

QuartierMobil II: Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote

Schlussbericht



Projekt gefördert im Rahmen der Fördermaßnahme „Umsetzung der Leitinitiative Zukunftsstadt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

FKZ: 01UR2102A, 01UR2102B

Laufzeit: 01.05.2021 bis 31.12.2023

Goethe-Universität Frankfurt a.M. (Projektkoordination)

Institut für Humangeographie
Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung

Wissenschaftsstadt Darmstadt

Der Magistrat
Mobilitäts- und Tiefbauamt – Abteilung Mobilität

Beteiligte am Projekt

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Annabell Baumgartner

Prof. Dr. Martin Lanzendorf

unter Mitarbeit von

Jan Barthel

Jan-Marc Joost

Dr. Ines Kawgan-Kagan

Nora Klinner

Monika Pentenrieder

Dr. Sina Selzer

Simon Werschmüller

Wissenschaftsstadt Darmstadt

Astrid Samaan

Janina Möller

Hanna Wagener

StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung (Unterauftrag)

Fabienne Bonin

Gisela Stete

Mario Zech

Planersocietät (Unterauftrag)

Theresa Heitmann

Dr. Franziska Kirschner

Stadt Frankfurt am Main (assoziierter Partner)

Heiko Nickel

Inhaltsverzeichnis

I	Kurzbericht	5
II	Eingehende Darstellung.....	11
1.	Verwendung der Zuwendung sowie die erzielten Ergebnisse im Einzelnen	11
	AP 1 Reallabor Darmstadt (Wissenschaftsstadt Darmstadt, StetePlanung)	11
	AP 2 Reallabor Frankfurt am Main (Goethe-Universität, Planersocietät).....	53
	AP 3 Akzeptanzbefragung in Darmstadt und in Frankfurt am Main (Goethe-Universität).....	101
	AP 4 Wirkungsabschätzung und Zusammenführung der Ergebnisse (Goethe-Universität, Stadt Darmstadt, StetePlanung)	111
	AP 5 Projektkoordination, -steuerung und –kommunikation	114
2.	Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises.....	115
3.	Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit.....	115
4.	Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans	116
5.	Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordenen Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen.....	119
6.	Erfolgte und geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse	121
7.	Literatur.....	124
III	Anlagen.....	131
	Anlage 1 – Reallabor Darmstadt.....	132
	Anlage 1.1 – Reallabor Darmstadt: Lupen der acht Potenzialquartiere.....	133
	Anlage 1.2 – Reallabor Darmstadt: Steckbriefe der acht Potenzialquartiere.....	142
	Anlage 2 – Reallabor Frankfurt am Main	159
	Anlage 2.1 – Reallabor Frankfurt am Main: Steckbriefe der Quartiere.....	160
	Anlage 2.2 – Reallabor Frankfurt am Main: Ergebnisse der Parkraumerhebung im Ostend	165
	Anlage 2.3 – Reallabor Frankfurt am Main: Ergebnisse der Parkraumerhebung in Bergen-Enkheim	169

Anlage 3 – Veröffentlichungen in <i>QuartierMobil II</i>	173
Anlage 3.1 – Veröffentlichungen in <i>QuartierMobil II</i>	174
Baumgartner, Annabell (2023): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am Main und Darmstadt. In: Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38. https://doi.org/10.21248/gups.69037	
Anlage 3.2 – Veröffentlichungen in <i>QuartierMobil II</i>	211
Baumgartner, Annabell; Lanzendorf, Martin (eingereicht): Where are parking policies most popular? Empirical findings about the influence of the residential neighbourhood and local car parking characteristics on public acceptability.	
Anlage 3.3 – Veröffentlichungen in <i>QuartierMobil II</i>	242
Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (2023): Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. In: Transportation. https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w	
Anlage 3.4 – Veröffentlichungen in <i>QuartierMobil II</i>	272
Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (eingereicht): Soziale Innovationen und die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität. Die Neuaufteilung öffentlicher Räume als Schlüssel zu nachhaltiger Mobilität. Fachbeitrag in Handbuch „Sozialwissenschaftliche Mobilitäts- und Verkehrsforschung“.	

I Kurzbericht

In dem Projekt *QuartierMobil II: Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote* wurde das Ziel verfolgt, Maßnahmen zur Transformation der ersten Projektphase auf weitere städtische Quartiere der Modellstädte Darmstadt und Frankfurt am Main zu transferieren. In beiden Reallaboren der ersten Projektphase *QuartierMobil* Frankfurt-Bornheim als innerstädtisches Bestandsquartier und die Lincoln-Siedlung in Darmstadt als Neu-Entwicklung einer Konversionsfläche zeigte sich, dass die Umgestaltung des urbanen Parkens von zentraler Bedeutung für die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität im Quartier ist, wenngleich das Thema sehr emotional zwischen verschiedenen Interessensgruppen verhandelt wird (Kirschner et al. 2021). Daran anknüpfend sollte in der zweiten Projektphase *QuartierMobil II* untersucht werden, inwieweit die Stadtbewohnenden unterschiedlicher Quartiere eine Umgestaltung des urbanen Parkens sowie die Schaffung alternativer Mobilitätsangebote in der eigenen Nachbarschaft akzeptieren und in der Folge ihre eigenen Mobilitätspraktiken nachhaltiger gestalten würden. Die wissenschaftlichen und planungspraktischen Ziele umfassten dabei folgende Fragestellungen:

(1) Welche Erkenntnisse und Maßnahmen zur Gestaltung des ruhenden Verkehrs können aus der ersten Förderphase auf weitere Bestands- und Neubauquartiere in Darmstadt und Frankfurt am Main übertragen werden, inwiefern sollten alternative Mobilitätsangebote bzw. -dienstleistungen in diese eingebunden werden und welche Schlussfolgerungen lassen sich daraus für die Transformation des urbanen Parkens aus gesamtstädtischer Perspektive ziehen?

(2) Wie werden diese angedachten Transformationen von den relevanten Akteuren (z.B. lokale Bevölkerung, Verwaltung, Politik, Wohnungsbaugesellschaften, Gewerbetreibende usw.) in städtischen Quartieren aufgenommen und welche Hemmnisse und Chancen zur Umsetzung gibt es?

3) Welche Wirkungen lassen sich durch die angedachten Transformationen erwarten, insbesondere wenn auch sozial-räumliche Unterschiede hinsichtlich der Wahrnehmung von Problemlagen und Lösungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden?

Für die Untersuchung der Fragestellungen wurde zum einen an Erkenntnisse aus der ersten Projektphase *QuartierMobil* angeknüpft und zum anderen nationale sowie internationale Literatur der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung hinzugezogen. Dabei wurde deutlich, dass Maßnahmen des Parkraummanagements eine zentrale Stellschraube für die Transformation von Städten darstellen, da sie sowohl die Verkehrsmittelnutzung als auch die Flächenaufteilung urbaner Räume verändern können. So hat sich gezeigt, dass die Verfügbarkeit und Ausgestaltung von Flächen für den ruhenden Verkehr einen Einfluss auf die Autonutzung (Antonson et al. 2017; Christiansen et al. 2017; Weinberger

et al. 2009) sowie auf die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln (Johansson et al. 2019) hat. Das Aufkommen und die Verfügbarkeit verschiedener Sharing-Mobilitätsdienstleistungen (z.B. Car-, Bike-, E-Scooter-Sharing) führt in den Städten zu einer neuen Multioptionalität, die das Potential besitzt, die private Pkw-Nutzung künftig zu reduzieren (Kirschner und Lanzendorf 2020a). Wissenschaftliche Studien zeigen, dass die öffentliche Akzeptanz einer sozial-ökologischen Transformation des öffentlichen Parkraums eine wichtige Voraussetzung für deren Umsetzung ist (Schaller 2010; Grisolia et al. 2015). Aus Sorge vor fehlender Akzeptanz oder gar Opposition seitens der Bevölkerung, zögern Kommunen und Planer*innen häufig bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Gestaltung des ruhenden Verkehrs (Kirschner und Lanzendorf 2020a, 2020b; Kallbekken et al. 2013). In der Literatur wird dabei häufig zwischen sogenannten Push- und Pull-Maßnahmen unterschieden (Steg und Vlek 1997). Während Push-Maßnahmen darauf abzielen die private Autonutzung von Verkehrsteilnehmenden zu reduzieren, indem diese weniger attraktiv gestaltet wird (z.B. reduzierte Anzahl an Parkplätzen), verfolgen Pull-Maßnahmen das Ziel, Verkehrsmittel des sogenannten Umweltverbunds (also zu Fuß, Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel, Sharing-Angebote) attraktiver zu machen, um so Alternativen zur privaten Autonutzung aufzuzeigen (z.B. verbessertes ÖPNV-Angebot) (Steg 2003; Xia et al. 2017). Bisherige Studien weisen darauf hin, dass Push-Maßnahmen zwar eine höhere Wirksamkeit entfalten als Pull-Maßnahmen, jedoch in der Bevölkerung auf weniger Unterstützung stoßen (Harms und Probst 2008; Moeinaddini und Habibian 2023). Sie werden als freiheitseinschränkend und unfair erlebt und auch von Personen, die sich grundsätzlich für eine reduzierte Autonutzung in Städten aussprechen, selten befürwortet (Steg 2003). Anders verhält es sich hingegen mit kombinierten Maßnahmen, die sowohl Push- als auch Pull-Elemente enthalten. So konnte aufgezeigt werden, dass eine Reduktion von Parkflächen wesentlich höhere Zustimmungswerte erfährt, wenn zugleich deren Umwidmung in eine alternative Flächennutzung kommuniziert wird (Andor et al. 2020; Kirschner und Lanzendorf 2020b).

Das Forschungsvorhaben wurde daran anknüpfend in fünf Arbeitspakete untergliedert (Abbildung 1). Die transdisziplinären Formate aus *QuartierMobil* wurden dafür fortgeführt, um differenzierte Instrumente zur Transformation urbaner Parkkonzepte im Quartier entwickeln und diskutieren zu können. In Darmstadt wurden vier städtische Quartiere ausgewählt, in denen die Veränderung von Parkraumkonzepten und Mobilitätsangeboten geprüft werden sollte, um die sozial-ökologische Transformation voran zu treiben (AP 1). In Frankfurt a.M. wurde der Transfer von Erkenntnissen zu innenstadtnahen Quartieren hinsichtlich ihrer Eignung für randstädtische Lagen geprüft (AP 2). Begleitet wurde die Arbeit in den Reallaboren von einer Akzeptanzbefragung, in der die Einstellungen der Stadtbevölkerung zu kommunalen Maßnahmen des Parkraummanagements mit dem Ziel der Transformation urbaner Mobilität ermittelt wurden (AP 3). Abschließend wurden die Interventionen hinsichtlich ihrer Wirkungen bewertet und die Erkenntnisse aus den Reallaboren mit denen der

Akzeptanzbefragung zusammengeführt (AP 4). Die Ergebnisse wurden sowohl intern zwischen den Projektbeteiligten ausgetauscht und diskutiert als auch in öffentlichkeitswirksamen Formaten nach außen kommuniziert (AP 5).

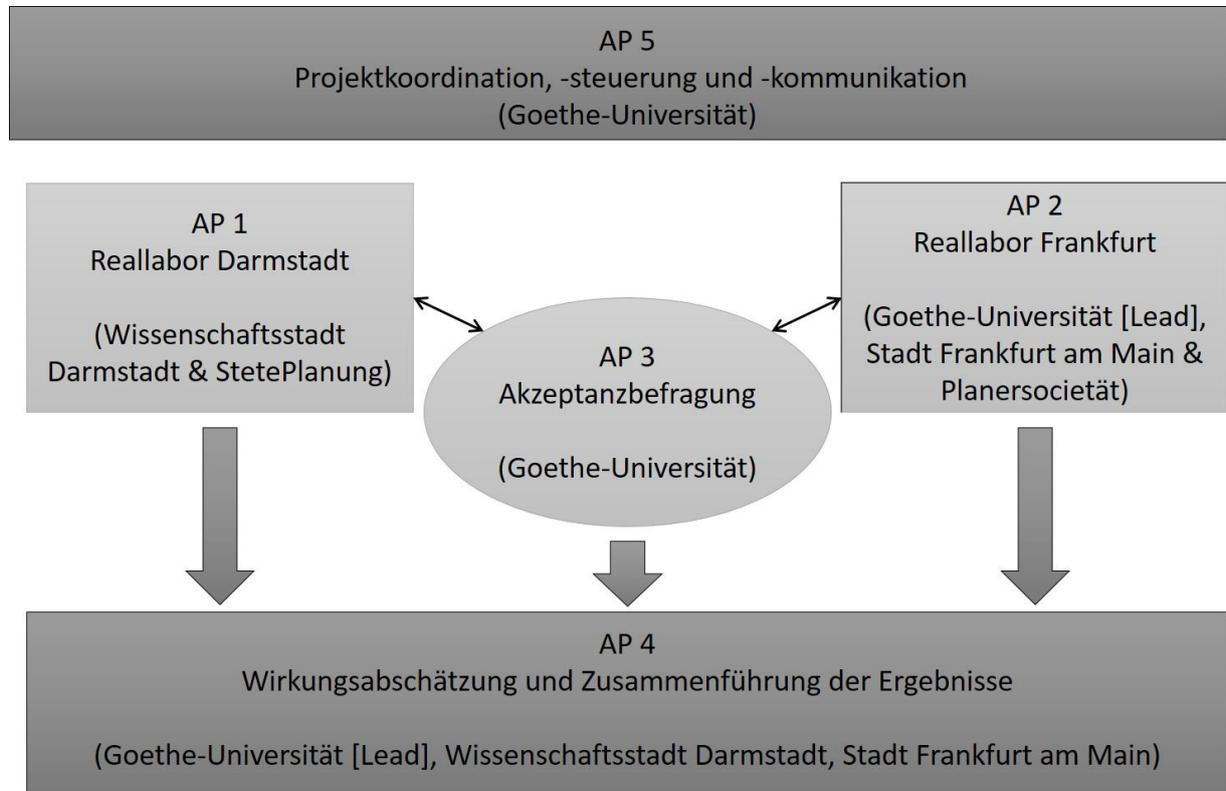


Abbildung 1: Projektaufbau (eigene Darstellung)

Die wesentlichen Ergebnisse des Projekts zeigen, wie vielfältig und hindernisreich eine Transformation urbanen Parkens ist – auch wenn es in der Fachöffentlichkeit hinsichtlich ihrer Notwendigkeit und technischen Umsetzung nur wenige abweichende Meinungen gibt. Im Reallabor Darmstadt zeigte sich die Abhängigkeit transformativer Projekte von der Unterstützung lokaler Politik. Nachdem der Umgang mit Verkehr und Mobilität ein zentrales Thema des Wahlkampfs 2023 zum Darmstädter Oberbürgermeister wurde und der knappe Wahlsieger sich hier mit seiner Ablehnung von autoreduzierender kommunaler Verkehrspolitik positionierte, gerieten die Bemühungen im Darmstädter Reallabor ins Stocken. So war die Übertragung von Erkenntnissen des Mobilitätskonzepts aus der mehrfach mit Preisen ausgezeichneten Neubausiedlung Darmstadt-Lincoln auf Bestandsquartiere ohne den zuvor starken Rückenwind aus der Politik nur schwer zu bewältigen. Organisatorische Veränderungen im Mobilitätsamt ebenso wie Personalknappheit und Ausgabenkürzungen des kommunalen Haushalts erschwerten die weiteren Arbeiten. Ähnlich war auch im Reallabor Frankfurt am Main eine Umstrukturierung der Zusammenarbeit zwischen der Stadt und dem Forschungsprojekt nötig. So blieb die Stadt zwar assoziierter Partner im Projekt, hatte jedoch keine eigene Förderung mehr wie noch im *QuartierMobil*. Allerdings war die Stadt Frankfurt am Main sowohl durch einen Mitarbeiter des Mobilitätsdezernats als auch des Amts für Straßenbau und

Erschließung in den Projektbesprechungen und Workshops regelmäßig vertreten. Ursache für den Rollenwechsel waren hier u.a. die Wahlen zur Stadtverordnetenversammlung, die zu einem Dezernentenwechsel 2021 führten. Allerdings bleibt die Mobilitätswende weiterhin ein zentrales Anliegen der Koalition in Frankfurt.

Im Reallabor Darmstadt haben die Beteiligungsveranstaltungen wichtige Hinweise und Verbesserungsmöglichkeiten zum ruhenden und fließenden Kfz-Verkehr, zu Multimodalität sowie zur Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr, Schulwegesicherheit) geliefert. Daran anknüpfend konnten Maßnahmen abgeleitet werden, wie die Ziele der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Bereich Verkehr und Mobilität besser zu erreichen sind. Zudem haben die Beteiligungsveranstaltungen dazu beigetragen, dass das emotional hoch aufgeladene Thema „Parkraumbewirtschaftung“ erheblich versachlicht wurde. Die Beteiligung an den Veranstaltungen war jedoch unterschiedlich stark, so dass trotz der Zufallsauswahl der eingeladenen Bevölkerung nicht von einer repräsentativen Stichprobe der Bevölkerung in den vier ausgewählten Quartieren ausgegangen werden kann. Aus den Ergebnissen der Quartiersworkshops konnten Handlungsempfehlungen zur Umsetzung geeigneter Maßnahmen abgeleitet werden. Auch hat sich gezeigt, dass kontinuierliche Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit wichtig sind und einen Beitrag zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung sowie zur Akzeptanz leisten können.

Im Frankfurter Reallabor hat sich die Bedeutung der sozial-räumlichen Heterogenität der städtischen Quartiere für die Umsetzung von innovativen Maßnahmen des Parkraummanagements gezeigt. Periphere Quartiere unterscheiden sich von innerstädtischen in vielerlei Hinsicht, vorrangig durch die wahrgenommene höhere Verfügbarkeit von privatem und öffentlichem Parkraum für Pkw, eine geringere Flächenkonkurrenz – womit eine geringere Notwendigkeit zur Umnutzung von Pkw-Flächen für andere Zwecke einhergeht – sowie eine geringere Attraktivität von Fuß-, Fahrrad- und öffentlichem Verkehr sowie von Sharing-Angeboten. Gerade in periphereren Stadtquartieren Frankfurts zeigte sich noch wenig Verständnis oder gar die Notwendigkeit veränderten Parkraummanagements. Dies kann mitunter darauf zurückgeführt werden, dass die „automobile Gesellschaft“ lange Zeit mit der selbstverständlichen Verfügbarkeit von kostenlosen und wohnungsnahen öffentlichen Stellflächen in Wohnungsnähe einherging. Weiterhin wurde deutlich, dass in Frankfurt am Main die autoreduzierte Entwicklung von Neubaugebieten noch weniger wichtig ist als in manchen anderen Städten. Die unterschiedlichen Zuständigkeiten von Stadtplanung für Neubauquartiere und von Mobilitätsplanung für Bestandsquartiere sind für die Weiterentwicklung entsprechender Planungen und Umsetzungen möglicherweise ein Hindernis.

Die Ergebnisse zur Akzeptanz der untersuchten Maßnahmen in Darmstadt und Frankfurt am Main zeigen, dass die Bewohner*innen eine Vielzahl der untersuchten Maßnahmen des

Parkraummanagements befürworten. Dabei zeichnet sich eine überraschend hohe Zustimmung zu Push-Maßnahmen ab, wenn sich diese explizit auf die Einschränkung von SUV-Parken oder von illegalem Parken auf dem Bürgersteig beziehen. Allerdings lehnt eine Mehrheit der Bewohner*innen Maßnahmen ab, die das Parken am Straßenrand für alle Pkw einschränken, z.B. auch die Erhöhung von Parkgebühren. Dagegen wird eine Umwandlung von Parkplätzen am Straßenrand zugunsten von mehr Lebensqualität, Radwegen und breiteren Gehwegen im Quartier häufiger befürwortet als eine Umwandlung zugunsten von Mobilitätsdienstleistungen, wie zum Beispiel Car-, Bike-, oder E-Scooter-Sharing. Erwartungsgemäß – und ähnlich wie dies auch die Ergebnisse der Darmstädter Quartiersworkshops zeigen – beeinflusst die Lage und Ausstattung der Wohnquartiere die Akzeptanz von Maßnahmen des Parkraummanagements. So befürworten Bewohner*innen dicht bebauter, gut ausgestatteter und vielfältig erreichbarer innenstadtnaher Quartiere die untersuchten Maßnahmen häufiger als diejenigen aus randstädtischen Quartieren.

Auch beeinflussen lokale Parkplatzcharakteristika die Akzeptanz von Maßnahmen des Parkraummanagements. So befürworten Bewohner*innen mit einer üblichen Parkdauer von mehr als einem Tag die untersuchten Maßnahmen häufiger als diejenigen, die ihr Auto täglich nutzen. Auch Personen, die ihren Pkw üblicherweise auf einem privaten Stellplatz abstellen, akzeptieren die Maßnahmen häufiger als Personen, die ihr Auto im öffentlichen Raum abstellen. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass Personen ohne Pkw den untersuchten Maßnahmen eher zustimmen als solche mit Auto.

Aufgrund der veränderten politischen Rahmenbedingungen konnten im Rahmen der Projektlaufzeit die erwarteten Wirkungen der Maßnahmen in Bestandsquartieren nur eingeschränkt untersucht werden. Die Ergebnisse der Abschätzungen in Darmstadt zeigen, dass mit vergleichsweise einfachen Maßnahmen zur Einschränkung des Kfz-Parkens und –Fahrens im Quartier, zur Verbesserung der Bedingungen von Fuß- und Fahrradmobilität, sowie zur Sicherheit und Gestaltung des öffentlichen Raums bereits Wirkungen zu erwarten sind. Darunter fallen z.B. ein verringerter Flächenverbrauch und eine reduzierte Nutzung von Pkws sowie eine häufigere Nutzung nicht-motorisierter Mobilität und damit eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum durch alternative Flächennutzungen und geringere Lärmimmissionen.

Im Projekt erfolgte eine Zusammenarbeit mit weiteren Forschungseinrichtungen, -projekten und Praxispartnern. Die Goethe-Universität stand institutsintern im engen Austausch mit weiteren Forschungsvorhaben der „Leitinitiative Zukunftsstadt“ (Social2Mobility II) und der „MobilitätsWerkStadt 2025“ (NaMoLi II). So nahmen Projektmitarbeitende in *QuartierMobil II* bspw. an Exkursionen und Projekttreffen teil und vertieften so mitunter den Austausch mit Vertreter*innen des ILS-Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung in Dortmund. Im Rahmen des Reallabors

Darmstadt erfolgte die Zusammenarbeit mit der städtischen Verwaltung sowie lokalen Institutionen und Vereinen. In den zwei für das Projekt gegründeten Darmstädter Steuerungsgruppen tauschten sich Vertreter*innen aus dem Mobilitäts- und Tiefbauamt, dem Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung, dem Stadtplanungsamt, dem Sozialdezernat, der Städtischen Verkehrsgesellschaft HEAG mobilo, dem Büro StetePlanung, dem Fuss e.V., dem ADFC, dem Club der Behinderten und seiner Freunde, der Initiative „HeinerBlocks“, der Initiative „Radentscheid“, der IHK Darmstadt, der VCD Regionalgruppe Darmstadt sowie des VCD Projekts „Bundesweites Netzwerk Wohnen und Mobilität“ über (Zwischen-)Ergebnisse aus und gaben fachliche Inputs. Dabei waren insbesondere die spezifischen Ortskenntnisse der Beteiligten von großer Bedeutung, um das Projekt gezielt voranzutreiben. Im Reallabor Frankfurt kam es insbesondere mit Vertreter*innen des Bereichs Strategische Verkehrsplanung im Dezernat XII Mobilität und Gesundheit der Stadt Frankfurt am Main zu einem regelmäßigen Austausch. Zudem wurden einzelne Projektinhalte mit Vertreter*innen des Planungsdezernats diskutiert. Bei wichtigen Fragestellungen konnte weiterhin der Fachbeirat Masterplan Mobilität der Stadt Frankfurt am Main hinzugezogen werden. Dort vertreten waren die wesentlichen Stakeholder der Stadt sowie der Frankfurter Öffentlichkeit (u.a. IHK, ADFC, VCD, etc.). So wurde der Fachbeirat bspw. vor und nach der Durchführung der Akzeptanzbefragung in den beiden Städten über Inhalt und Ziele der Befragung informiert. Mit den Interessenvertretungen des Gewerbes und Einzelhandels (IHK Frankfurt, Handwerkskammer) fanden zudem vertiefende Gespräche zur Durchführung einer Gewerbebefragung mit ähnlicher Zielrichtung statt, deren Weiterführung jedoch seitens der IHK nicht weiterverfolgt wurde.

II Eingehende Darstellung

1. Verwendung der Zuwendung sowie die erzielten Ergebnisse im Einzelnen

AP 1 Reallabor Darmstadt (Wissenschaftsstadt Darmstadt, StetePlanung)

Im Projekt *QuartierMobil II* wurden die Erfahrungen aus der Umsetzung des Mobilitätskonzeptes in der Lincoln-Siedlung auf ausgewählte Bestandsquartiere in Darmstadt übertragen (Kirschner et al. 2021). Dabei lag der Fokus auf dem ruhenden Kfz-Verkehr und auf der Bereitstellung multimodaler Mobilitätsangebote in Quartieren. Erklärtes Ziel der Bearbeitung war es, die Bewohnerinnen und Bewohner der Quartiere in den Bearbeitungsprozess einzubinden. Hierzu wurden Bewohnenden-Workshops als geeignetes Instrument eingesetzt, womit in der Wissenschaftsstadt Darmstadt gute Erfahrungen vorliegen. Der vorliegende Bericht über das *Reallabor Darmstadt* beinhaltet die Beschreibung der Vorgehensweise bei den einzelnen Arbeitsschritten, die eingebundenen Akteure, die Ergebnisse sowie Empfehlungen zu deren Umsetzung.

