nach der Durchführung der Interviews erfolgte die Transkription der Aufzeichnungen. Bei dieser werden die im Rahmen der Interviews erhaltenen Informationen dauerhaft festgehalten und für anschließende Auswertungsverfahren aufbereitet (FUß u. KARBACH 2019, S. 17). Eine Transkription geht stets mit einer Reduktion der Informationen im Vergleich zum erhobenen Material einher, da nicht alle Informationen und Ereignisse umfänglich zu erfassen sind (DRESING u. PEHL 2010, S. 723–726).

Dabei ist festzuhalten, dass die Transkription unterschiedlichen Logiken folgen kann. Je nach Vorgehen können sich die Transkriptionen in ihrem Grad der Reduktion des Ausgangsmaterials und damit der Genauigkeit und dem für die Transkription benötigten Arbeitsaufwand unterscheiden (vgl. DRESING u. PEHL 2010, S. 724; MATTISSEK et al. 2013, S. 192). Grundlegend für die Transkription sind Regeln, welche sich als Transkriptionssystem widerspiegeln und offen gelegt werden müssen, um eine Transparenz und intersubjektive Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten (DRESING u. PEHL 2010, S. 727; KUCKARTZ u. RÄDIKER 2020, S. 2–3).

KUCKARTZ et al. (2008, S. 29) erklären die Transkription zu einer zeitaufwendigen Aufgabe, welche teils erheblich länger als die eigentliche Erhebung dauern kann. Hinsichtlich des Umfangs und der Genauigkeit der Transkription existieren in der Literatur unterschiedliche Sichtweisen und Empfehlungen. Während KOWAL u. O'CONNELL (2015, S. 440) die

Reduktion und Selektivität von Informationen während eines Transkriptionsprozesses als inhärent verstehen, urteilen FUß u. KARBACH (2019, S. 20), dass eine wissenschaftliche Transkription zwingend mit einer Wort-für-Wort Verschriftlichung einhergeht. Im Rahmen des Transkriptionsprozesses in dieser Arbeit wurden alle gesprochenen Inhalte transkribiert, um dadurch eine größtmögliche Transparenz zu erzielen.

Weitere zugrunde gelegte Transkriptionsregeln sind die Folgenden (vgl. DRESING u. PEHL 2010, S. 727–728):

- Nonverbale Ereignisse und prosodische Besonderheiten wurden nicht berücksichtigt, da sie keinen Mehrwert für die Beantwortung der Forschungsfragen liefern.
- Der Wechsel der sprechenden Person wird im Transkript jeweils durch einen eingefügten Absatz dargestellt.
- Die Aussagen der beteiligten Personen können durch eine klare Bezeichnung in „Interviewer“ und „Interviewte/r“ zugeordnet werden.
- Getätigte Aussagen wurden an das Schriftdeutsch angepasst und geglättet, um den Lesefluss nicht zu beeinflussen.
- Nicht verständliche Textpassagen wurden durch „[...]“ dargestellt.
- Störungen von außen wurden in der Transkription nicht besonders vermerkt.

Die Transkriptionen der Interviews befinden sich gesammelt auf einem Datenträger, welcher der Arbeit beiliegt.

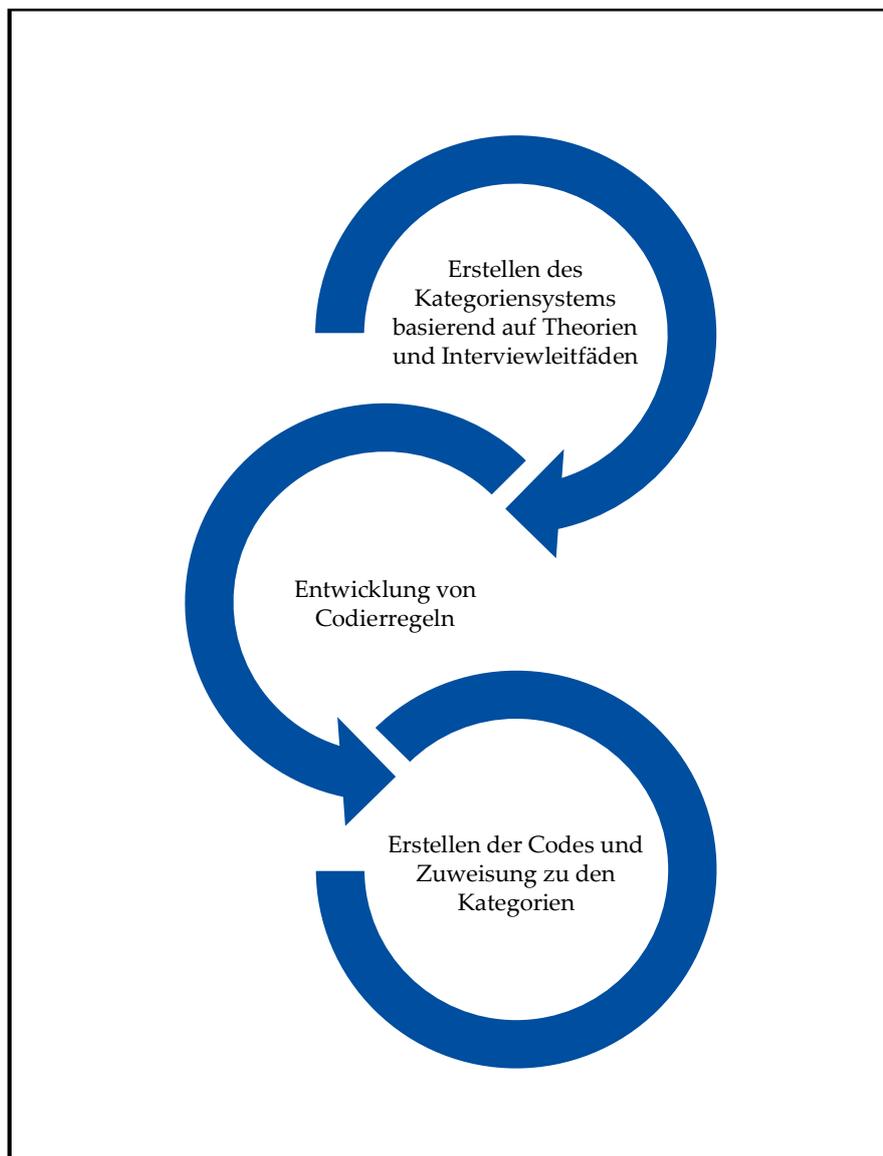
#### **4.4 Qualitative Inhaltsanalyse mit MAXQDA**

Nach der Transkription der Interviews erfolgte die Auswertung mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse. Das Ziel dabei ist es, die für die Beantwortung der Forschungsfragen relevantesten Information zu extrahieren (vgl. MAYRING 2015, S. 11–12).

Zentral für diese Methode ist das Erstellen eines Kategoriensystems. Dabei werden für bestimmte Inhaltsstellen der Interviews, Codes gebildet und diese bestimmten Kategorien zugewiesen (KUCKARTZ u. RÄDIKER 2022, S. 39). Das Vorgehen in dieser Arbeit basiert auf dem nachfolgenden Schaubild (vgl. Abbildung 22). Basierend auf der Literaturrecherche und den vorliegenden Leitfäden, wurde das Kategoriensystem erstellt und die getätigten Aussagen den erstellten Kategorien zugeordnet (vgl. Anhang 5, Anhang 6 und Anhang 7).

Dabei wurden in dieser Untersuchung bestimmte Codierregeln befolgt (vgl. KUCKARTZ u. RÄDIKER 2020, S. 45–46).

Die Inhaltsanalyse wurde dabei mit Hilfe der Software MAXQDA durchgeführt. Die Qualitative Data Analysis (QDA)-Software erleichtert das systematische und flexible Aufbereiten und Auswerten der Inhalte (KUCKARTZ u. RÄDIKER 2020; DETERDING u. WATERS 2021).



**Abbildung 22:** Ablaufschema der durchgeführten qualitativen Inhaltsanalyse. Quelle: Eigene Darstellung, Vorgehen nach: MAYRING 2002, S. 119

Nach Abschluss der Inhaltsanalyse ergeben sich unterschiedliche Auswertungsmöglichkeiten, welche durch die Matrix in Tabelle 5 verdeutlicht werden. In dieser Arbeit wird eine kategorien-/themenorientierte Auswertung durchgeführt und die Ergebnisse in Kapitel 5 festgehalten. Mit Hilfe dieser Auswertungsform können Gemeinsamkeiten, Unterschiede und fallbeispielspezifische Eigenheiten dargestellt und dadurch die eingangs formulierten Forschungsfragen beantwortet werden.

**Tabelle 5: Matrix der sich ergebenden Auswertungsmöglichkeiten nach dem Schritt des Codierens.** Quelle: KUCKARTZ u. RÄDIKER 2020, S. 76

	<b>Thema A (Kategorie A)</b>	<b>Thema B (Kategorie B)</b>	<b>Thema C (Kategorie C)</b>	
<b>Person 1</b>	Textstellen von Person 1 zu Thema A	Textstellen von Person 1 zu Thema B	Textstellen von Person 1 zu Thema C	⇒ fallorientierte Auswertung Person 1
<b>Person 2</b>	Textstellen von Person 2 zu Thema A	Textstellen von Person 2 zu Thema B	Textstellen von Person 2 zu Thema C	⇒ fallorientierte Auswertung Person 2
<b>Person 3</b>	Textstellen von Person 3 zu Thema A	Textstellen von Person 3 zu Thema B	Textstellen von Person 3 zu Thema C	⇒ fallorientierte Auswertung Person 3
	kategorien-/themenorientierte Auswertung zu			
	↓ Thema A	↓ Thema B	↓ Thema C	

#### 4.5 Reflexion der Methodik

Grundsätzlich wird mit dieser Arbeit angestrebt, ein erweitertes Verständnis über das Themenfeld der Mobilitätsstationen in ausgewählten deutschen Städten zu erlangen.

Aufgrund des Online-Auftritts der Fallbeispielstädte konnte der Feldzugang grundsätzlich ermöglicht und potenzielle Fachkundige kontaktiert werden. Durch die Interviews konnten weitergehende, spezifische Informationen zu den Fallbeispielen gewonnen werden.

Allerdings muss erwähnt werden, dass lediglich Interviews mit vereinzelt an der Planung und dem Betrieb der Mobilitätsstationen beteiligten Personen geführt werden konnten. Dabei wurden Fachkundige bevorzugt, bei denen angenommen wurde, dass diese

möglichst diverse und weitreichende Informationen teilen. Nach BOGNER u. MENZ (2002, S. 13–15) stellt die Begrenzung auf bestimmte Fachkundige kein kritisches Problem dar, da angenommen werden kann, dass die im Forschungsprojekt interviewten Personen über implizites Wissen verfügen und weitere Aspekte und Informationen anderer Beteiligter instinktiv während des Interviews mitteilen. Diese Informationen fließen in das nachfolgende Ergebniskapitel mit ein, sodass das Themenfeld umfassend betrachtet wird.

Größtenteils wurden positive Rückmeldungen auf die Interviewanfragen verzeichnet. Lediglich eine Interviewanfrage wurde abgelehnt. Als Ersatz wurde ein Interview mit Mitarbeitenden eines alternativen Mobilitätsanbieters vereinbart und durchgeführt.

Es lässt sich festhalten, dass durch die Interviews weiterführende und fallspezifische Informationen gewonnen werden konnten, sodass die gewählte Methode als erfolgreich bewertet werden kann. Die Fachkundigen investierten in den meisten Fällen mindestens über eine Stunde in die Beantwortung der ihnen gestellten Fragen.

Die durchgeführte qualitative Inhaltsanalyse eignete sich für diese Arbeit insofern, als dass dadurch die formulierten Forschungsfragen beantwortet werden konnten (MAYRING 2019). Durch den Leitfaden konnte zu Beginn der Analyse bereits ein grobes Kategoriensystem zugrunde gelegt und dadurch die Fehleranfälligkeit während des Codierens reduziert werden. Die Güte der Analyse kann dadurch, trotz einer Bearbeitung durch lediglich einen Forschenden, gewährleistet werden (vgl. KUCKARTZ u. RÄDIKER 2020, S. 30–32). Die anschließende Analyse folgte einer klaren Struktur. Auf eine grundlegende erste Basiscodierung folgte eine darauf aufbauende Feincodierung (vgl. KUCKARTZ u. RÄDIKER 2020). Die Kategorien wurden durch die Zuweisung von Codes mit Inhalt gefüllt. Daran anschließend wurden weitere Subkategorien erstellt.

Die Zuweisung der Codes konnte im Verlauf der Analyse angepasst werden. Die qualitative Inhaltsanalyse erfolgte somit durch ein mehrstufiges, hierarchisches Kodierungsverfahren, da die Kategorien sowohl deduktiv als auch induktiv gebildet wurden (vgl. MATTISSEK et al. 2013, S. 200).

## 5 Ergebnisse

Nachfolgend werden die erzielten Ergebnisse präsentiert. Zur Darstellung dieser werden auszugsweise Aussagen aus den durchgeführten Interviews verwendet. Dabei können die Aussagen durch die Verwendung von Kürzeln (vgl. Tabelle 4) eindeutig den Fallbeispielstädten zugeordnet werden. Durch die erzielten Ergebnisse werden die eingangs formulierten Forschungsfragen beantwortet.

### 5.1 Anlass und Finanzierung

**Anlass** – In allen Städten wird von Seiten der planenden Verantwortlichen grundlegend angestrebt, durch die Errichtung von Mobilitätsstationen ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten innerhalb der Öffentlichkeit zu fördern. Gleichwohl unterscheiden sich die Motivationen der Verantwortlichen im Hinblick auf die Errichtung der Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten (I1, I2, I4, I5, I6, I7; vgl. Tabelle 6).

In Hamburg identifizierte das lokale Verkehrsunternehmen potenzielle Synergieeffekte zwischen dem ÖPNV und dem damals bereits vorhandenen Carsharing-Angebot. Durch die Errichtung von Mobilitätsstationen sollte die Bedeutung der beiden Verkehrsmittel kollektiv anwachsen (I2). Auch in Berlin war das Potenzial der Stärkung des ÖPNV durch die Verknüpfung mit weiteren Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zentral für die Entwicklung der Mobilitätsstationen (I5). Die Förderung von Mobilitätsstationen beruhte in Dresden indessen auf mehreren stadtinternen Beschlüssen. In diesen wurde die Integration von Elektromobilität und Carsharing im Stadtraum und ferner im Verkehrsentwicklungsplan die Entwicklung von Mobilitätsstationen festgehalten. Die Errichtung von insgesamt 76 Mobilitätsstationen wurde somit verbindlich verankert (I4). In Nürnberg wurden die Mobilitätsstationen hingegen primär konzipiert, um den vorherrschenden hohen Parkdruck in den innerstädtischen Bereichen zu reduzieren (I1). Der Rückgang der PKW-Besitzquote wurde im Fallbeispiel Düsseldorf als Anlass für die Förderung von Mobilitätsstationen zugrunde gelegt. Zudem sollen attraktive Zukunftsorte für die Bewohnenden und Nutzenden geschaffen werden. Die Attraktivierung des öffentlichen Raumes stellt einen weiteren Anlass dar (I6).

Tabelle 6: Ausschlaggebende Anlässe Mobilitätsstationen zu errichten. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews

Stadt	Ausschlaggebender Anlass Mobilitätsstationen zu errichten
Berlin	ÖPNV durch Verknüpfung weiterer Verkehrsmittel stärken
Hamburg	Synergieeffekte zwischen ÖPNV und Carsharing-Angeboten nutzen
Dresden	Stadtinterne Beschlüsse, Festsetzung in VEP und Integration von Elektromobilität und Carsharing
Nürnberg	Parkdruck im innerstädtischen Bereich reduzieren
Düsseldorf	Pkw-Besitzquote reduzieren, attraktive Zukunftsorte schaffen

**Finanzierung** – Die Finanzierung der Mobilitätsstationen wird in den ausgewählten Städten auf verschiedene Arten gewährleistet (vgl. Tabelle 7). In allen Städten wird grundsätzlich auf einen Eigenanteil der Städte zurückgegriffen. Der genaue prozentuale Anteil variiert, da zusätzliche Finanzierungsmöglichkeiten genutzt werden. Diese umfassen Bundesfördermittel, Gelder aus dem Verkehrsvertrag der Länder, erhobene Sondernutzungsgebühren und Gelder von privaten Investoren. Die Nutzung von Bundesfördermitteln und Geldern des Landes Berlin ist jeweils gekoppelt an durchzuführende Evaluationen. Im Rahmen dessen muss aufgezeigt werden, welche Veränderungen durch den Bau von Mobilitätsstationen erfolgt sind (I4, I5).

**Tabelle 7: Finanzierung der Mobilitätsstationen in den Fallbeispielen.** ✓ = vorhanden; ✗ = nicht vorhanden. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews und persönliche Kommunikation per E-Mail

Stadt	Finanzierung		
	Eigenfinanzierung (Städte, Verkehrsunternehmen)	Fördermittel des Bundes (in Prozent)	Weitere Finanzierungsmöglichkeiten
Berlin	✓	✗	✓ (Gelder des Landes Berlin; gekoppelt an Evaluation; Gelder nicht zu Beginn des Aufbaus)
Hamburg	✓	✗ ✓ (ab 2022; keine Prozentzahl genannt)	✗
Dresden	<b>Vertrauliche Angaben</b>	<b>Vertrauliche Angaben</b>	<b>Vertrauliche Angaben</b>
Nürnberg	✓	✗	✓ (Sondernutzungsgebühr)
Düsseldorf	✓	✓ (ersten sieben Stationen: 80 Prozent) ✓ (geplant für weiteren Ausbau)	✓ (Private Investoren)

## 5.2 Standorte, Funktionen und Ausgestaltung

Die Mobilitätsstationen werden in den untersuchten Städten auf verschiedenen Standorten errichtet. Gleichzeitig weisen die Mobilitätsstationen je nach Standort unterschiedliche Funktionen und Qualitäten auf. Ferner variieren dadurch die Ausgestaltungen.

**Standorte** – In allen Städten wurde eine Einteilung in übergeordnete, größere und ergänzende, kleinere Mobilitätsstationen vorgenommen. Diese wurden dabei an verschiedenen Standorten in den untersuchten Städten errichtet. Aufgrund des vorherrschenden hohen Parkdruckes und der Anzahl an Haushalten ohne privaten PKW, wurden primär innerstädtische Bereiche als potenzielle Standorte für die ersten Mobilitätsstationen identifiziert (I1, I5). Es wurden in allen Städten ÖPNV-Knotenpunkte als Standorte für Mobilitätsstationen ausgewiesen. In Berlin wurde der S-Bahn Ring als fiktive Grenze für den Bau der Mobilitätsstationen erachtet (I5). Des Weiteren wurden Mobilitätsstationen in den Wohnquartieren errichtet. Außerdem stellen POI und Arbeitgeberstationen weitere Standorte dar. In den Fallbeispielen Berlin und Düsseldorf wurde erläutert, dass sich Flächen von Einkaufszentren und Discountern als Standorte eignen (I5, I6). Das Ziel bei der Standortsuche war es, die Stationen so auszuwählen, dass diese an die Ziele der Menschen platziert und folglich die Akzeptanz und Attraktivität der Angebote erhöht werden (I4, I6).

Weiterhin wurde in allen Fallbeispielen als grundlegendes weiteres Ziel, der Ausbau der Mobilitätsstationen und daraus resultierend die Entwicklung eines flächendeckenden Netzes, ausgewiesen. Dabei kann festgehalten werden, dass in den Fallbeispielen unterschiedliche Herangehensweisen zum Erreichen dieses Ziels verfolgt werden. So variiert die Anzahl der errichteten und geplanten Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten (vgl. hierzu auch die Karten in Kapitel 3; vgl. Tabelle 8).

In Hamburg und Nürnberg wurden bislang nur vereinzelt Mobilitätsstationen in den peripheren Räumen eröffnet (vgl. hierzu auch die Karten in Kapitel 3). Erste Erfahrungen mit Standorten im peripheren Bereich wurden in Hamburg gesammelt. Eine Strategie für den weiteren Ausbau der Stationen soll zeitnah eruiert werden (I2). In Nürnberg wird der Fokus auf den Ausbau der Mobilitätsstationen innerhalb des Nürnberger Rings gelegt (vgl.

Abbildung 18 in Kapitel 3.4<sup>1</sup>) (I1). In Dresden wurden in peripheren Räumen mehr Mobilitätsstationen im Vergleich zu Hamburg und Nürnberg errichtet (vgl. Abbildung 15). Durch „Jelbi“-Cluster soll das Angebot vor allem in den peripheren Bereichen in Berlin attraktiv gestaltet werden. Dafür werden größere Stationen räumlich eng mit den kleineren Stationen vernetzt und ein flächendeckendes Angebot garantiert (I5). In Düsseldorf wurde bislang lediglich eine Mobilitätsstation errichtet (Stand: Juni 2022) (CMD 2022a). Die ersten acht geplanten Mobilitätsstationen werden im innenstadtnahen Stadtteil 3 errichtet (vgl. Abbildung 20). Lediglich vereinzelt sollen im peripheren Bereich Düsseldorfs Mobilitätsstationen errichtet werden, die in Interview 6 als „Satellitenstandorte“ bezeichnet wurden.

**Tabelle 8: Anzahl der errichteten und geplanten Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten.**  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews, BVG o.J.a; CMD 2022c

Stadt	Anzahl der Mobilitätsstationen	
	Stationen errichtet (Stand: Mai 2022)	Stationen geplant (Stand: März/April 2022)
Berlin	15 („Jelbi-Stationen“) 33 („Jelbi-Punkte“)	8 „Jelbi“-Cluster und „Stationen“ an BVG Liegenschaften
Hamburg	88	Insgesamt 220 (im Jahr 2024)
Dresden	54	76 (bis 2023)
Nürnberg	47	100 (bis 2025)
Düsseldorf	1	Über 100 (bis max. 2030)

Ferner konnte ermittelt werden, dass die Mobilitätsstationen sowohl auf öffentlichen als auch privaten und halb-öffentlichen Flächen errichtet wurden. In den Städten Hamburg, Dresden und Nürnberg wurden primär öffentliche Flächen genutzt (I1, I2, I4). In Berlin war hingegen ein Bau auf öffentlichen Flächen zunächst nicht möglich. Stattdessen wurden private Flächen beziehungsweise der halb-öffentliche Raum, etwa Flächen von Wohnungsgesellschaften in Wohnquartieren, genutzt. Seit etwa einem Jahr können die Stationen

<sup>1</sup> Der Nürnberger Ring umfasst die Stadtteile Altstadt und engere Innenstadt sowie die weiteren Innenstadtgürtel.

nun auch im öffentlichen Raum Berlins platziert werden (I5). In Düsseldorf sollen sowohl öffentliche als auch private Flächen genutzt werden (I6).

**Funktion und Ausgestaltung** – Die Funktionen und Ausgestaltungen der Mobilitätsstationen variieren je nach Stadt. Eine Mindestgröße der Stationen wird lediglich in Düsseldorf vorgegeben. Dort müssen die Stationen mindestens 100m<sup>2</sup> groß sein (I6).

Indem Fahrten mit dem privaten PKW reduziert und stattdessen auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes verlagert werden, soll ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten als primäre Funktion in allen Städten ermöglicht werden. Die Mobilitätsstationen sorgen insofern für einen physischen Zugang zu nachhaltigen Verkehrsmitteln, als dass sie diese bündeln und ein inter- und multimodales Mobilitätsverhalten vereinfachen (I2, I4). Mögliche Alternativen zum privaten PKW werden sichtbarer gemacht, beworben und simultan die Attraktivität der Nutzung erhöht.

*„Also die „MOBIpunkte“ in Dresden bilden den organisatorischen, den technischen und den kommunikativen Rahmen für intermodale Angebote und Ladeinfrastruktur, und sie bündeln dafür Bike- und Carsharing und stellen den physischen Zugang zu den Mobilitätsangeboten dar. Und damit wird sozusagen das Wechseln zwischen ÖPNV, Bikesharing und Carsharing gefördert, wodurch die Notwendigkeit für den Besitz eines eigenen Autos verringert wird.“ (I4)*

Des Weiteren kann durch Mobilitätsstationen ein Ordnungsrahmen geschaffen werden. Im Zuge der Errichtung wurden dedizierte Rückgabeflächen für Carsharing-Fahrzeuge, E-Scooter oder Fahrräder ausgewiesen. Im Rahmen der Eröffnung der Mobilitätsstationen in Düsseldorf sind Verbotszonen für das Abstellen von E-Scootern im Umkreis von 100 Metern zur Mobilitätsstation angedacht. Dadurch sollen Unfälle und Behinderungen für zu Fuß Gehende, die in der Vergangenheit in Berlin häufiger durch das unsachgemäße Abstellen aufgetreten sind, vermieden werden (I5, I6) (STADT DÜSSELDORF 2022).

Außerdem können durch Mobilitätsstationen andere Themenbereiche gefördert werden (I5; vgl. Tabelle 9). Durch die Verortung entsprechender Infrastrukturen, werden Standorte für die Elektromobilität geschaffen. Ferner wurden in Dresden und Berlin bereits Paketstationen auf den ausgewiesenen Flächen der Mobilitätsstationen errichtet (I4, I5). In Hamburg wurde über eine derartige Ausstattung ebenfalls diskutiert, aufgrund des Platzmangels diese Idee jedoch nicht umgesetzt (I2). In Berlin wurden an vereinzelt Mobilitätsstationen Akkutauschstationen für E-Scooter integriert. Dadurch können bislang anfallende Fahrten des Servicepersonals zum Austausch der Akkus eingespart werden (I5). In Hamburg und Düsseldorf wird die Belegung der Carsharing-Stellplätze mittels Parksensoren überwacht, sodass eventuelle Fehlbelegungen jederzeit festgestellt werden können (I2, I6). Zudem wurden vereinzelt Mobilitätsstationen im Kontext von städtebaulichen Planungen und Umgestaltungen des öffentlichen Raumes eingebunden. Dabei wurden Sitzmöglichkeiten geschaffen, Trinkbrunnen installiert, Frei- und Grünflächen geplant, Stadtbegrünungen vorgenommen sowie Aufenthaltsorte wie Cafés oder Kioske in der Nähe der Mobilitätsstationen integriert (I2, I4, I6). In den Fallbeispielen Dresden und Düsseldorf sowie vereinzelt in Hamburg, werden dadurch gegebene „Synergieeffekte“ (I4) genutzt.

*„Wir hängen uns beispielsweise an große Baumaßnahmen der Stadt mit an. [...] Überall dort, wo sozusagen sowieso eine städtische Baumaßnahme stattfindet und es in unserem Konzept sozusagen auch Sinn gemacht hat den „MOBIpunkt“ gleich dort mit zu verorten, nutzen wir natürlich die Synergieeffekte.“ (I4)*

Ehemals monomodale oder -funktionale öffentliche Räume, die zum Beispiel durch die überwiegende Nutzung des PKW oder durch PKW-Stellplätze geprägt waren, erhalten folglich eine städteräumliche Qualitätsaufwertung (I7). Die Mobilitätsstationen werden dabei als „echte, große Reallabore“ (I6) bezeichnet.

In Nürnberg und Berlin lag der Fokus dagegen eher auf der Schaffung von Verkehrsflächen für den Umweltverbund (I1, I5).

*„Warum würde ich mich dann vor einer Station treffen? Da würde ich mich viel lieber auf einem eher kleinen Spielplatz oder im kleinen Stadtteilplatz oder so was treffen. Also da würde ich jetzt den Sinn nicht so ganz drin sehen!“ (I1)*

**Tabelle 9: Stärkung weiterer Themenfelder durch die Errichtung von Mobilitätsstationen. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews**

Themenfelder	Weitere Funktionen – Synergieeffekte auf andere Themenbereiche
Elektromobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkutauschstationen für E-Scooter</li> </ul>
Logistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paketstationen</li> <li>• Akkutauschstationen für E-Scooter</li> </ul>
Parkraumbewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parksensoren</li> </ul>
Flächenumwidmung/ Flächen(neu-)gestaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzmöglichkeiten</li> <li>• Trinkbrunnen</li> <li>• Frei- und Grünflächen</li> <li>• Cafés, Kiosk</li> </ul>

In Tabelle 10 werden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der Ausgestaltung der Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten dargestellt.

**Tabelle 10: Ausgestaltung der Mobilitätsstationen in den ausgewählten Fallbeispielstädten. ✓ = vorhanden; O = neutral; ✗ = nicht vorhanden. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews, BVG o.J.a; HVV o.J.; DRESDNER VERKEHRSBETRIEBE (DVB) o.J.b; STADT NÜRNBERG o.J.b; CMD 2021b, 2022a**

Stadt	Ausgestaltung der Mobilitätsstationen										
	Absstellflächen für private Fahrräder oder Roller	Carsharing Stationsbasiert (Anzahl Anbieter)	Carsharing Free-floating (Anzahl Anbieter)	Fahrrad-Verleih (Anzahl Anbieter)	ÖPNV-Verknüpfung	E-Scooter (Anzahl Anbieter)	E-Moped (Anzahl Anbieter)	Ride-pooling	Taxi	Ladestationen (Elektromobilität)	Aufenthaltsflächen
Berlin (Teilstationen)	✓	✓ (4)	✓ (1)	✓ (2)	✓	✓ (4)	✓ (2)	✓	✓	✓ (teils vorhanden)	✗
Berlin (Teilpunkte)	✗	✗	✗	✓ (2)	O (Fokus auf das Angebot von Zweirädern)	✓ (4)	✓ (2)	✗	✓	✗	✗
Hamburg	✗	✓ (1)	✓ (3)	✓ (1: Angebot lediglich an 17 von 88 Stationen)	O (hohe Bedeutung an ÖPNV-Knoten-Punkten; niedrige Bedeutung an Standorten in Wohngebieten)	✗	✗	✓	O	✓ (zukünftig nur noch E-Carsharing geplant)	O (vereinzelte kombiniert mit städtebaulichen Maßnahmen)
Dresden	✓	✓ (1)	✗ (Angebot wird erneuert)	✓ (1)	✓	✗	✗	✗	O	✓	O (vereinzelte kombiniert mit städtebaulichen Maßnahmen)
Nürnberg	✓	✓ (3)	✗	✓ (1)	O (erhöhte Bedeutung zu Beginn; Abschwächung durch Standorte in Wohngebieten)	✗	✗	✗	O	O (lediglich an zwei Standorten)	✗
Düsseldorf	✓ (Fahrradgaragen)	✗ (gegenwärtig nicht vorhanden)	✓ (2)	✓ (1)	✗ (erste Station ohne Verknüpfung; jedoch zukünftig geplant)	✓ (1)	✓ (1)	✗	O	✓ (erste Station mit Ladestützen ausgestattet)	✓ (von besonderer Bedeutung)

### 5.3 Herausforderungen während der Planung und des Betriebs

Die Einrichtung von Mobilitätsstationen geht mit unterschiedlichen Herausforderungen sowohl während der Planung als auch des Betriebs einher.

**Planung** – In Kapitel 5.2 wurden unter anderem die ausgewählten Standorte der Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten präsentiert. Die Interviewten berichteten über Herausforderungen während der Standortwahl (I1, I2, I4, I5, I6, I7).

In Interview 5 wurde berichtet, dass aktuell die Flächenverfügbarkeit in Städten und deren Umwidmung und Neuaufteilung eine große Herausforderung darstellt. Vor allem in Berlin, wo die meisten „Jelbi-Stationen“ und „Jelbi-Punkte“ auf privaten Flächen errichtet wurden, sind potenzielle öffentliche Standorte für Mobilitätsstationen rar (I5). Gleichzeitig erschwerte der Umstand, dass die Mobilitätsstationen auf öffentlichen Flächen errichtet wurden, die Ausstattung mit weiteren Funktionen wie Cafés oder Kiosken (I4).

Der Aufbau eines Netzes an Mobilitätsstationen stellt insofern eine Herausforderung dar, als dass die verkehrlichen Gegebenheiten, wie zum Beispiel die Qualität des ÖPNV oder das Vorhandensein von Garagen oder Abstellflächen für die privaten PKW, und die daraus entstandenen Nutzungstendenzen im peripheren Raum, den potenziellen Nutzen von Mobilitätsstationen einschränken (I1). Die gewinnorientierten Mobilitätsanbieter können die Verkehrsmittel oftmals in diesen Räumen nicht wirtschaftlich betreiben, beziehungsweise gleichen die Verluste an peripheren oder nicht profitablen Mobilitätsstationen durch die Gewinne der innenstädtischen Stationen aus (I2, I3, I4). Teils bestehen Unterschiede zwischen den Wünschen und Erwartungen an die Mobilitätsstationen zwischen den für die Errichtung verantwortlichen Personen und den Mobilitätsanbietern. In dem durchgeführten Interview mit einem Mitarbeitenden eines Mobilitätsanbieters wurde die Ansicht vertreten, dass mehrere größere statt viele kleinere Stationen errichtet werden sollten. Die Vorgehensweise in Berlin wurde dabei ausdrücklich hervorgehoben (I3). In Hamburg und Nürnberg wurden bislang vereinzelt periphere Standorte errichtet (I1, I2). Der Nutzen von peripheren Standorten soll zukünftig über einzelne Vorhaben in Hamburg evaluiert werden (I2). In Nürnberg sollen vereinzelt weitere periphere Standorte errichtet werden (I1). In Dresden wurden dagegen bereits mehrere periphere Standorte mit Mobilitätsstationen versehen und auch in Berlin können durch die „Jelbi“-Cluster periphere Standorte

erschlossen werden (I4, I5). In Düsseldorf werden lediglich in einem innenstadtnahen Stadtteil, Mobilitätsstationen im Jahr 2022 eröffnet (vgl. Abbildungen in Kapitel 3).

Die Interviewten bestätigten, dass bei der Planung von Mobilitätsstationen, die Interessen von mehreren Beteiligten berücksichtigt werden müssen (I1, I2, I4, I5, I6, I7). Abbildung 23 stellt eine Übersicht über die resultierende Akteurskonstellation dar.



**Abbildung 23: Akteurskonstellation im Themenfeld der Mobilitätsstationen.** TÖB = Träger öffentlicher Belange; WBG = Wohnungsbaugesellschaften; MA = Mobilitätsanbieter. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews

Die konkrete Umsetzung der Mobilitätsstationen in den Beispielstädten wurde unterschiedlich gehandhabt. In Berlin und Hamburg waren die lokalen Verkehrsbetriebe prägend für die Errichtung der Mobilitätsstationen (I2, I5). In Dresden übernahm der lokale Verkehrsbetrieb unter der Federführung des Amtes für Stadtplanung und Mobilität die Projektverantwortlichkeit (I4). In Nürnberg nimmt hingegen das Verkehrsplanungsamt eine führende Rolle ein und in Düsseldorf wurde mit der CMD ein Tochterunternehmen der Stadt gegründet, welches sich primär dem Aufbau eines Netzwerkes von Mobilitätsstationen widmet (I1, I6).

Aufgrund der Vielzahl an Beteiligten und dem Umstand, dass die Mobilitätsstationen dynamisch (weiter-)entwickelt werden sollen, wurden vereinzelt Leitungsgremien gegründet. Während in Hamburg die Hochbahn den Planungsprozess aktiv gestaltet, übernimmt in Düsseldorf die CMD eine organisierende Rolle (I2, I6). In Dresden wurde eine Task Force gegründet, welche den Planungsprozess beschleunigen soll (I4).

Mögliche identifizierte Standorte müssen mit den verschiedenen Ämtern der Stadt und den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt und festgelegt werden. Dabei können potenzielle Standorte abgelehnt und so der Planungsprozess, durch einen erhöhten Abstimmungs- und Planungsbedarf, verlangsamt werden (I4).

In frühen Projektphasen muss zudem die lokale Politik die Errichtung von Mobilitätsstationen befürworten und fördern. Diese unterstützte in Düsseldorf die Entwicklung der Mobilitätsstationen maßgeblich (I6). In Dresden wird in den Stadtbezirksratssitzungen über die „MOBipunkte“ berichtet und dadurch versucht, Akzeptanz zu schaffen (I4). Teils hindert die Politik jedoch auch bestimmte Entwicklungen, sodass der Entfall der privaten PKW-Parkplätze begrenzt wird, wie in Interview 1 für die Stadt Nürnberg berichtet wurde.

Die Begrenzung des Entfalls der privaten PKW-Parkplätze ist zudem auf den Einfluss der lokalen Bevölkerung zurückzuführen (I1). In allen Fallbeispielen wurde vereinzelt Kritik an den geplanten Entwicklungen geäußert. Diese waren nicht immer mit den Ansichten der Bevölkerung vereinbar. In allen Städten wurde von Teilen der Bevölkerung kritisiert, dass der öffentliche Raum umgestaltet und dadurch PKW-Parkplätze entfallen. In Hamburg wurde zudem die Angst vor mehr Verkehr geäußert, während in Düsseldorf erhöhte Lärmemissionen befürchtet wurden (I2, I6). Eine Petition der Dresdner Bevölkerung, die

forderte, dass an den „MOBIPunkten“ mit einer Fahrradverleihstation öffentliche Luftpumpen bereitgestellt werden müssen, zeigt, dass Einfluss von Seiten der Bevölkerung auf die Planungen genommen werden kann (I4). Gleichzeitig konnte jedoch festgestellt werden, dass sich der Anteil der den Mobilitätsstationen ablehnend gegenüberstehenden Personen auf einzelne Bewohnende beschränkt und die Entwicklungen größtenteils positiv bewertet werden (I1, I2, I4, I5, I6). Dies ist insofern wichtig, da die Bevölkerung letztendlich die Nutzengruppe der neu geschaffenen Angebote darstellt (I6). Deshalb sollte die Bevölkerung über die aktuellen Entwicklungen während des gesamten Projektes informiert werden, um Akzeptanz zu schaffen (I7).

Die Interviewten teilten zudem mit, dass das Thema Wohnen und Mobilität zunehmend komplementär gedacht wird (I1, I2, I4, I5, I6). Dabei wurden vereinzelt Kooperationen zwischen den Wohnungsbaugesellschaften und den für die Umsetzung der Mobilitätsstationen Verantwortlichen abgeschlossen (I1). Vor allem bei neuen Planungsvorhaben werden die Wohnungsbaugesellschaften über die Möglichkeit der Implementierung von nachhaltigen Verkehrsmitteln im Rahmen des Baus von Wohnungen oder Häusern informiert (I4, I5).

*„[...] und es war tatsächlich sehr schön zu sehen oder sehr spannend auch zu sehen, wie sich ein Quartier entwickelt, wenn das multimodale Angebot schon da ist, bevor es überhaupt besiedelt wird. Also dass der, dass unser multimodaler Gedanke, [...] unser „MOBIPunkt“ sozusagen schon bevor dort überhaupt jemand ist, in die Planung eingebunden wird und dass dieses Quartier oder dieser jeweilige Ort entsprechend mit diesen multimodalen Services auch gedacht wird.“ (I4)*

Über die Eröffnung der Mobilitätsstationen wurde öffentlich berichtet (I1, I2, I4, I5, I6). Dabei gehen jedoch mit einer gesteigerten Aufmerksamkeit für das Projekt auch negative Äußerungen und Kritik einher (I1).

Weiterhin wurden in Dresden Graffiti-Kunstschaffende in die Errichtung von Mobilitätsstationen einbezogen. Dabei wurde einem gemeinnützigen kriminalpräventiven Jugendverein, Flächen an den Stationen zur Verfügung gestellt und bestimmte Bauelemente der Mobilitätsstationen konnten in der Folge aufgewertet werden (vgl. Abbildung 24). Dadurch wird von Seiten der planenden Verantwortlichen angestrebt, den Mobilitätsstationen einen

ortskonkreten Charakter zu verleihen und die Akzeptanz und Aufenthaltsqualität zu erhöhen (I4). Auch in Düsseldorf ist eine Einbindung von Kunstschaffenden geplant (I6).



**Abbildung 24: Aufgewertete Bauelemente an den „MOBIpunkten“ in Dresden. Quelle: WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG DRESDEN 2020**

Von dem Bau der Mobilitätsstationen profitierende Personen sollten frühzeitig im Rahmen des Planungsprozesses eingebunden werden (I7). Dadurch können möglicherweise sowohl die Finanzierung der Mobilitätsstationen gefördert, etwa bei Arbeitsplatz- oder Discoun-terstandorten, als auch die Akzeptanz innerhalb der Gesellschaft erhöht werden (I7). Im Rahmen der Errichtung einer Mobilitätsstation in Düsseldorf wird ein Kiosk das Mobilitätsangebot ergänzen und die Aufenthaltsqualität im Umfeld erhöhen. Der Kioskbesitzer stellt dabei einen wichtigen Akteur dar, welcher die Station befürwortet und diese aktiv bewerben kann (I6).

Aufgrund der Vielzahl an beteiligten Personen stellt die Kooperation und ein ständiger Austausch zwischen den Beteiligten einen wichtigen Faktor für den Erfolg der Mobilitätsstationen dar (I2).

*„Also empfehlen kann ich auf jeden Fall das Thema Kooperation. Das ist einfach unerlässlich aus unserer Sicht. Zum einen natürlich mit den Anbietern, also mit denen gemeinsam auch auf Augenhöhe kann es gut funktionieren und macht auch einfach Spaß für alle Beteiligten, aber natürlich auch mit der Stadt bzw. der Verwaltung ist es einfach sehr, sehr wichtig, dass*

*man dort an einem Strang zieht, um auch wirklich zeitnah Themen umsetzen zu können.“*

(I2)

Weiterhin stellt das Schaffen von Akzeptanz für die Errichtung und die Nutzung der Angebote an Mobilitätsstationen eine größere Herausforderung für die planenden Verantwortlichen dar. Noch immer stoßen Veränderungen auf Kritik und die Mobilitätsstationen und die geschaffenen Angebote stellen erklärungswürdige Produkte dar. Jede Maßnahme und jeder bauliche Eingriff muss plausibel und sachlogisch begründet werden, und die Veränderungen müssen besonders erläutert und begründet werden, um diese durchsetzen zu können (I4).

Dabei wurden in den Fallbeispielen unterschiedliche Strategien verfolgt, um Alternativen und daraus entstehende Vorteile im Gegensatz zur Nutzung des PKW aufzuzeigen. In Düsseldorf werden visuelle Methoden, wie 3D-Renderings, Filme und YouTube-Videos, verstärkt genutzt, um die Menschen von den Mobilitätsstationen zu überzeugen und mit diesen vertraut zu machen. Die Mobilitätsstationen sollen keinen Fremdkörper darstellen, sondern als wertiges Ensemble auftreten (I6). Durch ein einheitliches Design der Stationen und der Verkehrsmittel, welche an den Stationen angeboten werden, wird die Attraktivität und die Wahrnehmbarkeit der Stationen in Berlin und Dresden im Besonderen gesteigert (I4, I5). Des Weiteren wurden Standortworkshops in Hamburg und Nürnberg ausgerichtet, Befragungen über das Verkehrsverhalten in Berlin und Dresden durchgeführt und Informationsflyer an Bewohnende in der Nähe von „MOBIpunkten“ in Dresden verteilt, um so Akzeptanz zu schaffen (I1, I2, I4, I5).

**Betrieb** – Als zentrale Herausforderung während des Betriebes gilt es in allen Städten, die Nutzenden langfristig zu halten (I1, I2, I4, I5, I6). Die Nutzenden verlassen sich auf das Angebot und verändern nur deshalb langfristig das Mobilitätsverhalten (I3). Dabei gilt es zu verhindern, dass das Mobilitätsangebot aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt werden muss (I3). Gleichzeitig soll die Anzahl der Nutzenden der Mobilitätsstationen kontinuierlich erhöht werden (I4). Durch Vergünstigungen und Gutscheine in Kombination mit einem betrieblichen Mobilitätsmanagement wird von Seiten der Verantwortlichen in Berlin versucht, weitere Teile der Bevölkerung von den neu geschaffenen Mobilitätsangeboten zu überzeugen (I5).

Eine wichtige Bedeutung nimmt dabei die Gewährleistung eines niederschweligen Zuganges zu den geschaffenen Angeboten ein (I4). Dieser kann über einen vereinfachten Buchungsprozess, bei der die verschiedenen Verkehrsmittel über eine einzige App gebucht werden können, gesichert werden (I2, I4, I5). Die meisten Fallbeispielstädte verfügen über solche Apps, welche stetig erweitert und angepasst werden. In Nürnberg kann zum Zeitpunkt der Untersuchung das Carsharing-Angebot nicht über die App gebucht werden und in Dresden werden gegenwärtig bestehende App-Lösungen kontinuierlich optimiert und weiterentwickelt (I1, I4). Dabei ist jedoch festzuhalten, dass die Mobilitätsanbieter der Abgabe der Kundenhoheit durch die Integration ihrer Angebote in einer gemeinsamen App und dem Entfall der Notwendigkeit einer unternehmenseigenen App, teils negativ gegenüberstehen (I3):

*„Diese Kosten für die Integration in Mobilitätsplattformen sind immens für den Mobilitätsdienstleister und das sind auch richtige Hürden, weil neben dem finanziellen Aufwand ist es ein enormer technologischer Aufwand, sozusagen diese ganzen Anfragen bis zur Rechnungsstellung über eine Plattform abzuwickeln. Das wird teilweise überhaupt nicht betrachtet.“ (I3)*

Ebenfalls müssen für eine Gewährleistung einer hohen Attraktivität, die Mobilitätsstationen und die Umgebung sauber gehalten, Vandalismus verhindert (vgl. Abbildung 24) und ein Sicherheitsgefühl geschaffen werden (I4). Dabei ist festzuhalten, dass die Städte unterschiedlich stark durch Vandalismus betroffen sind. Nürnberg ist im Vergleich zu Hamburg, Berlin und Dresden in geringerem Maße von Vandalismus betroffen (I1, I2, I4, I5).

Zudem bestehen in den untersuchten Städten teils Probleme hinsichtlich des Falschparkens. Vor allem in Dresden und Hamburg kam es in der Vergangenheit trotz Vorkehrungen, wie einer StVO-konformen Beschilderung und Ausweisung, vereinzelt zu Fehlbesetzungen von Carsharing-Parkplätzen (I2, I4). In Düsseldorf soll durch die Ausstattung der Carsharing-Parkplätze mit digitalen Bodensensoren (vgl. Kapitel 5.1) die Belegung des Parkplatzes kontrolliert werden (I6). In Berlin und Nürnberg wurde das Thema des Falschparkens nicht explizit während der Interviews aufgegriffen (I1, I5). In Nürnberg werden die Parkplätze durch Bügel den Nutzenden des Carsharings vorbehalten und darüber hinaus eine Fremdbelegung verhindert (I1). In Interview 3 wurde auf Fremdbelegungen in Hamburg hingewiesen und zugleich die Vorgehensweise in Berlin hervorgehoben:

*„Also die „Jelbi-Stationen“ in Berlin sind einfach ein wunderbares Beispiel wie man das, natürlich mit Geld, also mit viel Aufwand, optisch von der ganzen Gestaltung so macht, dass kein anderer und auch kein Privatkunde sich traut, da überhaupt ein Auto hinzustellen.“ (I3)*

Tabelle 11 gibt einen Überblick über die in den Interviews genannten Herausforderungen bei der Errichtung von Mobilitätsstationen.

**Tabelle 11: Herausforderungen bei der Errichtung von Mobilitätsstationen. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews**

Herausforderungen	
Während der Planung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenverfügbarkeit in Städten</li> <li>• Mobilitätsstationen im peripheren Raum</li> <li>• Akzeptanz bei allen beteiligten Akteuren schaffen</li> <li>• Weitere sekundäre Akteure frühzeitig in Planung einbinden</li> </ul>
Während des Betriebes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langfristiger Betrieb der Mobilitätsstationen</li> <li>• Fehlnutzung bzw. Falschparken an den Mobilitätsstationen</li> <li>• Niedrigschwelliger Zugang durch einheitliche App</li> <li>• Pflege und Vandalismus</li> </ul>

#### 5.4 Wirkungen der Mobilitätsstationen

Dass trotz der geschilderten Herausforderungen die Mobilitätsstationen ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten fördern und das Verkehrsgeschehen nachhaltiger gestalten können, bestätigten die Interviewten (I1, I2, I5, I6). Dabei kann jedoch nicht auf konkret messbare Veränderungen des Modal Split hingewiesen werden, da in den untersuchten Städten keine derartigen Ziele ausgewiesen wurden (I1, I2, I3, I5, I6). Hinsichtlich des konkreten Einflusses der Wirkungen der Mobilitätsstationen variieren die Ansichten der Interviewten. Die Bewertung der Wirkungen basiert auf der Auswertung von Nutzendenzahlen (vgl. Tabelle 12). In den Interviews wurde mehrfach erläutert, dass durchgeführte Evaluationen eine wichtige Argumentationsgrundlage darstellen. Durch diese kann die Errichtung der Mobilitätsstationen gerechtfertigt und der Nutzen für die Stadt aufgezeigt werden (I2, I4, I5).

In den Städten Berlin, Hamburg und Düsseldorf sind für die Zukunft weitere Evaluationen geplant (I2, I5, I6). In Berlin wurde eine Untersuchung gestartet, im Rahmen welcher erhoben wird, welche Veränderungen im Mobilitätsverhalten der Nutzenden, den Mobilitätsstationen zuzuweisen sind. Dafür wird das Mobilitätsverhalten der Öffentlichkeit in einem bestimmten Gebiet ohne vorhandene Mobilitätsstation erfasst und anschließend analysiert, ob sich nach einem Jahr beziehungsweise nach zwei Jahren, das Mobilitätsverhalten aufgrund der Errichtung von „Jelbi-Punkten“ und „Jelbi-Stationen“ verändert hat (I5). In Hamburg sollen in den kommenden Jahren vermehrt periphere Standorte errichtet und diese anschließend auf ihren Nutzen evaluiert werden (I2). In Düsseldorf ist ein Dashboard geplant, welches Kennziffern und Indikatoren enthält und in der Folge die Messung der Wirksamkeit der Mobilitätsstationen ermöglichen soll. Die wichtigsten Indikatoren werden dabei die PKW-Besitzstandsquote respektive die PKW-Zulassungsquote sein (I6).

Tabelle 12: Wirkungen durch die Errichtung von Mobilitätsstationen. Quelle: Eigene Darstellung, Daten nach: Durchgeführte Interviews

Stadt	Wirkungen durch die Errichtung von Mobilitätsstationen		
	Grundlagen der Bewertung	Bewertung der Wirkungen	Was ist zukünftig geplant?
Berlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzendenzahlen der Mobilitätsstationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positive Wirkung auf Mobilitätsverhalten der Bevölkerung</li> <li>Große Angebotsnachfrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluation zur Veränderung des Mobilitätsverhaltens</li> </ul>
Hamburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzendenzahlen: Regelmäßig Nutzende und Nicht-Nutzende des Carsharings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PKW-Besitzquote bei Nutzenden fast um die Hälfte niedriger als bei Nicht-Nutzenden</li> <li>Positive Beeinflussung des Modal Split</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausbau peripherer Standorte und Evaluation der Veränderungen</li> </ul>
Dresden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzendenzahlen der Mobilitätsstationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positive Wirkung auf Mobilitätsverhalten der Bevölkerung</li> <li>Bisheriger Ansatz zufriedenstellend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse: Veränderungen durch „MOBIPunkte“ im Modal Split</li> <li>Kommunaler Nutzen durch „MOBIPunkte“ (derzeitig: Konzeptionsphase)</li> </ul>
Nürnberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleih- und Nutzendenzahlen (Carsharing) und PKW-Ersatzquote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundsätzlich positiver Einfluss auf Mobilitätsverhalten der Bevölkerung</li> <li>Gewohnheiten verhindern größere Veränderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Angabe</li> </ul>
Düsseldorf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Grundlagen vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Bewertung möglich (Stand: Juni 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilitäts-Dashboard; Zentrale Kriterien: PKW-Besitz- und Zulassungsquote</li> </ul>

Gleichzeitig wurde während der Interviews erwähnt, dass auch die Bevölkerung trotz einzelner kritischer und ablehnender Stimmen, die Errichtung von Mobilitätsstationen überwiegend befürwortet. So wird jeweils in Hamburg und in Nürnberg der Ausbau der Mobilitätsstationen in peripheren Bereichen gewünscht (I1, I2).