Die Projektbearbeitung erfolgte in mehreren Arbeitsschritten, die sowohl aufeinander aufbauen als auch parallel verliefen. Zunächst wurden die Bearbeitungsstruktur und die jeweiligen Zuständigkeiten abgestimmt sowie geeignete Akteure für die begleitenden Steuerungsgruppen identifiziert (AP 1.1). Parallel wurden die Quartierstypen festgelegt, unter denen in einem 2-stufigen Verfahren geeignete Quartiere für die konkreten Untersuchungen ausgewählt wurden (AP 1.2). Im Vorfeld der Arbeit in den ausgewählten Quartieren erfolgte eine intensive Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit, um die Bewohnerinnen und Bewohner zu informieren, zu sensibilisieren und für die Teilnahme an den Workshops zu gewinnen (AP 1.4), die als Abendveranstaltungen durchgeführt wurden (AP 1.3). Vor dem Hintergrund der Forschungsfragen und der Ziele der Wissenschaftsstadt Darmstadt wurden die Ergebnisse anschließend bewertet und in einen Handlungsleitfaden überführt (AP 1.5).

Die einzelnen Bausteine und Arbeitspakete des *Reallabor Darmstadt* zeigt die folgende Abbildung 2.

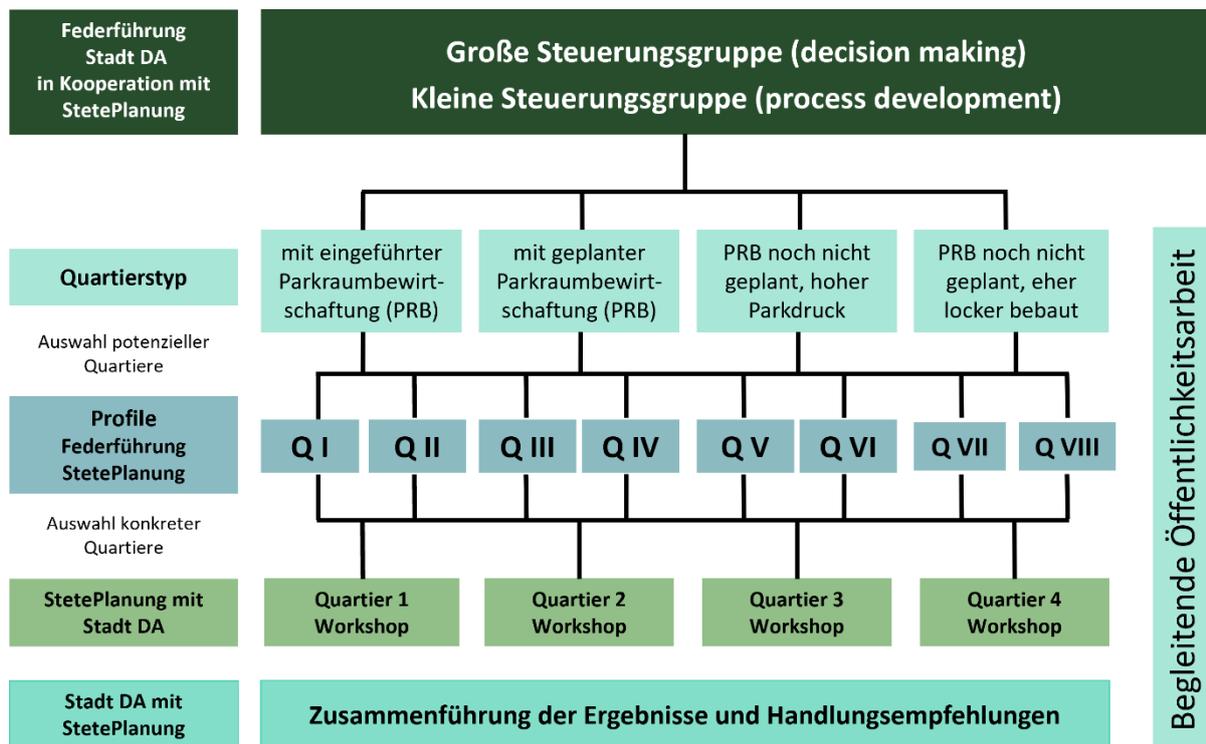


Abbildung 2: Bausteine und Arbeitspakete des Reallabor Darmstadt (Quelle: StetePlanung)

AP 1.1 Steuerungsgruppe „Urbane Mobilität“

Für die Wissenschaftsstadt Darmstadt wurde im Rahmen des Projekts *QuartierMobil II* eine Steuerungsgruppe „Urbane Mobilität“ ins Leben gerufen. Die Steuerungsgruppe begleitete das Projekt und tauschte sich über (Zwischen-)Ergebnisse aus, gab fachliche Inputs und traf Entscheidungen, insbesondere hinsichtlich der in den Beteiligungsprozess einzubindenden Quartiere. Eingeladen waren – neben den städtischen Ämtern und den Projektpartner*innen – verschiedene Institutionen und Vereine, deren Vertreter*innen ihre Ortskenntnisse einbrachten, um das Projekt gezielt voranzutreiben.

Die kleine Steuerungsgruppe (als Teilgruppe der großen) hatte dabei die zusätzliche Aufgabe, sich intensiv mit den Ergebnissen der Workshops zu beschäftigen und die Grundlage für die Wirkungsanalyse zu schaffen. Die Zusammensetzung der beiden Steuerungsgruppen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Table 1: Steuerungsgruppe „Urbane Mobilität“ in Darmstadt– Zusammensetzung (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

kleine Steuerungsgruppe (process development)	große Steuerungsgruppe (decision making)
<p>Vertreter*innen von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitäts- und Tiefbauamt • Stadtplanungsamt • Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung <p>Projektpartner*innen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goethe-Universität Frankfurt • Büro StetePlanung • Städtische Verkehrsgesellschaft HEAG mobilo 	<p>Vertreter*innen von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilitäts- und Tiefbauamt • Stadtplanungsamt • Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung • Sozialdezernat <p>Projektpartner*innen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goethe-Universität Frankfurt • Büro StetePlanung • Städtische Verkehrsgesellschaft HEAG mobilo <p>Vertreter*innen folgender Institutionen und Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • IHK Darmstadt • ADFC • Heiner*blocks • Fuß e.V. • Radentscheid • VCD Regionalgruppe Darmstadt • VCD Projekt „Bundesweites Netzwerk Wohnen und Mobilität“ • Club der Behinderten und seiner Freunde (<i>nicht anwesend</i>) • ADAC (<i>nicht anwesend</i>)

Im Rahmen des Kick-Offs der großen Steuerungsgruppe wurde das Projekt vorgestellt und ein Einblick in den aktuellen Stand der Parkraumbewirtschaftung sowie der Bereitstellung alternativer Mobilitätsangebote gegeben. Darüber hinaus wurde die Einordnung und Definition der verschiedenen Quartierstypen vorgestellt, die als Grundlage für die Quartiersauswahl mit Beteiligung dienen (AP 1.3). Im Weiteren hat die große Steuerungsgruppe darüber abgestimmt, in welchen der identifizierten acht Potenzialquartiere das Projekt vertieft behandelt und Beteiligungsworkshops durchgeführt werden sollten. Im Ergebnis wurden die Quartiere **Bessungen Nord, Postsiedlung, Eberstadt, Johannesviertel** ausgewählt.

In den ausgewählten Quartieren wurden im Laufe des Jahres 2022 die Bewohnenden-Workshops durchgeführt (AP 1.3). Die Ergebnisse aus den Workshops wurden aufbereitet und der kleinen Steuerungsgruppe zur weiteren Bearbeitung vorgestellt. Die kleine Steuerungsgruppe sollte die eingebrachten Probleme und Lösungsvorschläge aus den Quartiersworkshops – geclustert nach Handlungsfeldern – in konkrete Maßnahmen überführen und hinsichtlich Kosten und Umsetzungshorizonten bewerten. Hierzu wurden ein Maßnahmenkatalog sowie Steckbriefe zu den einzelnen Handlungsfeldern verfasst. Darauf aufbauend wurden innerhalb der kleinen Steuerungsgruppe je Handlungsfeld die Zuständigkeiten verteilt. Aufgabe der großen Steuerungsgruppe sollte es dann sein, über die Priorität der von der kleinen Steuerungsgruppe abgeleiteten Maßnahmen (einschließlich Kosten und Zeithorizont) zu entscheiden, um daraus einen Handlungsleitfaden und eine Handlungsstrategie ableiten zu können.

Angesichts der fehlenden personellen Ressourcen bei der Stadtverwaltung, insbesondere bei den in der kleinen Steuerungsgruppe vertretenen Ämtern konnte das geplante Vorgehen so nicht umgesetzt werden. Das Projekt *QuartierMobil II* stellte für die Beteiligten einen zusätzlichen Aufwand dar, der neben dem Tagesgeschäft nicht zu bewältigen war. Daraus resultierte eine notwendige Anpassung des weiteren Vorgehens (AP 1.5). Die Daten und Inhalte der Termine der Steuerungsgruppen können Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Sitzungen der Steuerungsgruppe Urbane Mobilität (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Sitzungsinhalt	Datum
<p>Große Steuerungsgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung des Projekts • Vorstellung der Quartierssteckbriefe für acht Potenzialquartiere • Diskussion und Auswahl der Quartiere für die Beteiligungswshops 	20.01.22
<p>Kleine Steuerungsgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Ergebnisse aus den Quartiersworkshops • Vorstellung der Maßnahmensteckbriefe • Erläuterung zum weiteren Vorgehen bzw. zu den anstehenden Aufgaben • Zuteilung der Zuständigkeiten für die weitere Bearbeitung 	05.07.23
<p>Große Steuerungsgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der bisherigen Projektergebnisse • Diskussion der Problematiken bei der Vorgehensweise • Erläuterung der angepassten Vorgehensweise / Wirkungsanalyse • Vorstellung der Bewertungsmatrix • Erläuterungen zum weiteren Vorgehen 	15.01.24

Der Ablaufplan in Abbildung 3 zeigt die Einbindung der Steuerungsgruppe in den Bearbeitungsprozess.



Abbildung 3: Projektablaufplan Reallabor Darmstadt (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

AP 1.2 Quartiersprofile, Quartierstypen

Einteilung der Wissenschaftsstadt Darmstadt in Quartierstypen

Im Forschungsprojekt *QuartierMobil II* soll der Zusammenhang zwischen der städtebaulich-räumlichen Situation eines Quartiers und der dortigen Verhältnisse für den ruhenden Kfz-Verkehr in einem Reallabor erforscht werden. Dazu wurde der Untersuchungsraum Wissenschaftsstadt Darmstadt in vier verschiedene Quartierstypen eingeteilt und es wurden ihnen Eigenschaften hinsichtlich des Umgangs mit dem ruhenden Kfz-Verkehr zugeordnet (Abbildung 4).

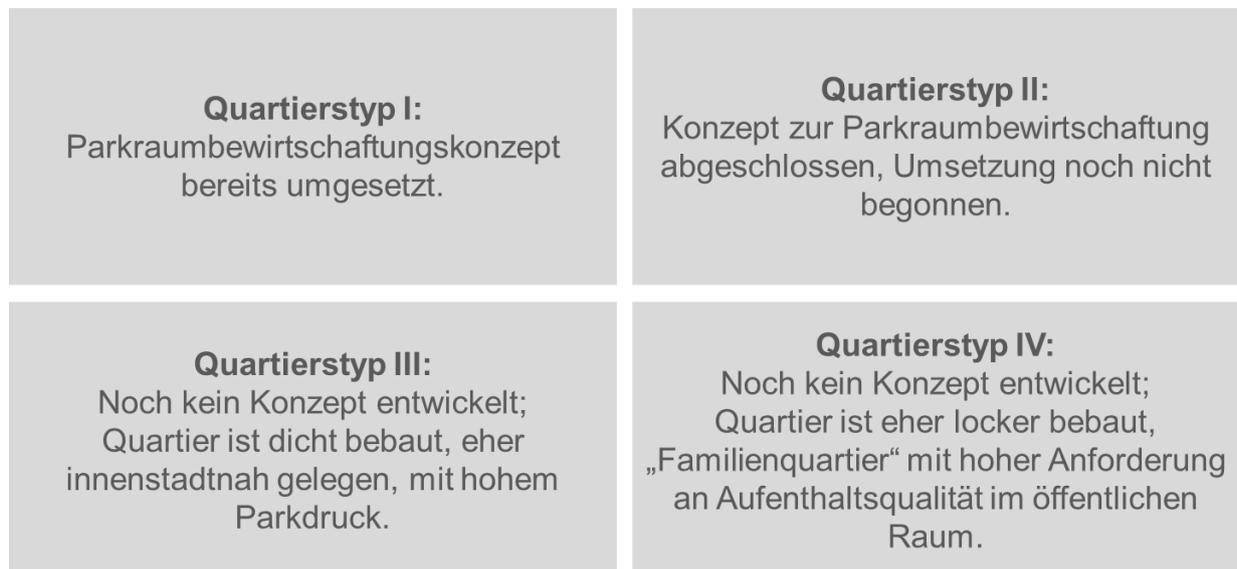


Abbildung 4: Quartierstypen und ihre Kennwerte (Quelle: StetePlanung)

Zur Differenzierung der Quartiere wurden **zwei Kriterien** herangezogen: der Stand der Parkraumbewirtschaftung sowie die städtebauliche Dichte.

Kriterium 1: Stand der Parkraumbewirtschaftung

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt setzt auf Grundlage des allgemeinen Parkraumbewirtschaftungskonzepts von 2012/2013 kontinuierlich Parkraumbewirtschaftung in der Fläche um. Ausgehend von der Innenstadt, ist für die zentrumsnahen Stadtteile bzw. -bezirke die Einführung vorgesehen oder teilweise bereits umgesetzt. In Richtung Stadtrandlage oder in Quartieren, die weiter entfernt vom Zentrum liegen, wird derzeit keine Parkraumbewirtschaftung vorgesehen. Voraussetzungen für die Einführung von Parkraumbewirtschaftung sind der Bedarf aufgrund hohen Parkdrucks sowie Nutzungskonkurrenzen um Parkstände, welche mit einem Parkraumbewirtschaftungskonzept nachgewiesen werden müssen. Die Abgrenzungskriterien bei der Umsetzung von Parkraumbewirtschaftung stellen sich wie folgt dar:

1. Parkraumbewirtschaftung ist umgesetzt,
2. ein Konzept zur Umsetzung von Parkraumbewirtschaftung liegt abgeschlossen vor und
3. es ist kein Konzept für Parkraumbewirtschaftung vorhanden; Parkraumbewirtschaftung ist (bisher) nicht vorgesehen.

Den Stand für die Umsetzung von Parkraumbewirtschaftung in Darmstadt zeigt Abbildung 5. Hier wird ergänzend darauf hingewiesen, dass der Arbeitsstand für das vorliegende Forschungsprojekt im Juli 2021 festgelegt wurde. Zwischenzeitlich hat sich der Umsetzungsstand und die Abgrenzung von Parkraumbewirtschaftungszonen, die 2021 noch nicht umgesetzt wurden, zum Teil verschoben bzw. es wurde in weiteren Quartieren Parkraumbewirtschaftung eingeführt.

Kriterium 2: Städtebauliche Dichte

Das zweite Kriterium für die Zuteilung zu Quartierstypen betrifft deren Urbanität und städtebauliche Dichte. Hier wurden die statistischen Bezirke Darmstadts herangezogen, für die in den statistischen Berichten der Stadt¹ verschiedene Kennwerte abgerufen werden können. Zur Ermittlung der städtebaulichen Dichte wurde der Quotient aus den Wohneinheiten (WE) im Bezirk und der überbauten Fläche in Hektar (ha) gebildet. Die Zuteilung zu den Quartierstypen erfolgt wiederum über eine Skaleneinteilung für die Dichte der Bebauung:

- 0 bis < 20 WE/ha: geringe Dichte
- 20 bis < 40 WE/ha: mittlere Dichte
- 40 bis < 60 WE/ha: hohe Dichte
- \geq 60 WE/ha: sehr hohe Dichte

¹ Statistischer Bericht der Wissenschaftsstadt Darmstadt, 1. Halbjahr 2020

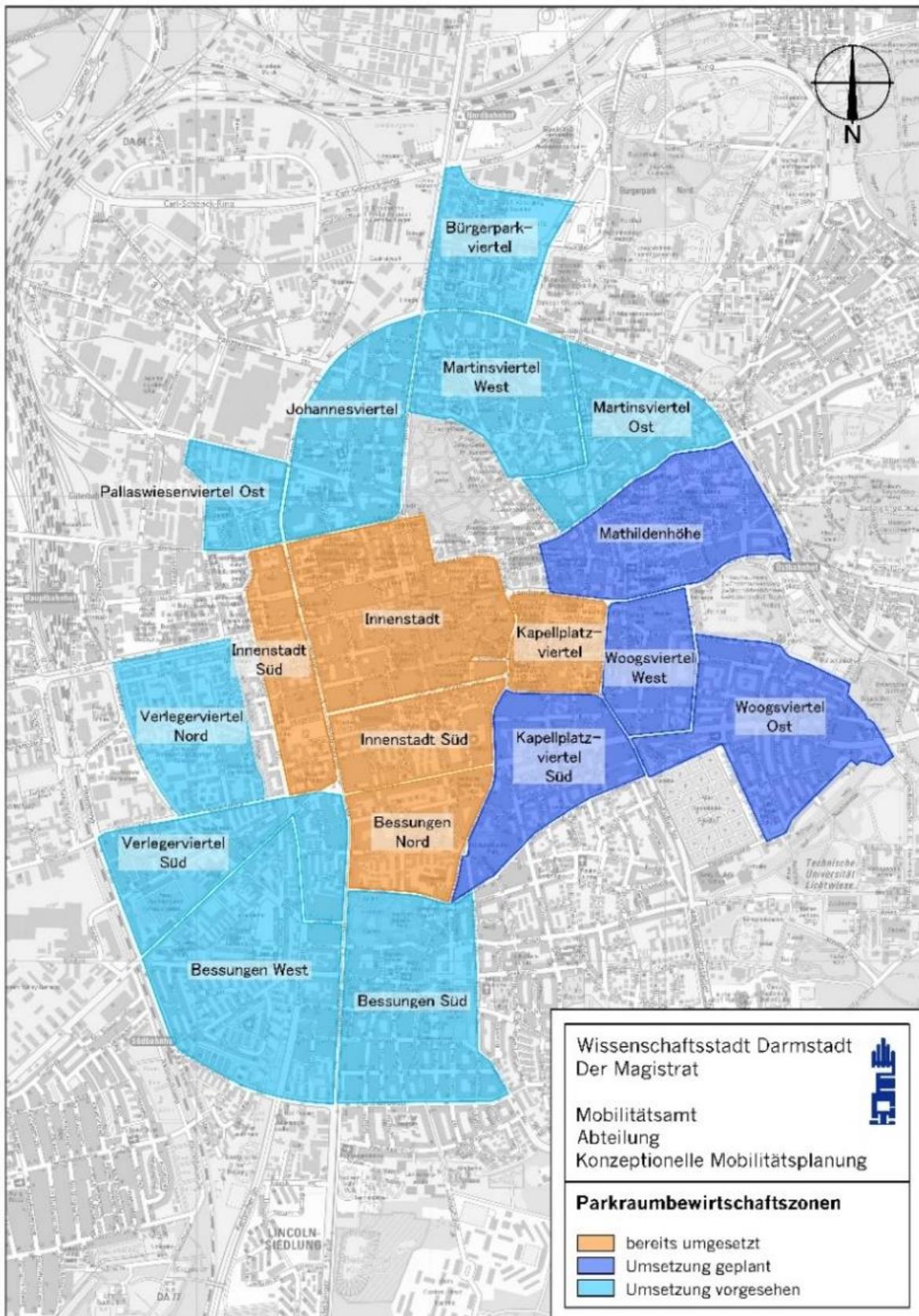


Abbildung 5: Stand der Parkraumbewirtschaftung in Darmstadt – Stand 2021 (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Die Einteilung der statistischen Bezirke in Darmstadt auf die vier Stufen städtebaulicher Dichte zeigt die folgende Abbildung 6.

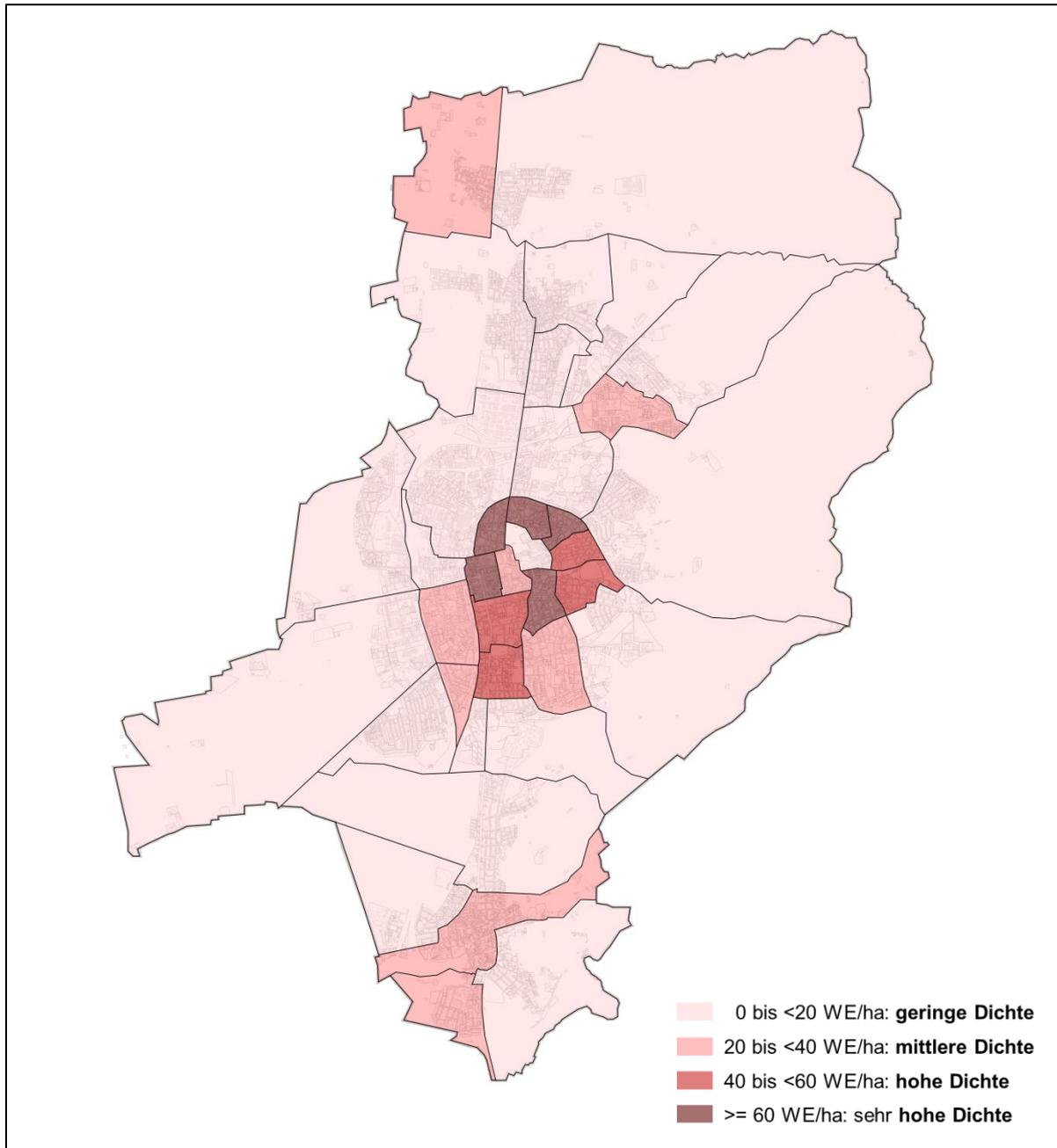


Abbildung 6: Zustellung der statistischen Bezirke Darmstadts nach städtebaulicher Dichte (Quelle: StetePlanung)

Mit Hilfe der beiden zuvor definierten Kriterien „Stand der Parkraumbewirtschaftung“ und „Städtebauliche Dichte“ können nun alle statistischen Bezirke / Stadtteile Darmstadts zu den in Abbildung 7 benannten Quartierstypen zugeordnet werden.

Die Zuteilung zeigt Tabelle 3. Für die Quartierstypen I bis III gilt stets eine hohe bis sehr hohe städtebauliche Dichte – die Unterscheidung dort erfolgt durch den Stand der Parkraumbewirtschaftung. Im Quartierstyp I ist die Parkraumbewirtschaftung bereits umgesetzt, im

Quartierstyp II liegt ein Parkraumbewirtschaftungskonzept vor, wurde aber noch nicht umgesetzt, und im Quartierstyp III bestehen keine Pläne für eine Parkraumbewirtschaftung. Gleiches gilt für den Quartierstyp IV. Die Abgrenzung erfolgt hier über die städtebauliche Dichte: Während dem Typ III Quartiere mit sehr hoher und hoher Dichte zugeordnet sind, umfasst der Typ IV Quartiere mit geringer Dichte. Bei Quartieren mit mittlerer städtebaulicher Dichte ist eine Unterscheidung durch die Lage in der Stadt erforderlich: Gebiete mit mittlerer Dichte in zentrumsnaher Lage entsprechen dem Quartierstyp III, während Quartiere in Stadtrandlage dem Typ IV zugeordnet werden.