Um die in Tabelle 12 aufgezeigten Wirkungen zu erhalten, müssen ergänzende Maßnahmen durchgeführt werden. Dies beinhaltet zum Beispiel die erneute Verschärfung des Parkdrucks durch einen weiteren Entfall von PKW-Parkplätzen, um die Effekte der Mobilitätsstationen auszugleichen.

*„Und ich glaube das Wichtige ist, dass man immer in Stadtteilen auch bleiben muss oder sein muss oder dafür sorgen muss, dass ein gewisser Parkdruck da ist. Wenn ich weiß, wo ich ein privates Auto hinstelle, dann kaufe ich mir eins und nutze ich auch eins. Wenn ich das Problem habe, dass ich nicht weiß, wohin mit meinem Auto, mache ich mir eher Gedanken über Alternativen. Wenn ich jetzt zu viele Carsharing-Stationen in einem Gebiet aufbaue, weil ich merke, dass dort ein hoher Parkdruck besteht, da werden die Stationen gut angenommen, muss ich aber auch dafür sorgen, dass der Faktor hoch bleibt. Das klingt jetzt wirklich abartig, aber so ist es.“ (I1)*

Um das Verkehrsgeschehen in den Städten nachhaltig zu ändern, bedarf es laut den Interviewten 2 und 6 weiterführender Aktionen wie autofreie Wochenenden und eine ganzheitliche Sicht auf das Verkehrssystem. Dabei reicht es nicht aus, losgelöste Betrachtungen durchzuführen, sondern es braucht vielmehr den Gedankengang, dass die Mobilitätsstationen kein Allheilmittel für die Probleme der Städte darstellen (I2). Diese stellen nur ein Puzzlestück zur Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrsgeschehens in den Städten dar (I2)



## 6 Diskussion

Das grundlegende Ziel dieser Untersuchung ist es, die Umsetzung von Mobilitätsstationen zu analysieren und dadurch das Wissen über Mobilitätsstationen in Deutschland zu erweitern. Dabei hat die durchgeführte Untersuchung ergeben, dass sowohl Gemeinsamkeiten als auch fallbeispielspezifische Unterschiede zwischen den untersuchten Städten bestehen. In diesem Kapitel werden diese Erkenntnisse aufgegriffen und diskutiert.

### 6.1 Anlass und Finanzierung

**Anlass** – Der Anlass der Umsetzung von Mobilitätsstationen zwischen den untersuchten Fallbeispielstädten variiert. Je nach untersuchter Stadt lagen unterschiedliche Motivationen für die Errichtung von Mobilitätsstationen zugrunde. Es lässt sich somit feststellen, dass Mobilitätsstationen als Lösungsansatz für verschiedene verkehrliche Probleme und Herausforderungen angesehen werden können (BÖSEHANS et al. 2021, S. 1; SCHELLING 2021).

Teils wird, wie in Nürnberg, durch die Mobilitätsstationen primär das Carsharing gefördert und dadurch eine Entlastung des Straßenraumes und des Parkdruckes angestrebt (I1). In Dresden wurde festgestellt, dass die lokale Bevölkerung bereits vor der Errichtung der Mobilitätsstationen ein stark ausgeprägtes multi- und intermodales Mobilitätsverhalten aufwies. Die Mobilitätsstationen wurden somit als fehlendes Puzzlestück für die nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors in Dresden erkannt (I4). Durch diese kann das vorhandene Potenzial für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten innerhalb der Bevölkerung abgerufen werden. In Hamburg und Berlin wurde mit der Errichtung der Mobilitätsstationen primär erhofft, die Bedeutung des ÖPNV zu steigern. Die potenziell vorhandenen Synergieeffekte zwischen ÖPNV und den weiteren Verkehrsmitteln des Umweltverbundes sollen durch die Mobilitätsstationen ermöglicht werden (I2, I5). In Düsseldorf soll durch die Mobilitätsstationen die hohe PKW-Besitzstandquote reduziert und daneben die Attraktivität des öffentlichen Stadtraumes erhöht werden (I6). Düsseldorf ragt dahingehend innerhalb der untersuchten Fallbeispielstädte heraus.

Das Schaffen von attraktiven Aufenthaltsräumen in Kombination mit der Nutzung von nachhaltigen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes, wird zunehmend in Planungsprozessen berücksichtigt (ARNOLD et al. 2022, S. 8).

Die Unterschiede in den Anlässen zur Errichtung von Mobilitätsstationen können womöglich auf die jeweiligen Zuständigkeiten der Errichtung der Mobilitätsstationen zurückgeführt und begründet werden.

**Finanzierung** – Im Rahmen der Untersuchung konnte identifiziert werden, dass eine Ausgestaltung mit Grünflächen, Sitzmöglichkeiten und weiteren ergänzenden Funktionen mit höheren Kosten und Aufwänden verbunden ist (I4). Im Handbuch des ZMNRW (2022, S. 84) wird zwischen Planungs-, Investitions- und Betriebskosten unterschieden. Die Betriebskosten stellen die Variablen dar, bei denen in den meisten Fällen der höchste Betrag durch einen Verzicht eingespart werden kann. Auch deshalb wird möglicherweise eine Integration ergänzender Funktionen ausgelassen.

Weiterhin konnte ermittelt werden, dass die Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten unterschiedlich finanziert werden (vgl. auch ZMNRW 2022, S. 89). Dadurch, dass die Mobilitätsstation laut Bauplanungsrecht keine Einheit darstellt, sondern aus mehreren Elementen besteht (ZMNRW 2022, S. 12), ist die Finanzierung der Mobilitätsstationen mitsamt ihren ergänzenden Funktionen und Elementen komplex. Allerdings soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass Fördergelder, zum Beispiel für die Attraktivierung von Stadtteilzentren, zur Verfügung gestellt und abgerufen werden können (BBSR 2021). Dadurch kann die Finanzierung der einzelnen Elemente an der Mobilitätsstation erleichtert werden.

Des Weiteren wurde in einem Interview erwähnt, dass eine kostendeckende Finanzierung, trotz der verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten, bislang überwiegend nicht gewährleistet werden kann (I7). Im Sinne einer anzustrebenden Mobilitätswende können die Mobilitätsstationen zukünftig in höherem Maße querfinanziert und bezuschusst werden, um dadurch ein flächendeckendes Netz und periphere Standorte zu ermöglichen. Dabei kann das Prinzip der Drittnutzerfinanzierung herangezogen werden. Nutznießende der Errichtung der Mobilitätsstationen können an den Kosten für die bereitgestellte Infrastruktur durch diverse Finanzierungsmöglichkeiten beteiligt werden. Denkbar ist zum Beispiel die Refinanzierung der eingenommenen Parkgebühren oder die Beteiligung von Grundstücks- und Immobilienbesitzenden an den Kosten des bereitgestellten ÖPNV (vgl. FIS 2022b). BOLTZE u. GROER (2012, S. 156) weisen darauf hin, dass durch die Drittnutzerfinanzierung

wichtige finanzielle Mittel generiert werden können. Die Best-Practice-Beispiele aus europäischen Städten zeigen, dass eine derartige Finanzierung Sinn ergibt (BOLTZE u. GROER 2012, S. 153). Gleichzeitig benennen Sie weiteren Forschungsbedarf, der sich zum Beispiel in der Untersuchung des konkreten Zusammenhangs zwischen Immobilienpreisen und der ÖPNV-Qualität, äußert (BOLTZE u. GROER 2012, S. 156). DZIEKAN u. ZISTEL (2018, S. 370–371) bewerten die Drittnutzerfinanzierung ebenfalls positiv und räumen dieser Art der Finanzierung sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft einen hohen Stellenwert ein. Allerdings wird gleichzeitig erläutert, dass die Umsetzung dieser Finanzierungsmethode bislang des Öfteren an dem zu erwartenden Widerstand der Bevölkerung scheitert. Bei der Finanzierung von neuen, innovativen Mobilitätsangeboten, wie sie die Mobilitätsstationen darstellen, kann die Akzeptanz womöglich erhöht sein, so DZIEKAN u. ZISTEL (2018, S. 371).

## 6.2 Standorte, Funktionen und Ausgestaltung

**Standorte** – Für Mobilitätsstationen sind vielfältige Standorte denkbar (ZMNRW 2022, S. 25). Dabei wurden in den untersuchten Städten zunächst vor allem an ÖPNV-Knotenpunkten Mobilitätsstationen errichtet. Aufgrund der bereits vorhandenen Bündelung von Verkehrsmitteln, müssen diese lediglich als Mobilitätsstation ausgewiesen werden und eignen sich deshalb als Muster- und Pilotstandorte.

*„Und wir haben ja eigentlich auch schon ganz viele Mobilstationen. Sie werden nur nicht als Mobilstation wahrgenommen, sowohl auf Anbieterseite als auch auf Seite der Nachfragenden.“ (I7)*

Weiterhin erscheint es als wichtig, dass die Mobilitätsstationen vor allem an den Zielen der Bevölkerung errichtet werden. Deshalb sollte die Errichtung von Mobilitätsstationen in Wohnquartieren im Besonderen gefördert werden, da das Mobilitätsverhalten durch die vorhandenen Mobilitätsoptionen im Wohnumfeld maßgeblich beeinflusst wird (JARASS 2018, S. 32; OOSTENDORP et al. 2020, S. 187). Bei Neubauten auf der grünen Wiese kann durch die Mobilitätsstationen ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten der neu Zugezogenen gefördert werden. So nehmen zum Beispiel die Mobilitätsstationen im neu entstehenden Stadtteil Oberbillwerder in Hamburg, einen zentralen Stellenwert für den Verkehr im Quartier ein (IBA HAMBURG GMBH 2021).

NOBIS u. KUHNIMHOF (2018, S. 3) zeigen auf, dass vor allem ausbildungs- und berufsbedingte Wege innerhalb der deutschen Bevölkerung zurückgelegt werden. Die Ausweisung von Mobilitätsstationen an Unternehmensstandorten erscheint deshalb als sinnvoll und erstrebenswert. Dadurch können zum Beispiel PKW-Fahrten vermieden werden, wodurch potenzielle PKW-Stellplätze für die Mitarbeitenden eingespart und ferner Abstellflächen für (hochwertige) Fahrräder geschaffen werden können. In der Folge kann das betriebliche Mobilitätsmanagement gestärkt werden, welches auf die spezifischen Bedürfnisse der Mitarbeitenden ausgerichtet ist und ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten ermöglicht (LOUEN 2021, S. 167).

Bislang eher selten geplant und in der Literatur aufgegriffen, sind Mobilitätsstationen an Discountern oder Baumärkten, obwohl diese häufiger Ziele der Bevölkerung darstellen (NOBIS u. KUHNIMHOF 2018, S. 3). Teils befinden sich an diesen Standorten bereits E-Ladesäulen für den privaten PKW (EINZELHANDELAKTUELL 2020). Die Ausweisung von Mobilitätsstationen mit weiteren alternativen Verkehrsmitteln, wie Carsharing-Fahrzeugen, Fahrrädern oder E-Scootern, ist denkbar und eine Umsetzung sollte an diesen Standorten zukünftig stärker eruiert werden. Um den Transport von größeren Gegenständen zu ermöglichen, werden an den Mobilitätsstationen optimalerweise verschiedene Fahrzeugtypen und Lastenräder angeboten, die je nach Bedarf der Nutzenden genutzt werden können. Vor allem im Rahmen des stationsgebundenen Carsharings ergibt das Angebot verschiedener Fahrzeugtypen Sinn (KAGERBAUER et al. 2016, S. 386).

Ebenfalls denkbar sind Mobilitätsstationen an Krankenhäusern und Alten- und Pflegeheimen, um so ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten sowohl für die Beschäftigten und behandelten Personen als auch für Besuchende und Anwohnende zu ermöglichen. In Berlin wurden im Jahr 2021 jeweils zwei „Jelbi“-Netze auf Flächen der Charité eröffnet (BVG 2021). Der Ausbau des „Jelbi“-Netzes soll auf dem Campus des Virchow-Klinikums fortgesetzt werden (BVG o.J.c). An diesen Standorten besteht erweitertes Entwicklungspotenzial, welches es von Seiten der Städte und den planenden Verantwortlichen der Mobilitätsstationen abzurufen gilt.

Die Mobilitätsstationen wurden in den untersuchten Städten primär auf öffentlichen Flächen errichtet. Auffällig ist, dass in Berlin, im Vergleich zwischen den Städten, die meisten

Mobilitätsstationen nicht auf öffentlichen Flächen errichtet werden durften. Die lokalen Verkehrsbetriebe waren deshalb in ihren Planungen eingeschränkt. Der Grund dafür waren von bestimmten Beteiligten festgelegte rechtliche Vorgaben (I5). Im Sinne einer anzustrebenden Mobilitätswende sollten die Beteiligten der Errichtung der Mobilitätsstationen offen gegenüberstehen und diese befürworten.

In allen untersuchten Städten wird als Ziel ausgewiesen, ein flächendeckendes und stadtüberspannendes Netz an Mobilitätsstationen zu schaffen (I1, I2, I4, I5, I6). Dies stellt insofern eine Herausforderung dar, als dass die vorhandene Infrastruktur und das daraus entstandene Mobilitätsverhalten im peripheren Raum, den Nutzen von Mobilitätsstationen einschränken (FRANK et al. 2021). Dieser Umstand ist unter anderem auf die stadt- und verkehrsplanerischen Entwicklungen im 20. Jahrhundert zurückzuführen (HEINEBERG et al. 2017, S. 137). Der Leitgedanke der räumlichen Trennung verschiedener Daseinsgrundfunktionen (PARTZSCH 1964) war der Ursprung für den an den MIV angepassten Städtebau (NUHN u. HESSE 2006, S. 186; PERSCHON 2012, S. 2). Aufgrund der länger zurückzulegenden Distanzen wird häufiger der private PKW genutzt und Routinen stellen sich ein, welche nachhaltige Veränderungen erschweren (vgl. REHME et al. 2018, S. 324–325; SCHNEIDER 2018, S. 109). In der Folge können die gewinnorientierten Mobilitätsanbieter die Verkehrsmittel in diesen Räumen oftmals nicht wirtschaftlich betreiben beziehungsweise müssen die Verluste an peripheren oder nicht gewinnbringenden Mobilitätsstationen durch die Gewinne der innenstädtischen Stationen ausgleichen. Es benötigt kreativer und innovativer Lösungen, um die Erwartungen und Ansprüche der verschiedenen Beteiligten zu erfüllen. Eine Möglichkeit die Wirtschaftlichkeit der gewinnorientierten Unternehmen zu garantieren und trotzdem ein flächendeckendes Netz mit peripheren Standorten aufzubauen, zeigt beispielhaft die Stadt Dresden durch innovative Tarifstrukturen auf. In dem lokalen Tarifprodukt ist die Nutzung der angebotenen Verkehrsmittel an den Mobilitätsstationen – Carsharing, ÖPNV, Fahrradverleih – vollständig inkludiert. Dabei muss der Carsharing-Anbieter jedoch gleichzeitig die Nutzung an peripheren und in der Summe verlustreichen Standorten für die Nutzenden des Abos ermöglichen. Darüber hinaus wird das Abo durch weitere Vergünstigungen und Angebote ergänzt (DVB o.J.a).

**Funktion und Ausgestaltung** – In allen untersuchten Städten wird von Seiten der Verantwortlichen primär das Ziel verfolgt, das Verkehrsgeschehen und das Mobilitätsverhalten der Nutzenden nachhaltiger zu gestalten. Die für die Umsetzung zuständigen Verantwortlichen folgen in den verschiedenen Städten somit einer gemeinsamen Logik (I1, I2, I4, I5, I6).

Zudem soll durch die Mobilitätsstationen ein Ordnungsrahmen für das Abstellen der genutzten Verkehrsmittel geschaffen werden. Die für die Umsetzung der Mobilitätsstationen Verantwortlichen erhoffen sich, dass die geliehenen Verkehrsmittel in der Folge an den Mobilitätsstationen zurückgestellt und die Gehwege nicht blockiert werden (I4, I5). Dadurch können Emissionen reduziert werden, da das Einsammeln der Sharing-Fahrzeuge an einem Ort gebündelt, möglich gemacht wird (HOLLINGSWORTH et al. 2019). Gleichzeitig muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass diese Verkehrsmittel ihren größten Nutzen entfalten, wenn sie als Alternative zum starren ÖPNV flexibel und stationsungebunden auf der ersten und letzten Meile genutzt werden können (CHEN et al. 2020, S. 340–345; GUO u. HE 2020; ZUNIGA-GARCIA et al. 2022). Durch die Rückgabe an Mobilitätsstationen wird die Freiheit für die Nutzenden eingeschränkt. Möglicherweise beeinträchtigt die Rückgabe an festgelegten Standorten das Ausleihverhalten der Nutzenden.

In Dresden bestehen für die Nutzenden mehrere Optionen, geliehene Fahrräder zurückzugeben. Neben virtuellen Stationen können die Fahrräder in ausgewiesenen Zonen für maximal einen Euro zurückgegeben werden. Außerhalb dieser Zone muss eine Gebühr von 20 Euro gezahlt werden. Die Rückgabe an den „MOBIPunkten“ ist kostenlos und wird zudem mit 10 Freiminuten für die nächste Nutzung honoriert. Dadurch schafft die Stadt Dresden einen Anreiz, dass die Fahrräder an den Mobilitätsstationen zurückgegeben und so genügend Fahrräder zur Nutzung verfügbar stehen (NEXTBIKE GMBH o.J.a). Ein solcher Ansatz erscheint sinnvoll und sollte von anderen Städten übernommen werden.

Lediglich in Düsseldorf wurde eine Mindestgröße von 100m<sup>2</sup> für die Mobilitätsstationen festgelegt. In den anderen Städten wurde keine Mindestgröße festgelegt, weshalb möglicherweise auch kleinere Mobilitätsstationen in den Wohnquartieren einfacher errichtet werden können. In Düsseldorf entstehen dagegen neben den Mobilitätsstationen zusätzliche

kleinere Sharing-Stationen für Zweirad-Sharing-Fahrzeuge und Lastenradstationen, welche die Mobilitätsstationen ergänzen (CMD 2021c).

Auch deshalb variiert die Ausgestaltung der Mobilitätsstationen teils zwischen den untersuchten Städten. Des Weiteren kann die unterschiedliche Ausgestaltung der Stationen erneut auf die unterschiedlichen Zuständigkeiten zurückgeführt werden. In Nürnberg werden im Vergleich zwischen den Städten, an den Mobilitätsstationen die wenigsten Verkehrsmittel angeboten. Diese Tatsache kann möglicherweise damit begründet werden, dass das Verkehrsplanungsamt vor allem den privaten PKW-Besitz durch das Carsharing reduzieren möchte (I1). In den anderen Städten soll dagegen der ÖPNV mit den weiteren Verkehrsmitteln des Umweltverbundes verknüpft und dadurch gestärkt werden (I2, I5).

Die Mobilitätsstationen vereinfachen in den untersuchten Städten primär die Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Cafés, Coworking-Spaces, Gemeinschaftseinrichtungen, Sportgeräte und Grünflächen werden nur vereinzelt an den Mobilitätsstationen integriert, obwohl in der Literatur auf diese Qualitäten der Mobilitätsstationen hingewiesen wird (DILKS 2021; ZMNRW 2022). Jedoch kann durch das Schaffen von attraktiven Aufenthaltsflächen, der aktuellen Entwicklung, die dazu führt, dass der öffentliche Raum zunehmend vom Verkehr bestimmt wird, entgegengewirkt werden (PERNACK 2005; BEAUJEAN 2006, S. 88–90; PETZER et al. 2021, S. 3).

WÜNDRICH (2021) zeigt exemplarisch verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten für den öffentliche Raum auf. Das Implementieren von Grünflächen und Sitzbänken ist auch an Mobilitätsstationen denkbar und kann für eine Aufwertung des öffentlichen Raumes sorgen.

Im Zuge der Umgestaltung von Parkplätzen im Rahmen eines Förderprojektes in München, konnte sowohl eine Mobilitätsstation als auch ein Quartiersplatz geschaffen werden. Die *Piazza Zenetti* stellt durch die vorhandenen Qualitäten einen Ort der alltäglichen Begegnung dar (vgl. Abbildung 25). Dabei wird festgehalten: *„Nimmt man Stellplätze für private PKW weg, entsteht neuer Raum, der als kollektive Qualitätsfläche gestaltet werden kann.“* (GREENCITY E.V. o.J.) Weitere Pilotprojekte sollten gefördert und anschließend evaluiert werden, bei denen ein Fokus auf die Ausweisung von Aufenthaltsflächen gesetzt wird. Vor allem das Ziel der sozialen Nachhaltigkeit kann durch derartige Entwicklungen erreicht werden.



**Abbildung 25:** Schaffung von attraktiven Qualitätsfreiräumen an der Piazza Zenetti in München.  
Quelle: GREENCITY E.V. o.J.

Allerdings soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die möglichen einhergehenden Wirkungen der Integration ergänzender Funktionen, neben der Bündelung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden müssen. Dies zeigt sich zum Beispiel an der Integration von Paketstationen an Mobilitätsstationen. In Berlin, Hamburg und Dresden wurde die Integration für bestimmte Standorte angedacht und teils bereits umgesetzt (I2, I4, I5). Die Paketstationen stellen wichtige zentrale Drehscheiben für die zukünftige City-Logistik dar und vereinfachen die nachhaltige Paketzustellung (GERDES u. HEINEMANN 2019, S. 412; JUNK u. WIELGOSCH 2019, S. 1; KLEIN u. POPP 2021, S. 669). Allerdings wird möglicherweise der stationäre Einzelhandel in den Innenstädten durch die geschaffene Möglichkeit des Abholens der online bestellten Waren an den Paketstationen weiter geschwächt (NEIBERGER et al. 2020, S. 205). Es gilt somit für die verantwortlichen Personen des Baus der Mobilitätsstationen, bereits in der Konzeptionsphase mögliche Vor- und Nachteile ergänzender Funktionen sorgfältig abzuwägen.

### **6.3 Lösungsansätze für die Herausforderungen während der Planung und des Betriebs**

Die Untersuchung hat aufgezeigt, dass verschiedene Herausforderungen sowohl während der Planung als auch während des Betriebs zu verzeichnen sind. Das Schaffen von Akzeptanz gegenüber der Errichtung von Mobilitätsstationen und der anschließenden Nutzung, stellt in allen Städten eine besondere Herausforderung dar, die sowohl in der Planungsphase als auch während des Betriebs vorhanden ist.

**Planung** – Im Rahmen des Planungsprozesses von Mobilitätsstationen stellt vor allem die Berücksichtigung der verschiedenen Interessen aller Beteiligten eine Herausforderung dar. Durch die Untersuchung konnte festgestellt werden, dass teils Unterschiede hinsichtlich der Akteurskonstellation vorhanden sind und die einzelnen Städte spezifische Merkmale aufweisen (I1, I2, I4, I5, I6).

Die Errichtung von Mobilitätsstationen stellt grundsätzlich in allen untersuchten Städten eine Querschnittsaufgabe dar, welche die Einbeziehung von diversen Beteiligten bedarf und mehrere Planungsstufen durchläuft (GERTZ 2021, S. 12; ZMNRW 2022, S. 11). Im Planungsprozess von Mobilitätsstationen findet ein Abwägen und Aushandeln von Interessen der verschiedenen Beteiligten statt (SELLE 2014).

Es erscheint, als wenn die planenden Verantwortlichen zunehmend vor allem organisatorische Aufgaben und Herausforderungen während des Projektes bewältigen müssen. Dabei muss garantiert werden, dass sich die Beteiligten stets auf dem aktuellsten Planungsstand befinden. Die Partizipation der Beteiligten, insbesondere der Bevölkerung und die Einbeziehung der Mobilitätsanbieter bei neuen Standorten, nimmt jeweils einen bedeutsamen Stellenwert ein, um dadurch die Akzeptanz der Mobilitätsstationen zu gewährleisten (QUILLING u. KÖCKLER 2018).

Möglicherweise sollten vor diesem Hintergrund weitere Stellen auf Landes- oder kommunaler Ebene geschaffen und die Städte und Kommunen durch Externe unterstützt werden, die den Planungsprozess moderieren und organisieren. Dadurch könnten die planenden Verantwortlichen der Mobilitätsstationen sich vollständig dem Ausbau der Mobilitätsstationen widmen. Als Beispiele können das Zukunftsnetz Mobilität NRW und der Regionalverband FrankfurtRheinMain erwähnt werden, welche den Kommunen beratend zur Seite stehen und die Mobilitätswende beschleunigen sollen (ZMNRW o.J.; REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN o.J.).

Generell ist festzuhalten, dass die hohe Anzahl an Beteiligten die Umsetzung der Mobilitätsstationen erschwert (vgl. GERTZ 2021, S. 14). Damit dennoch die ausgewiesenen Zielwerte für den Verkehrssektor erreicht werden können, sind schnelle Veränderungen notwendig (KASTEN 2022). Dabei konnte festgestellt werden, dass die Städte unterschiedliche Vorgehensweisen verfolgen. In Düsseldorf wurde ein lokales Tochterunternehmen der Stadt gegründet, das sich primär der Umsetzung von Mobilitätsstationen widmet. Dabei führt die Gründung der CMD GmbH zu erhöhter Flexibilität und einer schnelleren Umsetzung von Mobilitätsstationen im Vergleich zur Planung durch ein städtisches Amt oder eine städtische Abteilung, wie es in Nürnberg der Fall ist (I6). In Dresden beschleunigt eine intern gegründete Arbeitsgruppe den Planungsprozess (I4). Ob die Gründung einer städtischen Tochtergesellschaft letztlich den Planungsprozess und die Umsetzung der Mobilitätsstationen beschleunigen kann, konnte nicht endgültig beantwortet werden. Zwar arbeiten möglicherweise quantitativ mehr Leute innerhalb der CMD GmbH im Vergleich zu einem städtischen Amt an der Umsetzung von Mobilitätsstationen, jedoch müssen die einzelnen Phasen, die sich durch die Umsetzung von Mobilitätsstationen ergeben, gleichermaßen in allen Städten durchlaufen werden. In allen Städten muss so zum Beispiel die

Finanzierung gesichert, der politische Beschluss zur Errichtung von Mobilitätsstationen gegeben sowie Betreibermodelle ausgestaltet sein und Beteiligungsformate durchgeführt werden (ZMNRW 2017, S. 37–53).

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 6.2 diskutierten Erkenntnisse, gewinnt die Einbindung von Verantwortlichen von Wohnungsbauunternehmen für den weiteren Ausbau von Mobilitätsstationen möglicherweise besondere Bedeutung. Die zurückgelegten Wege starten überwiegend mit dem Gang aus der Wohnung oder dem Haus, sodass an diesen Orten attraktive Angebote für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten geschaffen werden müssen (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR 2022).

Auf Kritik und Gegenwehr von Beteiligten sollte mit konstruktiven Verbesserungsvorschlägen reagiert werden. Statt lediglich die Nutzung des privaten PKW zu kritisieren, sollten primär die durch die Mobilitätsstationen geschaffenen Alternativen zum privaten PKW beworben und Veränderungsszenarien durch die planenden Verantwortlichen vorgestellt werden. Statt parkenden PKW, werden nachhaltige Verkehrsmittel genutzt und somit Flächen eingespart. Statt grauem Beton, zieren Bäume und Pflanzen die Straßenräume. Die Städte versuchen mit Renderings und Erklärungsvideos die Menschen von den Mobilitätsstationen zu überzeugen (CMD 2022d). Möglicherweise kann dadurch eine „*Mobilitätswende in den Köpfen*“ stattfinden (LAA et al. 2021, S. 515) und positive Assoziationen mit den Mobilitätsstationen gestärkt werden.

Darüber hinaus sorgen attraktiv gestaltete, saubere Mobilitätsstationen für eine gesteigerte Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung (ZMNRW 2022). In den untersuchten Städten weisen Stelen und ein entsprechendes Design auf die Mobilitätsstationen hin. In Berlin und Dresden fällt die Gestaltung der Mobilitätsstationen im Vergleich zu den anderen untersuchten Städten markanter aus. In beiden Städten sind die Mobilitätsstationen durch die Farbgestaltung deutlich sichtbar. Möglicherweise wird die erwähnte „*Mobilitätswende in den Köpfen*“ durch das Design der Mobilitätsstation verstärkt, da sichtbar wird, dass ein Wandel vollzogen wird und alternative und nachhaltige Angebote zunehmend in den Städten geschaffen werden. Das Corporate Design stellt somit einen wichtigen Faktor für den Erfolg der Mobilitätsstationen dar (vgl. MARTINI et al. 2019, S. 352). Die Gestaltung der

Mobilitätsstationen in Berlin und Dresden kann als Best-Practice Beispiel für weitere Städte dienen.

Daneben stellt der stadtüberspannende Netzausbau eine Herausforderung dar. Die Städte versuchen auf verschiedenen Arten diesem Problem beizukommen. Vereinzelt wurden in Hamburg und Nürnberg Mobilitätsstationen in peripheren Lagen errichtet. In Düsseldorf sind einzelne Standorte im peripheren Bereich der Stadt geplant (I6). In Berlin wurden hingegen Cluster errichtet, sodass ein integratives, kleines Netz von Mobilitätsstationen aufgebaut werden konnte (BVG o.J.b). Dadurch können Synergieeffekte entstehen und isolierte Standorte im suburbanen Raum vermieden werden, wie COENEGRACHTS et al. (2021) für das Beispiel Antwerpen aufzeigen.

Des Weiteren können womöglich Stadtteilzentren durch die Ausweisung von Mobilitätsstationen funktional und städtebaulich aufgewertet werden. Dabei sollten ergänzende Funktionen und attraktive Aufenthaltsflächen mitgedacht werden, sodass attraktive Stadtteilzentren entstehen können (BBSR 2021).

**Betrieb** – Während des Betriebes müssen zum einen die Nutzenden gehalten und zum anderen die Bedeutung der Mobilitätsstationen erhöht werden.

Um diese Ziele zu erreichen, sollte die Prämisse gelten, den Nutzenden einen möglichst niederschweligen Zugang zu den Angeboten an den Mobilitätsstationen zu ermöglichen. Die Integration der verschiedenen Angebote in einer gemeinsamen App gewinnt zunehmend an Bedeutung. Das Konzept Mobility as a Service, das synonym für die Bündelung der verschiedenen Mobilitätsangebote in einer Mobilitätsplattform steht, ist in den letzten Jahren deutlich relevanter für die Verkehrsplanung geworden (BECKER u. LINK 2020). Durch eine Bündelung der verschiedenen zu nutzenden Angebote in einer Mobilitätsplattform, wird der Aufwand für die Nutzenden reduziert und die Anbieter profitieren möglicherweise durch Wechselwirkungen, da die Nutzenden auf die verschiedenen Angebote aufmerksam gemacht werden. Im Zuge der Errichtung von Mobilitätsstationen sollte die Buchung der einzelnen Verkehrsmittel über eine Mobilitätsapp, zumindest in der jeweiligen Stadt, möglich gemacht werden.

Des Weiteren können über verschiedene Angebote und Vergünstigungen, Anreize für die Nutzung der Mobilitätsstationen geschaffen werden. Dies beinhaltet zum Beispiel

vergünstigte Konditionen. Individuell zugeschnittene Tarife, die sich dem Verhalten der Nutzenden anpassen, sind denkbar. Dabei wird eine Grundgebühr für die Nutzung der Verkehrsmittel erhoben und je nach Häufigkeit wird der Preis der Nutzung für die Verkehrsmittel gesenkt. Dadurch werden attraktive Angebote und ein Anreiz zur häufigeren Anzahl an Nutzungen geschaffen. Dieses Tarifmodell könnte sich zum Beispiel für Vielfahrende eignen. Als Beispiel wird hier auf das Fahrradverleihsystem in Bonn hingewiesen. Die Grundgebühr für die Nutzung der Fahrräder beträgt 3 Euro im Jahr. Bei einem ausgewählten Basistarif können die Fahrräder für jeweils einen Euro für 30 Minuten ausgeliehen werden. Durch individuelle Tarife könnte dieser Betrag zum Beispiel bei der zehnten Fahrt auf 50 Cent reduziert werden. Auch bei anderen Tarifen, in denen die Räder regelmäßiger genutzt werden, bietet die Reduzierung des Betrages möglicherweise einen Anreiz zur häufigeren Nutzung (NEXTBIKE GMBH o.J.b).

#### **6.4 Wirkungen der Mobilitätsstationen**

Anhand der durchgeführten Untersuchung lässt sich feststellen, dass die Mobilitätsstationen in den Fallbeispielstädten grundsätzlich einen Beitrag zur angestrebten Mobilitätswende leisten. Zur Bewertung des Einflusses wurden Nutzendenzahlen herangezogen (I1, I2, I4, I5, I6). Teils wurden jedoch lediglich die Nutzendenzahlen eines Verkehrsmittels ausgewertet. So konnte zwar festgestellt werden, dass das Carsharing an den „*hvv switch Punkten*“ die Mobilitätswende vorantreibt, allerdings können solche Aussagen nicht für die weiteren, an den Mobilitätsstationen angebotenen Verkehrsmittel, getätigt werden (I2). Die zukünftig geplanten Evaluationen sollten mit dem Ziel durchgeführt werden, den Einfluss der Mobilitätsstationen ganzheitlich zu messen. Dadurch kann der Einfluss der Mobilitätsstationen für die angestrebte Mobilitätswende präziser festgestellt, eine Argumentationsgrundlage für die Errichtung der Mobilitätsstationen geschaffen und ermittelt werden, wo Anpassungen in welcher Art und Weise vorgenommen werden sollten, um die Wirkung zu optimieren.

Neben harten Variablen, wie den zurückgelegten Wegen mit den verschiedenen Verkehrsmitteln, empfiehlt es sich, weiche qualitative Faktoren durch Evaluationen zu messen. Vor dem Hintergrund, dass die Mobilitätsstationen zunehmend einen Aufenthaltsort mit verschiedenen Qualitäten und Funktionen darstellen, sollte zum Beispiel die subjektive

Wahrnehmung und Bewertung der Nutzenden der Mobilitätsstationen evaluiert werden, um so die Gestaltung zu optimieren (vgl. Tabelle 13). Eine Anleitung zur Durchführung bietet das UBA und der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. Dabei wird erwähnt, dass die Evaluationen nicht nur ein Anhängsel von Planungsprojekten, sondern eine zu integrierende Maßnahme im Zuge der Umsetzung von Projekten darstellen (UBA u. GESAMTVERBAND DER DEUTSCHEN VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT E.V. (GDV) 2018).

**Tabelle 13: Mögliche zu evaluierende Indikatoren bei der Errichtung von Mobilitätsstationen.**  
Quelle: Eigene Darstellung, Darstellung nach: UBA u. GDV 2018, S. 9

Nr.	Maßnahmenziel	Indikator	Beschreibung
1	Erhöhung des Anteils der Verkehrsmittel des Umweltverbundes durch die Mobilitätsstation	Verkehrsmittelwahl/Anteil Modal Split	Durchschnittliche Prozentzahl der Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel an den Mobilitätsstationen
2	Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch die Mobilitätsstation	Zufriedenheit mit den / Wahrnehmung der Mobilitätsstationen	Bewertung der Aufenthaltsqualität durch die Nutzenden der Mobilitätsstation
3	Akzeptanzsteigerung von Verkehrsmitteln des Umweltverbundes durch die Mobilitätsstationen	Akzeptanz	Anzahl an Nutzenden, die durch die Mobilitätsstationen häufiger Verkehrsmittel des Umweltverbundes nutzen

Um die Wirkung der Mobilitätsstationen aufrechtzuerhalten und zu erhöhen, bedarf es weiterer ergänzender Maßnahmen und einer integrierten Verkehrsplanung (CANZLER 2020, S. 15). Die umliegende Infrastruktur sollte den Mobilitätsstationen angepasst werden und die Attraktivität dieser erhöhen. Dies inkludiert attraktive Fahrradwege und Fußwege, separate Umweltpuren für die Busse und den Entfall von Fahrspuren für den PKW oder Parkplätze infolge eines veränderten Parkraummanagements (ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRAD- UND FUßGÄNGERFREUNDLICHER KOMMUNEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG E.V. (AGFK) 2019; BLANCK et al. 2021, S. 323). Im Sinne der angestrebten Verkehrs- und Mobilitätswende, sollten die Verkehrsflächen gerecht neuverteilt und Flächen für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes priorisiert werden (SOMMER u. DEUTSCH 2021, S. 288). HELDT

u. HARDINGHAUS (2021) zeigen anhand konkreter Fallbeispiele exemplarisch auf, dass durch Neuverteilungen der Verkehrsflächen, ansässige Unternehmen eine Umsatzsteigerung erzielen konnten und der Anteil an zu Fuß Gehenden gesteigert werden konnte.

Das Schaffen von Strukturen eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens sollte dabei als Chance und nicht als Restriktion angesehen werden. Noch zu häufig werden Planungen von bestimmten Verantwortlichen im Planungsprozess, wie zum Beispiel der Politik, blockiert (SAAR u. MARGGRAF 2021; SCHWEDES u. RAMMERT 2021, S. 316). Es benötigt einer gemeinsamen Zusammenarbeit mit klar definierten Maßnahmen und Entwicklungen (WORTMANN 2021), denn die gesetzten Ziele im Verkehrssektor sind erreichbar (GUTZMER u. TODSEN 2021).

Die Bevölkerung fordert zunehmend tiefgreifende Veränderungen, sodass dadurch die Lebensqualität gesteigert werden kann (BLANCK et al. 2021, S. 322). Dies lässt sich für die untersuchten Städte bestätigen, da die Mobilitätsstationen überwiegend positiv aufgenommen wurden und zugleich der Ausbau gefordert wird.

Diese Forderungen gilt es bei Planungsprozessen im Verkehrssektor zu beachten. Weiterhin sollten die nachhaltigen Verkehrsmittel des Umweltverbundes gefördert und diesen ein größerer Raum zur Entfaltung eingeräumt werden.

## **6.5 Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte der zukünftigen Mobilität?**

Aufgrund des Bedeutungszuwachses der Errichtung von Mobilitätsstationen in deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden in den letzten Jahren, wird im Rahmen dieser Arbeit untersucht, ob die Mobilitätsstationen Kristallisationspunkte der zukünftigen Mobilität darstellen.

Auf Grundlage der erhobenen Ergebnisse kann bilanziert werden, dass die Mobilitätsstationen gegenwärtig lediglich für einen geringen Anteil der Bevölkerung Kristallisationspunkte der Mobilität darstellen. Die bislang durchgeführten Evaluationen in den Städten geben ein begrenztes Bild der Wirkungen ab. Für eine genaue Bewertung bedarf es weiterer detaillierterer Evaluationen. Jedoch lässt sich gleichzeitig erwähnen, dass die Mobilitätsstationen in den untersuchten Städten weiter gefördert werden sollen, was folglich den Entschluss ermöglicht, dass die Verantwortlichen mit dem bisherigen Einfluss der

Mobilitätsstationen auf das Mobilitätsverhalten zufrieden sind und weiteres Entwicklungspotenzial erkannt haben (I1, I2, I4, I5). Die Bedeutung der Mobilitätsstationen kann in den kommenden Jahren anwachsen, wenn ein flächendeckendes Netz die Städte überspannt und alle Nutzenden Angebote in näherer Umgebung wiederfinden können. Die planenden Verantwortlichen können sich dabei an einem Radius von 300 Metern orientieren. Diese Entfernung wird angesetzt, wenn die Qualität des ÖPNV bewertet wird (FIS 2022a). Die Anzahl an wissenschaftlichen Arbeiten über Mobilitätsstationen verdeutlicht, dass sich diverse Forschende mit diesem Themenfeld auseinandersetzen und die Bedeutung der Mobilitätsstationen für die zukünftige urbane Mobilität weiter anwachsen kann (COENEGRACHTS et al. 2021; STORME et al. 2021; TRAN u. DRAEGER 2021).

Die Errichtung von Mobilitätsstationen stellt eine wichtige Maßnahme in der Verkehrsplanung dar, da dadurch der Verkehr und das Mobilitätsverhalten nachhaltiger gestaltet werden können. Die Errichtung sollte in Planwerken, wie z.B. in Verkehrsentwicklungsplänen der deutschen Städte, verankert werden (DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU) 2018).

Bei der Planung der Mobilitätsstationen könnte der Fokus stärker als bislang auf die weiteren Funktionen der Mobilitätsstationen gelegt werden. Durch das Schaffen von attraktiven Aufenthaltsflächen an den Mobilitätsstationen werden möglicherweise Synergieeffekte geschaffen und die Mobilitätsstationen zu Orten des alltäglichen Lebens, an denen sich die Nutzenden auch nach der Rückgabe der Verkehrsmittel aufhalten. Die gebaute Umwelt entscheidet zentral über die Attraktivität und Güte der Städte (VÖLKER u. MÜLLER 2022, S. 30). Die weiteren Qualitäten und Funktionen an den Mobilitätsstationen, neben der Bereitstellung von nachhaltigen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes, könnten zukünftig stärker im Fokus der Planungen stehen.

## 6.6 Begrenzungen der Untersuchung und Empfehlungen für weiterführende Forschungen

Die durchgeführte Untersuchung bringt weitere Erkenntnisse für das Themenfeld der Mobilitätsstationen in Deutschland hervor. Nichtsdestotrotz liegen bestimmte Begrenzungen der Untersuchung vor. So wurde das Untersuchungsgebiet im Rahmen dieser Untersuchung auf ausgewählte deutsche Großstädte mit mehr als 300.000 Einwohnenden eingegrenzt. Wie anhand Tabelle 2 in Kapitel 2.4 ersichtlich wird, sind derzeit in weiteren deutschen Großstädten mit mehr als 300.000 Einwohnenden Mobilitätsstationen in Planung oder Errichtung. Zum einen könnten die wichtigsten Erkenntnisse aus dieser Untersuchung hilfreich für die planenden Verantwortlichen in den Städten sein. Zum anderen ergibt sich potenzieller Forschungsbedarf, da die Umsetzung der Mobilitätsstationen in weiteren Städten untersucht und ferner verglichen werden kann, ob sich Gemeinsamkeiten oder Unterschiede zwischen den Städten ergeben. Die Städte planen den Ausbau der Mobilitätsstationen in den kommenden Jahren. In der Folge könnte eine vergleichende Untersuchung des Einflusses der Mobilitätsstationen zum gegenwärtigen Zeitpunkt und zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden.

Des Weiteren könnte die in dieser Arbeit durchgeführte Untersuchung auf den ländlichen Raum übertragen und analysiert werden, welche Gemeinsamkeiten und spezifischen Unterschiede zwischen der Umsetzung von Mobilitätsstationen in den beiden Räumen bestehen. In ländlichen Räumen existieren im Gegensatz zum urbanen Raum veränderte Rahmenbedingungen und Herausforderungen für die Planenden des Verkehrssektors (FRANK et al. 2021). Der PKW wird aufgrund der zurückzulegenden Distanzen häufiger genutzt und der unflexible ÖPNV wird den Ansprüchen der Bevölkerung nicht gerecht (NOBIS u. KUHNIMHOF 2018, S. 47). Es bedarf Alternativen zu den bisherigen Planungen, um eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors im ländlichen Raum zu garantieren (BÖHLER-BAEDECKER et al. 2010; WITTOWSKY u. AHLMEYER 2018). In weiteren Untersuchungen könnte evaluiert werden, ob durch den Aufbau von Mobilitätsstationen im ländlichen Raum, die verschiedenen Ansprüche der potenziellen Nutzenden erfüllt werden können. Gleichzeitig könnte untersucht werden, inwiefern die Mobilitätsstationen darüber hinaus dafür sorgen, dass bei entsprechender Gestaltung, Aufenthaltsflächen für die lokale Bevölkerung entstehen können (BOSWORTH et al. 2020, S. 601).



## 7 Fazit und Ausblick

Mit dieser Arbeit wird angestrebt, ergänzendes Wissen über die Errichtung von Mobilitätsstationen in ausgewählten deutschen Großstädten zu generieren, da bislang lediglich vereinzelt wissenschaftliche Arbeiten zu diesem Themenfeld durchgeführt wurden. Primär wurde untersucht, ob die Mobilitätsstationen Kristallisationspunkte der Mobilität und Lösungen für die im Verkehrssektor bestehenden Herausforderungen darstellen. Diese wurden eingangs aufgezeigt und auf die notwendigen Veränderungen hingewiesen, die vollzogen werden müssen, damit die formulierten Nachhaltigkeitsziele im Verkehrssektor erreicht werden können. In den letzten Jahren sorgten größere Trends für Veränderungen im Mobilitätsverhalten der Bevölkerung, sodass das Potenzial für Veränderungen im Verkehrssektor vorhanden ist. Durch die Errichtung von Mobilitätsstationen soll dieses Potenzial realisiert werden.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde eine empirische Untersuchung durchgeführt, welche auf einer qualitativen Sozialforschung fußte. Dabei wurden Interviews mit Fachkundigen des Themenfeldes durchgeführt und anschließend mit Hilfe einer qualitativen Inhaltsanalyse analysiert.

Festzuhalten ist, dass sowohl Gemeinsamkeiten als auch fallbeispielspezifische Unterschiede zwischen den Städten existieren. Im Rahmen der Errichtung von Mobilitätsstationen müssen mehrere Hürden genommen und Herausforderungen gemeistert werden.

Die Errichtung von Mobilitätsstationen geht grundsätzlich mit einem erhöhten finanziellen Aufwand für die Städte und die Verantwortlichen einher. Die Finanzierung der Mobilitätsstationen wird dabei über verschiedene Optionen gewährleistet. Während Fördermittel des Bundes in bestimmten Städten den Eigenanteil reduzieren, kann eine Finanzierung durch Drittnutzer weitere monetäre Mittel ermöglichen.

Grundlegend für die erfolgreiche Umsetzung erscheint, dass in den Städten ein Konsens zwischen den Beteiligten darüber besteht, dass Mobilitätsstationen einen wichtigen Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors nehmen können. Es bedarf einer gemeinsamen, kooperativen Zusammenarbeit, um Mobilitätsstationen schnellstmöglich umzusetzen. Dies stellt insofern eine Hürde dar, als dass diverse Personen an der Planung und dem Betrieb beteiligt sind. Daraus ergeben sich vielfältige Wünsche und

Anforderungen an die Mobilitätsstationen, die es von Seiten der für die Planung und Umsetzung Verantwortlichen zu erfüllen gilt. Diese unterscheiden sich in den untersuchten Städten. Teils sind Mitarbeitende von städtischen Ämtern oder der lokalen Verkehrsunternehmen verantwortlich für die Errichtung der Mobilitätsstationen, vereinzelt wurden zudem städtische Tochterunternehmen gegründet, um so den Planungsprozess zu beschleunigen. Dabei nehmen die Verantwortlichen des Öfteren eine organisierende Rolle in den Planungsprozessen ein. Hilfreich könnten deshalb externe Fachkundige sein, die den Projektfortschritt fortlaufend überprüfen und eine zwischen den Beteiligten moderierende Rolle einnehmen.

Eine flächendeckende Verteilung der Mobilitätsstationen über das Stadtgebiet sorgt dafür, dass der Bevölkerung ein Anreiz gegeben wird, die Nutzung des privaten PKW zu reduzieren und stattdessen auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes umzusteigen. Dieses Angebot muss langfristig garantiert werden, sodass sich die Nutzenden auf das Vorhandensein dieser Angebote verlassen können. Erstrebenswert erscheint es, isolierte Standorte zu vermeiden und stattdessen kleine, integrative Netze aufzubauen. Dabei können sowohl größere Mobilitätsstationen an bereits vorhandenen ÖPNV-Knotenpunkten eröffnet als auch ergänzend dazu, kleinere Stationen in Wohngebieten oder an POI errichtet werden. Die Mobilitätsanbieter können durch das Vorhandensein eines Netzes an Mobilitätsstationen und über innovative Strukturen davon überzeugt werden, auch an nicht gewinnbringenden Standorten ein Mobilitätsangebot bereitzustellen. Möglich sind hierbei zum Beispiel Ausgleichszahlungen durch die Stadt oder die lokalen Verkehrsunternehmen, wenn periphere Standorte nur geringe Nutzendenzahlen aufweisen.

Die Mobilitätsstationen können zudem nicht nur als Orte der Bündelung der verschiedenen Verkehrsmittel, sondern als attraktiv gestaltete Orte mit Aufenthaltsflächen verstanden werden. Dies dient im Besonderen dem Ziel der sozialen Nachhaltigkeit, als dass der öffentliche Raum von der Privatisierung durch den privaten PKW entlastet wird. Diese Qualität wurde jedoch nur selten, meistens im Zuge von größeren städtebaulichen Maßnahmen, und nicht in allen untersuchten Städten realisiert. Eine stärkere Gewichtung dieser Qualitäten erscheint allerdings erstrebenswert, um ferner die Attraktivität der Städte zu erhöhen und sie lebenswerter zu gestalten.

Grundsätzlich kann bilanziert werden, dass die Mobilitätsstationen einen Baustein der anzustrebenden Verkehrs- und Mobilitätswende darstellen. Nichtsdestotrotz bedarf es weiterer ergänzender und flankierender Maßnahmen, um die Wirkung und Bedeutung aufrechtzuerhalten und ferner zu erhöhen. Die zukünftig geplanten Entwicklungen innerhalb der untersuchten Städte ermöglichen die Prognose, dass die Bedeutung der Mobilitätsstationen für die Gestaltung eines nachhaltigen Verkehrssektors weiter ansteigen wird. Während aktuell nur bedingt von Kristallisationspunkten der Mobilität gesprochen werden kann, besteht das Potenzial, dass Mobilitätsstationen zukünftig zu zentralen Orten der Mobilität der Bevölkerung werden. Dies kann insofern begründet werden, als dass durch die Mobilitätsstationen, die aktuellen Entwicklungen im Verkehrssektor, wie zum Beispiel die Zunahme der Inter- und Multimodalität und der Bedeutungszuwachs des Leitbilds Teilen/Nutzen statt Besitzen, widergespiegelt werden.



## Literaturverzeichnis

ADAM, Z., WALASEK, L. u. C. MEYER (2018): Workforce commuting and subjective well-being. In: *Travel Behaviour and Society* Bd. 13. S. 183–196.

ADLER, F. (2017): Das wohl bekannteste Münster-Foto der Welt. Abrufbar unter: <https://www.stadtwerke-muenster.de/blog/verkehr/das-wohl-bekannteste-muenster-foto-der-welt/#comments> (Letzter Aufruf: 13.01.2022)

AGFK (ARBEITSGEMEINSCHAFT FAHRRAD- UND FUßGÄNGERFREUNDLICHER KOMMUNEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG E.V.) (Hrsg.) (2019): Leitfaden Markierungslösungen. Einsatz von Markierungslösungen zur Sicherung des Radverkehrs. Abrufbar unter: <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/258522> (Letzter Aufruf: 10.06.2022) Stuttgart.

AKTIVMOBIL BW (Hrsg.) (2017): Studie: Parkraum-Ranking der deutschen Städte vorgestellt. Fahrradstadt Mannheim geht mit nur 5,98% und gutem Beispiel voran. Abrufbar unter: <https://www.aktivmobil-bw.de/aktuelles/news/studie-parkraum-ranking-der-deutschen-staedte-vorgestellt/vom/31/1/2017/> (Letzter Aufruf: 01.02.2022)

APEL, D. (1995): Stadtstraßen als öffentlicher Raum. Grenzen stadtverträglicher Belastbarkeit mit Kfz-Verkehr. In: *Archiv für Kommunalwissenschaften* Bd. 34, H. 1. S. 90–118.

ARNOLD, T., FROST, M., TIMMIS, A., DALE, S. u. S. ISON (2022): Mobility Hubs: Review and Future Research Direction. Abrufbar unter: <https://hdl.handle.net/2134/17516522.v1> (Letzter Aufruf: 02.06.2022)

BAEK, K., LEE, H., CHUNG, J.-H. u. J. KIM (2021): Electric scooter sharing: How do people value it as a last-mile transportation mode? In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment* Bd. 90. S. 102642.