Tabelle 3: Zuordnung der Kriterien zu den Quartierstypen – QT (Quelle: StetePlanung)

Zuordnung von Quartierstypen		Städtebauliche Dichte			
		Geringe Dichte	Mittlere Dichte	Hohe Dichte	Sehr hohe Dichte
Parkraum- bewirtschaftung	Parkraumbewirtschaftung eingeführt	-	-	QT I	QT I
	Parkraumbewirtschaftungskonzept abgeschlossen	-	-	QT II	QT II
	Kein Parkraumbewirtschaftungskonzept	QT IV	QTIII/QT IV ²	QT III	QT III

Die Kriterien nach Tabelle 3 lassen eine vollständige Einteilung aller Stadtteile / Statistischen Bezirke Darmstadts in die vier Quartierstypen zu. Nicht berücksichtigt werden Gebiete mit überwiegend gewerblicher und industrieller Nutzung. Eine Übersicht liefern hier die folgende Tabelle 4 und Abbildung 7.

Tabelle 4: Zuordnung von Stadtteilen / Statistischen Bezirken zu den Quartierstypen in Darmstadt (Quelle: StetePlanung)

Quartierstyp I	Quartierstyp II	Quartierstyp III	Quartierstyp IV
<ul style="list-style-type: none"> • Innenstadt • Innenstadt Süd • Innenstadt West • Bessungen Nord • Kapellplatzviertel • Mathildenhöhe 	<ul style="list-style-type: none"> • Bessungen Ost • Woogsviertel West • Woogsviertel Ost • Johannesviertel • Lincoln-Siedlung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bessungen Süd • Bessungen West (Postsiedlung) • Verlegerviiertel Nord • Verlegerviiertel Süd • Paulusviertel Nord • Paulusviertel Süd • Martinsviertel West • Martinsviertel Ost • Kranichstein Süd 	<ul style="list-style-type: none"> • Wixhausen • Arheilgen • Kranichstein Nord • Pallaswiesenviertel • Komponistenviertel • Edelsteinviertel • An den Lichtwiesen (Nord) • Waldkolonie • Heimstättensiedlung • Eberstadt

² Quartierstyp III bei zentrumsnaher Lage, Quartierstyp IV bei Stadtrandlage

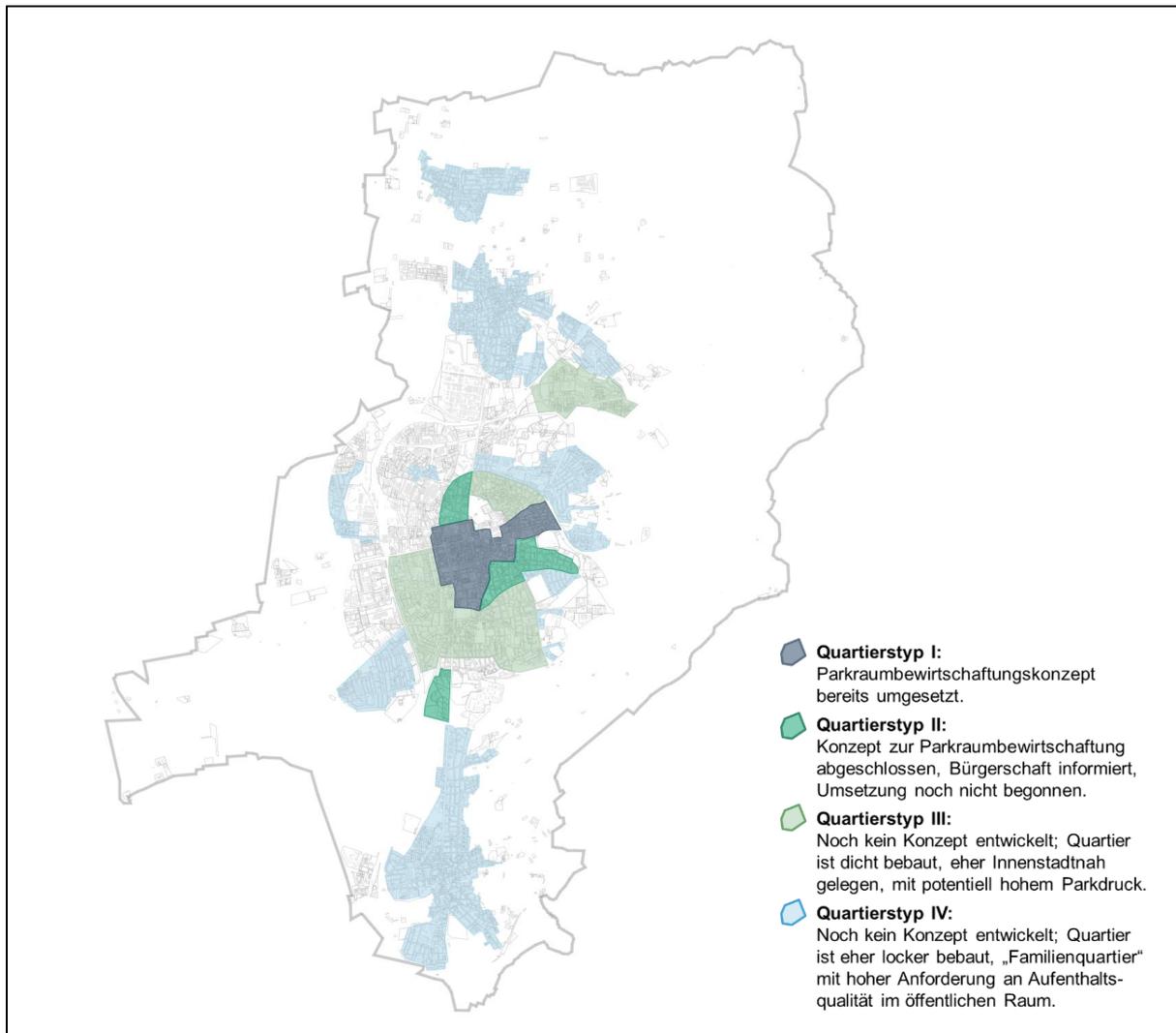


Abbildung 7: Lage der Stadtteile / Statistischen Bezirke nach Quartierstypen in Darmstadt (Quelle: StetePlanung)

Auswahl der Potenzialquartiere

Im nächsten Schritt wurde für jeden Quartierstyp ein repräsentatives Darmstädter Quartier ausgewählt. In jedem dieser Quartiere sollte eine vertiefte Diskussion mit der Bewohnerschaft und weiteren lokalen Akteursgruppen (z. B. Einzelhandel, große Arbeitgeber*innen) im Rahmen von Workshops geführt werden. Die Auswahl der vier Potenzialquartiere erfolgt in drei Stufen:

1. Vorauswahl von je zwei Quartieren, die stellvertretend für einen Quartierstyp stehen,
2. ausführliche städtebauliche und verkehrliche Analyse der acht ausgewählten Quartiere sowie
3. finale Auswahl von jeweils einem Quartier pro Quartierstyp im Rahmen der großen Steuerungsgruppe (AP 1.1).

Die Vorauswahl von je zwei Quartieren je Quartierstyp (insgesamt acht Quartiere) erfolgte durch StetePlanung in Abstimmung mit dem Mobilitäts- und Tiefbauamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt im *Reallabor* unter Anwendung verschiedener Entscheidungskriterien (Tabelle 5). Diese sind so

gewählt, dass ein Abwägen sowohl von städtebaulichen, verkehrlichen als auch soziodemografischen Merkmalen erforderlich ist, wobei keine Gewichtung unter den Kriterien vorgenommen wurde.

Tabelle 5: Kriterien für die Vorauswahl der Potenzialquartiere (Quelle: StetePlanung)

Auswahlkriterien Potenzialquartiere
<ul style="list-style-type: none">• gut abgrenzbares Untersuchungsgebiet bzw. gut abgrenzbarer Teilbereich eines Stadtteils / eines Statistischen Bezirks• hohe Repräsentanz innerhalb des Gesamtquartiers, des Stadtteils oder des statistischen Bezirks hinsichtlich der Baustruktur und der Siedlungsdichte• hohe Nutzung des öffentlichen Raums für das Parken von Pkw• Motorisierungsdichte mit dem Kennwert Pkw-Besatz je Haushalt• erkennbar hohes Interesse an multimodalen Mobilitätsangeboten (z. B. Car-/ Bikesharing) und Parkraummanagement durch Akteure vor Ort• Repräsentanz bestimmter Bevölkerungsstrukturen bzw. -gruppen, wie z. B. der Anteil an Familien, an Studierenden oder der Anteil an Menschen mit Migrationshintergrund• ausreichende Bevölkerungsdichte für eine Beteiligung im Quartier

Unter Anwendung der zuvor genannten Kriterien wurde folgende Auswahl für die vier Quartierstypen getroffen:

- Quartierstyp I: Kapellplatzviertel und Bessungen Nord
- Quartierstyp II: Woogsviertel West und Johannesviertel
- Quartierstyp III: Postsiedlung und Martinsviertel
- Quartierstyp IV: Waldkolonie und Eberstadt

Die Größe der Untersuchungsgebiete wurde auf mindestens 20 und maximal 35 Hektar festgelegt. Für jedes der acht Potenzialquartiere wurde eine städtebaulich-verkehrliche Analyse vorgenommen und in je einem Planbogen (räumlich) und einem Steckbrief (textlich, nachrichtlich) fixiert. Dabei enthält der Planbogen je fünf Lupen, die das jeweilige Potenzialquartier zeigen, mit

- der Bebauungsstruktur (Gebäudetypologie und Geschossigkeit),
- (öffentlichen) Nutzungen und Situation für den Radverkehr,
- dem ÖPNV- und Sharing-Angebot (Car- und Bikesharing),
- dem Erschließungsnetz für den Kfz-Verkehr und
- dem (legalen) Parkraumangebot bzw. den Parkierungsregelungen.

Der Steckbrief enthält wiederum textliche Ausführungen zu den Grafikdarstellungen im Planbogen – unterschieden nach der *städttebaulichen Struktur und Versorgungssituation* vor Ort, der *Erschließung des Quartiers* aus Sicht der verschiedenen Verkehrsmittel sowie der Rahmenbedingungen für den *ruhenden Kfz-Verkehr (Parken)*. Ergänzt wird die Charakterisierung durch die Angabe von Kennzahlen, wie Einwohnerdichte, Gebäudenutzungen, Bauungs- und Fahrzeugdichte.

Die Ergebnisse der Analyse der acht Potenzialquartiere (Planbogen mit Steckbrief) sind den Anlagen 1.1 und 1.2 zu entnehmen. Einen beispielhaften Planbogen mit Detaillupen für das Quartier „Bessungen Nord“ zeigt Abbildung 8.

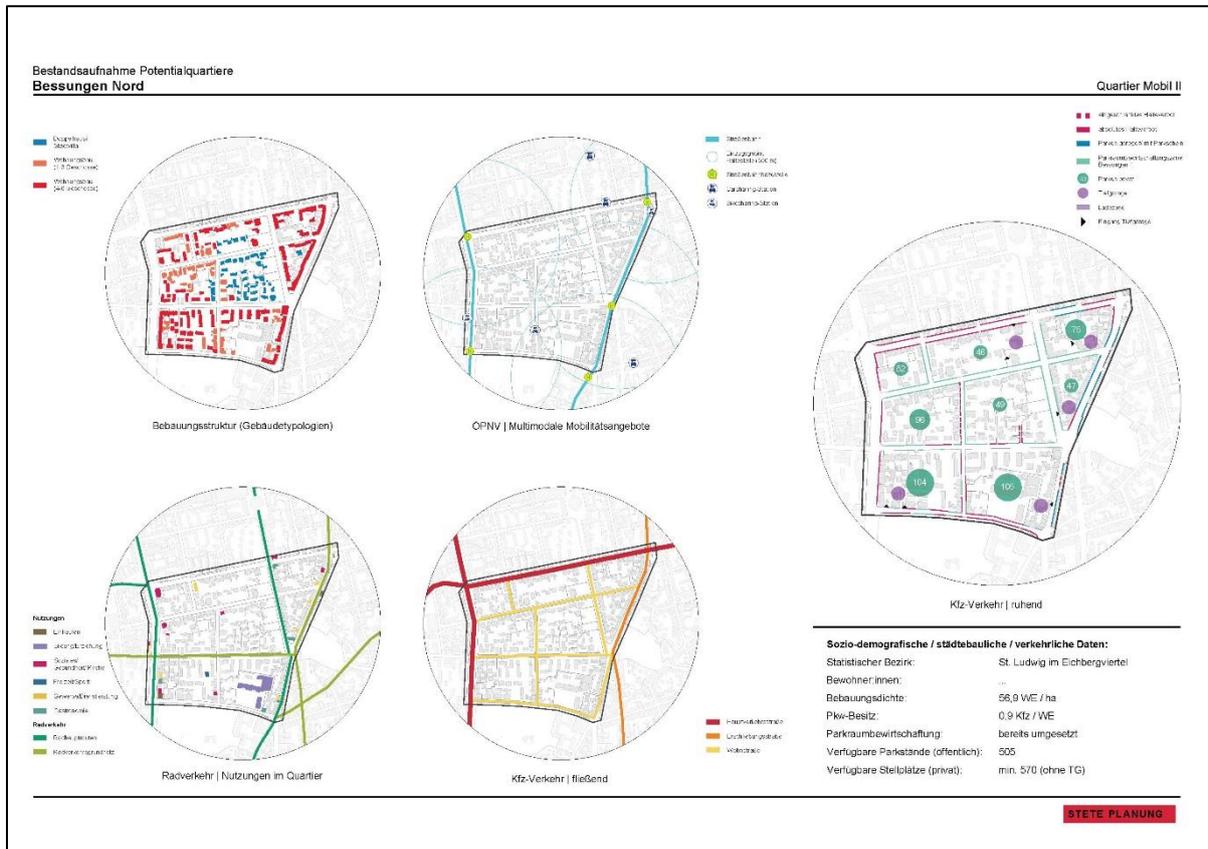


Abbildung 8: Übersicht Quartierskennwerte mit Detaillupen – Beispiel Bessungen Nord (Quelle: StetePlanung)

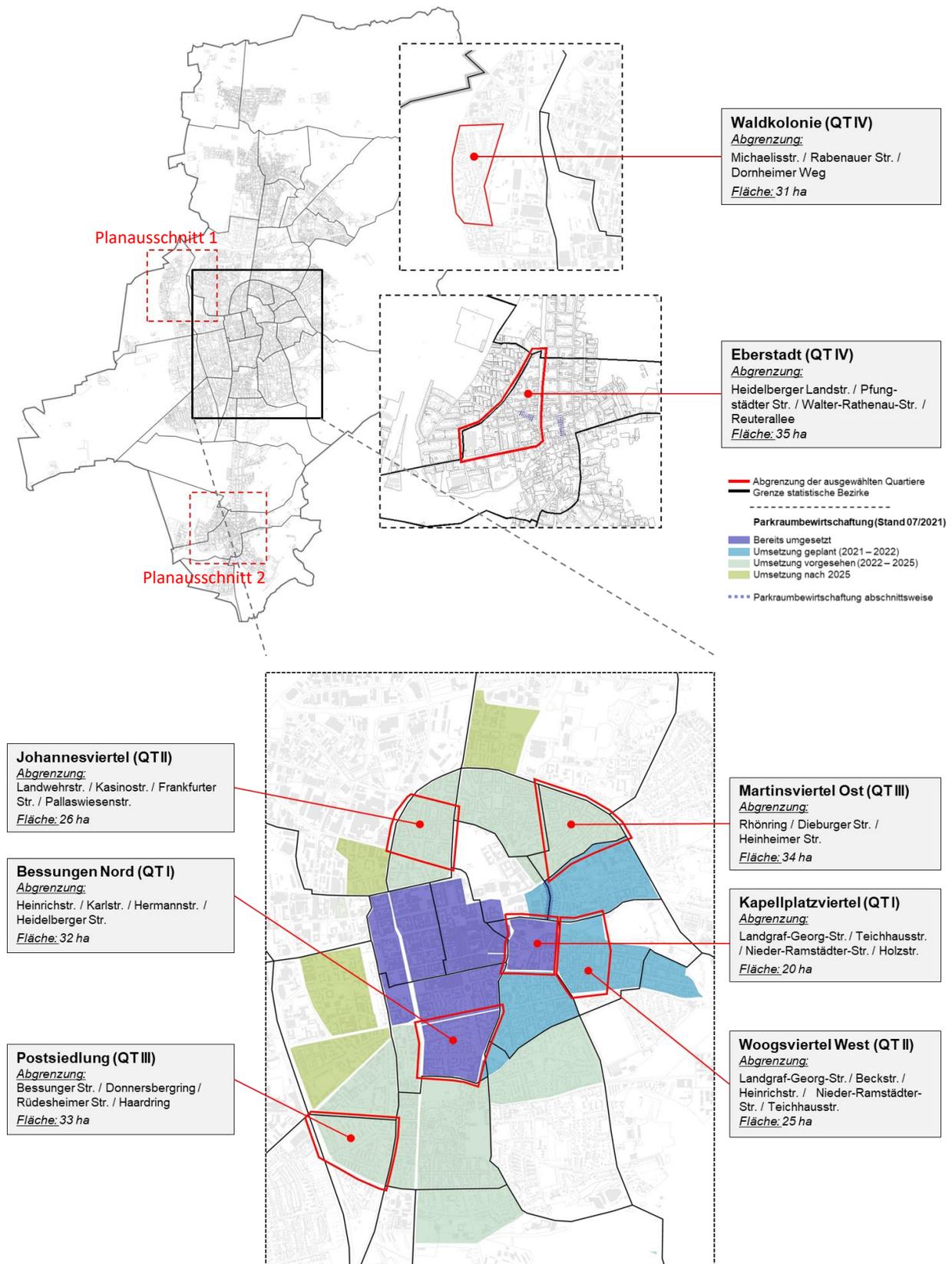


Abbildung 9: Lage und Abgrenzung der ausgewählten Potenzialquartiere in Darmstadt (Quelle: StetePlanung)

In einem letzten Schritt erfolgte die finale Auswahl eines Quartiers je Quartierstyp im Rahmen der großen Steuerungsgruppe, die auf Grund ihrer Zusammensetzung (vgl. AP 1.1) sowohl über fachliche Kompetenz als auch Kenntnisse über die örtlichen Verhältnisse verfügt.

Die große Steuerungsgruppe musste auf Grund der Covid-19-Pandemie per Videokonferenz durchgeführt werden. Im Folgenden werden das Vorgehen und das Ergebnis des Workshops beschrieben:

1. *Informationsphase*: Den Teilnehmenden aus der Steuerungsgruppe wird der Prozess des Forschungsprojekts, das Vorgehen bei der Einteilung der Wissenschaftsstadt Darmstadt in vier Quartierstypen und die Vorauswahl von je zwei Potenzialquartieren je Quartierstyp vorgestellt.
2. *Arbeits- und Entscheidungsphase*: Das Büro StetePlanung stellt für jeden der vier Quartierstypen die beiden Potenzialquartiere vor (Analyseergebnisse aus Steckbrief und Planbogen). Nach gemeinsamer Diskussion erfolgt eine offene Abstimmung durch die Steuerungsgruppe, welches der beiden Quartiere für die weitere Betrachtung ausgewählt werden soll. Das nun ausgewählte Quartier stellt aus Expertensicht das „repräsentativere“ Quartier für den jeweiligen Quartierstyp dar bzw. wird dort ein hoher Handlungsbedarf gesehen.
3. Wiederholung des Auswahlprozesses für jeden der vier Quartierstypen bis für jeden Typ ein Quartier ausgewählt ist.

Tabelle 6 zeigt das Ergebnis der Quartiersauswahl für die vier Quartierstypen. Sie bildet die Grundlage für das weitere Vorgehen im Forschungsprojekt.

Tabelle 6: Auswahlquartier für jeden Quartierstyp (Quelle: StetePlanung)

Quartierstyp I	Quartierstyp II	Quartierstyp III	Quartierstyp IV
Bessungen Nord	Johannesviertel	Postsiedlung	Eberstadt

AP 1.3 Bewohnenden-Workshops in ausgewählten Quartieren

Beteiligungskonzept

Für die geplanten Quartiersworkshops wurde ein Konzept entwickelt, das sowohl die Vorgehensweise im Vorfeld der Veranstaltungen als auch die Inhalte der Workshops selbst behandelte. Hinsichtlich der zu Beteiligten sah das Konzept vor, einerseits über eine heterogene Zufallsauswahl gezielt Bürger*innen anzusprechen und andererseits alle Gewerbetreibenden und Dienstleistenden in den Quartieren individuell anzusprechen und einzuladen. Das Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung, Abteilung Statistik und Stadtforschung, hatte 400 Personen zufällig je Quartier ausgewählt und die Adressen an das Mobilitäts- und Tiefbauamt übermittelt, das wiederum zu den Veranstaltungen postalisch eingeladen hat. Des Weiteren wurde eine Liste mit allen Gewerbetreibenden in den Quartieren erstellt und alle persönlich eingeladen. Da beim ersten Quartiersworkshop in der

Postsiedlung die Resonanz recht gering war, wurden in allen Quartieren zusätzlich noch eine Woche vor den jeweiligen Workshops Plakate aufgehängt sowie eine Pressemitteilung herausgebracht (AP 1.4).

Die Workshops sollten auch genutzt werden, um über den Fokus von *QuartierMobil II* „Ruhender Kfz-Verkehr und multimodale Angebote“ hinaus weitere verkehrsrelevante Aspekte zu betrachten und entsprechende Erkenntnisse zu gewinnen. Das Beteiligungskonzept konzentrierte sich daher thematisch auf die *Lessons Learned* des Projekts *QuartierMobil* und weniger auf die Forschungsfragen aus *QuartierMobil II*. Gemeinsam mit den Bewohnenden sollten Probleme identifiziert und mögliche Maßnahmen entwickelt und diskutiert werden. So sollten die Bewohnenden ihre Wünsche und Anforderungen einbringen und das Quartier aktiv mitgestalten können. Allen Quartiersworkshops lag das gleiche Schema zugrunde. Der Ablauf sah wie folgt aus (Abbildung 10).

Dauer	TOP
10 Minuten	Begrüßung
10 Minuten	Projekthintergrund und Input Parkraumbewirtschaftung
20 Minuten	Blick von außen (Vorstellung Quartierssteckbrief)
10 Minuten	Vorstellung anstehender Maßnahmen im Quartier
10 Minuten	Verständnisfragen
15 Minuten	Erläuterung des Vorgehens - Was wollen wir von Ihnen wissen?
15 Minuten	Pause
75 Minuten	Arbeit an Thementischen (mit Wechsel)
15 Minuten	Zusammenfassung und Ausblick
	Ende der Veranstaltung

Abbildung 10: Ablauf der Quartiersworkshops (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Die Herausforderung bestand darin, angesichts der Vielfalt an diskussionswürdigen Themen eine Fokussierung zu erreichen. Dies sollte über Thementische erfolgen, an denen die Diskussion über gezielte Leitfragen gesteuert und durch die Begleitung von fachlich kompetenten Mitgliedern der Verwaltung, der städtischen Verkehrsgesellschaft und des Planungsbüros StetePlanung unterstützt wurde. In allen Quartieren waren drei Thementische vorgesehen (Abbildung 11), wobei das Konzept vorsah, dass alle Teilnehmenden alle Thementische besuchen konnten. Die Leitfragen wurden auf die spezifischen Situationen in den Quartieren angepasst, z.B. ob eine Schule im Quartier lag oder bereits

Parkraumbewirtschaftung eingeführt wurde. Die Thementische waren identisch mit den Handlungsfeldern im weiteren Projektverlauf.

Thementisch / Handlungsfeld 1: Kfz-Verkehr (ruhend und fließend)

Leitfragen Kfz-Verkehr fließend:

- Wie wird die Situation für den Kfz-Verkehr wahrgenommen (Geschwindigkeiten, Fahrbahnbreite, Miteinander der Verkehrsarten)?
- Wo gibt es besondere Konfliktpunkte?
- Wo gibt es Probleme bei den Sichtfeldern (z. B. an Einmündungen oder Kreuzungen)?

Leitfragen Kfz-Verkehr ruhend:

- Wie wird die Parkplatzsituation nach Einführung der PRB wahrgenommen? (Anzahl Stellplätze, Anordnung)
- An welchen Stellen ist der Parkdruck besonders groß? Wo wird regelwidrig geparkt?
- Wo gibt es noch Probleme (z.B. regelwidriges Parken)?
- Wie werden die Anwohnerparkausweise und die Gästekarten wahrgenommen?)
- Sind die gebührenpflichtigen Zeiten und die Höchstparkdauer angemessen?
- Verfügen die Anwohnenden über eigene Stellplätze und nutzen sie diese jetzt vermehrt/wieder?
- Gewerbetreibende: Bieten Sie Stellplätze auf privatem Grund für Ihre Beschäftigten und Kund*innen an?

Thementisch / Handlungsfeld 2: Multimodalität (Car- und Bikesharing, Lastenräder, ÖPNV)

Leitfragen Sharing-Angebote:

- Sind die Angebote im Quartier bekannt? Wie wird das Angebot wahrgenommen? (Standortwahl, Erkennbarkeit, Angebotsumfang)
- Nutzen Sie die Angebote in ihrem Quartier?
Falls ja, für welche Zwecke?
Falls nein, was hindert Sie an der Nutzung?
- An welchen Stellen wären weitere Standorte für Bike- oder Carsharing sinnvoll?