BAMWESIGYE, D. u. P. HLAVACKOVA (2019): Analysis of Sustainable Transport for Smart Cities. In: *Sustainability* Bd. 11, H. 7. S. 2140.

BAST (BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN) (Hrsg.) (2021): Volkswirtschaftliche Kosten von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland. Abrufbar unter: [https://www.bast.de/DE/Statistik/Unfaelle/volkswirtschaftliche\\_kosten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](https://www.bast.de/DE/Statistik/Unfaelle/volkswirtschaftliche_kosten.pdf?__blob=publicationFile&v=9) (Letzter Aufruf: 14.06.2022) Bergisch Gladbach.

BAUTZ, N. u. P. ZEILE (2011): +pol - Multimodale Mobilitätsstationen am Beispiel der Stadt Freiburg im Breisgau. In: SCHRENK, M. (Hrsg.): *Change for stability: Lifecycles of Cities and Regions. The role and possibilities of foresighted planning in transformation processes; proceedings of 16th International Conference on Urban Planning, Regional Development and Information Society.* (CORP – Competence Center of Urban and Regional Planning) Schwechat-Rannersdorf. S. 727–736.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2022): Mobilitätskonzepte in neuen Wohnquartieren. Mobilität sichern, Flächen und Emissionen sparen, Wohnqualität schaffen. Abrufbar unter: <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/583575> (Letzter Aufruf: 14.06.2022) München.

BBSR (BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG) (Hrsg.) (2008): Innovationen für familien- und altengerechte Stadtquartiere. Veranstaltungsdokumentation. Abrufbar unter: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/exwost/Forschungsfelder/2005/InnovationenFamilieStadtquartiere/Veranstaltungen08/Fachtagung\\_November2008.html](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/exwost/Forschungsfelder/2005/InnovationenFamilieStadtquartiere/Veranstaltungen08/Fachtagung_November2008.html) (Letzter Aufruf: 12.06.2022)

BBSR (BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG) (Hrsg.) (2015): Neue Mobilitätsformen, Mobilitätsstationen und Stadtgestalt. Kommunale Handlungsansätze zur Unterstützung neuer Mobilitätsformen durch die Berücksichtigung gestalterischer Aspekte.

- Abrufbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:5:2-83709> (Letzter Aufruf: 21.06.2022) Bonn.
- BBSR (BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG) (Hrsg.) (2018): Verkehrsbild Deutschland. Angebotsqualitäten und Erreichbarkeiten im öffentlichen Verkehr. Abrufbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-2018112207544235239099> (Letzter Aufruf: 25.05.2022) Bonn.
- BBSR (BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG) (Hrsg.) (2021): Aktive Stadt- und Ortsteilzentren – zwölf Jahre kooperative Zentrenentwicklung. Fünfter Statusbericht zum Zentrenprogramm der Städtebauförderung. Abrufbar unter: <https://d-nb.info/123408631X/34> (Letzter Aufruf: 09.06.2022) Bonn.
- BCS BUNDESVERBAND CARSHARING E.V. (Hrsg.) (2021): CarSharing in Deutschland. Abrufbar unter: [https://carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs\\_fact\\_sheet\\_carsharing-in-deutschland\\_2021\\_v2\\_0.pdf](https://carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs_fact_sheet_carsharing-in-deutschland_2021_v2_0.pdf) (Letzter Aufruf: 28.01.2022) Berlin.
- BEAUJEAN, K. (2006<sup>2</sup>): Aufwertung öffentlicher (Straßen-) Räume durch Umsetzung ganzheitlicher Gestaltungskonzepte. In: WIEGANDT, C.-C. (Hrsg.): Öffentliche Räume - öffentliche Träume. Zur Kontroverse über die Stadt und die Gesellschaft. Schriften des Arbeitskreises Stadtzukünfte der Deutschen Gesellschaft für Geographie. Bd. 2. (LIT) Münster. S. 87–104.
- BECKER, C. u. S. F. LINK (2020): Herausragende Mobilität? Eine objektive Bewertungsheuristik für inter- und multimodale Mobilitätsplattformen. In: Journal für Mobilität und Verkehr, H. 2. S. 59–65.
- BECKER, C. W. (2021): Thermik nutzen - Schwammstadt machen. In: PLANERIN, H. 2. S. 25–27.
- BECKER, U. (2016): Grundwissen Verkehrsökologie. Grundlagen, Handlungsfelder und Maßnahmen für die Verkehrswende. (Oekom Verlag) München.
- BELL, D. (2019): Intermodal Mobility Hubs and User Needs. In: Social Sciences Bd. 8, H. 2. S. 65.
- BERG, S. V. (2016): [Mobilitätsstationen] Von Mobilität und Appellativen. Abrufbar unter: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/161971/analyse/namensfindung-mobilitaetsstation-umfrageergebnisse-mobility-hub/> (Letzter Aufruf: 20.06.2022)
- BERTRAM, M. u. S. BONGARD (2014): Elektromobilität im motorisierten Individualverkehr. Grundlagen, Einflussfaktoren und Wirtschaftlichkeitsvergleich. (Springer Fachmedien) Wiesbaden.
- BLANCK, R., HACKER, F., KASTEN, P., SCHÖNAUE, M. u. W. ZIMMER (2021): Die Zukunft der Mobilität nachhaltig gestalten. In: SIEBENPFEIFFER, W. (Hrsg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 321–336.
- BMDV (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALE UND VERKEHR) (Hrsg.) (2021): Nationaler Radverkehrsplan 3.0. Fahrradland Deutschland 2030. Abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Radverkehr/nationaler-radverkehrsplan-3-0.html> (Letzter Aufruf: 25.05.2022) Berlin.
- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT) (Hrsg.) (2021): Klimaschutz in Zahlen. Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik Ausgabe 2021. Abrufbar unter: [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz\\_zahlen\\_2021\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_zahlen_2021_bf.pdf) (Letzter Aufruf: 21.01.2022) Berlin.
- BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (Hrsg.) (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Abrufbar unter:

[https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan\\_2050\\_bf.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf) (Letzter Aufruf: 17.02.2022) Berlin.

BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (Hrsg.) (2020): Warum überhaupt Elektromobilität? Abrufbar unter: <https://www.bmuv.de/themen/luft-laerm-mobilitaet/verkehr/elektromobilitaet> (Letzter Aufruf: 25.05.2022)

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (Hrsg.) (2010): Stadtquartiere für Jung und Alt. Bilanz zum ExWoSt-Forschungsfeld "Innovationen für familien- und altengerechte Stadtquartiere". Abrufbar unter: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmvbs/sonderveroeffentlichungen/2010/DL\\_StadtquartiereJungAltBilanz.pdf;jsessionid=DC3A4CC651A5739CDA2562DE3A76AC14.live](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmvbs/sonderveroeffentlichungen/2010/DL_StadtquartiereJungAltBilanz.pdf;jsessionid=DC3A4CC651A5739CDA2562DE3A76AC14.live) (Letzter Aufruf: 21.01.2022) Berlin.

BMVI (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR) (Hrsg.) (o.J.): RegioStaR. Regionalstatistische Raumtypologie für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/regionalstatistische-raumtypologie.html> (Letzter Aufruf: 23.02.2022) Bonn.

BMVI (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR) (Hrsg.) (2017): Verkehr und Umwelt – Worum geht es? Abrufbar unter: <https://www.bmuv.de/themen/luft-laerm-mobilitaet/verkehr/verkehr-und-umwelt-worum-geht-es> (Letzter Aufruf: 25.02.2022)

BOGNER, A., LITTIG, B. u. W. MENZ (2014): Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung. Qualitative Sozialforschung. Praktiken - Methodologien - Anwendungsfelder. (Springer VS) Wiesbaden.

BOGNER, A. u. W. MENZ (2002): Expertenwissen und Forschungspraxis: die modernisierungstheoretische und die methodische Debatte um die Experten. Zur Einführung in ein unübersichtliches Problemfeld. In: BOGNER, A., LITTIG, B. u. W. MENZ (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. (Leske + Budrich) Opladen. S. 7–29.

BÖHLER-BAEDECKER, S., JANSEN, U., KINDL, A., REUTER, C., SCHÄFER-SPARENBERG, C. u. C. WALTER (2010): Chancen und Risiken flexibler Bedienungsformen im ÖPNV in ländlichen Räumen. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 7. S. 477–488.

BOLTZE, M. u. S. GROER (2012): Drittnutzerfinanzierung des Öffentlichen Personennahverkehrs. Maßnahmen und Empfehlungen zur Umsetzung. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft : ZfV Bd. 83, H. 3. S. 135–159.

BÖSEHANS, G., BELL, M., THORPE, N., LIAO, F., HOMEM DE ALMEIDA CORREIA, G. u. D. DISSANAYAKE (2021): eHUBs—Identifying the potential early and late adopters of shared electric mobility hubs. In: International Journal of Sustainable Transportation. S. 1–20.

BOSWORTH, G., PRICE, L., COLLISON, M. u. C. FOX (2020): Unequal futures of rural mobility: Challenges for a "Smart Countryside". In: Local Economy Bd. 35, H. 6. S. 586–608.

BRACHER, T. (2016<sup>2</sup>): Fahrrad- und Fußverkehr: Strukturen und Potentiale. In: SCHWEDES, O., CANZLER, W. u. A. KNIE (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik. (Springer Fachmedien Wiesbaden) Wiesbaden. S. 265–291.

BRANNOLTE, U. u. R. HARDER (2021<sup>3</sup>): Folgen und Wirkungen des Verkehrs – Übersicht. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung Band 2. Analyse, Prognose und Bewertung. Bd. 2. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 101–115.

BRANNOLTE, U., HARDER, R., WALTHER, C., SCHÄFER, T. u. A. DAHL (2021<sup>3</sup>): Analyse von Umweltwirkungen. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung Band 2. Analyse, Prognose und Bewertung. Bd. 2. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 161–206.

- BRAUN, A., KOCH, A. u. V. HOCHSCHILD (2016): Intraregionale Unterschiede in der Carsharing-Nachfrage. Eine GIS-basierte empirische Analyse. In: *disP - The Planning Review* Bd. 52, H. 1. S. 72–85.
- BUNDESSTADT BONN (Hrsg.) (2021): Erste Mobilstationen sind einsatzbereit. Abrufbar unter: <https://www.bonn.de/pressemitteilungen/september-2021/erste-mobilstationen-sind-einsatzbereit.php> (Letzter Aufruf: 21.06.2022) Bonn.
- BURRIEZA-GALÁN, J., VÁZQUEZ, R. R., CANTÚ-ROS, O. G., AIFADOPOULOU, G., GRAU, J. S., KONSTANTINIDOU, M., FREDERIX, R. u. P. PÁPICS (2021): Alternative futures for shared mobility systems: impacts on transport planning tools and techniques. In: *Transportation Research Procedia* Bd. 58. S. 230–237.
- BVG (BERLINER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (o.J.a): Jelbi. Die Stationen. Abrufbar unter: <https://www.jelbi.de/jelbi-stationen/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- BVG (BERLINER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (o.J.b): Jelbi. Mehr Mobilität für Biesdorf. Abrufbar unter: <https://www.jelbi.de/biesdorf/> (Letzter Aufruf: 30.06.2022)
- BVG (BERLINER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (o.J.c): Mehr Mobilität für die Charité. Abrufbar unter: <https://www.jelbi.de/charite/> (Letzter Aufruf: 07.06.2022)
- BVG (BERLINER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (o.J.d): Presse. Abrufbar unter: <https://www.jelbi.de/presse/#:~:text=%C3%9Cber%20Jelbi,teilen%20ist%20Teil%20unserer%20DN> A. (Letzter Aufruf: 10.03.2022)
- BVG (BERLINER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (2021): Mit Jelbi wird die Charité zur Sharité. Abrufbar unter: <https://unternehmen.bvg.de/pressemitteilung/mit-jelbi-wird-die-charite-zur-sharite/> (Letzter Aufruf: 07.06.2022)
- CANZLER, W. (2000): Das Auto im Kopf und vor der Haustür: Zur Wechselbeziehung von Individualisierung und Autonutzung. In: *Soziale Welt* Bd. 51, H. 2. S. 191–207.
- CANZLER, W. (2020): Die Verkehrswende - ein dickes Brett: Das Automobil in der modernen Gesellschaft. In: APPEL, A., SCHEINER, J. u. M. WILDE (Hrsg.): *Mobilität, Erreichbarkeit, Raum. (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung*. Bd. 47. (Springer) Wiesbaden. S. 15–28.
- CANZLER, W. u. A. KNIE (2016): Mobility in the age of digital modernity: why the private car is losing its significance, intermodal transport is winning and why digitalisation is the key. In: *Applied Mobilities* Bd. 1, H. 1. S. 56–67.
- CANZLER, W. u. J. RADTKE (2019): Der Weg ist das Ziel: Verkehrswende als Kulturwende. Oder: Zur schwierigen Entwöhnung vom Auto. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* Bd. 69, H. 43. S. 33–38.
- CEDER, A. (2021): Urban mobility and public transport: future perspectives and review. In: *International Journal of Urban Sciences* Bd. 25, H. 4. S. 455–479.
- CHEN, T. D. u. K. M. KOCKELMAN (2016): Carsharing's life-cycle impacts on energy use and greenhouse gas emissions. In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment* Bd. 47. S. 276–284.
- CHEN, Z., VAN LIEROP, D. u. D. ETTEMA (2020): Dockless bike-sharing systems: what are the implications? In: *Transport Reviews* Bd. 40, H. 3. S. 333–353.
- CINDERBY, S., BRUIN, A. d., CAMBRIDGE, H., MUHOZA, C. u. A. NGABIRANO (2021): Transforming urban planning processes and outcomes through creative methods. In: *Ambio* Bd. 50, H. 5. S. 1018–1034.

- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2021a): Konzept der Stationen. Abrufbar unter: <https://www.mobildus.de/stationen> (Letzter Aufruf: 16.03.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2021b): MobilitätStationen. Abrufbar unter: <https://www.mobildus.de/mobilitaetstationen> (Letzter Aufruf: 16.03.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2021c): SharingStationen. Abrufbar unter: <https://www.mobildus.de/sharingstationen> (Letzter Aufruf: 03.06.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2021d): Unsere Vision. Abrufbar unter: <https://www.mobildus.de/vision> (Letzter Aufruf: 16.03.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2022a): Deine Stationen für moderne Mobilität. Abrufbar unter: <https://www.mobilitaetstation.de/> (Letzter Aufruf: 11.05.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2022b): Ein neues Zeitalter der Mobilität. Die erste MobilitätStation am Stadttor feierlich eröffnet. Abrufbar unter: <https://www.mobilitaetstation.de/post/ein-neues-zeitalter-der-mobilit%C3%A4t> (Letzter Aufruf: 11.05.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2022c): MobilitätStation. Abrufbar unter: <https://www.mobilitaetstation.de/> (Letzter Aufruf: 11.05.2022)
- CMD (CONNECTED MOBILITY DÜSSELDORF GMBH) (Hrsg.) (2022d): MobilitätStation Stadttor virtuell erleben. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=y-ywCIm5XoE&t=53s> (Letzter Aufruf: 08.06.2022)
- COBBOLD, A., STANDEN, C., SHEPHERD, L., GREAVES, S. u. M. CRANE (2022): Multimodal trips, quality of life and wellbeing: An exploratory analysis. In: *Journal of Transport & Health* Bd. 24. S. 101330.
- COENEGRACHTS, E., BECKERS, J., VANESLANDER, T. u. A. VERHETSEL (2021): Business Model Blueprints for the Shared Mobility Hub Network. In: *Sustainability* Bd. 13, H. 12. S. 6939.
- COHEN, S. A., DUNCAN, T. u. M. THULEMARK (2015): Lifestyle Mobilities: The Crossroads of Travel, Leisure and Migration. In: *Mobilities* Bd. 10, H. 1. S. 155–172.
- CRANE, M., LLOYD, S., HAINES, A., DING, D., HUTCHINSON, E., BELESOVA, K., DAVIES, M., OSRIN, D., ZIMMERMANN, N., CAPON, A., WILKINSON, P. u. C. TURCU (2021): Transforming cities for sustainability: A health perspective. In: *Environment International* Bd. 147. S. 106366.
- DEFFNER, J. (2018<sup>2</sup>): Fuß- und Radverkehr. In: SCHWEDES, O. (Hrsg.): *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung*. (Springer VS) Wiesbaden. S. 415–444.
- DEFFNER, J., HEFTER, T. u. K. GÖTZ (2014<sup>2</sup>): Multioptionalität auf dem Vormarsch? Veränderte Mobilitätswünsche und technische Innovationen als neue Potenziale für einen multimodalen Öffentlichen Verkehr. In: SCHWEDES, O. (Hrsg.): *Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung*. (Springer VS) Wiesbaden. S. 201–227.
- DESTATIS (STATISTISCHES BUNDESAMT) (Hrsg.) (2020): Daten aus dem Gemeindeverzeichnis. Städte in Deutschland nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte. Abrufbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/05-staedte.xlsx?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/05-staedte.xlsx?__blob=publicationFile) (Letzter Aufruf: 24.06.2022)
- DESTATIS (STATISTISCHES BUNDESAMT) (Hrsg.) (2022): Verkehrsunfälle in Deutschland. Abrufbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/_inhalt.html) (Letzter Aufruf: 01.03.2022)
- DETERDING, N. M. u. M. C. WATERS (2021): Flexible Coding of In-depth Interviews: A Twenty-first-century Approach. In: *Sociological Methods & Research* Bd. 50, H. 2. S. 708–739.

- DIFU (DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK) (Hrsg.) (2018): Was ist eigentlich SUMP und VEP? Glossar: Begriffe aus der kommunalen Szene - einfach erklärt. Abrufbar unter: <https://difu.de/nachrichten/was-ist-eigentlich-sump-und-vep> (Letzter Aufruf: 12.06.2022)
- DILKS, R. (2021): Why mobility hubs are crucial to making transport more sustainable. Abrufbar unter: <https://www.intelligenttransport.com/transport-articles/120069/mobility-hubs-uk/> (Letzter Aufruf: 29.09.2021)
- DINGIL, A. E. u. D. ESZTERGÁR-KISS (2021): The Influence of the Covid-19 Pandemic on Mobility Patterns: The First Wave's Results. In: *Transportation Letters / The International Journal of Transportation Research* Bd. 13, H. 5,6. S. 434–446.
- DOCHERTY, I., MARSDEN, G. u. J. ANABLE (2018): The governance of smart mobility. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* Bd. 115. S. 114–125.
- DÖRINGER, S. (2021): 'The problem-centred expert interview'. Combining qualitative interviewing approaches for investigating implicit expert knowledge. In: *International Journal of Social Research Methodology* Bd. 24, H. 3. S. 265–278.
- DRESING, T. u. T. PEHL (2010): Transkription. In: MEY, G. u. K. MRUCK (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden. S. 723–733.
- DUNCAN, M. (2011): The cost saving potential of carsharing in a US context. In: *Transportation* Bd. 38, H. 2. S. 363–382.
- DVB (DRESDNER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (o.J.a): Mit der Abo-Monatskarte zahlreiche Vorzüge genießen. Abrufbar unter: <https://www.dvb.de/de-de/tickets/vielfahrer> (Letzter Aufruf: 10.05.2022)
- DVB (DRESDNER VERKEHRSBETRIEBE) (Hrsg.) (o.J.b): MOBI. Abrufbar unter: <https://mobi-dresden.de/#start> (Letzter Aufruf: 14.03.2022)
- DVR (DEUTSCHER VERKEHRSSICHERHEITSRAT) (Hrsg.) (o.J.): Die Vision Zero im DVR. Abrufbar unter: <https://www.dvr.de/ueber-uns/vision-zero> (Letzter Aufruf: 01.03.2022)
- DZIEKAN, K. u. M. ZISTEL (2018<sup>2</sup>): Öffentlicher Verkehr. In: SCHWEDES, O. (Hrsg.): *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung*. (Springer VS) Wiesbaden. S. 347–372.
- EINZELHANDELAKTUELL (2020): Supermärkte und Discounter werden Teil des E-Mobilitätskonzepts. Abrufbar unter: <https://einzelhandelaktuell.de/supermaerkte-und-discounter-werden-teil-des-e-mobilitaetskonzepts/> (Letzter Aufruf: 07.06.2022)
- FALTER, M. M., ARENAS, A. A., MAPLES, G. W., SMITH, C. T., LAMB, L. J., ANDERSON, M. G., UZZELL, E. M., JACOBS, L. E., CASON, X. L., GRIFFIS, T. A., POLZIN, M. u. N. Z. Wafa (2022): Making Room for Zoom in Focus Group Methods: Opportunities and Challenges for Novice Researchers (During and Beyond COVID-19). In: *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* Bd. 23, H. 1.
- FIS (FORSCHUNGS-INFORMATIONSSYSTEM) (Hrsg.) (o.J.): Akteure der Verkehrsentwicklungsplanung. Abrufbar unter: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/414733/> (Letzter Aufruf: 25.05.2022)
- FIS (FORSCHUNGS-INFORMATIONSSYSTEM) (Hrsg.) (2021): Umweltverbund. Abrufbar unter: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/21907/> (Letzter Aufruf: 02.02.2022)
- FIS (FORSCHUNGS-INFORMATIONSSYSTEM) (Hrsg.) (2022a): Erschließungsqualität des ÖPNV. Abrufbar unter: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/237226/> (Letzter Aufruf: 12.06.2022)

- FIS (FORSCHUNGS-INFORMATIONSSYSTEM) (Hrsg.) (2022b): Nutznießerfinanzierung als Beitrag zu einer zukunftsfähigen ÖPNV-Finanzierung. Abrufbar unter: <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/519095/> (Letzter Aufruf: 14.06.2022)
- FISHMAN, E. u. C. CHERRY (2016): E-bikes in the Mainstream: Reviewing a Decade of Research. In: *Transport Reviews* Bd. 36, H. 1. S. 72–91.
- FLACKE, J., SCHÜLE, S. A., KÖCKLER, H. u. G. BOLTE (2016): Mapping Environmental Inequalities Relevant for Health for Informing Urban Planning Interventions-A Case Study in the City of Dortmund, Germany. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* Bd. 13, H. 7. S. 711.
- FLICK, U. (2010<sup>3</sup>): *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung.* (Rowohlt) Reinbek bei Hamburg.
- FRANK, L., DIRKS, N. u. G. WALTHER (2021): Improving rural accessibility by locating multimodal mobility hubs. In: *Journal of Transport Geography* Bd. 94. S. 103111.
- FRAUNHOFER (Hrsg.) (o.J.): *Morgenstadt Systemlösungen.* Abrufbar unter: [https://www.morgenstadt.de/content/dam/morgenstadt/de/images/innofelder/5210%20Morgenstadt%20Systeml%C3%B6sungen\\_fl.pdf](https://www.morgenstadt.de/content/dam/morgenstadt/de/images/innofelder/5210%20Morgenstadt%20Systeml%C3%B6sungen_fl.pdf) (Letzter Aufruf: 20.06.2022) Stuttgart.
- FREIE HANSESTADT BREMEN (Hrsg.) (o.J.): *Was sind mobil.punkte?* Abrufbar unter: <https://mobilpunkt-bremen.de/mobil-punkte/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG (Hrsg.) (o.J.): *ALKIS Verwaltungsgrenzen Hamburg.* Abrufbar unter: [https://geodienste.hamburg.de/HH\\_WMS\\_Verwaltungsgrenzen?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS](https://geodienste.hamburg.de/HH_WMS_Verwaltungsgrenzen?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS) (Letzter Aufruf: 01.07.2022) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>
- FRIDAYS FOR FUTURE (Hrsg.) (o.J.): *Forderungen für die ersten 100 Tage der neuen Bundesregierung.* Abrufbar unter: <https://fridaysforfuture.de/forderungen/100-Tage/> (Letzter Aufruf: 18.05.2022)
- FUß, S. u. U. KARBACH (2019<sup>2</sup>): *Grundlagen der Transkription. Eine praktische Einführung.* utb. Bd. 4185. (UTB; Barbara Budrich) Opladen, Toronto.
- GALLO, M. u. M. MARINELLI (2020): Sustainable Mobility: A Review of Possible Actions and Policies. In: *Sustainability* Bd. 12, H. 18. S. 7499.
- GARDE et al. (2014): Mobilstationen - Bausteine für eine zukunftsfähige Mobilität in der Stadt. In: SCHRENK, M., POPOVICH, V. V., ZEILE, P. u. P. ELISEI (Hrsg.): *Real Corp 2014. Plan it Smart. Clever Solutions for Smart Cities.* Abrufbar unter: [https://www.corp.at/archive/CORP2014\\_139.pdf](https://www.corp.at/archive/CORP2014_139.pdf) (Letzter Aufruf: 19.06.2022) Schwechat.
- GEBHARDT, L., KRAJZEWICZ, D., OOSTENDORP, R., GOLETZ, M., GREGER, K., KLÖTZKE, M., WAGNER, P. u. D. HEINRICHS (2016): Intermodal urban mobility: users, uses, and use cases. In: *Transportation Research Procedia* Bd. 14. S. 1183–1192.
- GEBHARDT, L. u. R. OOSTENDORP (2021): Alles eine Frage der Logik?! Erkenntnisse einer Mixed-Method-Studie zur Pkw-Nutzung in Berlin. In: *Geographica Helvetica* Bd. 76, H. 2. S. 115–127.
- GEBHARDT, L., WOLF, C. u. R. SEIFFERT (2021): "I'll Take the E-Scooter Instead of My Car" – The Potential of E-Scooters as a Substitute for Car Trips in Germany. In: *Sustainability* Bd. 13, H. 13. S. 7361.
- GEOBASIS-DE / BKG © (Hrsg.) (2021): *Verwaltungsgebiete 1:2 500 000, Stand 01.01. (VG2500).* Abrufbar unter: <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/verwaltungsgebiete-1-2-500-000-stand-01-01-vg2500.html> (Letzter Aufruf: 01.07.2022) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

- GEOPORTAL BERLIN (Hrsg.) (2022a): ALKIS Berlin Bezirke. Abrufbar unter: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp> (Letzter Aufruf: 27.06.2022) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>
- GEOPORTAL BERLIN (Hrsg.) (2022b): ALKIS Berlin Landesgrenze. Abrufbar unter: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp> (Letzter Aufruf: 01.07.2022) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>
- GERDES, J. u. G. HEINEMANN (2019): Urbane Logistik der Zukunft – ganzheitlich, nachhaltig und effizient. In: HEINEMANN, G., GEHRCKENS, M. H., TÄUBER, T. u. ACCENTURE GMBH (Hrsg.): Handel mit Mehrwert. Digitaler Wandel in Märkten, Geschäftsmodellen und Geschäftssystemen. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 397–420.
- GERTZ, C. (2021<sup>3</sup>): Verkehrsplanung. In: GERTZ, C. (Hrsg.): Verkehrsplanung, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen. Technik – Organisation – Wirtschaftlichkeit. Handbuch für Bauingenieure. (Springer Vieweg) Wiesbaden. S. 1–21.
- GLÄSER, J. u. G. LAUDEL (2009<sup>3</sup>): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. Lehrbuch. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden.
- GÖSSLING, S. (2020): Integrating e-scooters in urban transportation: problems, policies, and the prospect of system change. In: Transportation Research Part D: Transport and Environment Bd. 79. S. 102230.
- GÖTZ, K. (2011): Nachhaltige Mobilität. In: GROß, M. (Hrsg.): Handbuch Umweltsoziologie. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden. S. 325–347.
- GREENCITY E.V. (Hrsg.) (o.J.): Piazza Zenetti: Wenn Sharing Freiraum für nachbarschaftliche Qualitätsfreiräume schafft. Abrufbar unter: <https://www.greencity.de/projekt/piazza-zenetti/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- GUO, Y. u. S. Y. HE (2020): Built environment effects on the integration of dockless bike-sharing and the metro. In: Transportation Research Part D: Transport and Environment Bd. 83. S. 102335.
- GUTZMER, P. u. E. C. TODSEN (2021): Mobilität für morgen – notwendig, herausfordernd, machbar. In: SIEBENPFEIFFER, W. (Hrsg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 3–16.
- HAUFF, M. v. (2014<sup>2</sup>): Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen und Umsetzung. (De Gruyter Oldenbourg) München.
- HEINEBERG, H., KRAAS, F. u. C. KRAJEWSKI (2017<sup>5</sup>): Stadtgeographie. utb; Grundriss allgemeine Geographie. Bd. 2166. (Schöningh) Paderborn.
- HELD, M. (2007): Nachhaltige Mobilität. In: SCHÖLLER, O., CANZLER, W. u. A. KNIE (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden. S. 851–876.
- HELDT, B. u. M. HARDINGHAUS (2021): Umwidmung von Verkehrsflächen - Einfluss auf die lokale Ökonomie. Zusammenhänge, Maßzahlen, Methoden und Wirkungen. Abrufbar unter: [https://elib.dlr.de/186228/1/factsheet\\_best\\_practice\\_muv\\_oekonomie\\_0.pdf](https://elib.dlr.de/186228/1/factsheet_best_practice_muv_oekonomie_0.pdf) (Letzter Aufruf: 28.06.2022) Berlin.
- HELFFERICH, C. (2014): Leitfaden- und Experteninterviews. In: BAUR, N. u. J. BLASIUS (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. (Springer VS) Wiesbaden. S. 559–574.
- HENNICKE, P., KOSKA, T., RASCH, J., REUTTER, O. u. D. SEIFRIED (2021): Nachhaltige Mobilität für alle. Ein Plädoyer für mehr Verkehrsgerechtigkeit. (Oekom Verlag) München.

HERGET, M. (2016): Mobilität von Familien im ländlichen Raum. Arbeitsteilung, Routinen und typische Bewältigungsstrategien. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Bd. 28. (Springer VS) Wiesbaden.

HICKMAN, R., HALL, P. u. D. BANISTER (2013): Planning more for sustainable mobility. In: Journal of Transport Geography Bd. 33. S. 210–219.

HOLDEN, E., BANISTER, D., GÖSSLING, S., GILPIN, G. u. K. LINNERUD (2020): Grand Narratives for sustainable mobility: A conceptual review. In: Energy Research & Social Science Bd. 65. S. 101454.

HOLLINGSWORTH, J., COPELAND, B. u. J. X. JOHNSON (2019): Are e-scooters polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters. In: Environmental Research Letters Bd. 14, H. 8. S. 84031.

HOLMBERG, K. u. A. ERDEMIR (2019): The impact of tribology on energy use and CO2 emission globally and in combustion engine and electric cars. In: Tribology International Bd. 135. S. 389–396.

HÖROLD, S., MAYAS, C. u. H. KRÖMKER (2015): Interactive Displays in Public Transport – Challenges and Expectations. In: Procedia Manufacturing Bd. 3. S. 2808–2815.

HVV (o.J.): Eure Punkte für moderne Mobilität. Abrufbar unter: <https://www.hvv-switch.de/de/hvv-switch-punkte/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)

IBA HAMBURG GMBH (Hrsg.) (2021): Mobility Hubs: Hybride Stadtbausteine der Zukunft. Rückblick auf die Fachtagung. Abrufbar unter: <https://www.iba-hamburg.de/de/aktuell/mobility-hubs-hybride-stadtbausteine-der-zukunft?origin=2185> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)

IGES INSTITUT GMBH (Hrsg.) (2021): MobistaR. Grundlagenpapier für Mobilitätsstationen in städtischen Randlagen. Abschlussbericht. Abrufbar unter: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrspolitik/forschungs-und-entwicklungsprojekte/abgeschlossene-projekte/mobilitaetsstationen-auf-quartiersebene-in-staedtischen-randlagen-mobistar-1063376.php> (Letzter Aufruf: 27.01.2022) Berlin.

ISME (INSTITUT STADT I MOBILITÄT I ENERGIE) (Hrsg.) (o.J.): Inter-/Multimodalität & Mobilitätsstationen. Abrufbar unter: <https://i-sme.de/quartiersmobilitaet/inter-multimodalitaet-mobilitaetsstationen/> (Letzter Aufruf: 04.03.2022)

JANGHORBAN, R., LATIFNEJAD ROUDSARI, R. u. A. TAGHIPOUR (2014): Skype interviewing: The new generation of online synchronous interview in qualitative research. In: International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being Bd. 9. S. 24152.

JARASS, J. (2018): Neues Wohnen und Mobilität. Präferenzen und Verkehrsmittelnutzung in einem innerstädtischen Neubaugebiet. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Bd. 38. (Springer VS) Wiesbaden.

JARASS, J. u. R. OOSTENDORP (2017): Intermodal, urban, mobil – Charakterisierung intermodaler Wege und Nutzer am Beispiel Berlin. In: Raumforschung und Raumordnung Bd. 75, H. 4. S. 355–369.

JONUSCHAT, H., STEPHAN, K. u. M. SCHELEWSKY (2015): Understanding Multimodal and Intermodal Mobility. In: ATTARD, M. u. Y. SHIFTAN (Hrsg.): Sustainable Urban Transport. Transport and Sustainability. Bd. 7. (Emerald Group). S. 149–176.

JUNG, A. u. B. KOLDERT (2019): Mobilstationen im Stadt.Umland.Netzwerk: Ein Versuch einer Begriffseinordnung. FiFo Discussion Paper. Köln.

JUNK, P. u. J. WIELGOSCH (2019): City-Logistik für den Paketmarkt. WIK Diskussionsbeitrag. Bd. 446. Bad Honnef.

- KAGERBAUER, M. (2021<sup>3</sup>): Multimodalität. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung Band 1. Grundlagen, Ziele und Perspektiven. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 179–198.
- KAGERBAUER, M., HEILIG, M., MALLIG, N. u. P. VORTISCH (2016): Carsharing - ein neues Verkehrssystem! Integration von freefloating und stationsgebundenen Carsharing-Konzepten in die gesamtstädtische Verkehrsplanung. In: PROFF, H. u. T. M. FOJCIK (Hrsg.): Nationale und internationale Trends in der Mobilität. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 385–402.
- KAISER, R. (2014): Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung. Elemente der Politik. (Springer VS) Wiesbaden.
- KALLENBACH, T. (2020): Narratives of urban mobility in Germany: on the threshold of a departure from the car-centered city? In: Sustainability: Science, Practice and Policy Bd. 16, H. 1. S. 197–207.
- KARNIELI-MILLER, O., STRIER, R. u. L. PESSACH (2009): Power Relations in Qualitative Research. In: Qualitative Health Research Bd. 19, H. 2. S. 279–289.
- KASTEN, P. (2022): Klimaschutz im Verkehrssektor. Klimaorientiertes und sozial gerechtes Marktdesign. In: Wirtschaftsdienst Bd. 102, H. 13. S. 22–28.
- KINIGADNER, J. u. B. BÜTTNER (2021): How accessibility instruments contribute to a low carbon mobility transition: Lessons from planning practice in the Munich region. In: Transport Policy Bd. 111. S. 157–167.
- KLEIN, P. u. B. POPP (2021): Nachhaltigkeit im E-Commerce: Die letzte Meile aus Konsumentensicht. In: WELLBROCK, W. u. D. LUDIN (Hrsg.): Nachhaltiger Konsum. Best Practices aus Wissenschaft, Unternehmenspraxis, Gesellschaft, Verwaltung und Politik. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 659–677.
- KOWAL, S. u. D. C. O'CONNELL (2015<sup>11</sup>): Zur Transkription von Gesprächen. In: FLICK, U., KARDORFF, E. v. u. I. STEINKE (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. rowohlt's enzyklopädie. (Rowohlt) Reinbek bei Hamburg. S. 437–446.
- KUCKARTZ, U., DRESING, T., RÄDIKER, S. u. C. STEFER (2008<sup>2</sup>): Qualitative Evaluation. Der Einstieg in die Praxis. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden.
- KUCKARTZ, U. u. S. RÄDIKER (2020): Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA. Schritt für Schritt. Lehrbuch. (Springer VS) Wiesbaden, Heidelberg.
- KUCKARTZ, U. u. S. RÄDIKER (2022<sup>5</sup>): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Grundlagentexte Methoden. (Beltz Juventa) Weinheim, Basel.
- KÜHNE, B. (2019): Verkehr: Flächen gerecht verteilen. VCD Verkehrswende Blog. Abrufbar unter: <https://www.vcd.org/startseite/newsroom-uebersicht/vcd-verkehrswende-blog/verkehr-flaechengerecht-verteilen/> (Letzter Aufruf: 01.02.2022)
- LAA et al. (2021): Mobilitätswende in den Köpfen – interdisziplinäre Analyse zur Einleitung von Transformationsprozessen im Verkehrssystem. In: SCHRENK, M., POPOVICH, V. V., ZEILE, P., ELISEI, P., BEYER, C., RYSER, J. u. G. STÖGLEHNER (Hrsg.): Real Corp 2021. Cities 20.50. Creating Habitats for the 3rd Millennium: Smart – Sustainable – Climate Neutral. Abrufbar unter: [https://repository.corp.at/779/1/CORP2021\\_152.pdf](https://repository.corp.at/779/1/CORP2021_152.pdf) (Letzter Aufruf: 02.07.2022) Wien.
- LAMNEK, S. (2010<sup>5</sup>): Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Materialien. (Beltz) Weinheim.
- LAMNEK, S. u. C. KRELL (2016<sup>6</sup>): Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Material. (Beltz) Weinheim, Basel.

- LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (Hrsg.) (o.J.a): Intermodale MOBIpunkte. Abrufbar unter: <https://www.dresden.de/de/stadtraum/verkehr/mobilitaetsmanagement/040-Intermodale-Mobilitaetspunkte.php> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (Hrsg.) (o.J.b): OpenDataPortal Dresden. Abrufbar unter: <https://opendata.dresden.de/informationsportal/#app/startpage> (Letzter Aufruf: 14.03.2022)
- LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (Hrsg.) (2022a): OpenData PortalDresden. Stadtgrenze. Abrufbar unter: <https://opendata.dresden.de/informationsportal/#app/mainpage//stadtgrenzen> (Letzter Aufruf: 01.07.2022) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>
- LANDESHAUPTSTADT DRESDEN (Hrsg.) (2022b): Stadtbezirke/Ortschaften. Abrufbar unter: <https://opendata.dresden.de/informationsportal/#app/mainpage//stadtbezirke> (Letzter Aufruf: 27.06.2022) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>
- LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) (2020a): Open Data Düsseldorf. Stadtbezirksgrenzen Düsseldorf. Abrufbar unter: <https://opendata.duesseldorf.de/dataset/stadtbezirksgrenzen-d%C3%BCsseldorf> (Letzter Aufruf: 27.06.2022) Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>
- LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) (2020b): Open Data Düsseldorf. Stadtgrenze Düsseldorf. Abrufbar unter: <https://opendata.duesseldorf.de/dataset/stadtgrenze-d%C3%BCsseldorf> (Letzter Aufruf: 01.07.2022) Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0. Lizenztext: <https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>
- LANDRIGAN, P. J., FULLER, R., ACOSTA, N. J. R., ADEYI, O., ARNOLD, R., BASU, N., BALDÉ, A. B., BERTOLLINI, R., BOSE-O'REILLY, S., BOUFFORD, J. I., BREYSSE, P. N., CHILES, T., MAHIDOL, C., COLLECK, A. M., CROPPER, M. L., FOBIL, J., FUSTER, V., GREENSTONE, M., HAINES, A., HANRAHAN, D., HUNTER, D., KHARE, M., KRUPNICK, A., LANPHEAR, B., LOHANI, B., MARTIN, K., MATHIASSEN, K. V., MCTEER, M. A., MURRAY, C. J. L., NDAHIMANANJARA, J. D., PERERA, F., POTOČNIK, J., PREKER, A. S., RAMESH, J., ROCKSTRÖM, J., SALINAS, C., SAMSON, L. D., SANDILYA, K., SLY, P. D., SMITH, K. R., STEINER, A., STEWART, R. B., SUK, W. A., VAN SCHAYCK, O. C. P., YADAMA, G. N., YUMKELLA, K. u. M. ZHONG (2018): The Lancet Commission on pollution and health. In: *The Lancet* Bd. 391, H. 10119. S. 462–512.
- LEIPZIGER VERKEHRSBETRIEBE (Hrsg.) (o.J.): Mobilitätsstationen. Abrufbar unter: <https://leipzig-move.de/mobilitaetsstationen/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- LIAO, F. u. G. CORREIA (2022): Electric carsharing and micromobility: A literature review on their usage pattern, demand, and potential impacts. In: *International Journal of Sustainable Transportation* Bd. 16, H. 3. S. 269–286.
- LINK, H. (2018<sup>2</sup>): Verkehr und Wirtschaft. Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrs. In: SCHWEDES, O. (Hrsg.): *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung.* (Springer VS) Wiesbaden. S. 89–114.
- LOUEN, C. (2021<sup>3</sup>): Mobilitätsmanagement. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): *Stadtverkehrsplanung Band 1. Grundlagen, Ziele und Perspektiven.* (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 161–178.
- LUCAS, K., MATTIOLI, G., VERLINGHERI, E. u. A. GUZMAN (2016): Transport poverty and its adverse social consequences. In: *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Transport* Bd. 169, H. 6. S. 353–365.
- MACK, B., TAMPE-MAI, K., WILKES, G., KAGERBAUER, M. u. E. DIESCH (2021): Digitalisierung und Verkehrswende. On-Demand Ridepooling Shuttlesysteme, eine Mobilitätsdienstleistung der

Zukunft? In: BRAUN, K. u. C. KROPP (Hrsg.): In digitaler Gesellschaft. Neukonfigurationen zwischen Robotern, Algorithmen und Usern. Politik in der digitalen Gesellschaft. Bd. 2. (transcript Verlag) Bielefeld. S. 71–98.

MAGDOLEN, M., BEHREN, S. v., BURGER, L. u. B. CHLOND (2021): Mobility Styles and Car Ownership—Potentials for a Sustainable Urban Transport. In: Sustainability Bd. 13, H. 5. S. 2968.

MAP DATA © OPENSTREETMAP CONTRIBUTORS (Hrsg.) (2022): Relation: Nürnberg (62780). Version #83. Abrufbar unter: <https://www.openstreetmap.org/relation/62780> (Letzter Aufruf: 01.07.2021)  
Lizenz: <https://www.openstreetmap.org/copyright>

MARTINI, O., KURTE, B. u. M. KASSEL (2019): Klimaschutz und Mobilitätsmarketing in Offenburg. In: BREYER-MAYLÄNDER, T. u. C. ZERRES (Hrsg.): Stadtmarketing. Grundlagen, Analysen, Praxis. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 341–355.

MATTIOLI, G. (2021): Transport poverty and car dependence: A European perspective. In: PEREIRA, R. H. u. G. BOISJOLY (Hrsg.): Social Issues in Transport Planning. Advances in Transport Policy and Planning. Bd. 8. (Academic Press). S. 101–133.

MATTIOLI, G. u. E. HEINEN (2020): Multimodality and Sustainable Transport: A Critical Perspective. In: APPEL, A., SCHEINER, J. u. M. WILDE (Hrsg.): Mobilität, Erreichbarkeit, Raum. (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Bd. 47. (Springer) Wiesbaden. S. 65–82.

MATTISSEK, A., PFAFFENBACH, C. u. P. REUBER (2013<sup>2</sup>): Methoden der empirischen Humangeographie. Das Geographische Seminar. (Westermann) Braunschweig.

MATZLER, K., VEIDER, V. u. W. KATHAN (2016): Collaborative Consumption: Teilen statt Besitzen. Wie Unternehmen das Phänomen der Sharing Economy für sich nutzen können. In: GRANIG, P., HARTLIEB, E. u. D. LINGENHEL (Hrsg.): Geschäftsmodellinnovationen. Vom Trend zum Geschäftsmodell. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 119–131.

MAYRING, P. (2002<sup>5</sup>): Einführung in die Qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Beltz Studium. (Beltz) Weinheim, Basel.

MAYRING, P. (2015<sup>12</sup>): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. (Beltz) Weinheim, Basel.

MAYRING, P. (2019): Qualitative Content Analysis: Demarcation, Varieties, Developments. In: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research Bd. 20, H. 3.

MEDJEDOVIĆ, I., WITZEL, A., MAUER, R., WATTELER, O. u. E. MOCHMANN (2010): Wiederverwendung qualitativer Daten. Archivierung und Sekundärnutzung qualitativer Interviewtranskripte. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden.

MESSNER, D. u. T. SCHUBERT (2021): Die Zukunft der Stadtmobilität. In: SIEBENPFEIFFER, W. (Hrsg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 57–65.

MEY, G. u. K. MRUCK (2011<sup>2</sup>): Qualitative Interviews. In: GABRIELE, N. u. E. BALZER (Hrsg.): Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. Grundlagen – Methoden – Anwendungen. (Gabler) Wiesbaden. S. 257–288.

MINNESOTA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (Hrsg.) (2013): Quality of Life: Assessment for Transportation Performance Measures. Abrufbar unter: <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/149260> (Letzter Aufruf: 26.05.2022) Minnesota.

MIRAMONTES, M., PFERTNER, M., RAYAPROLU, H. S., SCHREINER, M. u. G. WULFHORST (2017): Impacts of a multimodal mobility service on travel behavior and preferences: user insights from Munich's first Mobility Station. In: Transportation Bd. 44, H. 6. S. 1325–1342.

- MISKOLCZI, M., FÖLDES, D., MUNKÁCSY, A. u. M. JÁSZBERÉNYI (2021): Urban mobility scenarios until the 2030s. In: Sustainable Cities and Society Bd. 72. S. 103029.
- MISOCH, S. (2019<sup>2</sup>): Qualitative Interviews. De Gruyter Studium. (De Gruyter Oldenbourg) Berlin, Boston.
- MOHIUDDIN, H. (2021): Planning for the First and Last Mile: A Review of Practices at Selected Transit Agencies in the United States. In: Sustainability Bd. 13, H. 4. S. 2222.
- MÖLLER, A. (2021): Staus auflösen, realistisch bleiben – Städtische Mobilität für morgen. In: SCHULZ, W. H., JOISTEN, N. u. C. F. EDYE (Hrsg.): Mobilität nach COVID-19. Grenzen - Möglichkeiten - Chancen. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 65–77.
- MOURATIDIS, K., PETERS, S. u. B. VAN WEE (2021): Transportation technologies, sharing economy, and teleactivities: Implications for built environment and travel. In: Transportation Research Part D: Transport and Environment Bd. 92. S. 102716.
- MUGION, R. G., TONI, M., RAHARJO, H., DI PIETRO, L. u. S. P. SEBATHU (2018): Does the service quality of urban public transport enhance sustainable mobility? In: Journal of Cleaner Production Bd. 174. S. 1566–1587.
- MVV (MÜNCHNER VERKEHRS- UND TARIFVERBUND GMBH) (Hrsg.) (o.J.): Mobilitätsstationen im MVV. Mobilitätsstationen - ÖPNV trifft Sharing. Abrufbar unter: <https://www.mvv-muenchen.de/mobilitaetsangebote/mobilitaetsstationen/index.html> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- NADKARNI, R. (2020): Managing E-Scooter-Rentals in German Cities: A Check-Up. Abrufbar unter: <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/578297> (Letzter Aufruf: 05.05.2022) Berlin.
- NEIBERGER, C., MENSING, M. u. J. KUBON (2020): Geographische Handelsforschung im Zeitalter der Digitalisierung: Eine Bestandsaufnahme. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie Bd. 64, H. 4. S. 197–210.
- NEXTBIKE GMBH (Hrsg.) (o.J.a): Bike-Sharing in Dresden. Abrufbar unter: <https://www.nextbike.de/de/dresden/> (Letzter Aufruf: 03.06.2022)
- NEXTBIKE GMBH (Hrsg.) (o.J.b): Fahrradverleih in Bonn. Preise. Abrufbar unter: <https://www.nextbike.de/de/bonn/preise/> (Letzter Aufruf: 13.06.2022)
- NGUYEN, T. T., NGO, H. H., GUO, W., WANG, X. C., REN, N., LI, G., DING, J. u. H. LIANG (2019): Implementation of a specific urban water management - Sponge City. In: The Science of the total environment Bd. 652. S. 147–162.
- NIEUWENHUIJSEN, M. J., BASAGAÑA, X., DADVAND, P., MARTINEZ, D., CIRACH, M., BEELEN, R. u. B. JACQUEMIN (2014): Air pollution and human fertility rates. In: Environment International Bd. 70. S. 9–14.
- NOBIS, C. u. T. KUHNIMHOF (2018): Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur. Abrufbar unter: [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017\\_Ergebnisbericht.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf) (Letzter Aufruf: 21.06.2022) Bonn, Berlin.
- NUHN, H. u. M. HESSE (2006): Verkehrsgeographie. utb; Grundriss allgemeine Geographie. (Schöningh) Paderborn.
- NUNDY, S., GHOSH, A., MESLOUB, A., ALBAQAWY, G. A. u. M. M. ALNAIM (2021): Impact of COVID-19 pandemic on socio-economic, energy-environment and transport sector globally and sustainable development goal (SDG). In: Journal of Cleaner Production Bd. 312. S. 127705.
- OGRYZEK, M., ADAMSKA-KMIEĆ, D. u. A. KLIMACH (2020): Sustainable Transport: An Efficient Transportation Network – Case Study. In: Sustainability Bd. 12, H. 19. S. 8274.

- OOSTENDORP, R., OEHLERT, J. u. B. HELDT (2020): Neue Mobilitätsangebote in Wohnquartieren: Maßnahmen und Wirkungen aus Sicht von öffentlicher Verwaltung, Wohnungswirtschaft und Planung. In: APPEL, A., SCHEINER, J. u. M. WILDE (Hrsg.): Mobilität, Erreichbarkeit, Raum. (Selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Bd. 47. (Springer VS) Wiesbaden. S. 179–200.
- OPENSTREETMAP WIKI (Hrsg.) (2019): Nürnberg/Stadtteile. Quellen. Abrufbar unter: <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/N%C3%BCrnberg/Stadtteile> (Letzter Aufruf: 27.06.2022)  
Lizenz: <https://www.openstreetmap.org/copyright>
- PARTZSCH, D. (1964): Zum Begriff der Funktionsgesellschaft. In: Mitteilungen des deutschen Verbandes für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung, H. 4. S. 3–10.
- PATTERSON, R., PANTER, J., VAMOS, E. P., CUMMINS, S., MILLETT, C. u. A. A. LAVERTY (2020): Associations between commute mode and cardiovascular disease, cancer, and all-cause mortality, and cancer incidence, using linked Census data over 25 years in England and Wales: a cohort study. In: The Lancet Planetary Health Bd. 4, H. 5. e186-e194.
- PERNACK, R. (2005): Öffentlicher Raum und Verkehr: eine sozialtheoretische Annäherung. Discussion Papers / Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Forschungsschwerpunkt Organisation und Wissen, Abteilung Innovation und Organisation. Bd. 104. Berlin.
- PERSCHON, J. (2012): Nachhaltige Mobilität. Handlungsempfehlungen für eine zukunftsfähige Verkehrsgestaltung. Policy paper / Stiftung Entwicklung und Frieden. Bd. 36. Bonn.
- PETZER, B. J. M., WIECZOREK, A. J. u. G. P. J. VERBONG (2021): The legal street: a scarcity approach to urban open space in mobility transitions. In: Urban Transformations Bd. 3, H. 3. S. 1–24.
- QUILLING, E. u. H. KÖCKLER (2018): Partizipation für eine gesundheitsfördernde Stadtentwicklung. In: BAUMGART, S., KÖCKLER, H., RITZINGER, A. u. A. RÜDIGER (Hrsg.): Planung für gesundheitsfördernde Städte. Forschungsberichte der ARL. Bd. 8. (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) Hannover. S. 101–117.
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (Hrsg.) (2006): Renewed EU Sustainable Development Strategy. Abrufbar unter: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST%2010917%202006%20INIT/EN/pdf> (Letzter Aufruf: 18.05.2022) Brüssel.
- RECK, D. J., MARTIN, H. u. K. W. AXHAUSEN (2022): Mode choice, substitution patterns and environmental impacts of shared and personal micro-mobility. In: Transportation Research Part D: Transport and Environment Bd. 102. S. 103134.
- REGION HANNOVER (Hrsg.) (2021): Förderantrag "Modellregion ÖPNV". Zusammenstellung der Maßnahmen für das BMVI-Förderprogramm. Abrufbar unter: <https://www.hannover.de/content/download/854018/file/2021-03-11-Verkehrsausschuss%20Modellregion-final.pdf>. (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (Hrsg.) (o.J.): Mobilitätsstationen. Abrufbar unter: <https://www.region-frankfurt.de/Unsere-Themen-Leistungen/Mobilit%C3%A4t-in-der-Region/Aktuelle-Projekte/Mobilit%C3%A4tsstationen/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- REHME, M., RICHTER, S., TEMMLER, A. u. U. GÖTZE (2018): Urbane Mobilitäts-Hubs als Fundament des digital vernetzten und multimodalen Personenverkehrs. Ein Ansatz zur Geschäftsmodellgestaltung mit Fallbeispiel. In: PROFF, H. u. T. M. FOJCIK (Hrsg.): Mobilität und digitale Transformation. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 311–330.
- RESCH, H. (2015): Branchenanalyse: Zukunft des ÖPNV. Entwicklungstendenzen und Chancen. Study der Hans-Böckler-Stiftung. Bd. 302. (Hans-Böckler-Stiftung) Düsseldorf.