Leitfragen ÖPNV:

- Wie wird die Situation für den ÖPNV wahrgenommen (Standortwahl, Angebotsumfang)?
- Wo gibt es besondere Konfliktpunkte?
- Nutzen Sie den ÖPNV in Ihrem Quartier? Falls ja, für welche Zwecke? Falls nein, was hindert Sie daran?

Thementisch / Handlungsfeld 3: Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr, Schule)

Leitfragen Fußverkehr

- Wie wird die Situation für den Fußverkehr (inkl. Schulwege) wahrgenommen (Gehwegbreiten, Querungsangebote, Barrierefreiheit, Sichtverhältnisse, Miteinander)?

<p>Wo gibt es besondere Konfliktpunkte?</p> <ul style="list-style-type: none">• An welchen Stellen wird der Fußverkehr durch ruhenden Kfz-Verkehr behindert? <p>Leitfragen Schule</p> <ul style="list-style-type: none">• Gibt es Problemstellen im direkten Umfeld der Schule? Wenn ja, welche?• Bringen Sie Ihr(e) Kind(er) mit dem Kfz zur Schule/Kita? Wenn ja, weshalb? <p>Leitfragen Radverkehr</p> <ul style="list-style-type: none">• Wie wird die Situation für den Radverkehr wahrgenommen (Straßen-/ Wegbreiten, Sichtfelder, Miteinander der Verkehrsarten)? Wo gibt es besondere Konfliktpunkte?• Wo besteht Bedarf an öffentlichen Fahrradabstellanlagen?

Abbildung 11: Übersicht Thementische und Leitfragen (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Eine weitere Herausforderung bestand darin, die Bedeutung der Workshops richtig einzuordnen, die Bewohnenden mitzunehmen, ihnen zu vermitteln, welchen Stellenwert ihre Inputs haben und wie die Stadt damit umgehen wird. Die eingebrachten Maßnahmenvorschläge können zwar nicht unverzüglich umgesetzt werden, jedoch werden sie bei der weiteren Planung berücksichtigt. Der entsprechende Einführungsinput sollte von der Amtsleitung übernommen werden, in einem Fall konnte auch der zuständige Dezernent gewonnen werden. Auch Vertreter*innen der Goethe-Universität waren bei allen Workshops (ausgenommen Bessungen Nord) vertreten.

Durchführung der Workshops

Die Workshops fanden abends (18 bis 21 Uhr) zwischen Mai und Oktober 2022 statt. Die Anzahl der Teilnehmenden (Bürgerschaft und Gewerbetreibende) war dabei sehr unterschiedlich und kann mit der jeweils spezifischen Situation im Quartier erklärt werden.

- In der **Postsiedlung** (18.05.22) war die Resonanz mit 15 Teilnehmenden gering. Der Verein „Zusammen in der Postsiedlung e.V.“ zeigt dennoch, dass Bewohnende vor Ort aktiv sind, um das Quartier auch in puncto Mobilität nachhaltiger zu gestalten. Die Veranstaltung selbst wurde seitens des Vereins im Rahmen einer Pressemitteilung als „... rundum gelungene Veranstaltung des Mobilitätsamtes ...“ angesehen.



Abbildung 12: Workshop Postsiedlung (Quelle: StetePlanung)

- Beim Workshop **Bessungen Nord** (13.07.22) war die Resonanz mit insgesamt 13 Teilnehmenden am geringsten. Grund dafür könnte sein, dass hier bereits die Parkraumbewirtschaftung eingeführt ist und sich dadurch der Parkdruck im öffentlichen Straßenraum spürbar vermindert hat und keine Notwendigkeit gesehen wurde, sich hierzu einzubringen.
- Im Workshop **Johannesviertel** (21.09.22) konnte die höchste Resonanz mit insgesamt 42 Teilnehmenden verzeichnet werden. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Parkraumbewirtschaftung in diesem Viertel kurz bevorstand. Viele Bewohnende waren zu Beginn des Workshops sehr kritisch, auch hinsichtlich der bevorstehenden Einführung der Parkraumbewirtschaftung. Positiv kann hervorgehoben werden, dass der Workshop dazu beigetragen hat, dass die zu Beginn kritischen Stimmen am Ende der Veranstaltung sich deutlich positiver geäußert haben.
- In **Eberstadt** (13.10.22) waren insgesamt 30 Teilnehmende bei dem Quartiersworkshop anwesend. Eberstadt galt im Vorfeld als eine besondere Herausforderung, da hier die Bewohnerschaft bereits im Rahmen von Stadtteilforen (2017-2019) umfangreiche Maßnahmenvorschläge zum Thema Mobilität erarbeitet hatte, diese aber aufgrund der Haushaltslage der Stadt bisher nicht umgesetzt werden konnten. Dies führte bei einem Großteil der Bewohnerschaft zu Frustrationen, da bereits viel Zeit investiert wurde, jedoch keine Umsetzung erkennbar war. Allerdings zeigten sich entsprechende Befürchtungen als unbegründet und der Workshop war sehr konstruktiv.



Abbildung 13: Workshop Bessungen Nord (Quelle: StetePlanung)



Abbildung 14: Workshop Johannesviertel (Quelle: StetePlanung)



Abbildung 15: Workshop Eberstadt (Quelle: StetePlanung)

Ergebnisse der Workshops

Die eingebrachten Anregungen und Wünsche haben zum Ausdruck gebracht, dass die Wahrnehmungen der Bewohnenden sowie der Gewerbetreibenden sehr unterschiedlich sind und insbesondere in Bezug auf die Parkraumbewirtschaftung divergierende Meinungen vorherrschen. Zu jedem Quartiersworkshop wurde eine ausführliche Dokumentation erstellt, die als Grundlage für die weitere Bearbeitung diente. Die eingebrachten Problempunkte und Vorschläge an den Thementischen wurden zu Handlungsfeldern zusammengefasst und tabellarisch in einer Übersichtstabelle aufbereitet.

Diese diente als Grundlage zur Zuständigkeitsverteilung im Rahmen der kleinen Steuerungsgruppe (Abbildung 16).

	Eberstadt	Johannes- viertel	Post- siedlung	Bessungen	Zuständigkeit
Kfz-Verkehr (ruhend + fließend)					
Geschwindigkeitskontrollen erwünscht	x	x	x	x	OA, 66.1.1,
Geschwindigkeitsbegrenzungen erwünscht	x		x	x	66.1.1, 66.3.4,
Regelwidriges Parken	x	x		x	OA, 66.1.1, 66.2.1
Zu geringe Fahrbahnbreite	x	x	x	x	66.1.1, 66.2.1,
Hoher Parkdruck	x				66.1.1,
Gehwegparken	x	x	x	x	OA, 66.1.1, 66.2.1
Eingeschränkte Sichtverhältnisse	x	x	x	x	OA, 66.1.1, 66.2.1
Parkraumbewirtschaftung erwünscht	x				66.1.1
Unübersichtliche Vorfahrtsregelungen				x	66.1.1, 66.2.1,
Keine/unsichere Querungsmöglichkeiten		x		x	66.1.1, 66.2.1,
Hol- und Bringverkehr vor Schule		x			66.1.1, 66.2.1, 66.3.4
Kurzzeitparken (für Gewerbetreibende) erwünscht		x			66.1.1, 66.3.4,
Sicherung der Fußgängerzone (Einrichtung Poller erwünscht)			x		66.1.3
Mehr Kfz-Parkplätze			x		66.1.1
	Eberstadt	Johannes- viertel	Postsiedlung	Bessungen	Zuständigkeit
Multimodalität					
Carsharing-Bedarfe	x	x	x	x	66.1.1, HEAG mobilo
Bikesharing-Bedarfe	x	x	x		66.1.1, HEAG mobilo

Abbildung 16: Übersicht der Handlungsfelder – Auszug (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Um die Arbeit der kleinen Steuerungsgruppe zu erleichtern, wurden die Ergebnisse der Bewohnenden-Workshops zum Einen in einen Übersichtskatalog (Abbildung 17) sowie in eine Vorlage für Steckbriefe (Abbildung 18) überführt, wo sämtliche Problemsichten, Anregungen zur Beseitigung sowie erste Vorschläge für Maßnahmen eingegangen sind.

Eberstadt

Nr.	Verortung	Beschreibung der Anwohnenden	Zuständigkeiten	Maßnahmenvorschläge Anwohnende	Maßnahmenvorschlag Fachabteilung	Kosten	Perspektive	Bemerkung/ Maßnahmenbezug
1	Kfz-Verkehr (ruhend + fließend)							
1.1	Geschwindigkeitskontrollen							
1.1.1	Pfungstädter Straße (Tankstelle bis Heidelberger Straße)	Zu hohe Geschwindigkeiten	OA, 66.1.1					
1.1.2	Hilse-Eck	Zu hohe Geschwindigkeiten	OA, 66.1.1					
1.2	Geschwindigkeitsbegrenzungen erwünscht							
1.2	Heidelberger Landstraße, ab südl. Kreisel	Zu hohe Geschwindigkeiten, T30 beginnt zu spät	66.1.1, 66.3.4					Siehe auch 3.5.5
1.3	Regelwidriges Parken							
1.3.1	Reuterallee	Radweg wird als Parkplatz genutzt	OA, 66.1.1, 66.2.1	Beschilderung Halteverbot sowie Kontrollen				
1.3.2	Reuterallee Nord	Parkbuchten zu nah am Radweg (Dooring)	OA, 66.1.1, 66.2.1	Verbreiterung des Radwegs auf Höhe Haltebucht; Schutzstreifen zwischen Radweg und Haltebucht				
1.4	Zu geringe Fahrbahnbreite							
1.4.1	Schwanenstraße	zu geringe Fahrbahnbreite	66.1.1, 66.2.1	Einbahnstraße				

Abbildung 17: Beispiel quartiersbezogener Übersichtskatalog (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

1.4.1	Zu geringe Fahrbahnbreite	Kosten		Priorität
Verortung	Schwanenstraße	Perspektive		
IST-Zustand	Zu geringe Fahrbahnbreite			
Maßnahmenvorschlag Anwohnende	Einbahnstraße			
Maßnahmenvorschlag Verwaltung				
Maßnahmenbezug (im Umfeld)				
Zuständigkeiten	66.1.1, 66.2.1			
Sonstiges				
Foto IST-Zustand				

Abbildung 18: Beispiel Steckbrief für Maßnahmenidentifizierung (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

AP 1.4 Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit

Die Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Projektes hat sich nicht nur auf die Kommunikation zu den Quartiersworkshops beschränkt, sondern es wurden auch in weiteren Quartieren Beteiligungsformate durchgeführt sowie eine stadtweite Mobilitätswendekampagne gestartet, um für nachhaltige Mobilitätsoptionen zu werben.

So konnte mit den Fördermitteln ein städtisches Lastenrad angeschafft werden, welches im Rahmen des Projektes sowie für zukünftige Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden kann. Ein Grafikbüro hat hierzu das Design des „Infoesel“ entworfen (Abbildung 19). Neben der Bestückung mit Flyern und Infomaterialien zum Thema nachhaltige Mobilität wurde auch ein Glücksrad angeschafft, welches insbesondere Kinder an dem Lastenrad-Infostand über nachhaltige Mobilitätsangebote informiert. Das Glücksrad wird außerdem für die Schul-Mobilitäts-Aktionstage genutzt.

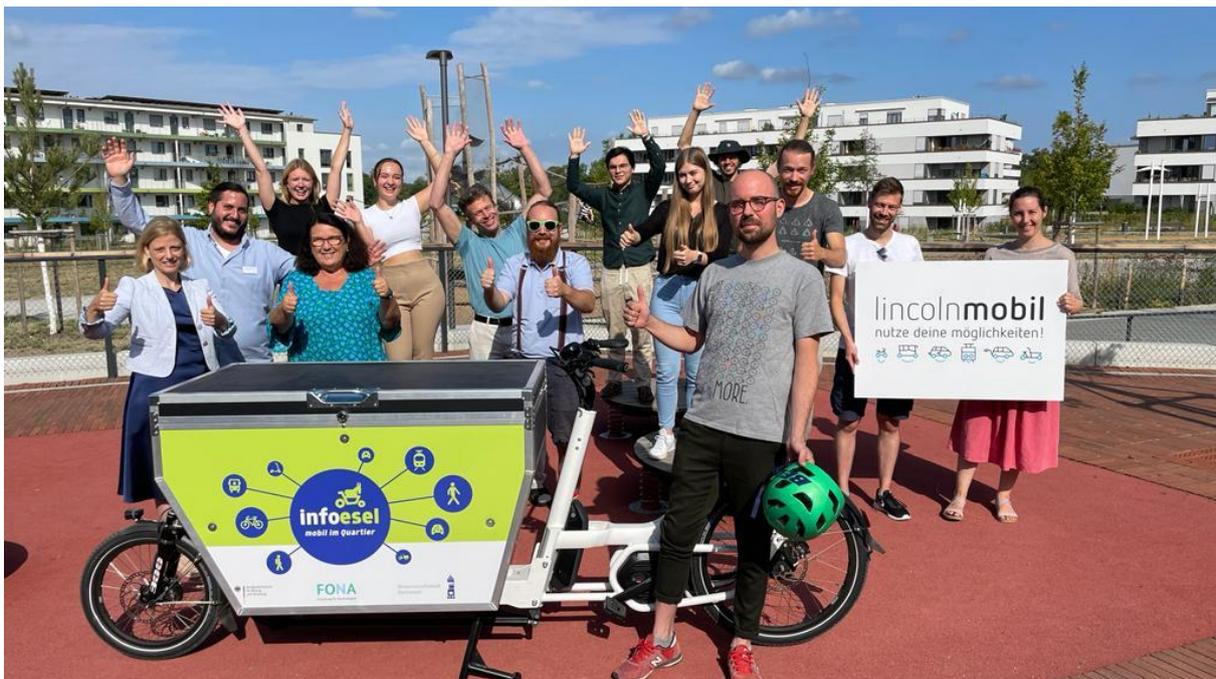


Abbildung 19: Lastenrad Infoesel (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

In der Projektlaufzeit konnten zwei Mobilitäts-Aktionstage an der Mornewegschule am 15.07.2022 sowie am 23.06.2023 durchgeführt werden, bei dem die Schulkinder anhand eines Mobilitätsquiz für nachhaltige Mobilität sensibilisiert und bei der Findung von Laufgemeinschaften unterstützt wurden. Die Schillerschule (Bessungen) sowie die Goetheschule (Eberstadt) haben dieses Angebot leider abgelehnt. Zusätzlich zu den Mobilitäts-Aktionstagen konnten auch Dialogdisplays zur Sensibilisierung der Autofahrenden zur Einhaltung vorgeschriebener Geschwindigkeiten vor Schulen angebracht werden. Diese „weiche“ Maßnahme veranlasst die Autofahrenden auf ihre Geschwindigkeit zu achten

und nachweisbar langsamer zu fahren. Seit Herbst 2022 hängt das Dialogdisplay in der Liebigstraße im direkten Umfeld der Eleonorenschule, Justus-Liebig-Schule und der Goetheschule.

Weiterhin hat das Mobilitätsmanagement am 06.08.2022 mit einem Mobilitätsinformationsstand auf dem Datterich Markt teilgenommen, bei dem ebenfalls ein Beratungsangebot in Anspruch genommen werden konnte. Am 10.09.2022 hat das Mobilitätsmanagement einen „Markt der Möglichkeiten“ für die Seniorenresidenz Rosenhöhe veranstalten können, bei dem alle Mobilitätsdienstleister die Angebote vorstellen und erlebbar machen konnten.

Die Projekthomepage www.quartiermobil-darmstadt.de konnte durch das Projekt *QuartierMobil II* ergänzt werden, zudem wird auf der städtischen Homepage über das Projekt ([Förderprojekt "QuartierMobil 2": Darmstadt](#)) informiert.

Synergieeffekte konnten durch die im Juni 2023 gestartete Mobilitätswendekampagne „DADI&DU“ erzielt werden, die in Kooperation mit dem Landkreis Darmstadt-Dieburg und der städtischen Verkehrsgesellschaft HEAG mobilo umgesetzt wurde (Abbildung 20). Die Mobilitätswendekampagne soll die Sichtbarkeit alternativer Mobilitätsangebote im öffentlichen Raum stärken sowie mittels App Vorschläge zu den besten Mobilitätsoptionen – unabhängig vom privaten Pkw – aufzeigen. Detaillierte Informationen zur Mobilitätswendekampagne können auch auf folgenden Homepages entnommen werden:

Pressemitteilung vom 27.06.2023: [DADI&DU: Darmstadt](#)

Homepage der Mobilitätswendekampagne: [DADI&DU – Startseite \(dadi-du.de\)](http://dadi-du.de)

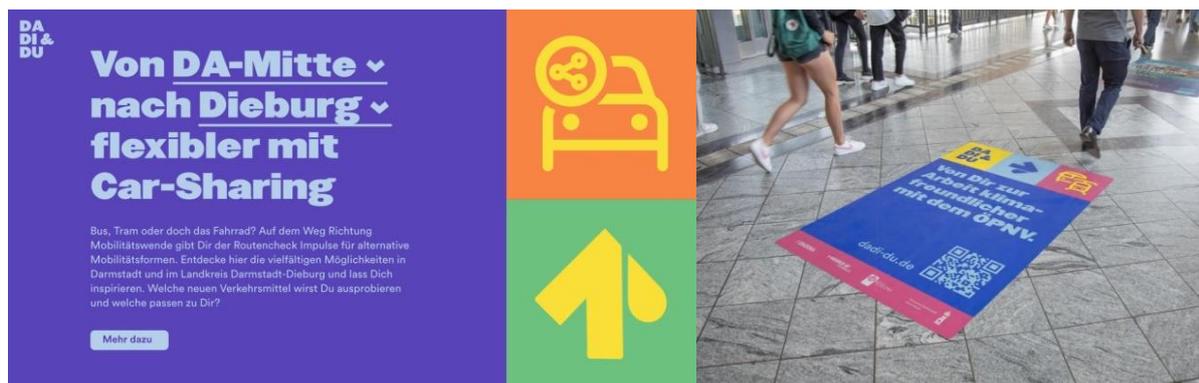


Abbildung 20: Mobilitätswendekampagne „DADI&DU“ (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Darüber hinaus wurde in der Projektlaufzeit die Planung zum *Darmstädter Superblock*, dem sogenannten *Heinerblock* gestartet, der im Rahmen eines Verkehrsversuchs das Quartier verkehrssicherer machen und die Aufenthaltsqualität erhöhen soll. Die Beteiligung der Öffentlichkeit zum *Heinerblock* hat insbesondere im Rahmen der *Europäischen Mobilitätswoche* vom 16.09. – 22.09.2023 einen vorläufigen Höhepunkt erreicht. Hierzu gab es am 14.09.2023 ein Forum für Stakeholder, bei dem das Verkehrskonzept vorgestellt und anschließend diskutiert wurde (Abbildung

21). Zielgruppe hierbei waren politische Vertreter*innen, Stakeholder aus dem Lichtenbergblock aus Gastronomie, Einzelhandel, Vereine und Initiativen sowie weitere Interessengruppen. Bei den insgesamt 30 Teilnehmenden waren vor allem Personen aus verschiedenen Vereinen und Initiativen anwesend. Die Anzahl von Vertreter*innen der Gastronomie war relativ gering, trotzdem konnte ein guter Austausch stattfinden.



Abbildung 21: Öffentlichkeitsbeteiligung zum Heinerblock (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Am 16.09.2023 wurde der „Park(ing) Day Darmstadt: Vor Ort und gemeinsam“ durchgeführt. Hierzu wurde die Kaupstraße im Martinsviertel für Autos gesperrt und vom ruhenden Verkehr befreit. Die Fläche wurde stattdessen für verschiedene Stände genutzt, bei denen sich unter anderem Foodsharing, Darmbach e. V., Prima e. V., heiner*blocks beteiligt haben. Auf dem an der Kaupstraße angrenzenden Riegerplatz hatte die Stadt einen Informationsstand und informierte über Mobilitätsalternativen. Zudem gab es eine Ausstellung von Seminarentwürfen zur Umgestaltung des Lichtenbergblocks sowie des Martins- und Johannesviertels der TU Darmstadt. Der Park(ing) Day Darmstadt wurde gut besucht und viele Bewohnende konnten über das Projekt informiert werden. Auch konnten Wünsche, Anregungen und Ideen zur Gestaltung des Lichtenbergblocks eingebracht werden.

Im Anschluss an den Park(ing) Day Darmstadt wurden die Seminarentwürfe „Superblocks“ der TU Darmstadt vom 18.-22.09.2023 im Schaufenster des Zucker e. V. ausgestellt. Am 19.09.2023 hat das Planungscafé mit Bewohnenden stattgefunden, bei dem das Verkehrskonzept zum Heinerblock vorgestellt, diskutiert und an zwei Thementischen zur Gestaltung des Blocks weitergearbeitet werden konnte. Es waren insgesamt 40 Personen anwesend, die rege diskutiert haben. Aufgrund verhärteter Positionen zwischen Befürworter*innen und Gegner*innen des „Superblocks“ war der Austausch zum Teil schwierig und die Rückmeldungen waren daher nur teilweise nutzbar und konstruktiv.

Im Rahmen der *Europäischen Mobilitätswoche (EMW)* wurden auch Quartiersspaziergänge durch den Lichtenbergblock durchgeführt: Am 17.09.2023 mit Gemeindemitgliedern (vier Personen), am 18.09.2023 mit Kindern aus der dritten und vierten Klasse (zehn Personen) sowie am 20.09. und 21.09.2023 mit interessierten Bewohnenden (zwei bis sechs Personen). Am 21.09.2023 konnte ein neues *HeinerBike* eingeführt werden, das die Fahrzeugflotte des Lastenradverleihs erweitert und kostenfrei in der Buchhandlung Lesezeichen entliehen werden kann. Der 22.09.2023 hat sich den Kindern gewidmet und es wurde ein Kindermobilitätstag mit Mobilitätsquiz, (Fahrrad-) Parcour, Bastelspaß, Lesecke und eine mit dem Fahrrad betriebene Modelleisenbahn angeboten. Es waren viele Kinder anwesend und die unterschiedlichen Programmpunkte wurden sehr gut angenommen.

Für die Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der *EMW* wurden folgende Infomaterialien ausgegeben: Flyer und A1 Plakate mit Aktionen, Terminen und Zeitplan, Flyer für den Kindermobilitätstag, Plakate für das Planungscafé sowie Postkarten mit Fragen zum Nachdenken. Um die Aktionen zu vermarkten, wurde zudem ein Infoschreiben an Anwohnende verteilt mit Informationen, einem Aufruf zur Beteiligung an dem Aktionstag (16.09.2023) sowie einem weiteren Hinweis zu Veranstaltungen während der *EMW*. Außerdem wurde eine Infosäule auf dem Lichtenbergplatz platziert, die mit Informationen, Flyern, Plakaten und einzelnen Terminen bestückt war. Für die Gastronomie-, Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe wurden zusätzlich Flyer im Lichtenbergblock sowie in angrenzenden Stadtvierteln verteilt. Weitere Flyer wurden ebenfalls beim Martinskerb-Umzug verteilt. In dem Lichtenbergblock sowie in dem Martinsviertel wurden A1-Plakate mit Aktionen, Terminen sowie dem Zeitplan der *Europäischen Mobilitätswoche* ausgehängt. Auf dem Wochenmarkt war vor der *EMW* auch das städtische Lastenrad als eine Art mobiler Infokiosk vertreten, um über das Programm zu informieren. Eine Pressemitteilung mit Terminen und einem Zeitplan wurde im Vorfeld veröffentlicht. Ebenfalls wurde auf der Projekthomepage sowie auf der städtischen Beteiligungs-Homepage (www.da-bei.darmstadt.de) sowie unter www.partyamt.de auf alle Termine und Aktionen hingewiesen. Eine Pressemitteilung zur *EMW* der Wissenschaftsstadt Darmstadt kann hier eingesehen werden: [Europäische Mobilitätswoche: Darmstadt.](#)

Neben der Mobilitätswendekampagne und der Teilnahme an der *EMW* wurden in der Projektlaufzeit ebenfalls *Fahrradaktionstage* am 04.09.2022 (11. *Darmstädter Fahrrad-aktionstag*) sowie am 03.09.2023 (12. *Darmstädter Fahrradaktionstag*) durchgeführt. Hier wurden vielfältige Angebote und Aktionen rund um die Radmobilität geboten, beispielsweise eine Fahrradwaschanlage, ein Fahrradflohmarkt oder auch die Prämierung des Wettbewerbs *Schulradeln*.

Entgegen der Planungen war es aufgrund nicht vorhandener personeller Ressourcen bei der städtischen Verkehrsgesellschaft HEAG mobilo nicht möglich, eine Imagebroschüre und Flyer für nachhaltige Mobilität herauszugeben. Ebenfalls konnte der *MobiCheck*, die kostenfreie und

individuelle Mobilitätsberatung, aus genannten Gründen nicht stadtweit ausgeweitet werden. Nichtsdestotrotz haben die Mobilitätswendekampagne *DADI&DU* sowie die *Europäische Mobilitätswoche* Synergieeffekte mit dem Projekt *QuartierMobil II* erzielen können. Zum einen durch die gestiegene Aufmerksamkeit nachhaltiger Mobilitätsalternativen im Stadtbild Darmstadts (Mobilitätswendekampagne *DADI&DU*) sowie über die verschiedenen Formate zum *Heinerblock*, bei denen alle Anwohnenden Ihre Ideen einbringen konnten.

Zuletzt sei auch der Stadtspaziergang (*Fußverkehrscheck*) im Johannesviertel am 11.03.2022 erwähnt, der mit Vertreter*innen des Mobilitäts- und Tiefbauamtes sowie mit weiteren Interessierten von Vereinen und Initiativen (u.a. *VCD, Heiner*blocks, Fuß e. V., Initiative Johannesplatz e.V.*) durchgeführt werden konnte. Begleitet wurde der Stadtspaziergang durch das Planungsbüro *COOPERATIVE - Infrastruktur und Umwelt*. Im Rahmen des von der *Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH)* initiierten Stadtspaziergangs konnten ebenfalls verschiedene Problemstellen identifiziert und Ideen zur Verbesserung eingebracht werden. Tabelle 7 zeigt nachfolgend eine Übersicht der Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit.

Tabelle 7: Übersicht Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Aktionen	Datum
Aufstellung Dialogdisplays (Eleonorenschule, Goetheschule, Justus-Liebig-Schule)	Juni 2022
Mobilitätsaktionstag Mornewegschule 2022	15.07.22
Informationsstand zur Mobilitätswende auf dem „Datterich Markt“	06.08.22
11. Darmstädter Fahrradaktionstag 2022	04.09.22
„Markt der Möglichkeiten“; Seniorenresidenz Rosenhöhe	10.09.22
Fußverkehrscheck / Stadtspaziergang Johannesviertel	11.03.22
Mobilitätstag Mornewegschule 2023	23.06.23
Start Mobilitätswendekampagne „DA, DI & DU“	Juni 2023
Start Konzept <i>Heinerblock</i>	Juli 2023
12. Darmstädter Fahrradaktionstag 2023	03.09.23
Stakeholderworkshop zum Projekt <i>Heinerblock</i>	14.09.23
Planungscafe <i>Heinerblock</i>	19.09.23
Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche mit diversen Aktionen, u.a. dem <i>Parking Day Darmstadt</i> (16.09.2023) und Quartiersspaziergängen	Sept. 2023

AP 1.5 Wirkungspotenziale und Strategien

Vorgehensweise

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt hat in den vergangenen Jahren zwei strategische Planwerke erarbeitet und politisch beschlossen, auf deren Grundlage die zukünftige Entwicklung der Stadt im Sinne von Nachhaltigkeit („sozial ausgewogen, ökologisch verträglich, ökonomisch vernünftig“) gesteuert werden soll. Dies sind der *Klimaschutzplan 2035* und der *Masterplan Darmstadt 2030+*. Beide Planwerke beschäftigen sich intensiv mit der Mobilitätsentwicklung und enthalten eine umfassende Analyse der verkehrlichen Rahmenbedingungen, legen Ziele und Leitlinien fest und benennen denkbare Maßnahmen, wie diese Ziele erreicht werden können. Beide Planwerke stehen dabei in enger Beziehung zueinander.

Angesichts der Umstände, dass die kleine Steuerungsgruppe aufgrund mangelnder zeitlicher Kapazitäten keine Ableitung von Maßnahmen und deren Einschätzung zu Kosten und zeitlichen Umsetzungshorizonten auf Grundlage der Workshop-Ergebnisse vornehmen konnte (das Projekt *QM II* lief zusätzlich zum Tagesgeschäft), musste das Vorgehen entsprechend angepasst werden, um Handlungsempfehlungen und die Wirkungspotenziale ermitteln zu können. Hierzu wurden die beiden oben genannten Planwerke als Grundlage für eine weitere Ausarbeitung und Erstellung einer Wirkungsanalyse herangezogen.

Der Klimaschutzplan und der Masterplan wurden analysiert und die Ziele herausgefiltert, die für das Projekt *QM II* relevant sind und vor deren Hintergrund die Workshop-Ergebnisse eingeordnet und bewertet. Der Fokus liegt dabei auf einer qualitativen Bewertung. Die gewonnenen Erkenntnisse sind wiederum die Grundlage für die Entwicklung eines Handlungsleitfadens bzw. einer Strategie für die Umsetzung der Maßnahmen.

Ziele der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Bereich Mobilität

Der *Klimaschutzplan 2035*, politisch beschlossen im September 2022, trifft Aussagen darüber, wie in der Wissenschaftsstadt Darmstadt die Ziele des Pariser Klimaabkommens – zu denen sich die Stadt ausdrücklich bekannt hat – umgesetzt und die CO₂-Emissionen in der Stadt bis zum Jahr 2025 auf Netto-Null gesenkt werden können (Treibhausgasneutralität).

*„Wesentlicher Grundgedanke des Klimaschutzplans ist es, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller Akteur*innen in der Stadt zu verbinden, da für die Erreichung der [...] Ziele die Mitwirkung der gesamten Stadtgesellschaft erforderlich ist.“*

(Klimaschutzplan 2035 der Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Betrachtet werden für das Vorhaben die Sektoren:

- Kommunale Einrichtungen
- Private Haushalte / Wohnen
- Wirtschaft (Industrie / Gewerbe / Dienstleistungen)
- Wissenschaft
- Verkehr

Abbildung 22: Klimaschutzplan 2035
(Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)



Der Verkehr hat in Darmstadt einen Anteil von 27% an den TGH-Emissionen und weist seit dem Bezugsjahr 1990 die geringsten Rückgänge von allen Sektoren auf. Daher hat das Transformationsziel „Klimagerechte Mobilität“ im *Klimaschutzplan 2035* eine hohe Bedeutung.

Tabelle 8: Ziele aus dem „Klimaschutzplan Darmstadt 2035“ im Handlungsfeld Mobilität (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt 2022)

Ziele „Klimaschutzplan Darmstadt 2035“ – Handlungsfeld Mobilität
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der verkehrsbedingten THG-Emissionen ▪ Veränderung des Modal Split / Reduzierung der Kfz-Nutzung ▪ Gemeinsame Mobilitätsplanung mit dem Landkreis ▪ Ausbau des Umweltverbundes / Förderung der Nahmobilität und des ÖPNV ▪ Ausbau / Lückenschlüsse im Radverkehrsnetz, Ausbau Fahrradabstellanlagen ▪ Stärkung des Fußverkehrs, „Freiräumen“ der Gehwege, Abbau von Barrieren ▪ Erweiterung und Verdichtung des ÖPNV-Netzes & -angebots (u.a. alternative Antriebe und Tarifsysteem) ▪ Schaffung von Mobilitätsstationen und Sharing-Angeboten ▪ Umgestaltung / Umbau der Logistik ▪ Gerechte Verteilung des Straßenraums (inkl. Erhöhung der Verkehrssicherheit)
Abbildung 23: Ziele des Klimaschutzplans 2035 (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Der *Masterplan Darmstadt 2030+*, politisch beschlossen im Juni 2020 versteht sich als gesamtstädtisches, integriertes, räumliches Konzept, das die Qualitäten der Stadt definiert und davon

ausgehend Ziele, Handlungsfelder und Strategien für die zukünftige städtische Entwicklung benennt. Der Masterplan gliedert sich dabei in fünf Handlungsfelder:

- die Wohnstadt
- die Wissenschafts- und Arbeitsstadt
- die Quartiersstadt
- die freie Stadt und
- die mobile Stadt



Abbildung 24: Masterplan Mobilität DA 2030+ (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt)

Das Handlungsfeld Mobilität zieht sich dabei als Querschnittsthema durch alle Handlungsfelder. Hinsichtlich der zu verfolgenden Ziele werden im Masterplan zwei Ebenen unterschieden, die Gesamtstadtebene und die Quartiersebene.

Tabelle 9: Ziele aus dem „Masterplan Darmstadt 2030+“ im Handlungsfeld Mobilität (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt 2020)

Ziele „Masterplan Darmstadt 2030+“ – Handlungsfeld Mobilität	
<p>Zielebene Gesamtstadt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Modal Split in Richtung stadtverträgliche und nachhaltige Mobilität • Schaffung von vielfältigen und attraktiven Alternativen zum Kfz als Verkehrsmittel • Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden • Barrierefreiheit von Straßenräumen und Verkehrsanlagen • Stärkung des Umweltverbundes als prioritäre Aufgabe • Mobilitätsmanagement und Mobilitätsberatung • Übertragung Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung auch auf Bestandsquartiere 	<p>Zielebene Quartier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierte Siedlung- und Verkehrsentwicklung umsetzen • ÖPNV-Netze in neue Quartiere ausdehnen • Lokale Mobilitätspunkte entwickeln und stärken • Mobilitätsmanagement ausbauen • Mehr Flächengerechtigkeit realisieren • Umweltverbund beim Umbau von Verkehrsräumen stärken • Sicherheit und Attraktivität für den Fußverkehr erhöhen • Parken im öffentlichen Raum neu denken • Radoffensive fortsetzen • Radinfrastruktur im Quartier stärken • Fußverkehr als Basis der Nahmobilität in den Quartieren stärken • Sicheren und barrierefreien Straßenraum schaffen

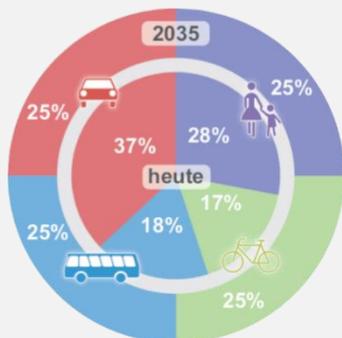


Abbildung 25: Prognose Modal Split des Masterplan Mobilität 2030+ (Quelle: Wissenschaftsstadt Darmstadt 2020)

Der Masterplan wurde unter einer breiten Beteiligung der Bürgerschaft erarbeitet, die in vier großen Beteiligungsveranstaltungen ihre Sichtweisen und Anforderungen einbringen konnten und davon rege Gebrauch gemacht haben. Die positiven Erfahrungen mit diesem Beteiligungsprozess waren u.a. ausschlaggebend für die Konzipierung des Beitrags des *Reallabors Darmstadt* im vorliegenden Forschungsprojekt. Für das Projekt *QM II* wurden aus beiden Planwerken als „Messlatte“ für die Ermittlung von Wirkungspotenzialen die folgenden Ziele herausgefiltert:

Tabelle 10: Ziele als Grundlage der Wirkungsanalyse (Quelle: StetePlanung)

Abgeleitete Ziele für <i>QuartierMobil II</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Veränderung des Modal Split / Reduzierung der Kfz-Nutzung▪ Gerechte Verteilung der Verkehrsflächen im Straßenraum / Stärkung Umweltverbund▪ Schaffung von vielfältigen und attraktiven Alternativen zum Kfz als Verkehrsmittel▪ Lokale Mobilitätspunkte entwickeln und stärken▪ Sicherheit und Attraktivität für den Fuß- und Radverkehr erhöhen▪ Parken im öffentlichen Raum neu denken▪ Radverkehrsnetz konsequent erweitern▪ Radinfrastruktur im Quartier stärken

Bewertung der Workshop-Ergebnisse vor dem Hintergrund der Ziele

Die in den Workshop identifizierten Maßnahmen können weitestgehend mit den für das Projekt identifizierten Zielen der Wissenschaftsstadt Darmstadt in Einklang gebracht werden.

In allen Quartieren ...

- ... wird ein hoher Bedarf an multimodalen Angeboten gesehen.
(Ziel → Schaffung von vielfältigen und attraktiven Alternativen, Lokale Mobilitätspunkte entwickeln)
- ... gibt es Konflikte mit parkenden Autos auf Gehwegen, d.h. die Flächen sind nicht gerecht verteilt.
(Ziel → Parken im öffentlichen Raum neu denken, Gerechte Verteilung der Verkehrsflächen im Straßenraum)
- ... werden eingeschränkte Sichtverhältnisse (meist durch parkende Fahrzeuge) und fehlende Querungsmöglichkeiten für den Fußverkehr thematisiert.
(Ziel → Stärkung Nahmobilität und Umweltverbund)
- ... werden die Kfz-Geschwindigkeiten als zu hoch wahrgenommen.
(Ziel → Erhöhung der Sicherheit und Attraktivität für den Fuß- und Radverkehr)
- ... wird ein Mangel an Fahrradabstellanlagen moniert.
(Ziel → Radinfrastruktur im Quartier stärken)

Die Ergebnisse sind Grundlage für die zu entwickelnde Handlungsstrategie. In allen vier Quartieren sind Maßnahmen zur Behebung der quartiersübergreifend erkannten Mängel bzw. zur Erreichung der Ziele relevant. Ob eine Priorisierung von Maßnahmen zur Zielerreichung vorgenommen wird, ist zu

diskutieren. Weder im *Klimaschutzplan 2035* noch im *Masterplan 2023+* gibt es eine solche Priorisierung. Wichtig erscheinen daher vorrangig die Entwicklung eines „Umsetzungsfahrplans“ und die Abstimmung von Kriterien zur Einordnung der Wichtigkeit der Maßnahmen.

Über die Betrachtung der Gemeinsamkeiten aller Quartiere hinaus wurden im nächsten Schritt die Spezifika der vier Quartiere untersucht und mit den Kennwerten in Zusammenhang gebracht. Daraus wurden jeweils Schwerpunkte für Maßnahmen abgeleitet. Die Ergebnisse sind in den folgenden Übersichten zusammengestellt (Abbildung 26 bis Abbildung 29.)

Bessungen Nord	Quartierstyp I
<p>Das Quartier ist als Wohnquartier einzuordnen, in dem allerdings auch kleinere Geschäfte und Dienstleistungen sowie Gastronomie angesiedelt sind, insbesondere entlang der Bessunger Straße und am Quartiersplatz „Bessunger Leuchtturm“. Ein größeres Areal in der Quartiersmitte wird von der Mornewegschule eingenommen. Die Dichte liegt mit 57 WE / ha im oberen Bereich unter den vier Quartieren.</p>	
<p>Als einzigem Quartier mit Parkraumbewirtschaftung wurden deren Wirkungen kontrovers diskutiert. Weiterhin wurden Gehwegparken / regelwidriges Parken thematisiert, insbesondere im Umfeld der Mornewegschule.</p>	
<p>Explizit wurden unübersichtliche Vorfahrtsregelungen bemängelt (Bsp. Wilhelminenstr.).</p>	
<p>In Bessungen wurde als einzigem Quartier der Bedarf an Paketstationen und Ladezonen formuliert. Auch der Bedarf nach einer Steigerung der Aufenthaltssituation im öffentlichen Raum wurde genannt.</p>	
<p>Mehr Carsharing-Angebote wurden gewünscht, demgegenüber scheinen der Bike- und Lastenradsharing-Bedarf nicht ausgeprägt bzw. die vorhandenen Angebote ausreichend.</p>	
<p>Im Zuge wichtiger Fußverkehrsverbindungen (z.B. in den Prinz-Emils-Garten bzw. im Zuge von Schulrouten) wurden bessere Querungsmöglichkeiten gefordert.</p>	
<p>Schwerpunkte für Maßnahmen <i>Ausbau der multimodalen Angebote mit ergänzender Infrastruktur (Carsharing, Paketstation und Ladeinfrastruktur), ggfs. räumlich in Mobilitätspunkten gebündelt. Des Weiteren regelmäßige Kontrolle von regelwidrigem Parken</i></p>	

Abbildung 26: Übersicht Ergebnisse Bessungen Nord (Quelle: StetePlanung)

Johannesviertel	Quartierstyp II
<p>Das Quartier gehört zu den Darmstädter Gründerzeitquartieren mit vorwiegender Blockrandbebauung und wenig Parkmöglichkeiten auf Privatgrund. Die Dichte ist mit über 70 WE/ha überbauter Fläche am höchsten in allen Quartieren. Parkierungsanlagen in Form von Quartiersgaragen oder Tiefgaragen fehlen weitestgehend. Geparkt wird in der Regel beidseits der Fahrbahn unter Mitbenutzung der Gehwege.</p>	
<p>Das Quartier stand zum Zeitpunkt des Workshops vor der Einführung der Parkraumbewirtschaftung (PRB). Diesbezüglich war ein großes Interesse erkennbar, es wurden viele Fragen gestellt, Informationen erwünscht und Inputs gegeben (z.B. Kurzzeitparken für Gewerbetreibende).</p>	
<p>Der Parkdruck wurde als hoch und die damit verbundenen Einschränkungen (z.B. Sichtfelder) wurden als eklatant benannt.</p>	
<p>Hol- und Bringverkehre an Schulen wurden nur im Johannesviertel als problematisch wahrgenommen, was angesichts der vielen Schulen am südlichen Quartiersrand – und nicht nur wegen der Grundschule im Quartier (Goetheschule) – nachvollziehbar ist.</p>	
<p>Trotz seiner zentralen Lage und dem damit verbundenen guten ÖPNV-Angebot wurde der ÖPNV nicht nur positiv wahrgenommen, sondern auch Kritik geübt (Netz, Tarif, Vermarktung HeinerLiner).</p>	
<p>Probleme mit dem Radverkehr wurden im Johannesviertel am umfassendsten thematisiert (Geschwindigkeiten, Infrastruktur, Signalsteuerung). Des Weiteren wurde die Fußverkehrssicherheit (fehlende durchgehende Gehwege, Konfliktpunkte an Kreuzungen) angesprochen.</p>	
<p>Schwerpunkte für Maßnahmen <i>Verbesserung der Rahmenbedingungen für Nahmobilität (Rad- und Fußverkehr), gepaart mit Maßnahmen zur Eindämmung und verträglichen Abwicklung von Hol- und Bringverkehren, insbesondere an der Grundschule im Quartier</i></p>	

Abbildung 27: Übersicht Ergebnisse Johannesviertel (Quelle: StetePlanung)

Postsiedlung	Quartierstyp III
<p>Die Postsiedlung ist als Wohngebiet einzustufen, mit einer klaren Trennung der städtebaulichen Strukturen in Form von Bereichen mit Mehrfamilienhäusern einerseits und Bereichen mit Ein- / Zweifamilienhausbebauung andererseits. Die Mehrfamilienhäuser verfügen über eigene Parkieranlagen bzw. Tiefgaragen, die Einfamilienhäuser über Stellplätze auf eigenem Grundstück. Parken im Straßenraum ist weitgehend geordnet und ausgewiesen.</p>	
<p>In der Postsiedlung wurde als einzigem Quartier das Thema Barrierefreiheit aufgegriffen und diskutiert bzw. Mängel benannt.</p>	
<p>Auch Aufenthaltsqualität war ein wichtiges Thema. Insbesondere für den neuen Nachbarschaftsplatz (Eingang Moltkestraße) wurden entsprechende Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen gefordert (Poller als Schutz vor fließendem + ruhendem Kfz-Verkehr).</p>	
<p>Es wurden weder Parkdruck identifiziert noch die Einführung von Parkraumbewirtschaftung gefordert. Probleme im ruhenden Kfz-Verkehr (Ausnahme Gehwegparken) scheinen nicht vorrangig, nur für Dienstleistungen / Praxen sollen mehr Parkplätze angeboten werden.</p>	
<p>In der Postsiedlung wurden insbesondere die nicht-angepassten Kfz-Geschwindigkeiten und die damit verbundenen Konflikte mit dem Fußverkehr hervorgehoben.</p>	
<p>Nur in diesem Quartier wurde die Bedeutung von attraktiven Fuß- und Radverbindungen in Nachbarquartiere (am Beispiel eines Stegs über die Barriere Bahn in Höhe Südbahnhof) angesprochen.</p>	
<p>Schwerpunkte für Maßnahmen <i>Die konsequente Prüfung und Umsetzung einer umfassenden Barrierefreiheit in Kombination mit einer Unterbindung von praktiziertem Gehwegparken, ggfs. mit Parkraumbewirtschaftung</i></p>	

Abbildung 28: Übersicht Ergebnisse Postsiedlung (Quelle: StetePlanung)



Abbildung 29: Übersicht Ergebnisse Eberstadt (Quelle: StetePlanung)

Wirkungspotenziale

Im nächsten Schritt wurden die Ergebnisse der vier Quartiersworkshops mit den Zielen der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Bereich Mobilität verglichen und daraus konkrete Maßnahmen abgeleitet. Grundlage dafür waren die für die einzelnen Quartiere erstellten Kataloge und Steckbriefe mit ihren Problembeschreibungen und Anregungen (AP 1.2). Für die Wirkungspotenziale wurde die Quartiersebene verlassen und die abgeleiteten Maßnahmen wurden auf der Ebene „Gesamtstadt“ betrachtet. Die Maßnahmen wurden geclustert und auch hier den drei Handlungsfeldern „Kfz-Verkehr (ruhend + fließend)“, „Multimodalität“ und „Nahmobilität“ zugeordnet. Trotz der Erweiterung des Themenspektrums über die Forschungsschwerpunkte „Parken“ und „Multimodalität“ hinaus wurde darauf geachtet, dass diese im Fokus bleiben. Dargestellt sind diese in Tabelle 11.

Tabelle 111: Handlungsfelder und Maßnahmen (Quelle: StetePlanung)

Handlungsfeld	Maßnahmen
Kfz-Verkehr (ruhend fließend) +	• Geschwindigkeiten senken
	• Parken systematisch (räumlich) regeln
	• Ausreichende Fahrbahnbreite anbieten (z.B. Einbahnstraßensystem, Parken reduzieren)
	• Flächen für Quartiersgaragen sichern, um Parkdruck zu vermindern.
	• Parkraum bewirtschaften (Mit Regelungen für Liefer- und Ladeverkehr)
	• Sichtverhältnisse an Kreuzungen + Einmündungen verbessern
	• Hol- und Bringverkehr vor Grundschulen systematisch regeln
Multimodalität	• Sharing-Angebote (Car-/ Bike- und Lastenrad) flächendeckend bereitstellen
	• Mobilitätsstationen zur Bündelung ausweisen
	• Tretroller nur auf ausgewiesenen Flächen abstellen / oder Verbotszonen
	• ÖPNV-Angebot besser auf Bedarfe abstimmen (z.B. Takt, Tagesrandzeiten, Übergänge, Umsteigezeiten)
Nahmobilität	• Flächen im Straßenraum zugunsten Nahmobilität (Fußverkehr) verteilen
	• Querungsangebote in ausreichender Größe verdichten
	• Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum aufstocken
	• Signalisierung besser auf Fuß- + Radverkehr abstimmen
	• Radwege auf Hauptachsen (baulich + verkehrsrechtlich) verdeutlichen
	• Aufenthaltsflächen mit Angeboten (z.B. Bänke, Begrünung) aufwerten
	• Durchgehende Barrierefreiheit durch bauliche Maßnahmen (z.B. Leitsystem und Bordsteinabsenkungen) herstellen

Die Ermittlung der Potenziale der Maßnahmen konnte nur qualitativ erfolgen, da aufgrund der beschriebenen Herausforderungen im Bearbeitungsprozess (AP 1.1) keine quantitativen Kennwerte ermittelt werden konnten. Beim angepassten Verfahren wurde qualitativ eingeschätzt, welchen Beitrag eine Maßnahme zur Erreichung der für das Projekt *QuartierMobil II* identifizierten relevanten Ziele der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Bereich Mobilität hat.

Unterschieden wurde hierbei zwischen einem „nachvollziehbaren Beitrag“ (+), einem „sichtbaren Beitrag“ (++) und einem „beachtlichen Beitrag“ (+++) (Tabelle 12). Wenn eine Maßnahme einen vernachlässigbaren bzw. nicht relevanten Beitrag zur Zielerreichung hat, dann wurde das Feld frei gelassen.

Tabelle 12: Legende zur Bewertungsmatrix der Wirkungspotenziale (Quelle: StetePlanung)

Positiver Beitrag	Beitrag zur Zielerreichung
	vernachlässigbarer Beitrag / nicht relevant
+	nachvollziehbarer Beitrag
++	sichtbarer Beitrag
+++	beachtlicher Beitrag

Ergebnis war eine Übersicht, in welcher Ausprägung die im Bearbeitungsprozess identifizierten Maßnahmen einen Beitrag leisten, die Ziele der Stadt zu erreichen. Damit wurde eine Gewichtung vorgenommen, aus der sog. „Schlüsselmaßnahmen“, d.h. solche mit besonders hoher Wirkung, abgeleitet wurden. Die Schlüsselmaßnahmen sind also Maßnahmen, welche in der Bewertungsmatrix (Tabelle 13) die meisten „Pluspunkte“ (positive Wirkung) gesammelt haben.

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse wurden der großen Steuerungsgruppe vorgestellt und diskutiert. Den Ergebnissen wurde vollumfänglich zugestimmt. Im Nachgang hatten die teilnehmenden Vertreter*innen die Möglichkeit ggfs. Gewichtungen anders zu setzen, wovon nur in einem Fall Gebrauch gemacht wurde. Tabelle 13 enthält das abgestimmte Ergebnis der Wirkungsanalyse.