- REUBER, P. u. C. PFAFFENBACH (2005): Methoden der empirischen Humangeographie. Beobachtungen und Befragung. Das Geographische Seminar. (Westermann) Braunschweig.
- RIBEIRO, P., DIAS, G. u. P. PEREIRA (2021): Transport Systems and Mobility for Smart Cities. In: Applied System Innovation Bd. 4, H. 3. S. 61.
- RID, W., PARZINGER, G., GRAUSAM, M., MÜLLER, U. u. C. HERDTLE (2017): Carsharing in Deutschland. Potenziale und Herausforderungen, Geschäftsmodelle und Elektromobilität. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Wiesbaden.
- RISSEL, C., CURAC, N., GREENAWAY, M. u. A. BAUMAN (2012): Physical Activity Associated with Public Transport Use--A Review and Modelling of Potential Benefits. In: International Journal of Environmental Research and Public Health Bd. 9, H. 7. S. 2454–2478.
- RITZ, B., HOFFMANN, B. u. A. PETERS (2019): The Effects of Fine Dust, Ozone, and Nitrogen Dioxide on Health. In: Deutsches Ärzteblatt International Bd. 116. S. 881–886.
- ROBLEK, V., MEŠKO, M. u. I. PODBREGAR (2021): Impact of Car Sharing on Urban Sustainability. In: Sustainability Bd. 13, H. 2. S. 905.
- RUHRORT, L. (2019): Transformation im Verkehr. Erfolgsbedingungen für verkehrspolitische Schlüsselmaßnahmen. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Bd. 44. (Springer VS) Wiesbaden.
- RYAN, F., COUGHLAN, M. u. P. CRONIN (2009): Interviewing in qualitative research: The one-to-one interview. In: International Journal of Therapy and Rehabilitation Bd. 16, H. 6. S. 309–314.
- SAAR, D. u. A.-K. MARGGRAF (2021): Klimaschutz geht nicht ohne Verkehrswende – Politik und Autoindustrie müssen heute umsteuern. In: SIEBENPFEIFFER, W. (Hrsg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 337–352.
- SAHLQVIST, S., SONG, Y. u. D. OGILVIE (2012): Is active travel associated with greater physical activity? The contribution of commuting and non-commuting active travel to total physical activity in adults. In: Preventive medicine Bd. 55, H. 3. S. 206–211.
- SANDER, R. (2006): Stadtentwicklung und Städtebau im Bestand: Städte unter Veränderungsdruck - Eine Einführung. In: Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften Bd. 45, H. 1. S. 5–22.
- SANTOS, G. u. N. NIKOLAEV (2021): Mobility as a Service and Public Transport: A Rapid Literature Review and the Case of Moovit. In: Sustainability Bd. 13, H. 7. S. 3666.
- SCHELLING, J. (2021): Mobility hubs: how will they function, look and enrich the city. Abrufbar unter: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:ef3f3d7a-2960-46b9-9cc4-567ccb0ee352?collection=education> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- SCHELLONG, D., SADEK, P., SCHAETZBERGER, C. u. T. BARRACK (2019): The Promise and Pitfalls of E-Scooter Sharing. Abrufbar unter: <https://www.bcg.com/fr-fr/publications/2019/promise-pitfalls-e-scooter-sharing> (Letzter Aufruf: 04.02.2022)
- SCHMUCKI, B. (2001): Der Traum vom Verkehrsfluss. Städtische Verkehrsplanung seit 1945 im deutsch-deutschen Vergleich. Beiträge zur historischen Verkehrsforschung. Bd. 4. (Campus) Frankfurt/Main.
- SCHNEIDER, U. (2018): Urbane Mobilität im Umbruch. Normen, Leitbilder und familiäre Aushandlungsprozesse zu Autos und Elektroautos. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Bd. 37. (Springer VS) Wiesbaden.
- SCHWARZER, C. M. (2014): HVV: Der Bahnhof wird zum Switchh-Punkt. Abrufbar unter: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2014-07/switchh-hvv-hamburg> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)

- SCHWARZ-VON RAUMER, H.-G. (2021<sup>3</sup>): Ökologische Folgen. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung Band 2. Analyse, Prognose und Bewertung. Bd. 2. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 221–250.
- SCHWEDES, O. u. A. RAMMERT (2021): Moderne Verkehrspolitik. In: SIEBENPFEIFFER, W. (Hrsg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 303–319.
- SELLE, K. (2014): Stadtentwicklung aus der „Governance-Perspektive“. Eine veränderte Sicht auf den Beitrag öffentlicher Akteure zur räumlichen Entwicklung - früher und heute. In: ALTROCK, U. u. G. BERTRAM (Hrsg.): Wer entwickelt die Stadt? Geschichte und Gegenwart lokaler Governance. Akteure - Strategien - Strukturen. Urban Studies. (transcript Verlag) Bielefeld. S. 27–48.
- SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, MOBILITÄT, VERBRAUCHER- UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.) (2020): Nahverkehrsplan. Abrufbar unter: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/oeffentlicher-personennahverkehr/nahverkehrsplan/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022) Berlin.
- SHAHEEN, S. u. N. CHAN (2016): Mobility and the Sharing Economy: Potential to Facilitate the First- and Last-Mile Public Transit Connections. In: Built Environment Bd. 42, H. 4. S. 573–588.
- SHORTALL, R., MOUTER, N. u. B. VAN WEE (2021): COVID-19 passenger transport measures and their impacts. In: Transport Reviews Bd. 42, H. 4. S. 1–26.
- SIMS, R., SCHAEFFER, R., CREUTZIG, F., CRUZ-NÚÑEZ, X., D'AGOSTO, M., DIMITRIU, D., MEZA, M. J. F., FULTON, L., KOBAYASHI, S., LAH, O., MCKINNON, A., NEWMANN, P., OUYANG, M., SCHAUER, J. J., SPERLING, D., TIWARI, G., AMEKUDZI, A. A., BORBA, B. S. M. C., CHUM, H., CRIST, P., HAO, H., JENNIFER, H., LONGDEN, T., LUCENA, A. F. P. D., PEETERS, P., PLEVIN, R., PLOTKIN, S. u. R. SAUSEN : Transport. In: INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (Hrsg.): Climate change 2014. Mitigation of climate change. Working Group III contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change New York. S. 599–670.
- SMOLINER, M., WALTER, S. u. M. FELLENDORF (2016): Light Rail Hubs in a Multimodal Transport Environment. In: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD AND AMERICAN PUBLIC TRANSPORTATION ASSOCIATION (Hrsg.): 13th National Light Rail and Streetcar Conference. Transforming Urban Areas. Transportation Research Circular. E-C213 Minneapolis. S. 299–316.
- SOMMER, C. u. V. DEUTSCH (2021<sup>3</sup>): Planung und Entwurf von Anlagen des ÖPNV. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung Band 3. Entwurf, Bemessung und Betrieb. Bd. 3. (Springer Berlin Heidelberg) Berlin, Heidelberg. S. 287–334.
- SPADARO, I. u. F. PIRLONE (2021): Sustainable Urban Mobility Plan and Health Security. In: Sustainability Bd. 13, H. 8. S. 4403.
- SPICKERMANN, A., GRIENITZ, V. u. H. A. v. d. GRACHT (2014): Heading towards a multimodal city of the future?: Multi-stakeholder scenarios for urban mobility. In: Technological Forecasting and Social Change Bd. 89. S. 201–221.
- STADT DÜSSELDORF (Hrsg.) (2022): Erste Mobilitätsstation geht in Betrieb. Abrufbar unter: <https://www.duesseldorf.de/leben-in-duesseldorf/umwelt/detail/newsdetail/erste-mobilitaetsstation-geht-in-betrieb-1.html> (Letzter Aufruf: 11.05.2022)
- STADT KARLSRUHE (Hrsg.) (2021): Mobilitätsstationen ausbauen. Abrufbar unter: <https://www.karlsruhe.de/b3/bauen/projekte/leitbildhaupt/vorhaben/mobilitaetsstationen.de> (Letzter Aufruf: 28.12.2021)
- STADT KÖLN (Hrsg.) (o.J.): Mobilstationen. Abrufbar unter: <https://www.stadt-koeln.de/artikel/70054/index.html> (Letzter Aufruf: 30.05.2022)

- STADT MÜNSTER (Hrsg.) (o.J.): Mobilität in Münster - heute und morgen. Das Parkhaus Bremer Platz wird eine moderne Mobilstation. Abrufbar unter: <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/startseite> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- STADT NÜRNBERG (Hrsg.) (o.J.a): Mobilitätsstationen. Abrufbar unter: <https://www.nuernberg.de/internet/verkehrsplanung/mobilitaetsstationen.html> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- STADT NÜRNBERG (Hrsg.) (o.J.b): Mobilitätsstationen in Nürnberg. Abrufbar unter: <https://www.nuernberg.de/internet/mobilpunkt/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- STADT NÜRNBERG (Hrsg.) (o.J.c): Standorte der Mobilstationen. Abrufbar unter: <https://www.nuernberg.de/internet/mobilpunkt/standorte.html> (Letzter Aufruf: 15.03.2022)
- STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH (Hrsg.) (o.J.): Regionetzwerk. Zukunftskonzept. Abrufbar unter: [https://www2.duisburg.de/micro2/pbv/medien/bindata/RNWFfinal\\_Langfassung\\_Zukunftskonzept\\_170405.pdf](https://www2.duisburg.de/micro2/pbv/medien/bindata/RNWFfinal_Langfassung_Zukunftskonzept_170405.pdf) (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- STEIN, T. u. U. BAUER (2019): Mobilitätsstationen in der kommunalen Praxis. Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem BMU-Forschungsprojekt City2Share und weiteren kommunalen Praxisbeispielen. 2. City2Share-Diskussionspapier. Abrufbar unter: [https://www.kea-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Difu\\_Mobilit%C3%A4tsstationen.pdf](https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Difu_Mobilit%C3%A4tsstationen.pdf) (Letzter Aufruf: 21.06.2022) Berlin.
- STEPHAN, K., BÖTTCHER, N., MEYER-KAHLEN, B., TÜCKS, J. u. T. RICHTER (2021): Intelligentes Mobilitätsmanagement an einem Zukunftsort. In: GÖHLICH, D. u. A. F. RAAB (Hrsg.): Mobility2Grid - Sektorenübergreifende Energie- und Verkehrswende. Energie- und Mobilitätssysteme der Zukunft. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 77–112.
- STOCK, J. (2016): Alltagsmobilität und die Ideologisierung des Klimawandels. In: BESIO, C. u. G. ROMANO (Hrsg.): Zum gesellschaftlichen Umgang mit dem Klimawandel. Kooperationen und Kollisionen. Umweltsoziologie. Band 1. (Nomos) Baden-Baden. S. 293–315.
- STORME, T., CASIER, C., AZADI, H. u. F. WITLOX (2021): Impact Assessments of New Mobility Services: A Critical Review. In: Sustainability Bd. 13, H. 6. S. 3074.
- STRÜBING, J. (2018<sup>2</sup>): Qualitative Sozialforschung. Eine komprimierte Einführung. Soziologie kompakt. (De Gruyter Oldenbourg) Berlin, Boston.
- SZTANGRET, I. (2020): Systemic Sustainable Development in the Transport Service Sector. In: Sustainability Bd. 12, H. 22. S. 9525.
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN (Hrsg.) (2019): Flexibel mobil am Campus der TU Dresden. Baustart für MOBIpunkt von DVB und DREWAG. Abrufbar unter: <https://tu-dresden.de/tu-dresden/newsportal/news/flexibel-mobil-am-campus-der-tu-dresden> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- THEISSEN, J. (2021): Konzept Mobilitätsstation für die Stadt Bielefeld. Abrufbar unter: <https://de.linkedin.com/pulse/konzept-mobilit%C3%A4tsstationen-f%C3%BCr-die-stadt-bielefeld-theissen-johannes> (Letzter Aufruf: 30.05.2022)
- TIBONI, M., ROSSETTI, S., VETTURI, D., TORRISI, V., BOTTICINI, F. u. M. D. SCHAEFER (2021): Urban Policies and Planning Approaches for a Safer and Climate Friendlier Mobility in Cities: Strategies, Initiatives and Some Analysis. In: Sustainability Bd. 13, H. 4. S. 1778.
- TRAN, M. u. C. DRAEGER (2021): A data-driven complex network approach for planning sustainable and inclusive urban mobility hubs and services. In: Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science Bd. 48, H. 9. S. 2726–2742.

TRILLIG, M. u. R. BECKER (2021): Carsharing als Baustein einer Smart Region Strategie. In: MERTENS, A., AHREND, K.-M., KOPSCH, A. u. W. STORK (Hrsg.): Smart Region. Die digitale Transformation einer Region nachhaltig gestalten. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 401–421.

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (o.J.): Aktuelle Luftdaten. Jahresbilanzen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/eJxrWpScv9B0UWXqEiMDQ0sAMNgFvQ==> (Letzter Aufruf: 02.02.2022)

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2014): E-Rad macht mobil. Potenziale von Pedelecs und deren Umweltwirkung. Abrufbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp\\_e-rad\\_macht\\_mobil\\_-\\_pelelecs\\_4.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_e-rad_macht_mobil_-_pelelecs_4.pdf) (Letzter Aufruf: 25.05.2022) Dessau-Roßlau.

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2018a): Geht doch! Grundzüge einer bundesweiten Fußverkehrsstrategie. Abrufbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-06-15\\_texte\\_75-2018\\_geht-doch\\_v6.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-06-15_texte_75-2018_geht-doch_v6.pdf) (Letzter Aufruf: 02.03.2022) Dessau-Roßlau.

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2018b): Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten. Methodische Grundlagen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/methodenkonvention-30-zur-ermittlung-von-0> (Letzter Aufruf: 31.05.2022) Dessau-Roßlau.

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2019): Kein Grund zur Lücke. So erreicht Deutschland seine Klimaschutzziele im Verkehrssektor für das Jahr 2030. Abrufbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/19-12-03\\_uba\\_pos\\_kein\\_grund\\_zur\\_lucke\\_bf\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/19-12-03_uba_pos_kein_grund_zur_lucke_bf_0.pdf) (Letzter Aufruf: 02.02.2022) Dessau-Roßlau.

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2020): Öffentlicher Personennahverkehr. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/oeffentlicher-personennahverkehr> (Letzter Aufruf: 25.05.2022)

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2021a): Emissionen des Verkehrs. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#pkw-fahren-heute-klima-und-umweltvertraglicher> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2021b): Radverkehr. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#vorteile-des-fahrradfahrens> (Letzter Aufruf: 02.03.2022)

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2022a): Emissionsdaten. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#hbefa> (Letzter Aufruf: 28.02.2022)

UBA (UMWELTBUNDESAMT) (Hrsg.) (2022b): Treibhausgas-Emissionen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen> (Letzter Aufruf: 22.02.2022)

UBA (UMWELTBUNDESAMT) und GDV (GESAMTVERBAND DER DEUTSCHEN VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT E.V.) (Hrsg.) (2018): Leitfaden. "In drei Schritten zur Evaluation von Verkehrsprojekten". Abrufbar unter: <https://www.udv.de/resource/blob/79964/833a32f45528079ef0cbf14800eb826b/leitfaden-evaluation-verkehrsprojekte-data.pdf> (Letzter Aufruf: 10.06.2022) Dessau-Roßlau, Berlin.

ULLRICH, K. (2019): New Mobility. Mobilität im Wandel: Nutzertypen, Trends & Ausblick. In: PROFF, H. (Hrsg.): Mobilität in Zeiten der Veränderung. Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte. (Springer Gabler) Wiesbaden. S. 337–350.

- UN HABITAT (2013): Planning and Design for Sustainable Urban Mobility. Global Report on Human Settlements 2013. (Routledge) New York.
- UNITED NATIONS (Hrsg.) (1987): Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development. Abrufbar unter: [https://www.netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2017/04/0\\_Brundtland\\_Report-1987-Our\\_Common\\_Future.pdf](https://www.netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2017/04/0_Brundtland_Report-1987-Our_Common_Future.pdf) (Letzter Aufruf: 24.02.2022)
- VAN DER DRIFT, S., WISMANS, L. u. M.-J. OLDE KALTER (2022): Changing mobility patterns in the Netherlands during COVID-19 outbreak. In: Journal of Location Based Services Bd. 16, H. 1. S. 1–24.
- VAN NES, R. u. P. H. L. BOVY (2004): Multimodal traveling and its Impact on Urban Transit Network Design. In: Journal of Advanced Transportation Bd. 38, H. 3. S. 225–241.
- VBW BAUEN UND WOHNEN GMBH (Hrsg.) (2020): Flussesiedlung: Jetzt mit E-Mobilitätsstation. BOGESTRA, Stadtwerke Bochum und VBW eröffnen zweite E-Mobilitätsstation in Bochum. Abrufbar unter: <https://www.vbw-bochum.de/artikel/fluessesiedlung-jetzt-mit-e-mobilitaetsstation> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- VCD (VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND) (Hrsg.) (2021): Verkehrswende im ländlichen Raum. VCD Factsheet zur Rolle des Autos in ländlichen Räumen, den Herausforderungen und Möglichkeiten des ÖPNV und seiner Bedeutung für die soziale Teilhabe. VCD Factsheet 04/2021. Abrufbar unter: [https://www.vcd.org/fileadmin/user\\_upload/Redaktion/Themen/soziale\\_Verkehrswende/VCD\\_Factsheet\\_Verkehrswende\\_laendlicher\\_Raum.pdf](https://www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/soziale_Verkehrswende/VCD_Factsheet_Verkehrswende_laendlicher_Raum.pdf) (Letzter Aufruf: 10.03.2022) Berlin.
- VDV (VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN E.V.) (Hrsg.) (o.J.): Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV). Abrufbar unter: [https://www.mobi-wissen.de/Verkehr/%C3%96ffentlicher-Personennahverkehr-\(%C3%96PNV\)](https://www.mobi-wissen.de/Verkehr/%C3%96ffentlicher-Personennahverkehr-(%C3%96PNV)) (Letzter Aufruf: 25.05.2022)
- VDV (VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN E.V.) (Hrsg.) (2013): Der ÖPNV: Rückgrat und Motor eines zukunftsorientierten Mobilitätsverbundes. AG "Multimodale Mobilitätsangebote" des VDV-Ausschusses für Strategie. Abrufbar unter: <https://www.mobi-wissen.de/files/vdv-positionspapier-mmm.pdf> (Letzter Aufruf: 25.05.2022) Köln.
- VDV (VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN E.V.) (Hrsg.) (2019): Wir bewegen viel. Unser Engagement für eine nachhaltige Entwicklung. Abrufbar unter: <https://www.vdv.de/nachhaltigkeit-in-der-branche-des-oeffentlichen-verkehrs.aspx> (Letzter Aufruf: 25.05.2022) Köln.
- VERBAND REGION STUTTGART (Hrsg.) (o.J.): Regionale Mobilitätspunkte. Abrufbar unter: <https://www.region-stuttgart.org/mobilitaetspunkte/> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- VÖLKER, V. u. M. MÜLLER (2022): Zusammenwirken für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Agenda und Beispiele aus Baukulturpolitik und Stadterneuerung in Baden-Württemberg. In: ALTROCK, U., KUNZE, R., KURTH, D., SCHMIDT, H. u. G. SCHMITT (Hrsg.): Baukultur in der Stadterneuerung. Jahrbuch Stadterneuerung 2021. Jahrbuch Stadterneuerung. (Springer VS) Wiesbaden. S. 27–49.
- VRN (VERKEHRSVERBUND RHEIN-NECKAR) (Hrsg.) (2018): Masterplan für eine nachhaltige Mobilität in den Städten Mannheim, Heidelberg und Ludwigshafen steht. Abrufbar unter: <https://www.vrn.de/verbund/presse/pressemeldungen/pm/008740/index.html> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- WENER, R. E. u. G. W. EVANS (2007): A Morning Stroll. Levels of Physical Activity in Car and Mass Transit Commuting. In: Environment and Behavior Bd. 39, H. 1. S. 62–74.

- WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (Hrsg.) (2003): Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide. Report on a WHO Working Group. Abrufbar unter: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107478> (Letzter Aufruf: 19.06.2022) Bonn.
- WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG DRESDEN (2020): Repaint Dresden. Abrufbar unter: <https://twitter.com/WifoeDresden/status/1267766457384996865> (Letzter Aufruf: 03.05.2022)
- WITTOWSKY, D. u. F. AHLMEYER (2018): Verkehr im ländlichen Raum. In: AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (ARL) (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Bd. 4 Hannover. S. 2791–2797.
- WITZEL, A. u. H. REITER (2012): The Problem-Centred Interview. Principles and Practice. (SAGE Publications) London.
- WOLKING, C. (2021): Öffentliche Mobilität und neue Mobilitätsdienstleistungen - Rahmenbedingungen und Gestaltungsperspektiven. In: SCHWEDES, O. (Hrsg.): Öffentliche Mobilität. Voraussetzungen für eine menschengerechte Verkehrsplanung. (Springer VS) Wiesbaden. S. 105–138.
- WORTMANN, I. (2021): Deutschland mobil 2030 – Zeit für neues Denken und Handeln. In: SIEBENPFEIFFER, W. (Hrsg.): Mobilität der Zukunft. Intermodale Verkehrskonzepte. ATZ/MTZ-Fachbuch. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 97–102.
- WULFHORST, G. (2021<sup>3</sup>): Nahmobilität und Fußverkehr. In: VALLÉE, D., ENGEL, B. u. W. VOGT (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung Band 1. Grundlagen, Ziele und Perspektiven. (Springer Vieweg) Berlin, Heidelberg. S. 335–375.
- WÜNDRICH, T. (2021): Öffentlicher Raum im Wandel - Anregungen zur Aufwertung von Straßenräumen. Abrufbar unter: [https://www.agfk-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Wuenderich\\_21045\\_vortrag\\_oeffentlicher\\_raum\\_im\\_wandel\\_mola.pdf](https://www.agfk-bw.de/fileadmin/user_upload/Wuenderich_21045_vortrag_oeffentlicher_raum_im_wandel_mola.pdf) (Letzter Aufruf: 03.06.2022) Neckarsulm.
- WUPPERTALER RUNDSCHAU (Hrsg.) (2022): Neue Ideen für die Mobilität. Nordstadt und Mirke. Abrufbar unter: [https://www.wuppertaler-rundschau.de/stadtteile/nordstadt-ostersbaum/wuppertaler-nordstadt-und-mirke-neue-ideen-fuer-die-mobilitaet\\_aid-65344835](https://www.wuppertaler-rundschau.de/stadtteile/nordstadt-ostersbaum/wuppertaler-nordstadt-und-mirke-neue-ideen-fuer-die-mobilitaet_aid-65344835) (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- WZB (WISSENSCHAFTSZENTRUM BERLIN FÜR SOZIALFORSCHUNG) (Hrsg.) (2019): Wie viel Platz nehmen Pkw in Städten ein? Abrufbar unter: <https://www.klimareporter.de/advertorials/wie-viel-platz-nehmen-pkw-in-staedten-ein> (Letzter Aufruf: 01.02.2022)
- ZEIT ONLINE (Hrsg.) (2022): Hamburg will Angebot an Mobilitätsstationen weiter ausbauen. Abrufbar unter: <https://www.zeit.de/news/2022-03/06/hamburg-will-angebot-an-mobilitaetsstationen-weiter-ausbauen> (Letzter Aufruf: 21.06.2022)
- ZHAO, R., YANG, L., LIANG, X., GUO, Y., LU, Y., ZHANG, Y. u. X. REN (2019): Last-Mile Travel Mode Choice: Data-Mining Hybrid with Multiple Attribute Decision Making. In: Sustainability Bd. 11, H. 23. S. 6733.
- ZMNRW (ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW) (Hrsg.) (o.J.): Unsere Mission. Mobilitätsmanagement in den Kommunen etablieren. Abrufbar unter: <https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/wofuer-wir-stehen/mission> (Letzter Aufruf: 09.06.2022)
- ZMNRW (ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW) (Hrsg.) (2017<sup>2</sup>): Handbuch Mobilstationen. Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/media/2021/8/2/23f1d3ae331b1197460da7e656fdac20/Handbuch-Mobilstationen-2.-Auflage.pdf> (Letzter Aufruf: 20.06.2022) Köln.

ZMNRW (ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW) (Hrsg.) (2020): Willkommen beim Förderfinder. Abrufbar unter: <https://www.foerderfinder.nrw.de/> (Letzter Aufruf: 02.05.2022)

ZMNRW (ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW) (Hrsg.) (2022<sup>3</sup>): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/media/2022/4/19/bf4aadb4f3be968af79e921de6b85bb2/ZNM-Handbuch-Mobilstationen-3.-Auflage.pdf> (Letzter Aufruf: 20.06.2022) Köln.