Tabelle 13: Ergebnis Wirkungspotenziale (Quelle: StetePlanung)

	Maßnahmen	Ziele							
		Veränderung des Modal Split / Reduzierung der Kfz-Nutzung	Gerechte Verteilung der Verkehrsflächen im Straßenraum / Stärkung Umweltverbund	Schaffung von vielfältigen und attraktiven Alternativen zum Kfz als Verkehrsmittel	Lokale Mobilitätspunkte entwickeln und stärken	Sicherheit und Attraktivität für den Fuß- und Radverkehr erhöhen	Parken im öffentlichen Raum neu denken	Radverkehrsnetz konsequent erweitern	Radinfrastruktur im Quartier stärken
Kfz -Verkehr (ruhend + fließend)	Geschwindigkeiten senken	++	+			+++			++
	Parken systematisch (räumlich) regeln	++	+++			+	+++	+	+
	Ausreichende Fahrbahnbreite anbieten (z.B. Einbahnstraßensystem, Parken reduzieren)		+				++		+
	Flächen für Quartiersgaragen sichern, um Parkdruck zu vermindern.	+	++		++	+	++		
	Parkraum bewirtschaften (Mit Regelungen für Liefer- und Ladeverkehr)	++	+++				+++		
	Sichtverhältnisse an Kreuzungen + Einmündungen verbessern		++			+++	+	++	++
Multimodalität	Hol- und Bringverkehr vor Grundschulen systematisch regeln	++	+			++	+		+
	Sharing-Angebote (Car-/ Bike- und Lastrad) flächendeckend bereitstellen	+++	++	+++	++		++		+
	Mobilitätsstationen zur Bündelung ausweisen	++	+	++	+++		++		+
	Tretroller nur auf ausgewiesenen Flächen abstellen / oder Verbotszonen		+	+	++	++	+		
Nahmobilität	ÖPNV-Angebot besser auf Bedarfe abstimmen (z.B. Takt, Tagesrandzeiten, Übergänge, Umstiegszeiten)	++		+++	+				
	Flächen im Straßenraum zugunsten Nahmobilität (Fußverkehr) verteilen	++	+++	++		+++	+		
	Querungsangebote in ausreichender Größe verdichten	+	++			+++			
	Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum aufstocken	++	++	+	+	+	+	++	+++
	Signalisierung besser auf Fuß- + Radverkehr abstimmen	+				++		++	+
	Radwege auf Hauptachsen (baulich + verkehrlich) verdeutlichen	+	++	+		+++		++	++
	Aufenthaltsflächen mit Angeboten (z.B. Bänke, Grünstrukturen) ausweisen		++		+	+	+		
Durchgehende Barrierefreiheit durch bauliche Maßnahmen (z.B. Leitsystem und Bordsteinabsenkungen) herstellen	+	+	+		+++				

Mit dieser Methode konnten insgesamt sieben Schlüsselmaßnahmen identifiziert werden, die das höchste Potenzial zur Erreichung der Ziele abbilden:

- Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Straßenraum,
- Parken systematisch (räumlich) regeln,
- Sharing-Angebote (Car- /Bike- und Lastenrad) flächendeckend bereitstellen,
- Flächen zugunsten Nahmobilität (Fußverkehr) verteilen,
- Radwege auf Hauptachsen (baulich + verkehrlich) verdeutlichen,
- Mobilitätsstationen zur Bündelung ausweisen sowie
- Sichtverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen verbessern.

Ein Schwerpunkt des Forschungsprojektes „Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität“ lag auf der Betrachtung des ruhenden Kfz-Verkehrs (Strategie zur Zukunft des städtischen Parkens) sowie der Frage, ob und wie durch multimodale Angebote Alternativen zum Kfz-Verkehr geschaffen werden können (alternative Mobilitätsangebote). Mit den Schlüsselmaßnahmen

- Parken systematisch (räumlich) regeln
- Sharing-Angebote flächendeckend bereitstellen
- Mobilitätsstationen zur Bündelung ausweisen

konnten beide Schwerpunkte des Forschungsvorhabens abgedeckt werden. Sie können den Planenden und politisch Verantwortlichen in der Wissenschaftsstadt Darmstadt als zentral bei der Entscheidungsfindung zur Umsetzung von Maßnahmen im Verkehrsbereich präsentiert werden.

Handlungsstrategien

Ziel von *QuartierMobil II* im *Reallabor Darmstadt* war es, Erkenntnisse und Maßnahmen zur Gestaltung des ruhenden Verkehrs sowie alternative Mobilitätsangebote für Bestandsquartiere – unter Einbeziehung der Bürgerschaft – zu gewinnen und daraus strategische Empfehlungen hinsichtlich der Umsetzung bzw. der Transformation hin zu einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung in der Wissenschaftsstadt Darmstadt abzuleiten. Die Quartiere wurden dabei in (forschungsrelevante) Quartierstypen eingeteilt und in ihrer gesamten Ausprägung (stadträumliche Struktur, Nutzungsstruktur, verkehrliche Struktur) betrachtet. In den Quartiersworkshops wurden – über die Forschungsthemen „ruhender Kfz-Verkehr und multimodale Angebote“ hinaus – weitere verkehrsrelevante Aspekte thematisiert, um ein umfassendes Bild zu gewinnen. Die Ergebnisse wurden vor dem Hintergrund der Ziele der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Bereich Mobilität bewertet.

Als zusammenfassendes Fazit hinsichtlich der Behandlung der Forschungsthemen kann zunächst folgendes festgehalten werden:

- Die Beteiligungsveranstaltungen haben wichtige Hinweise zu Defiziten im ruhenden und fließenden Kfz-Verkehr, bei der Multimodalität sowie bei der Nahmobilität (Fuß- und Radverkehr, Schulwegesicherheit) geliefert, aus denen Maßnahmen abgeleitet werden können, wie die Ziele der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Bereich Verkehr und Mobilität zu erreichen sind.
- Die Beteiligungsveranstaltungen haben dazu beigetragen, dass das emotional hoch aufgeladene Thema „Parkraumbewirtschaftung“ erheblich versachlicht werden konnte.
- Die Ergebnisse können allerdings nicht als repräsentativ für die identifizierten Quartierstypen gelten, da die Beteiligung an den Veranstaltungen nicht gezielt gesteuert werden konnte und die Teilnehmenden sich eher zufällig und in unterschiedlicher Anzahl und Zusammensetzung mit ihrer individuellen Sichtweise eingebracht haben.

- Nichtsdestotrotz können aus der Überlagerung der Kennwerte der Quartiere mit den Ergebnissen der Quartiersworkshops Handlungsempfehlungen zur Umsetzung geeigneter Maßnahmen abgeleitet werden.
- Es hat sich gezeigt, dass kontinuierliche Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit wichtig sind und einen Beitrag zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung sowie zur Akzeptanz leisten können.

Die aus den gewonnenen Erkenntnissen abgeleiteten Handlungsstrategien und -empfehlungen beziehen sich auf die allgemeine strategische Ebene sowie auf die Maßnahmenebene im Hinblick auf deren Umsetzung.

Allgemeine Handlungsempfehlungen

Gesamtkontext bei verkehrlichen Maßnahmen berücksichtigen

Auch wenn in den Quartieren insgesamt der Fokus auf verkehrlichen Fragen und Maßnahmen zur Neugestaltung des ruhenden Verkehrs und alternativer Mobilitätsangebote lag, ist es wichtig, individuelle Gegebenheiten und Ausprägungen vor Ort zu berücksichtigen, wie beispielsweise die Bevölkerungs- und städtebauliche Dichte, die vorhandenen Nutzungsstrukturen wie Gewerbe, Einzelhandel, Dienstleistungen sowie soziale Einrichtungen, die sozio-ökonomischen Verhältnisse der Bewohnerschaft und Faktoren wie den Motorisierungsgrad der Haushalte.

Augenmerk auf Bereiche mit hoher Nutzungsvielfalt legen

Probleme und Konkurrenzen im ruhenden Verkehr treten vor allem in Quartieren mit hoher Bevölkerungs- und städtebaulicher Dichte auf, in denen viele unterschiedliche Nutzungen aufeinandertreffen. In diesen Bereichen sollte deshalb bei der Regelung des ruhenden Verkehrs und der Schaffung alternativer Mobilitätsangebote ein Augenmerk auf die Bedürfnisse der ansässigen Gewerbetreibenden und Dienstleistenden im Einklang mit der (benachbarten) Bewohnerschaft gelegt werden. Eine hohe Wirksamkeit können hierbei die Einrichtung von gekennzeichneten Lade- und Lieferzonen sowie die Ausweisung von entsprechend zugeschnittenen Parkraumbewirtschaftungszonen entfalten. Auch sollten der Umweltverbund bzw. alternative Mobilitätsangebote zum Auto zur Erreichung der Ziele im nutzungsgemischten Quartier gestärkt werden.

Positive Effekte der Parkraumbewirtschaftung bewerben

Alternative Mobilitätsangebote zum Auto sollten jedoch auch in weniger nutzungsgemischten und weniger hochverdichteten Quartieren gestärkt werden. Vor allem in den noch nicht monetär bewirtschafteten Gebieten bestehen oftmals große Bedenken, wenn die Parkraumbewirtschaftung kurz bevorsteht und das eigene Auto nicht mehr gänzlich kostenlos wohnungsnah abgestellt werden kann. Der Befürchtung, somit in der individuellen Mobilität eingeschränkt zu werden, sollte mit dem Angebot und der Bewerbung alternativer Mobilitätsformen entgegengewirkt werden. Hierbei lassen sich auch die positiven Effekte durch die Neuordnung des Parkens nutzen, bspw. die Erhöhung der Verkehrssicherheit, die Minderung des Parkdrucks oder freiwerdende Flächen für Radabstellanlagen oder Sharing-Angebote. Diese positiven Effekte sollten auch durch frühzeitige und gezielte Kommunikation beworben werden, da die öffentliche Debatte zur Parkraumbewirtschaftung und Neuordnung des Parkens weiterhin unter dem Aspekt „Stellplatzverlust“ geführt wird.

Erhöhung der Verkehrssicherheit und Chancen für die Nahmobilität

Die Anpassung der Parkordnung ist meist nicht nur unumgänglich für die Erhöhung der Verkehrssicherheit, sondern birgt auch die Chance, die Aufteilung des Straßenraums zugunsten der Nahmobilität und besonders schutzbedürftiger Personen (Kinder, Mobilitätseingeschränkte) neu zu gestalten. Durch das Unterbinden von Gehwegparken oder illegalem Parken, wird die Einsehbarkeit an Einmündungen oder Übergängen erhöht und frei gewordene Flächen stehen für den Ausbau von sicheren und barrierefreien Geh- und Radwegen zur Verfügung. Zudem kann der öffentliche Raum mit Fahrradabstellanlagen, Sitzgelegenheiten oder Begrünung neu gestaltet werden, was wiederum die Aufenthaltsqualität erhöht und dem Quartier insgesamt zu Gute kommt. Auch wird durch eine Neuordnung des Parkens sichergestellt, dass Rettungs- und Entsorgungsfahrzeuge ihre wichtigen Funktionen ausführen können, ohne durch den ruhenden Verkehr behindert zu werden.

Parkraumbewirtschaftung ist kein Selbstläufer und braucht Kontrolle

In allen Quartieren, in denen das Parken zeitlich oder monetär geregelt ist, wurde seitens der Bewohnerschaft beklagt, dass die Regeln nicht eingehalten werden. Um die Akzeptanz und die Wirksamkeit von Parkraumbewirtschaftung zu erhöhen, müssen regelmäßige Kontrollen durchgeführt und Verstöße geahndet werden. Nur so können auch die positiven Effekte der Bewirtschaftung ihre Wirkung entfalten und die Parksituation in den Quartieren nachhaltig verändert werden.

Sensible Einrichtungen erfordern besondere Maßnahmen in Bezug auf die Verkehrssicherheit

Zudem ist in allen Veranstaltungen deutlich geworden, dass der zunehmende Hol- und Bringverkehr an Schulen ein viel diskutiertes Thema ist. Zum einen wurden mehr Haltemöglichkeiten für die Eltern gefordert; zum anderen die Problematik benannt, dass der zunehmende Kfz-Verkehr vor Bildungseinrichtungen mit vor allem kleinen Kindern eine Gefährdung für diese darstellt. Eine

Einzelfallprüfung und Verbesserung der verkehrlichen Gegebenheiten vor den betroffenen Bildungseinrichtungen sollte im Zuge der Aufstellung von Schulwegplänen erfolgen. Zudem ist die Ansprache und Aufklärung der Eltern an den Schulen und Kitas durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit unerlässlich, um dieses zunehmende Phänomen zu regulieren und alternative, kollektive Mobilitätsangebote für Schulwege zu bewerben.

Handlungsempfehlungen zur Maßnahmenumsetzung

Grundvoraussetzung für eine gezielte Maßnahmenumsetzung ist die Erarbeitung eines tragbaren Umsetzungskonzepts. Er sollte die wesentlichen Kenngrößen der Maßnahmen enthalten und es ermöglichen, Priorisierungen vorzunehmen, Synergieeffekte zu erkennen und Zeithorizonte abzuschätzen. Hierfür geeignet ist ein Tool, wie bspw. eine dynamische Excel-Tabelle oder Datenbank, welche die Überwachung des Umsetzungsstands ermöglichen. In regelmäßigen Abständen können neue Erkenntnisse oder weitere Informationen eingetragen und ggfs. nachjustiert werden, falls dies erforderlich ist.

Wesentliche Kenngrößen sind Kosten, Zuständigkeiten, Art der Maßnahmen (baulich, verkehrsrechtlich, organisatorisch, etc.), Wirkungskraft, Fördermöglichkeiten und Wechselwirkungen. Zum Beispiel sollten bauliche Maßnahmen im Zuge von anstehenden Sanierungsmaßnahmen frühzeitig miteinander in Einklang gebracht und in einem Zug umgesetzt werden.

Bei der Einstufung von Maßnahmen kann folgende Unterscheidung vorgenommen werden:

- Maßnahmen, die relativ kurzfristig als reines Verwaltungshandeln umgesetzt werden können, z.B. Aufstellen von Halteverbotsschildern,
- Maßnahmen, die kontinuierlich umgesetzt werden und für die beispielsweise ein fester Betrag im jährlichen Haushalt eingestellt wird,
- Maßnahmen, die mit hoher Dringlichkeit anzugehen sind und die ggfs. über mehrere Jahre verteilt umgesetzt werden,
- Maßnahmen, für die bereits politische Beschlüsse vorliegen, die aber ggfs. auch zu einem späteren Zeitpunkt angegangen werden können,
- Maßnahmen, die nur in Abstimmung bzw. in der Verantwortung sonstiger Beteiligter umzusetzen sind, z. B. Hessen Mobil, HEAG mobilo als ÖPNV-Aufgabenträger, etc.

Hinsichtlich der Prioritätenbildung für die Maßnahmenumsetzung ist folgendes denkbar:

- Maßnahmen mit Symbolwirkung,
- Maßnahmen mit besonders hohen Effekten,
- Maßnahmen mit sehr geringem Aufwand,
- Maßnahmen, für die Zuschüsse durch Fördermittel zu erwarten sind.

Im Falle von Darmstadt scheint es geboten, die identifizierten Schlüsselmaßnahmen auf die räumliche Ebene herunterzubrechen, zu verorten und zunächst in den Fokus zu stellen und die Übersicht dann systematisch mit weiteren Maßnahmen zu ergänzen.

Des Weiteren wird empfohlen, die große Steuerungsgruppe regelmäßig einzuberufen, um seitens der Verwaltung über den Stand der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen zu informieren, den Fortgang zu diskutieren und ggfs. Empfehlungen auszusprechen. Dies bietet der Stadt auch die Möglichkeit, die Beweggründe für oder gegen die Umsetzung von Maßnahmen darzulegen und damit Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu sichern. Auch die in der Steuerungsgruppe deutlich gewordene Bereitschaft von Akteuren zur Kooperation sollte aufgegriffen und gezielt – entsprechend der jeweiligen Fragestellung – eingesetzt werden.

AP 2 Reallabor Frankfurt am Main (Goethe-Universität, Planersocietät)

Ziel des Reallabors Frankfurt am Main war die Weiterentwicklung von Konzepten zur Schaffung eines stadtweiten Parkraumkonzepts. Ausgehend von innenstadtnahen Quartieren, wo bereits die Umsetzung von Parkraummanagement erfolgt oder geplant ist, sollten auch für nicht-innerstädtische Quartiere Optionen zur Transformation des Parkens erarbeitet werden. Das AP 2 gliederte sich dabei in vier Unterarbeitspakete. Aufbauend auf *QuartierMobil* sollte zunächst eine Steuerungsgruppe geschaffen werden, die städtische Ämter und lokale Akteure umfasste und die einzelnen Arbeitsschritte des Reallabors begleitete (AP 2.1). Weiterhin wurden nicht-innerstädtische Quartiere mit hohem MIV-Anteil hinsichtlich ihrer Problemlagen und möglicher Handlungsoptionen analysiert. Diese wurden in einem Workshop mit lokalen Akteuren diskutiert (AP 2.2). In ähnlicher Weise wurde in einem Workshop mit lokalen Akteuren der Frage nachgegangen, wie zukünftig Parkraumkonzepte in Neubauquartieren Frankfurts gestaltet werden können (AP 2.3). Darauf aufbauend und unter Einbezug der Erkenntnisse aus dem Reallabor Darmstadt (AP 1) und der Akzeptanzbefragung (AP 3) wurde zuletzt eine Konzeption zur Gestaltung nicht-innerstädtischen Parkens für Frankfurt am Main erarbeitet und in einem dritten Workshop mit lokalen Akteuren diskutiert (AP 2.4).

AP 2.1 Steuerungsgruppe

Das Weiterführen der bisherigen Steuerungsgruppe aus *QuartierMobil* für das Reallabor Frankfurt am Main konnte, anders als zunächst geplant, aufgrund der personellen und strukturellen Veränderungen bei der Stadtverwaltung Frankfurt nicht beibehalten werden. Zur Steuerung und als Begleitung der einzelnen Arbeitsschritte des Reallabors Frankfurt am Main erfolgte jedoch während des gesamten Projektverlaufs eine enge Abstimmung zwischen der Goethe-Universität und dem Dezernat XII Mobilität und Gesundheit der Stadt Frankfurt am Main. Dabei kam es insbesondere zwischen der Leitung des Bereichs Strategische Verkehrsplanung im Dezernat XII, dem Planungsbüro Planersocietät sowie der Goethe-Universität zu verschiedenen Austausch- und Abstimmungsterminen, darunter bspw. das Kick-Off für das Reallabor Frankfurt am Main, mehreren Treffen zur Auswahl der Untersuchungs- und Befragungsquartiere sowie internen Workshops zur Vorstellung von Projektergebnissen.

Als Steuerungsgruppe konnte weiterhin bei wichtigen Fragestellungen der Fachbeirat Masterplan Mobilität der Stadt Frankfurt am Main gewonnen werden. Dort vertreten waren die wesentlichen Stakeholder der Stadt sowie der Frankfurter Öffentlichkeit (u.a. IHK, ADFC, VCD, etc.). Der Fachbeirat wurde vor und nach der Durchführung der Akzeptanzbefragung über Inhalte und Ziele der Befragung informiert. Mit den Interessenvertretungen des Gewerbes und Einzelhandels (u.a. IHK Frankfurt,

Handwerkskammer) fanden zudem vertiefende Gespräche zur Durchführung einer Gewerbebefragung mit ähnlicher Zielrichtung statt. Eine entsprechende Projektskizze wurde entwickelt, deren Umsetzung wurden dann jedoch von den gewerblichen Partnern nicht gewünscht.

AP 2.2 Parkraummanagement in nicht-innerstädtischen Quartieren mit hohem MIV-Anteil

Der Schwerpunkt im Reallabor Frankfurt am Main lag auf Fragen zur Erweiterung des bereits in innenstadtnahen Quartieren bestehenden Parkraummanagements auf nicht-innerstädtische Quartiere mit hohem MIV-Anteil. Für die Erfassung der Problemlagen von Quartieren mit hohem MIV-Anteil sowie für die anschließende Erstellung einer möglichen Konzeption für das Parken in solchen Gebieten, wurde ein Unterauftrag an das Planungsbüro Planersocietät vergeben. Das Vorgehen zur Untersuchung des Parkraummanagements in nicht-innerstädtischen Quartieren erfolgte in mehreren Arbeitsschritten. Im Sinne einer Vororientierung wurden zunächst geeignete Stadtteile bzw. Quartiere mit hohem MIV-Anteil identifiziert. Auf Grundlage dieser Auswahl wurde in zwei Quartieren eine Parkraumerhebung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Untersuchung wurden Aussagen zum Parkraummanagement in solchen Quartieren abgeleitet. Die Arbeitsschritte erfolgten in Abstimmung mit den Projektpartner*innen der Goethe-Universität bzw. mit den entsprechenden Stellen bei der Stadt Frankfurt am Main.

Auswahl und Struktur der näher untersuchten vier Stadtteile

Nach Abstimmungsgesprächen mit der Stadt Frankfurt am Main und den Projektpartner*innen der Goethe-Universität sowie der Planersocietät wurden vier Stadtteile für vertiefende Untersuchungen des Projekts *QuartierMobil* in Frankfurt am Main ausgewählt. Zwei davon sollten in besonderem Maße nicht-innerstädtische Quartiere mit einem hohen MIV-Anteil sein, die im AP 2.2 vertiefend betrachtet werden.

Auswahl der Stadtteile

Die Auswahl fiel auf die vier Stadtteile Ostend, Bornheim, Seckbach und Bergen-Enkheim, die einem *Tortenschnitt* entsprechend im Nordosten der Stadt in einer Reihe von der Innenstadt hin zum Stadtrand liegen (Abbildung 30).

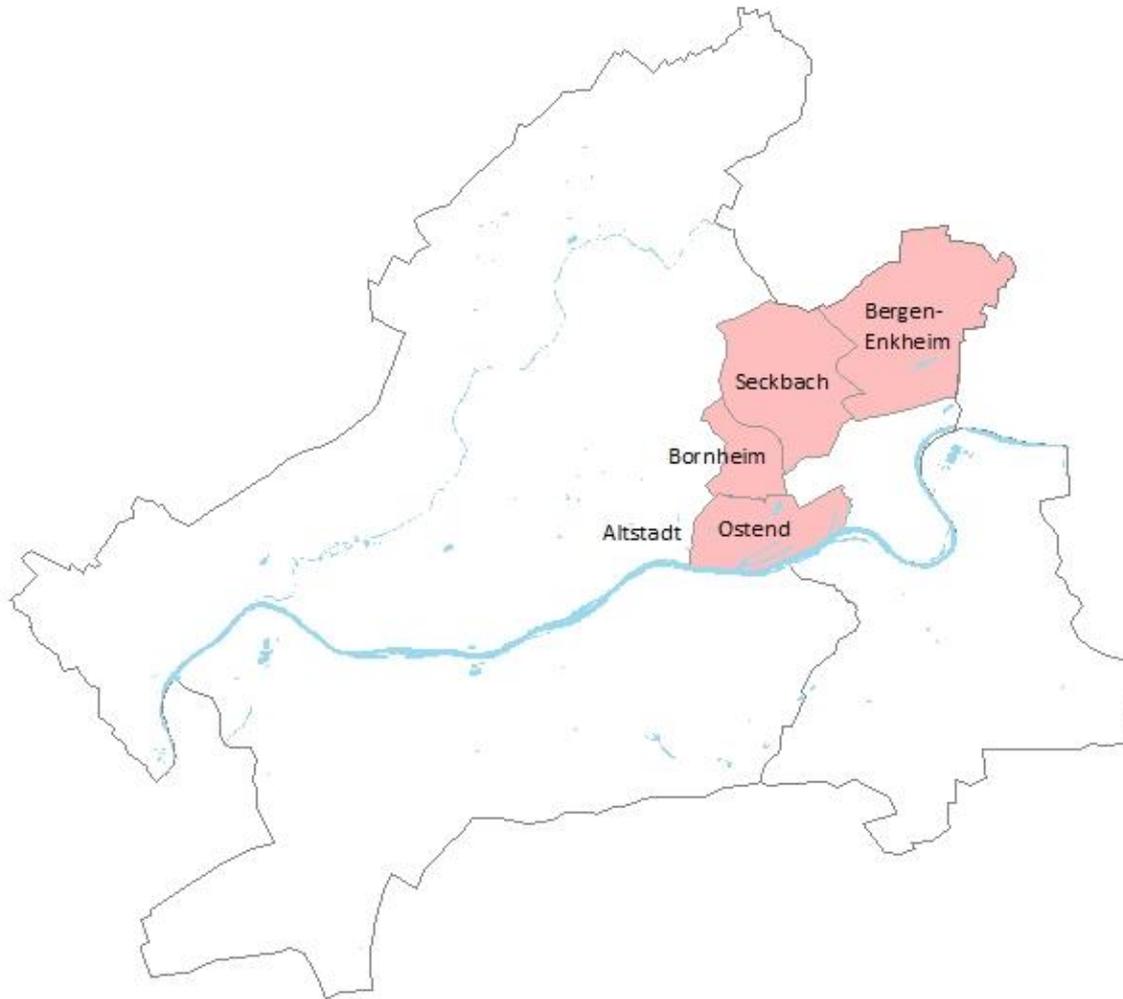


Abbildung 30: Übersicht der ausgewählten Quartiere als sogenannter Tortenschnitt (Quelle: Planersocietät ArcGIS; Grundlage OSM)

Lediglich der Stadtteil Bergen-Enkheim entspricht in Gänze den beschriebenen Vorgaben für die Stadtteile bzw. Quartiere als nicht-innenstadtnah sowie mit einem hohen MIV-Anteil. Der Tortenschnitt und seine Stadtteile wurde dennoch aus mehreren Gründen ausgewählt: Bornheim war bereits im Rahmen von *QuartierMobil* Untersuchungsgegenstand. Die erneute Erforschung des Stadtteils ermöglicht es, die Entwicklungen seitdem vergleichend zu betrachten. Aus den Stadtteilen Ostend und Seckbach werden seitens der Bevölkerung und der Stadtverwaltung Verschiebungseffekte berichtet. Durch die Einführung von Maßnahmen des Parkraummanagements in den angrenzenden Quartieren, unter anderem in Bornheim, weichen wahrscheinlich Externe ins Ostend und nach Seckbach aus, um den dort zugänglichen kostenlosen Parkraum zu nutzen. Durch die Betrachtung des Tortenschnitts, können die (möglichen) Verschiebungseffekte und deren Einfluss auf randständige Quartiere besser bewertet werden. Zusätzlich ermöglicht die Betrachtung der Stadtteile im Tortenschnitt eine heterogene Bevölkerungsstruktur Frankfurts abzubilden und somit die Stadtgesellschaft in ihrer sozialen Vielfalt besser zu repräsentieren. So ist davon auszugehen, dass in

den peripher gelegenen Stadtteilen eine in der Gesamtheit homogenere Bevölkerung anzutreffen ist (beispielsweise älter, wohlhabender, weniger migrantisch), da die Stadtrandgebiete traditionell von wohlhabenderen und auch etablierteren Bevölkerungsgruppen bewohnt werden.

Beschreibung der Stadtteile

Die Stadtteile Bornheim, Ostend, Seckbach und Bergen-Enkheim werden in Anlage 2.1 jeweils in einem eigenen Steckbrief beschrieben. Im Folgenden werden die wesentlichen Daten der Stadtteile kurz zusammengefasst.

Ostend

Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bauungsstruktur

Der Stadtteil Ostend liegt nördlich des Mains und schließt im Osten an die Frankfurter Altstadt an (Abbildung 30). Auffällig ist eine starke bauliche und funktionale Teilung des Stadtteils durch eine Bahntrasse. Westlich der Bahntrasse ist Blockrandbebauung prägend. Das Gebiet ist Nutzungsgemischt mit einem hohen Anteil an Wohnen. Südwestlich wird der Stadtteil im Umfeld der Europäischen Zentralbank (EZB) seit den 2010ern verstärkt entwickelt (Stadt Frankfurt am Main 2022a). Östlich der Bahngleise herrscht gewerbliche und industrielle Nutzung vor, gewerbliche Solitärbauten sind entsprechend bestandsprägend (Abbildung 31).

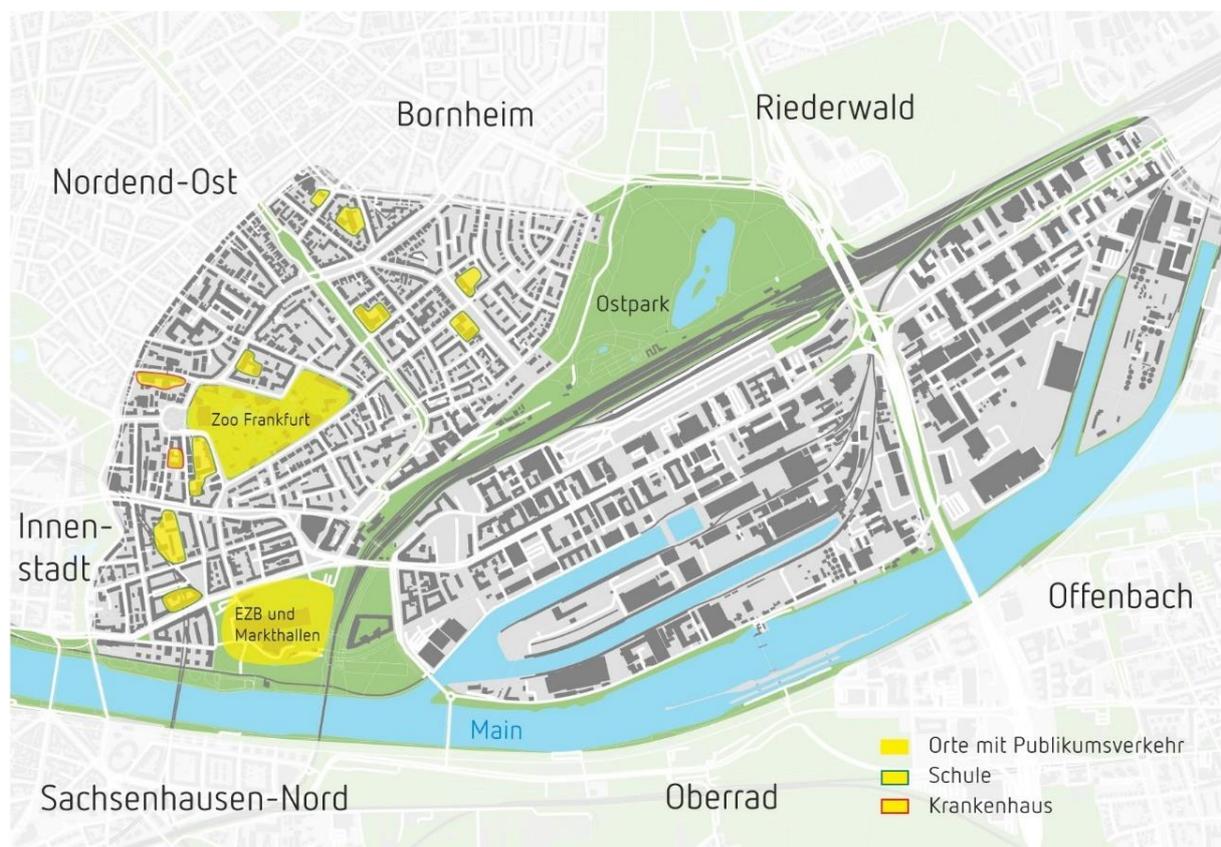


Abbildung 31: Schwarzplan Ostend mit Orten des Publikumsverkehrs (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Das Ostend hat 29.477 Einwohner*innen und eine Bevölkerungsdichte von 53 EW/ha (Frankfurt am Main 2022b). Es ist davon auszugehen, dass die Bevölkerungsdichte im westlichen nutzungsgemischten Teil des Ostends vergleichbar mit der sehr hohen Bevölkerungsdichte des Nachbarstadtteils Bornheim (111 EW/ha) ist. Im östlichen Teilbereich ist von einer geringeren Bevölkerungsdichte auszugehen. Auch sozioökonomisch spiegelt sich die Trennung des Stadtteils in West und Ost wider. Besonderheiten sind ein hoher Anteil an Ein-Personen-Haushalten und eine stark überdurchschnittliche Bevölkerungsentwicklung (ebd.). Letztere ist auch auf die Entwicklungen rund um die EZB und den damit verbundenen Imagewandel des Stadtteils zurückzuführen.

Verkehrliche Rahmenbedingungen

Im Ostend liegt die Pkw-Besitzquote bei 619 Fahrzeugen je 1.000 volljährigen Erwachsenen und somit höher als im gesamtstädtischen Vergleich (Stadt Frankfurt am Main 2022b). Am westlichen Ende des Ostend (bis Habsburger Allee / Henschelstraße) sind bereits Bewohnerparkzonen eingerichtet (Stadt Frankfurt am Main 2022c). Im Verlauf der Jahre 2022 und 2023 soll auch im übrigen Bereich (westlich der Gleise) Bewohnerparken eingeführt werden. Im benachbarten Bornheim wurde Parkraumbewirtschaftung bereits implementiert. Als Resultat ist sogenanntes „graues“ Park & Ride im Ostend zu beobachten. Das heißt, dass Pendler*innen aus dem Umland die gute ÖPNV-Anbindung im Stadtteil und das kostenfreie Parkraumbangebot im öffentlichen Raum als kostenfreien Park & Ride-Parkplatz nutzen. Laut Magistrat sind die Effekte des „grauen“ Park & Rides im Ostend besonders am Parlamentsplatz und entlang der Ostparkstraße zu beobachten.



Abbildung 32: Verkehrliche Rahmenbedingungen im Ostend (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Der westliche Bereich des Stadtteils ist sehr gut an den ÖPNV angebunden (Abbildung 32). Am Ostbahnhof besteht eine Anbindung an den Regionalverkehr. Zentral verlaufen die U-Bahnlinien U6 und U7 sowie die Straßenbahnlinien 11 und 14 in Ost-West-Richtung. Im Südwesten verkehren außerdem die S-Bahn-Linien 1 bis 6, 8 und 9, ergänzt wird das Angebot durch mehrere Buslinien. Wichtige Verkehrsachsen sind die Hanauer Landstraße, die Wittelsbacher Allee Richtung Bornheim und die Habsburger Allee. Daneben verläuft im Osten des Stadtteils die Autobahn A661. Ziele mit hohem Publikumsverkehr im Stadtteil sind die EZB im Südwesten sowie im Westen der Zoo, das Clementine Kinderhospital und die Frankfurter Rotkreuz-Kliniken.

Bornheim

Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bebauungsstruktur

Der Stadtteil Bornheim liegt nordöstlich der Altstadt und grenzt an die Stadtteile Ostend, Nordend, Preungesheim, Seckbach und Riederwald (Abbildung 30).

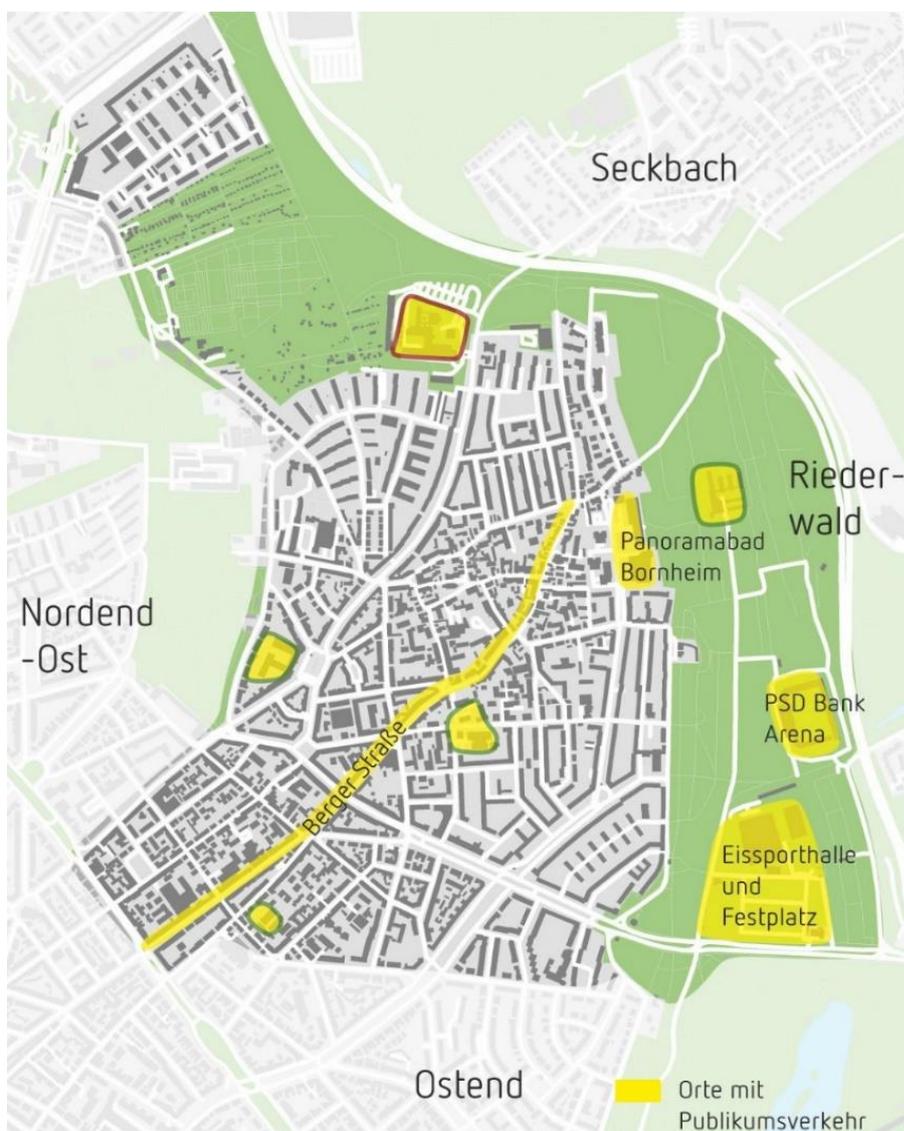


Abbildung 33: Schwarzplan Bornheim mit Orten des Publikumsverkehrs (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Bornheim ist Richtung Norden und Osten durch Grünstruktur und die A661 von den angrenzenden Stadtteilen getrennt. Im Westen und Süden existiert keine klare Trennungslinie zwischen Bornheim und angrenzenden Stadtteilen (Abbildung 33).

Abgesehen vom Grüngürtel ist Bornheim sehr dicht bebaut. Im Zentrum ist zwischen Seckbacher Landstraße/ Im Prüfling und Wittelsbacher Allee gründerzeitliche Blockrandbebauung bestandsprägend, z.T. sind auch dörfliche Strukturen erkennbar. In den nördlichen und östlichen Randbereichen überwiegen Zeilenbauten und mehrgeschossiger Wohnungsbau.

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Im gesamtstädtischen Vergleich hat Bornheim eine sehr hohe Bevölkerungsdichte von 111 EW/ha (Stadt Frankfurt am Main 2022b). Die Bevölkerung ist eher älter, der Ausländer*innenanteil sowie der Anteil Deutscher mit Migrationshintergrund ist im gesamtstädtischen Vergleich unterdurchschnittlich. Die Mehrheit der Einwohner*innen lebt in Ein-Personen-Haushalten. Die Wohnfläche pro Kopf liegt dennoch im gesamtstädtischen Durchschnitt. Bornheim weist zwar eine positive Bevölkerungsentwicklung auf, im gesamtstädtischen Vergleich ist diese jedoch unterdurchschnittlich (ebd.). Die Daten deuten auf eine tendenziell homogenere Bevölkerung hin, die im Durchschnitt älter und finanziell bessergestellt ist.

Verkehrliche Rahmenbedingungen

Bornheim ist durch Verkehrsachsen gegliedert: Im Norden begrenzt die Friedberger Landstraße den Stadtteil, im Norden und Osten die A661. Weitere bedeutende Verkehrsachsen sind die Saalburgallee/-straße, die Wittelsbacherallee und Im Prüfling / Seckbacher Landstraße. Als Lebensader des Stadtteils gilt die Berger Straße: Eine schmale Einkaufs- und Vergnügungsstraße, die sich durch den gesamten Stadtteil vom Nordend bis an die Grenze zu Seckbach zieht (Abbildung 34). Die Erschließung mittels ÖPNV ist sehr gut: Die Straßenbahnlinien 14 und 18 sowie die U-Bahnlinien U4 und U7 schließen den Stadtteil an die Innenstadt an. Die Straßenbahnlinie 12 verbindet darüber hinaus das Nordend und das Ostend über Bornheim miteinander. Ein Busliniennetz ergänzt das Angebot. Die Anbindung an die benachbarten Stadtteile ist grundsätzlich als gut zu bewerten. Ausgenommen davon ist die Anbindung an Seckbach: Die A661 wirkt hier als Barriere mit starker Trennwirkung.

Die Pkw-Besitzquote in Bornheim liegt lagetypisch deutlich unter dem gesamtstädtischen Niveau (Stadt Frankfurt am Main 2022b). Grund dafür sind u.a. die gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr und die kurzen Wege innerhalb des nutzungsgemischten Quartiers. Ziele mit hohem Publikumsverkehr sind in Bornheim die Berger Straße mit Freizeit- und Vergnügungsangeboten, wo sich mit der TG Bornheim der größte Sportverein Hessens befindet. Im Nordosten des Stadtteils liegt das Panorama Stadtbad. Am östlichen Rand befinden sich unterschiedliche Veranstaltungsorte wie

Sportstätten und ein Festplatz, wo, je nach Veranstaltung, ein hohes Verkehrsaufkommen zu beobachten ist (Stadt Frankfurt am Main 2022a).



Abbildung 34: Verkehrliche Rahmenbedingungen in Bornheim (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Seckbach

Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bebauungsstruktur

Seckbach liegt am nordöstlichen Stadtrand Frankfurts. Die Stadtteile Bergen-Enkheim, Fechenheim, Riederwald, Bornheim, Preungesheim und Berkersheim sowie die Stadt Bad Vilbel grenzen an den Stadtteil (Abbildung 30).

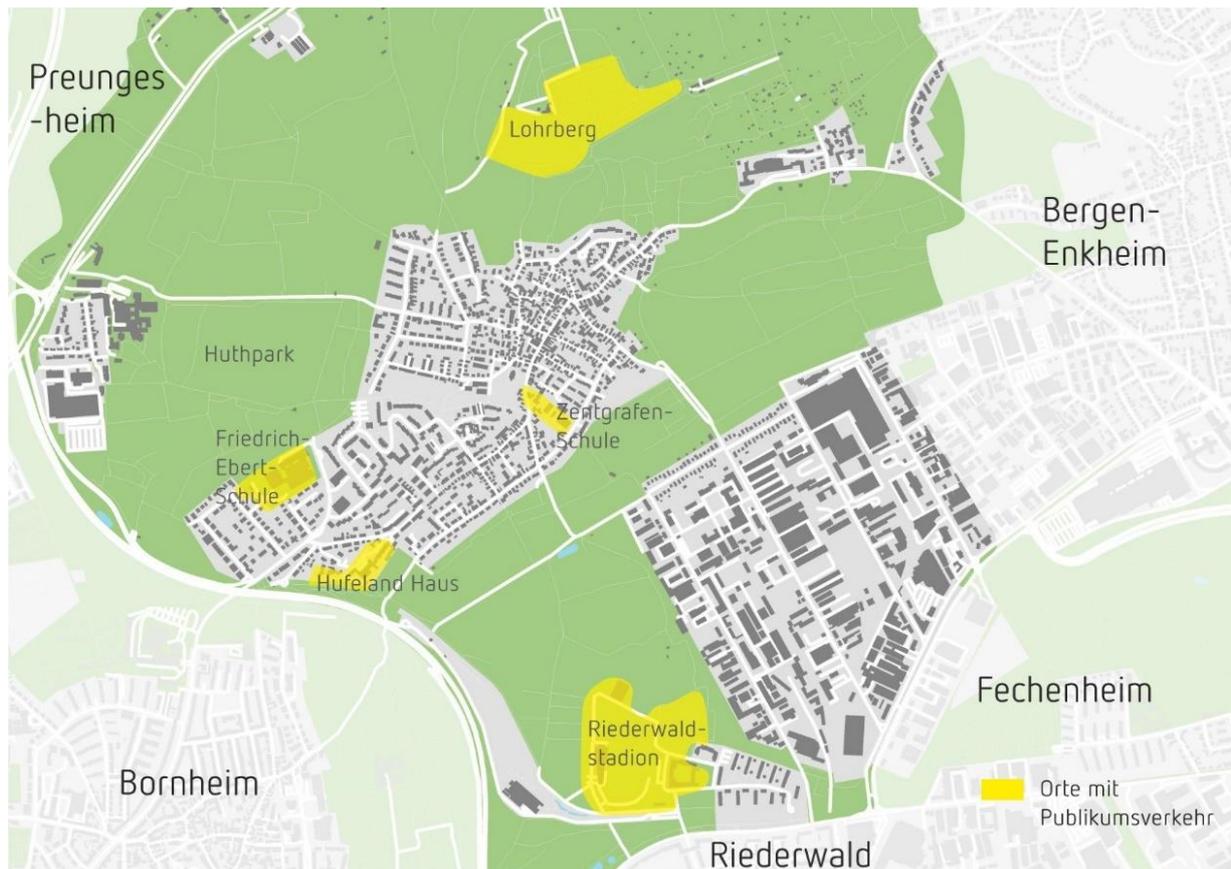


Abbildung 35: Schwarzplan Seckbach mit Orten des Publikumsverkehrs (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Analog zu typischen Stadtrandgebieten ist auch die Fläche Seckbachs deutlich größer als die der innenstadtnahen Stadtteile, dementsprechend ist der Anteil der Siedlungsfläche an der gesamten Flächennutzung geringer. Der zentrale Siedlungsbereich liegt am südwestlichen Stadtteilrand in Verlängerung der Seckbacher Landstraße. Vom benachbarten Bornheim ist Seckbach durch die A661 getrennt, die eine starke Barrierewirkung entfaltet. Im Südosten befindet sich ein Gewerbegebiet, das baulich wie verkehrlich über die Borsigallee an den Stadtteil Bergen-Enkheim angeschlossen ist. Kleine Siedlungsenklaven befinden sich nördlich des Siedlungskerns. Städtebaulich sind kleinteilige Typologien wie Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Reihenhäuser bestandsprägend. Im nördlichen Bereich des alten Siedlungskerns sind noch dörfliche Strukturen erhalten. Im südlichen Bereich prägen Großwohnsiedlungen der 1960/70er Jahre das Bild. Historisch war Seckbach Naherholungsgebiet der Frankfurter Stadtgesellschaft, heute noch gilt der nördlich des Siedlungsbereichs gelegene Lohrberg als Frankfurts Hausberg (Stadt Frankfurt am Main 2022a).

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Seckbach hat eine Bevölkerungsdichte von 13,3 EW/ha und liegt somit deutlich unter dem gesamtstädtischen Durchschnitt von 30,5 EW/ha (Stadt Frankfurt am Main 2022b). Der Stadtteil hat eine überdurchschnittlich alte Bevölkerung, gleichzeitig jedoch einen leicht überdurchschnittlichen Anteil von Haushalten mit Kindern. Auffällig ist ein unterdurchschnittlicher Versorgungsgrad mit

Haltestellen und eine sehr geringe Ärztedichte. Die Übergänge aufs Gymnasium sind im Vergleich deutlich unterdurchschnittlich, die Arbeitslosendichte ist höher (ebd.).

Verkehrliche Rahmenbedingungen

Die verkehrliche Infrastruktur grenzt den Stadtteil stark von den Nachbargebieten ab. Im Norden bilden die B521, im Südwesten die A661 und im Süden die Gleisanlage der U-Bahn eine Grenze mit Barrierewirkung. Der zentrale Siedlungsbereich wird über die Wilhelmshöher Straße erschlossen und bindet diesen an den nördlichen Siedlungsbereich Bergen-Enkheims an (Abbildung 36). Die Pkw-Besitzquote ist mit 521 Pkw je 1.000 volljähriger Einwohner*innen nah am gesamtstädtischen Durchschnitt (Stadt Frankfurt am Main 2022b). Die Erschließung durch den öffentlichen Verkehr ist unterdurchschnittlich. Das südlich gelegene Gewerbegebiet ist an die U-Bahnlinien U4 und U7 angeschlossen, der übrige Stadtteil ist jedoch allein über Buslinien (38, 41, 44, M43, 83) angebunden (ebd.). Unter Berücksichtigung dieses Aspekts sowie der Stadtrandlage, den Versorgungsdefiziten (z.B. Ärztedichte) und dem großen Gewerbegebiet wäre auch eine höhere Pkw-Besitzquote anzunehmen. Ziele mit hohem Publikumsverkehr sind in geringem Umfang vorhanden. Hierzu zählen die Sportanlagen im Süden und das gesamtstädtisch bedeutsame Naherholungsgebiet Lohrberg im Norden des Stadtteils.



Abbildung 36: Verkehrliche Rahmenbedingungen in Seckbach (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Bergen-Enkheim

Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bebauungsstruktur

Bergen-Enkheim liegt am östlichen Stadtrand Frankfurts. Der Stadtteil grenzt an die Stadtteile Fechenheim und Seckbach sowie die benachbarten Städte Bad Vilbel, Maintal und Niederdorfelden (Abbildung 30). Bergen-Enkheim ist im Vergleich zu den anderen Stadtteilen überdurchschnittlich groß, etwa ein Fünftel davon ist Siedlungsfläche, die sich im Südwesten konzentriert. Im Umfeld schließen nördlich v.a. landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie im Süden und Osten bewaldete Landschaftsräume an, die z.T. als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind (Berger Hang, Enkheimer Ried). Der Stadtteil setzt sich aus vormals zwei Ortsteilen zusammen: Bergen liegt nördlich auf einem Höhenrücken („Berger Rücken“) und Enkheim im Süden liegt zwischen dem Höhenrücken und dem Maintal. Städtebaulich sind kleinteilige Typologien wie Ein- und Zweifamilienhäuser prägend. Der dörfliche Charakter ist insbesondere in den zentralen Bereichen in Bergen vielfach noch vorhanden. Im Südwesten schließt an den Ortsteil Enkheim ein Gewerbegebiet an. Hier befindet sich das Hessen-Center, welches direkt im Anschluss an die A66 liegt und von überregionaler Bedeutung ist (Stadt Frankfurt am Main 2022b).



Abbildung 37: Schwarzplan Bergen-Enkheim mit Orten des Publikumsverkehrs (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Bergen-Enkheim hat mit 14,2 EW/ha eine vergleichsweise geringe Bevölkerungsdichte (Stadt Frankfurt am Main 2022b). Das Durchschnittsalter liegt deutlich höher als in der Gesamtstadt, gleichzeitig gibt es überdurchschnittlich viele Haushalte mit Kindern (19,8%). Der Ausländeranteil sowie der Anteil der Deutschen mit Migrationshintergrund sind deutlich unterdurchschnittlich. Die Zahl der Personen pro Haushalt ist leicht überdurchschnittlich, die Wohnfläche je Einwohner ist jedoch ebenfalls überdurchschnittlich. Vermehrt leben Ältere und Familien vor Ort, tendenziell sind diese sozioökonomisch bessergestellt (ebd.).

Verkehrliche Rahmenbedingungen

Die Pkw-Besitzquote liegt bei 580 Pkw je 1.000 volljähriger Einwohner*innen und somit über dem städtischen Durchschnitt (ebd.). Diese hohe Besitzquote ist typisch in Stadtrandlagen. Das Siedlungsgebiet wird im Süden durch die A66 und im Norden durch die B521 eingefasst (Abbildung 38). Die Borsigallee im Süden stellt die wichtigste Verbindung Richtung Innenstadt dar. Wichtige Verbindungsfunktionen erfüllen außerdem die Vilbeler Landstraße, welche in Verlängerung den Stadtteil mit Seckbach und Bad Vilbel verbindet. Der Ortsteil Bergen ist klar durch die zentrale Marktstraße und die Vilbeler Landstraße gegliedert.