ZMNRW (ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW) und NAHVERKEHR RHEINLAND GMBH (Hrsg.) (2020): Der Startpunkt für vernetzte Mobilität. Kompaktwissen Mobilstation. Förderwege - Förderprogramme. Abrufbar unter: [https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/media/2021/8/2/3ed7097d75c1c49e5c864653a7125a3b/2020-znm-mobilstation-broschuere\\_\\_60350814d9df4.pdf](https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/media/2021/8/2/3ed7097d75c1c49e5c864653a7125a3b/2020-znm-mobilstation-broschuere__60350814d9df4.pdf) (Letzter Aufruf: 21.06.2022)

ZUNIGA-GARCIA, N., TEC, M., SCOTT, J. G. u. R. B. MACHEMEHL (2022): Evaluation of e-scooters as transit last-mile solution. In: Transportation Research Part C: Emerging Technologies Bd. 139. S. 103660.



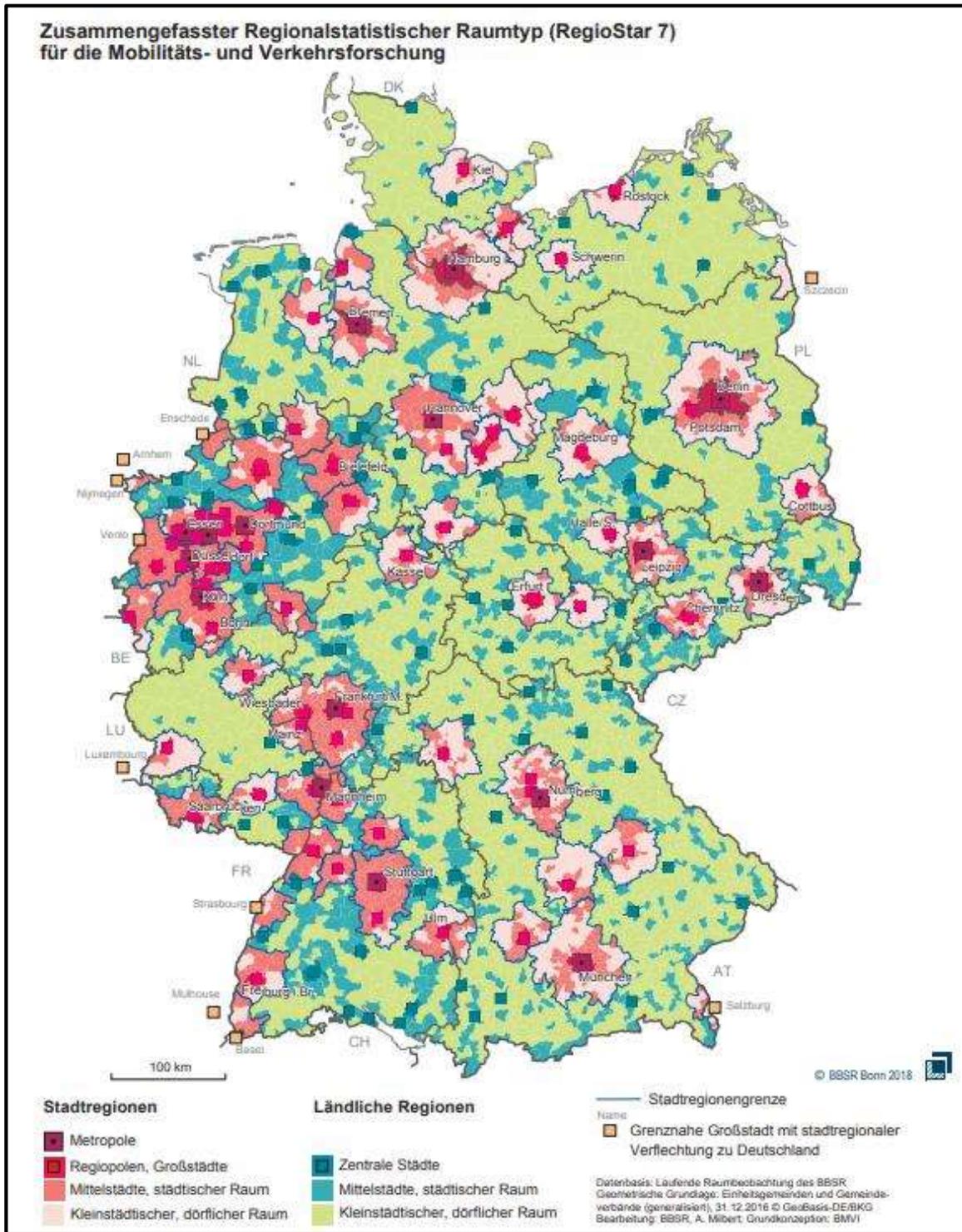
## Anhang

### Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Zusammengefasste Regionalstatistische Raumtypen .....	124
Anhang 2	Leitfaden für die Interviews 1, 2, 4, 5 und 6.....	125
Anhang 3	Leitfaden für das Interview 3.....	127
Anhang 4	Leitfaden für das Interview 7.....	129
Anhang 5	Aus den Leitfäden entwickelte Kategorien (Interviews: 1, 2, 4, 5, 6) .....	131
Anhang 6	Aus dem Leitfaden entwickelte Kategorien (Interview 3).....	133
Anhang 7	Aus dem Leitfaden entwickelte Kategorien (Interview 7).....	135

Weiterhin befinden sich die Transkriptionen der Interviews und die MAXQDA-Projektdatei zur Analyse der Interviews auf einem externen Datenträger. Dieser befindet sich auf der letzten Seite der Arbeit in einer Hülle.

Anhang 1 Zusammengefasste Regionalstatistische Raumtypen



Zusammengefasste Regionalstatistische Raumtypen. Quelle: BMVI o.J.

## **Anhang 2 Leitfaden für die Interviews 1, 2, 4, 5 und 6**

### **1. Überblick über die Mobilitätsstationen**

- Können Sie bitte kurz zusammenfassen, wie Sie Mobilitätsstationen in Ihrer Stadt definieren? Was sind Mobilitätsstationen? Was nicht?
  - Welche Grundvoraussetzungen müssen Mobilitätsstationen in Ihrer Stadt erfüllen?
  - Wie können Mobilitätsstationen in Ihrer Stadt gestaltet sein? Welche verschiedenen Arten von Mobilitätsstationen gibt es in Ihrer Stadt? Inwieweit sind sie miteinander verbunden? In welcher Beziehung stehen sie zueinander?
- Seit wann wurden Mobilitätsstationen in Ihrer Stadt (finanziell) gefördert oder das Thema verfolgt? Was war der Auslöser für die Förderung?
  - Wie werden die Stationen finanziert?
- Wie viele Mobilitätsstationen gibt es insgesamt? Wie sind sie über das Stadtgebiet verteilt?

### **2. Beteiligte Akteure**

- Welche Akteure waren an der Planung und sind am Betrieb der Stationen beteiligt? Wer war treibender Akteur?
  - Welche Rollen nehmen die einzelnen Akteure ein?
- Inwieweit wurden/waren die Öffentlichkeit und weitere Akteure beteiligt?
  - Nahmen/Nehmen besondere Akteure Einfluss (z.B. die Wohnungsbaugesellschaften, Vereine, etc.) auf die Planung und den Betrieb?
- Inwiefern gab es für den Planungsprozess hemmende Akteure? Wie hat sich das geäußert?

### **3. Herausforderungen**

- Welche Herausforderungen traten während der Planung auf?
  - Inwiefern gab es Aspekte, welche zwischen den Akteuren kontrovers diskutiert wurden? Welche waren das und warum?
  - Welche Rückschläge gab es während des Planungsprozesses? Wie haben sich diese geäußert?
  - Wie nahm/nimmt die Öffentlichkeit das Projekt auf?
- Welche Herausforderungen treten während des Betriebes auf (z.B. Vandalismus, fehlende Verkehrsmittel an den Stationen, etc.)

#### **4. Erwartungen und Evaluationen**

- Welche Erwartungen hatte man hinsichtlich der Mobilitätsstationen? Inwiefern konnten die ursprünglichen Ansprüche erfüllt werden? Inwiefern nicht?
- Woran werden diese Erkenntnisse festgemacht?

#### **5. Beitrag der Stationen zur Verkehrswende und zur Veränderung des öffentlichen Raumes**

- Wie schätzen Sie den Einfluss der Stationen auf das Mobilitätsverhalten der BürgerInnen ein?
- Können die Stationen zu Kristallisationspunkten (der Mobilität) der BürgerInnen werden? Was benötigt es dafür?

#### **6. Ausblick**

- Welche Empfehlungen lassen sich für die zukünftige Entwicklungen von Mobilitätsstationen ableiten?
- Welche Schritte erfordern besondere Beachtung?
- Was hätten Sie rückwirkend anders gemacht?
- Welche Entwicklungen streben Sie für die Stationen in Ihrer Stadt in der Zukunft an?

### Anhang 3 Leitfaden für das Interview 3

#### 1. Überblick über das Carsharing an den Mobilitätsstationen („hvv switch punkte“)

- Was war der Auslöser/Grund für die Integration von Carsharing an den Mobilitätsstationen?
- Wie wurde der Aufbau des Angebots finanziert?
- Seit wann können Autos an den Mobilitätsstationen ausgeliehen werden?
- An wie vielen Mobilitätsstationen können Autos ausgeliehen werden?
- Wie viele Autos können insgesamt im Stadtgebiet an Mobilitätsstationen ausgeliehen werden?
- Wie viele Autos können durchschnittlich an den Mobilitätsstationen ausgeliehen werden? Maximale und minimale Anzahl?
- Werden auch elektrische Autos angeboten? Wenn ja, wie viele? Wenn nein, warum nicht?
- Können verschiedene Typen von Autos ausgeliehen werden? Wenn ja, an allen Mobilitätsstationen?

#### 2. Herausforderungen

- Welche Herausforderungen traten in der Planung auf?
- Inwiefern gab es Aspekte, welche kontrovers diskutiert wurden? Welche waren das und warum?
- Welche Rückschlüsse gab es während des Planungsprozesses? Wie haben sich diese geäußert?
- Welche Herausforderungen treten während des Betriebes auf (z.B. Vandalismus, ungleiche Verteilung der Autos an den Stationen, etc.)?

#### 3. Erwartungen und Evaluationen

- Welche Erwartungen hatte man hinsichtlich der Ausleihe von Autos an den Mobilitätsstationen? Inwiefern konnten die ursprünglichen Ansprüche erfüllt werden? Inwiefern nicht?
- Woran werden diese Erkenntnisse festgemacht?
- Denken Sie, dass durch das Vorhandensein von Mobilitätsstationen die Bedeutung des Carsharings anwachsen kann?
- Wie fällt das Feedback aus der Bevölkerung aus?
- Wer nutzt das Angebot überwiegend? Gibt es primäre Nutzergruppen?
- Für welchen Zweck werden die Autos ausgeliehen?

#### 4. Ausblick

- Wie sieht die Zukunft des Carsharings an Hamburgs Mobilitätsstationen aus?
- Was hätten Sie rückwirkend anders gemacht

## **Anhang 4 Leitfaden für das Interview 7**

### **1. Mobilitätsstationen errichten – welche Standorte eignen sich besonders und was gilt es zu beachten?**

- Wie kann (auch in früheren Projektphasen) ein Netz aufgebaut werden, welches finanzierbar ist, gleichzeitig aber einen bestenfalls hohen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Nutzenden besitzt? Ist dies möglich? Was benötigt es dafür?
- Wie sieht dieses ideale Netz letztendlich aus?
- Wie bewerten Sie einen Standort an einem Discounter? Wie an einem Bürokomplex? Welche weiteren speziellen Standorte sind zukünftig denkbar?
- Wie stehen Sie zu dem Konzept „Nabe und Speiche“ oder der Errichtung von Mobilitätsstationen als Cluster (z.B. eine übergeordnete Station und mehrere ergänzende kleine Stationen in räumlicher Nähe)?

### **2. Mobilitätsstationen – Akzeptanz schaffen und schnellen Aufbau ermöglichen**

- Durch welche Maßnahmen wird der Prozess der Errichtung von Mobilitätsstationen beschleunigt? Wie kann mit den vor allem in Städten auftretenden Flächenkonkurrenzen umgegangen werden?
- Wie bewerten Sie die Gründung von GmbHs, welche sich explizit um den Aufbau von Mobilitätsstationen kümmern?
- Wie können die verschiedenen Akteure, welche teils auch entwicklungshemmend sein können, von den Stationen überzeugt werden? Wie z.B. die Öffentlichkeit? Wie die Politik? Welche Maßnahmen erweisen sich dabei als besonders wirksam?
- Wie bewerten Sie die Einbeziehung spezieller Akteure (z.B. Jugend- oder ehrenamtliche Vereine, Wohnungsbaugesellschaften, private Investoren) bei der Planung und dem Betrieb?

### **3. Themenfeld: Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte**

- Inwiefern können Mobilitätsstationen zu Kristallisationspunkten der Mobilität werden? Welchen Einfluss besitzt die Errichtung von Mobilitätsstationen auf das Mobilitätsverhalten der Nutzenden?
- Welche weiteren Maßnahmen benötigt es, damit sich die Wirkung der Stationen entfalten und verstärken kann?
- Inwiefern können Mobilitätsstationen zu Orten des alltäglichen Lebens werden? Was benötigt es dafür?
- Welchen Nutzen weisen Sie dabei weiterführenden Funktionen, wie einem Café/Kiosk, einer Grün- als Aufenthaltsfläche zu? Sollten diese Funktionen stärker und häufiger mitgedacht werden und Stationen eher „größer“ geplant werden?

#### **4. Mobilitätsstationen bislang – gemachte Erfahrungen und Empfehlungen**

- Was kann aus den bislang gemachten Erfahrungen bei der Planung und Errichtung von Mobilitätsstationen gelernt werden?
- Welche Empfehlungen lassen sich ableiten?
- Was muss besonders beachtet werden?

## Anhang 5 Aus den Leitfäden entwickelte Kategorien (Interviews: 1, 2, 4, 5, 6)

Themenbereiche und Fragen des Leitfadens	Kategorie	Angestrebter Erkenntnisgewinn
<b>Überblick über die Mobilitätsstationen in den jeweiligen Städten</b>		
1) Wie definieren Sie / was sind Mobilitätsstationen? Was nicht? Welche Grundvoraussetzungen müssen erfüllt sein?	Definition des Begriffes „Mobilitätsstationen“	Allgemeines Verständnis über das Themenfeld der Mobilitätsstationen
2) Wie können Mobilitätsstationen in Ihrer Stadt gestaltet sein? Welche verschiedenen Arten von Mobilitätsstationen gibt es in Ihrer Stadt? Wie viele Mobilitätsstationen gibt es insgesamt? Inwieweit sind sie miteinander verbunden? In welcher Beziehung stehen sie zueinander? Wie sind sie über das Stadtgebiet verteilt?	Ausprägung/Ausgestaltung/ Standorte der Mobilitätsstationen Einfluss auf andere Bereiche	Fallspezifische Informationen
3) Seit wann wurden Mobilitätsstationen in Ihrer Stadt (finanziell) gefördert oder das Thema verfolgt? Was war der Auslöser für die Förderung? Wie werden die Stationen finanziert?	(Finanzielle) Förderung der Stationen	Ausgangssituation der Förderung und der Finanzierung
<b>Beteiligte Akteure</b>		
4) Welche Akteure waren an der Planung und sind am Betrieb der Stationen beteiligt? Inwiefern gab es für den Planungsprozess hemmende Akteure? Wie hat sich das geäußert?	Beteiligte und deren Einfluss	Akteurskonstellation
5) Inwieweit wurden/waren die Öffentlichkeit und weitere Akteure beteiligt? Nennen/Nehmen besondere Akteure Einfluss (z.B. die Wohnungsbaugesellschaften, Vereine, etc.) auf die Planung und den Betrieb? Wer war treibender Akteur? Welche Rollen nehmen die einzelnen Akteure ein?	Spezielle Akteure und Akteurinnen und deren Einfluss	Detaillierte Akteurskonstellation
<b>Herausforderungen</b>		
6) Welche Herausforderungen traten während der Planung auf?	Herausforderungen während der Planung	Herausforderungen in frühen Entwicklungsstadien
7) Welche Herausforderungen treten während des Betriebes auf (z.B. Vandalismus, fehlende Verkehrsmittel an den Stationen, etc.)?	Herausforderungen während des Betriebs	Herausforderungen während des Betriebes

## Anhang

8) Inwiefern gab es Aspekte, welche zwischen den Akteuren kontrovers diskutiert wurden? Welche waren das und warum? Welche Rückschläge gab es während des Planungsprozesses? Wie haben sich diese geäußert?	Kontroverse Aspekte während der Planung und Rückschläge	Konfliktpotenzial
9) Wie nahm/nimmt die Öffentlichkeit das Projekt auf?	Bewertung der Mobilitätsstationen	Wahrnehmung der Öffentlichkeit
<b>Erwartungen und Evaluationen</b>		
10) Welche Erwartungen hatte man hinsichtlich der Mobilitätsstationen? Inwiefern konnten die ursprünglichen Ansprüche erfüllt werden? Inwiefern nicht?	Erwartungen an die Mobilitätsstationen	Erwartungen an die Mobilitätsstationen
11) Woran werden diese Erkenntnisse festgemacht?	Durchgeführte Evaluationen zu den Mobilitätsstationen	Evaluationen und Bewertung der Mobilitätsstationen
<b>Beitrag der Stationen zur Verkehrswende und zur Veränderung des öffentlichen Raumes</b>		
12) Wie schätzen Sie den Einfluss der Stationen auf das Mobilitätsverhalten der BürgerInnen ein?	Einfluss der Mobilitätsstationen auf das Mobilitätsverhalten und Bewertung der Mobilitätsstationen aus Sicht der Fachkundigen	Beitrag der Mobilitätsstationen hinsichtlich der Verkehrs- und Mobilitätswende
13) Können die Stationen zu Kristallisationspunkten (der Mobilität) der BürgerInnen werden? Was benötigt es dafür?	Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte	Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte
<b>Ausblick</b>		
14) Welche Empfehlungen lassen sich für die zukünftige Entwicklungen von Mobilitätsstationen ableiten? Welche Schritte erfordern besondere Beachtung?	Besonders zu beachtende Schritte bei der Errichtung von Mobilitätsstationen	Besonders zu beachtende Schritte
15) Was hätten Sie rückwirkend anders gemacht?	Rückblick und Verbesserungspotenzial	„Lessons Learned“
16) Welche Entwicklungen streben Sie für die Stationen in Ihrer Stadt in der Zukunft an?	Zukünftige Entwicklungen Einfluss auf andere Bereiche	Zukünftige Entwicklungen und Planungen

## Anhang 6 Aus dem Leitfaden entwickelte Kategorien (Interview 3)

Themenbereiche und Fragen des Leitfadens	Kategorie	Angestrebter Erkenntnisgewinn
<b>Überblick über das Carsharing an den Mobilitätsstationen</b>		
1) Was war der Auslöser/Grund für die Integration von Carsharing an den Mobilitätsstationen? Wie wurde der Aufbau finanziert? Seit wann können Autos an den Mobilitätsstationen ausgeliehen werden?	Carsharing (an Mobilitätsstationen)	Synergie zwischen Mobilitätsstationen und Carsharing
2) An wie vielen Mobilitätsstationen können Autos ausgeliehen werden? Wie viele Autos können insgesamt im Stadtgebiet an Mobilitätsstationen ausgeliehen werden? Wie viele Autos können durchschnittlich an den Mobilitätsstationen ausgeliehen werden? Maximale und minimale Anzahl?	Ausprägung des Carsharings an der Mobilitätsstation	Ausgestaltung des Carsharings an den Mobilitätsstationen
3) Werden auch elektrische Autos angeboten? Wenn ja, wie viele? Wenn nein, warum nicht? Können verschiedene Typen von Autos ausgeliehen werden? Wenn ja, an allen Mobilitätsstationen?	Vielfalt des Carsharing-Angebots	Vielfalt der Angebote des Carsharings
<b>Herausforderungen</b>		
4) Welche Herausforderungen traten in der Planung auf?	Herausforderungen während der Planung	Herausforderungen in frühen Entwicklungsstadien
5) Inwiefern gab es Aspekte, welche kontrovers diskutiert wurden? Welche waren das und warum? Welche Rückschläge gab es während des Planungsprozesses? Wie haben sich diese geäußert?	Kontroverse Aspekte während der Planung und Rückschläge	Konfliktpotenzial
6) Welche Herausforderungen treten während des Betriebes auf (z.B. Vandalismus, ungleiche Verteilung der Autos an den Stationen, etc.)?	Herausforderungen während des Betriebs	Herausforderungen während des Betriebs
<b>Erwartungen und Evaluationen</b>		
7) Welche Erwartungen hatte man hinsichtlich der Ausleihe von Autos an den Mobilitätsstationen? Inwiefern konnten die ursprünglichen Ansprüche erfüllt werden? Inwiefern nicht?	Synergieeffekte zwischen Carsharing und Mobilitätsstationen	Einfluss des Carsharings auf das Mobilitätsverhalten
8) Woran werden diese Erkenntnisse festgemacht?	Durchgeführte Evaluationen zum	Durchführung von Evaluationen

## Anhang

	Carsharing an den Mobilitätsstationen	
9) Denken Sie, dass durch das Vorhandensein von Mobilitätsstationen die Bedeutung des Carsharings anwachsen kann?	Synergieeffekte zwischen Carsharing und Mobilitätsstationen	Bedeutungszuwachs des Carsharings durch Mobilitätsstationen
10) Wie fällt das Feedback aus der Bevölkerung aus?	Feedback zum Carsharing aus der Bevölkerung	Zufriedenheit der Nutzenden
11) Wer nutzt das Angebot überwiegend? Gibt es primäre Nutzergruppen? Für welchen Zweck werden die Autos ausgeliehen?	Synergieeffekte zwischen Carsharing und Mobilitätsstationen	Nutzende und deren Entscheidungen
<b>Ausblick</b>		
12) Wie sieht die Zukunft des Carsharings an Mobilitätsstationen aus? Was hätten Sie rückwirkend anders gemacht?	Zukünftige Entwicklungen (Mobilitätsstationen und Carsharing)	„Lessons Learned“

## Anhang 7 Aus dem Leitfaden entwickelte Kategorien (Interview 7)

Themenbereiche und Fragen des Leitfadens	Kategorie	Angestrebter Erkenntnisgewinn
<b>Mobilitätsstationen errichten – welche Standorte eignen sich besonders und was gilt es zu beachten?</b>		
1) Wie kann (auch in früheren Projektphasen) ein Netz aufgebaut werden, welches finanzierbar ist, gleichzeitig aber einen bestenfalls hohen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Nutzenden besitzt? Ist dies möglich? Was benötigt es dafür? Wie sieht dieses Netz letztendlich aus?	Herausforderungen → Netzaufbau	Netzaufbau von Mobilitätsstationen
2) Wie bewerten Sie einen Standort an einem Discounter? Wie an einem Bürokomplex? Welche weiteren speziellen Standorte sind zukünftig denkbar? Wie stehen Sie zu dem Konzept „Nabe und Speiche“ oder der Errichtung von Mobilitätsstationen als Cluster (z.B. eine übergeordnete Station und mehrere ergänzende kleine Stationen in räumlicher Nähe)?	Ausprägung/Ausgestaltung/ Standorte der Mobilitätsstationen	Detaillierte Informationen zur Standortauswahl
<b>Mobilitätsstationen – Akzeptanz schaffen und schnellen Aufbau ermöglichen</b>		
3) Durch welche Maßnahmen wird der Prozess der Errichtung von Mobilitätsstationen beschleunigt? Wie bewerten Sie die Gründung von GmbHs, welche sich explizit um den Aufbau von Mobilitätsstationen kümmern? Wie können die verschiedenen Akteure, welche teils auch entwicklungshemmend sein können, von den Stationen überzeugt werden? Wie z.B. die Öffentlichkeit? Wie die Politik? Welche Maßnahmen erweisen sich dabei als besonders wirksam?	Beteiligte und deren Einfluss	Akteurskonstellation
4) Wie bewerten Sie die Einbeziehung spezieller Akteure (z.B. Jugend- oder ehrenamtliche Vereine, Wohnungsbaugesellschaften, private Investoren) bei der Planung und dem Betrieb?	Spezielle Akteure und Akteurinnen und deren Einfluss	Detaillierte Akteurskonstellation

<b>Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte</b>		
<p>5) Inwiefern können Mobilitätsstationen zu Kristallisationspunkten der Mobilität werden?</p> <p>Welche weiteren Maßnahmen benötigt es, damit sich die Wirkung der Stationen entfalten und verstärken kann?</p> <p>Inwiefern können Mobilitätsstationen zu Orten des alltäglichen Lebens werden?</p> <p>Was benötigt es dafür?</p> <p>Welchen Nutzen weisen Sie dabei weiterführenden Funktionen, wie einem Café/Kiosk, einer Grün- als Aufenthaltsfläche zu?</p> <p>Sollten diese Funktionen stärker und häufiger mitgedacht werden und Stationen eher „größer“ geplant werden?</p>	<p>Mobilitätsstationen als Kristallisationspunkte</p> <p>Einfluss auf andere Bereiche</p>	<p>Herausforderungen in frühen Entwicklungsstadien</p>
<p>6) Welchen Einfluss besitzt die Errichtung von Mobilitätsstationen auf das Mobilitätsverhalten der Nutzenden?</p>	<p>Einfluss auf das Mobilitätsverhalten</p>	<p>Beitrag der Mobilitätsstationen hinsichtlich der Verkehrs- und Mobilitätswende</p>
<b>Mobilitätsstationen bislang – gemachte Erfahrungen und Empfehlungen</b>		
<p>7) Was kann aus den bislang gemachten Erfahrungen bei der Planung und Errichtung von Mobilitätsstationen gelernt werden?</p> <p>Welche Empfehlungen lassen sich ableiten?</p> <p>Was muss besonders beachtet werden?</p>	<p>Rückblick und Verbesserungspotenzial und besonders zu beachtende Schritte</p>	<p>„Lessons Learned“ und Ausblick</p>

## Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst habe, dass ich keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt und die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, in jedem Fall als Entlehnung kenntlich gemacht habe. Das Gleiche gilt auch für beigegebene Zeichnungen, Kartenskizzen und Abbildungen. Der Textteil der Arbeit (inkl. Leerzeichen und Anmerkungen) umfasst 167.342 Zeichen.

Bonn, 07.07.2022



---

Ort, Datum

Unterschrift des Studierenden