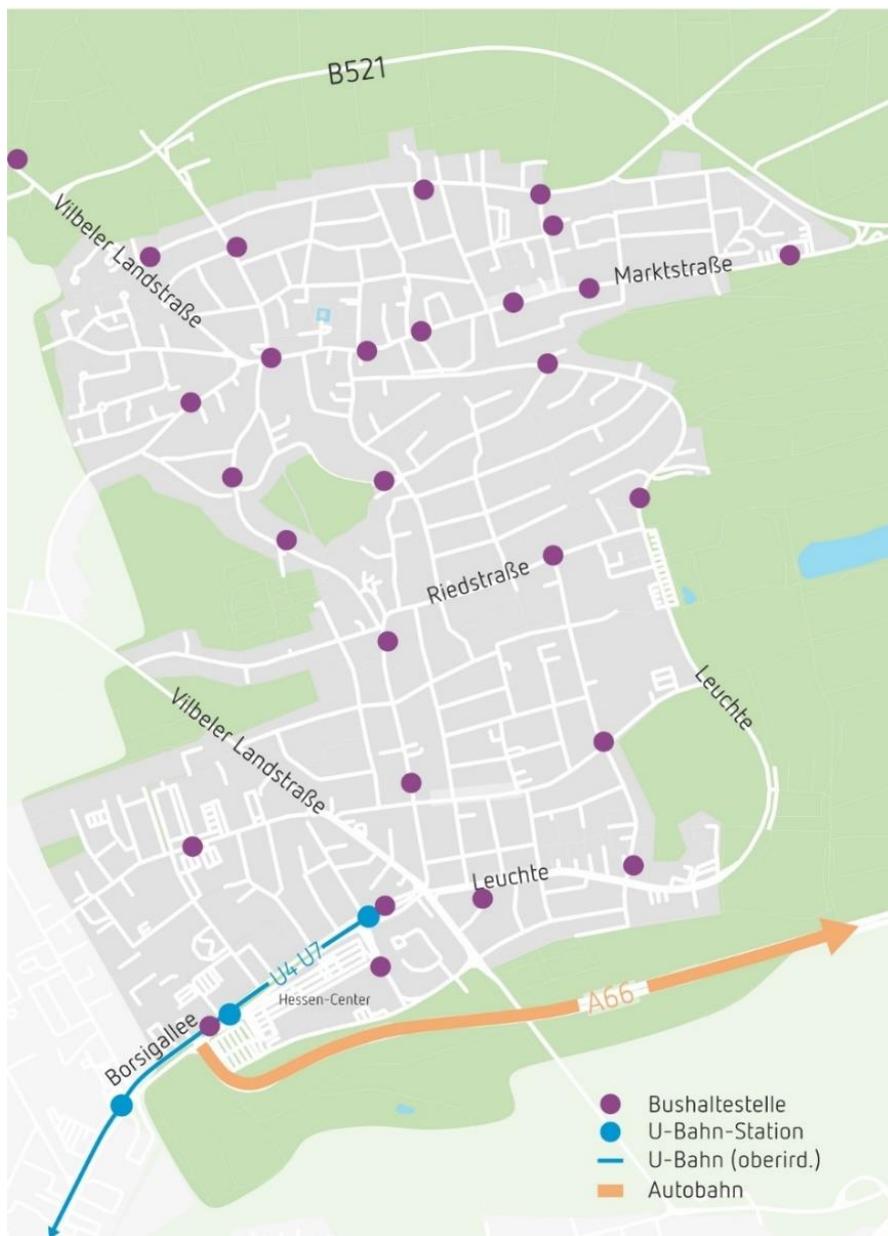


Abbildung 38: Verkehrliche Rahmenbedingungen in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät; Grundlage OSM)

Die Buslinie 42 verbindet die beiden Ortsteile des Stadtteils, die Linie 551 schließt Bad Vilbel an die Frankfurter Stadtteile Fechenheim und Bergen-Enkheim an. Die Buslinie M43 führt vom Ortsteil Bergen

über Seckbach bis zu den innerstädtischen Quartieren der Stadt Frankfurt. Ziele mit hohem Publikumsverkehr in Bergen-Enkheim sind das Hessen-Center sowie die Sportanlagen am östlichen Rand Enkheims. In Bergen ist um die Marktstraße mit vergleichsweise größerem Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Analyse zum Parken in zwei Quartieren

Im weiteren Vorgehen sollte innerhalb von zwei Stadtteilen jeweils ein Quartier näher untersucht werden. Dabei sollten jeweils ein zentraler und ein peripher gelegener Stadtteil betrachtet werden. Es wurden schließlich das Ostend und Bergen-Enkheim ausgewählt. Für den zentralen Stadtteil fällt die Wahl auf das Ostend, da Bornheim bereits im Rahmen von *QuartierMobil* untersucht wurde. Eine Besonderheit ist hier, dass sich das Parkraummanagement in Bornheim in Form von erhöhtem Parkdruck im Ostend bemerkbar macht. Durch die Untersuchung im Ostend können sich außerdem für die Stadt Frankfurt Synergieeffekte ergeben, da im Ostend zeitnah Bewohnerparkzonen integriert werden sollen und die Untersuchungsergebnisse dafür genutzt werden können. In Seckbach sind ebenfalls Verschiebungseffekte aus Bornheim festzustellen, jedoch gab es zum Erhebungszeitraum (Februar/März 2022) eine großräumige Baustelle im Stadtteil, die die Untersuchungsergebnisse stark verfälschen könnten. Bergen-Enkheim wurde daher als peripherer Stadtteil vorgezogen.

Methodik: Parkraumerhebung in zwei Quartieren

Die Parkraumanalyse in Frankfurt am Main wurde entsprechend der Darstellung in Abbildung 39 in fünf Schritten (Bestandsaufnahme, Erhebungsvorbereitung, Erhebungsdurchführung, Dateneingabe, Datenaufbereitung & Analyse) durchgeführt.

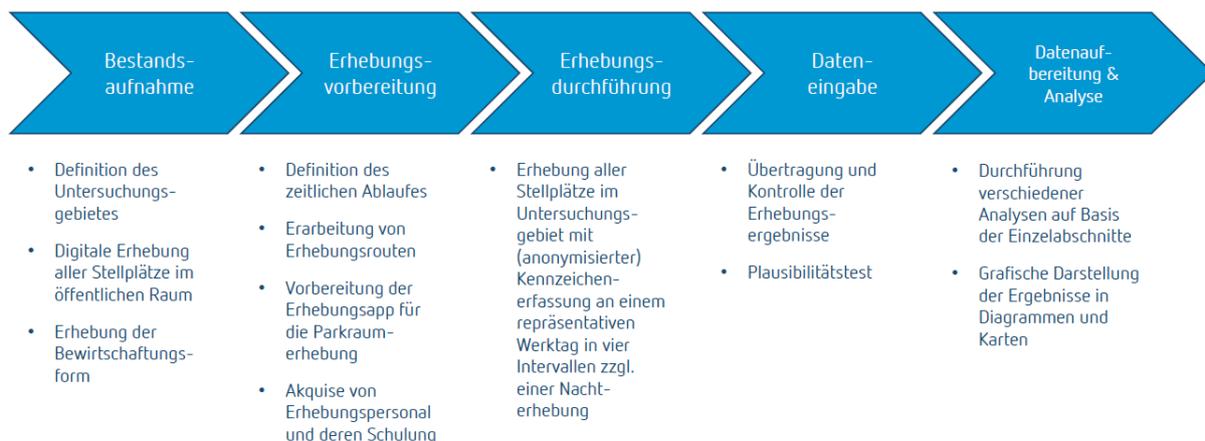


Abbildung 39: Schematischer Ablauf der Parkraumerhebung (Quelle: Planersocietät)

In den definierten Gebieten wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme am 22. und 24. Februar 2022 das Angebot an öffentlich zugänglichen Stellplätzen inklusive der vorliegenden Bewirtschaftungsform

digital aufgenommen. Die eigentliche Erhebung der Auslastung wurde am 10. März 2022, an einem normalen Werktag (Donnerstag), durchgeführt. Die Auslastung der öffentlichen Stellplätze wurde im Verlauf des Tages mittels fünf Intervalle (5 Uhr, 9 Uhr, 11 Uhr, 14 Uhr und 17 Uhr) entlang vorgegebener Routen (insgesamt acht Routen, davon drei in Bergen-Enkheim und 5 im Ostend) erhoben. Neben der Belegung der Stellplätze wurden auch die Pkw-Kennzeichen in anonymisierter Form erfasst. Durch diese Erfassung ist es möglich, die Dauer einzelner Parkvorgänge zu berechnen und dadurch Rückschlüsse auf Nutzer*innengruppen zu ziehen. Schließlich erfolgte die Dateneingabe, -kontrolle und -aufbereitung. Die Ergebnisse der Datenanalyse werden im Wesentlichen in den folgenden Abschnitten vorgestellt.

Wichtige Kennzahlen für die Analyse der Ergebnisse sind die Auslastung und die Parkdauer. Hierdurch können die Nutzer*innengruppen sowie der Parkdruck ermittelt werden. Die Einteilung nach Parkdauer und Nutzer*innengruppen erfolgte gemäß den „Empfehlungen für Verkehrserhebungen“ (EVE) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), sodass nach der Anpassung auf die Frankfurter Untersuchungsgebiete folgende fünf Gruppen unterschieden werden:

- **Kurzzeitparkende** (Parkdauer bis 3 h), z.B. Kund*innen,
- **Mittelzeitparkende** (Parkdauer > 3 bis 6 h), z.B. Kund*innen/Besucher*innen, Beschäftigte,
- **Langzeit-/ Dauerparkende** (Parkdauer mind. 6 h), z.B. Beschäftigte, Anwohner*innen,
- **Anwohner*innen** (Parkende im 05 Uhr-Intervall) sowie
- **ganztägig unbewegt** (Fahrzeuge, die im gesamten Untersuchungszeitraum nicht bewegt wurden).

Ab einer Belegung von 80% wird laut EVE von Parkdruck gesprochen, da es ab diesem Punkt spürbar schwieriger wird, im Straßenraum eine freie Parkmöglichkeit zu finden. Es kommt zu erhöhtem Parksuchverkehr und negativem Empfinden der Stellplatzsuche. Gemäß den EVE wird der Parkdruck folgendermaßen klassifiziert:

- **< 60%: kein Parkdruck,**
- **60 - 70%: geringer Parkdruck,**
- **70 - 80%: mittlerer Parkdruck,**
- **80 - 90%: hoher Parkdruck** sowie
- **> 90%: sehr hoher Parkdruck.**

Im Folgenden dient diese Einteilung zur Bewertung der Ergebnisse, die jeweils für die Untersuchungsgebiete im Ostend und in Bergen-Enkheim vorgestellt werden.

Ostend: Beschreibung und Ergebnisse

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet im Ostend (Abbildung 40) umfasst eine Fläche von 73,5 ha. Es befindet sich im Norden des Stadtteils. Im Westen grenzt das Untersuchungsgebiet an die Innenstadt und das Nordend, nördlich an Bornheim und Riederwald. Abgegrenzt wird das Untersuchungsgebiet durch die Straßen Saalburg-, Wittelsbacher- und Habsburgerallee sowie der Ostparkstraße. Es umfasst außerdem den Festplatz im Nordosten. Der nördliche Abschnitt des Gebietes (nördlich der Bornheimer Landwehr) gehört eigentlich zum Stadtteil Bornheim, in diesem Bereich wurde jedoch noch keine Bewohnerparkzone eingeführt.



Abbildung 40: Untersuchungsgebiet der Parkraumanalyse im Ostend (Quelle: Planersocietät; QGIS)

Räumliche, bauliche und verkehrliche Besonderheiten des gesamten Stadtteils wurden bereits dargestellt. Wesentliches weiteres Merkmal des Untersuchungsgebiets, auch in Bezug auf den ruhenden Verkehr, ist die dichte Bebauung mit Wohngebäuden, was eine hohe Bevölkerungsdichte nach sich zieht. Da ein Großteil des Gebäudebestands vor der Episode der autogerechten Stadt

entstand, gibt es für die Anzahl an Pkw im Gebiet heute nicht ausreichend Stellplätze auf privatem Grund. Dementsprechend werden die privaten Pkw hier vermehrt im öffentlichen Raum geparkt. Die innenstadtnahe Lage lässt für dieses Teilgebiet gleichzeitig eine geringere Pkw-Besitzquote als im gesamtstädtischen Durchschnitt erwarten, was dem Parkdruck im öffentlichen Raum entgegenwirken könnte.

Ein weiteres wichtiges Ausstattungsmerkmal des Untersuchungsgebietes ist der sehr gute Anschluss an den ÖPNV, der sich durch die zentrale Lage ergibt. Das Untersuchungsgebiet ist durch U-Bahn-, Straßenbahn- und Buslinien an das übrige Stadtgebiet angebunden. Der Regionalbahnhof Frankfurt (Main) Ost liegt ebenso in unmittelbarem Umfeld.

In den angrenzenden Stadteilen wurden bereits Besucherparkzonen als Maßnahmen des Parkraummanagements eingeführt und weitere sind bereits in Planung. Besonders die Implementierung in Bornheim hat – nach Aussagen der kommunalen Verwaltung – eine Verschiebung des Parkdrucks in das angrenzende Ostend nach sich gezogen. Als Belastungsschwerpunkte werden insbesondere der Parlamentsplatz, die Ostparkstraße und auch der Festplatz genannt.

Parkraumangebot & -regelungen

Die Bestandserhebung hat ergeben, dass es im Untersuchungsgebiet im öffentlichen Raum etwa 3.000 Stellplätze gibt. Die Abbildung 41 zeigt räumlich verortet, wo im Untersuchungsgebiet welche Parkregelungen gelten. Abbildung 42 stellt den Bestand und die zugehörigen Parkregelungen quantitativ dar. Hier wird die Anzahl der Parkplätze sowohl mit als auch ohne den Festplatz aufgezeigt. Grund dafür ist, dass auf dem Festplatz nur auf kleiner Fläche Stellplätze markiert sind. Für den Großteil der Fläche musste die Anzahl der Stellplätze geschätzt werden (die Anzahl wurde mittels Luftbilder auf $n = 100$ geschätzt).

In der räumlichen sowie der quantitativen Darstellung der Stellplätze wird deutlich, dass im gesamten Gebiet Stellplätze zur Verfügung stehen und diese mehrheitlich frei verfügbar sind. Das heißt, dass diese weder zeitlich noch monetär bewirtschaftet sind. Die wenigen Stellplätze mit zeitlichen Parkregelungen befinden sich entlang der großen Alleen (Saalburgallee, Wittelsbacherallee und Habsburgerallee). Diese sind zu bestimmten Zeiten für Anwohner*innen freigegeben.



Abbildung 41: Parkraumangebot und -regelungen im Untersuchungsgebiet im Ostend (Quelle: Planersocietät QGIS; Kartengrundlage OSM)

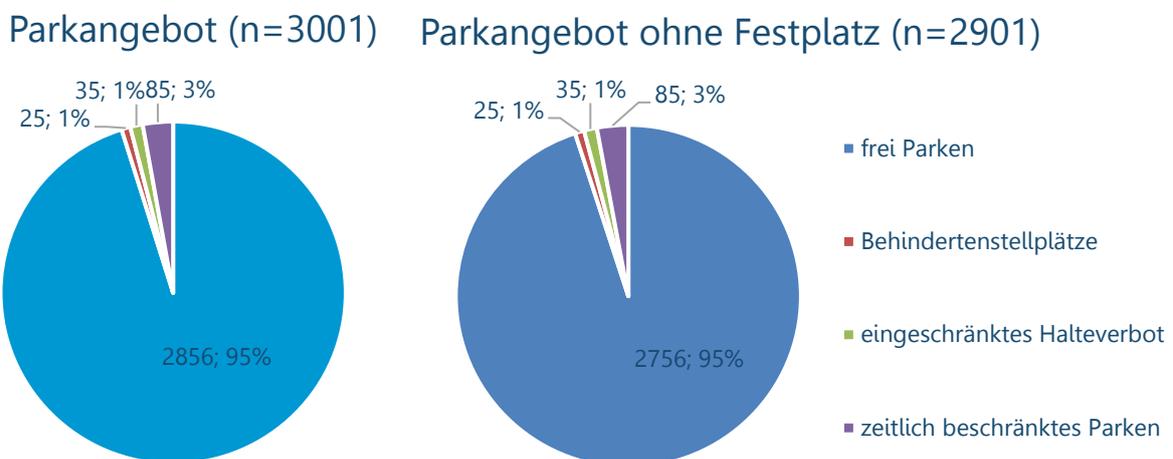


Abbildung 42: Parkraumangebot des Untersuchungsgebiets im Ostend (mit und ohne Festplatz) (Quelle: Planersocietät)

Auslastung der Stellplätze

Die Auslastung der Stellplätze im öffentlichen Raum wird in Abbildung 43 aufgezeigt. Diese ist durchgängig auf hohem Niveau – laut Bewertungsskala der EVE wird der Parkdruck durchgehend als „Hoch“ beschrieben. Die Spitzen werden morgens im 5 Uhr-Intervall und nachmittags im 17 Uhr-Intervall mit einer Belegung von jeweils 87% erreicht.

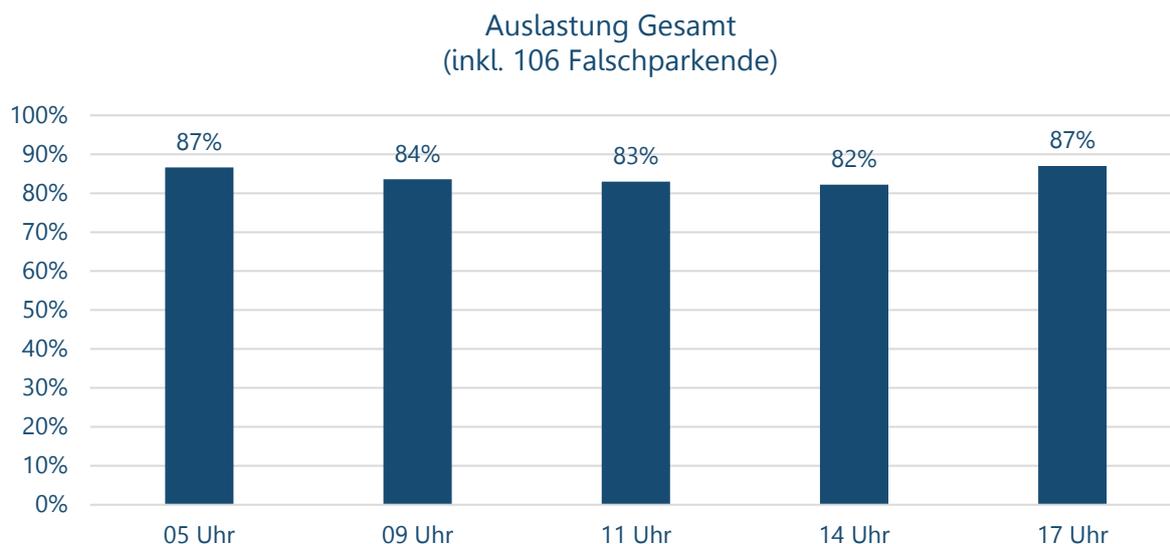


Abbildung 43: Auslastung im Untersuchungsgebiet im Ostend (Quelle: Planersocietät; angelehnt an die EVE, FGSV)

Mittels der differenzierten Betrachtung nach Parkregelungen ergibt sich in Hinblick auf die Auslastung der Behindertenstellplätze ein anderes Bild. Mit einer maximalen Auslastung von 52% ist der Parkdruck hier durchgängig als „kein Parkdruck“ zu bewerten. Die weiteren Parkregelungen scheinen keinen offensichtlichen Einfluss auf die Auslastung der Stellplätze zu haben, so wie sicherlich mal angedacht: Zeitlich beschränktes Parken und eingeschränktes Halteverbot sind besonders hoch ausgelastet. Hier werden Auslastungen von über 100% erreicht, die durch eine Überbelegung und somit durch falsch geparkte Fahrzeuge zustande kommen.

	05 Uhr	09 Uhr	11 Uhr	14 Uhr	17 Uhr
Frei Parken	85%	83%	83%	82%	87%
Behindertenstellplätze	52%	40%	32%	48%	44%
Eingeschr. Halteverbot	106%	86%	86%	86%	86%
Zeitl. beschränktes Parken	116%	93%	94%	93%	104%
Gesamt	87%	84%	83%	82%	87%

Abbildung 44: Auslastung im Untersuchungsgebiet im Ostend nach Parkregelungen (Quelle: Planersocietät)

Die räumliche Darstellung der Auslastung der Stellplätze im Tagesverlauf kann in Anlage 2.2 eingesehen werden. Dort findet sich auch eine detaillierte Darstellung der falsch geparkten Fahrzeuge, die im Rahmen der Erhebung einzeln aufgenommen wurden. Aus den räumlichen Darstellungen wird ebenfalls der dauerhaft hohe Parkdruck deutlich. Insbesondere im südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets ist die Belegung dauerhaft hoch. Im nordwestlichen Bereich und an der Ostparkstraße lässt sich eine stärkere Fluktuation im Tagesverlauf feststellen. Die höchste Auslastung an der Ostparkstraße findet sich im 11 Uhr – Intervall, während im allgemeinen Wohngebiet die

Auslastung im ersten (5 Uhr) und letzten Intervall (17 Uhr) am höchsten ist. Falschparkende werden im gesamten Gebiet angetroffen, hier wiederum verstärkt im westlichen Bereich mit einem Schwerpunkt rund um die Freiligrathstraße.

Parkdauer & Nutzer*innengruppen

Durch die Pkw-Kennzeichenerfassung kann die Parkdauer differenzierter wiedergegeben und so können Rückschlüsse auf mögliche Nutzer*innen gezogen werden. Abbildung 45 stellt die Parkdauer und Nutzer*innengruppen im Untersuchungsgebiet im Ostend dar. Besonders auffällig ist der hohe Anteil an ganztägig unbewegten Fahrzeugen (37%). Hier wird deutlich, dass viele Fahrzeuge im Quartier nicht alltäglich genutzt werden. Die hohe Auslastung der Parkplätze von insgesamt 87% in den frühen Morgenstunden (05 Uhr) zeigt, dass ein Großteil der Stellplätze im Quartier von Anwohner*innen genutzt wird und somit für Externe wenige Kapazitäten im Quartier vorliegen. Knapp 20% der Stellplätze sind im Tagesverlauf von Langzeit- und Mittelzeitparker*innen belegt, bei denen man davon ausgehen kann, dass es sich häufig um Externe, beispielsweise Berufspendler*innen, handelt.

Im 17 Uhr-Intervall zeigt sich der höchste Anteil an Kurzzeitparkenden (20%). Da es sich um das zuletzt erhobene Intervall handelt, kann nicht abschließend beschrieben werden, wie lange die dargestellten Pkw am Abend geparkt waren und ob unter den hier als Kurzzeitparkende Beschriebenen nicht z. B. Langzeitparkende oder Anwohnende sind.

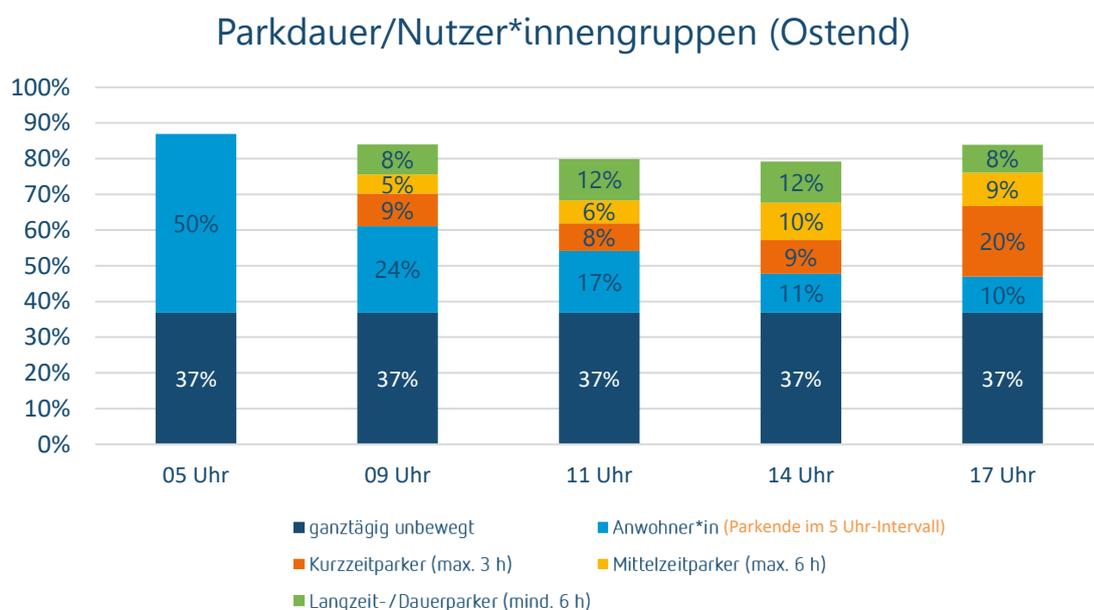


Abbildung 45: Parkdauer und Nutzer*innengruppen im Untersuchungsgebiet Ostend (Quelle: Planersocietät)

Zwischenfazit Ostend

Im Ostend herrscht konstant hoher Parkdruck, insbesondere im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Besonders auffällig ist der hohe Anteil der Stellplätze, die durch ganztägig unbewegte Pkw dauerhaft belegt sind (37%). Diese beiden Beobachtungen deuten darauf hin, dass viele Anwohner*innen zwar einen Pkw besitzen, diesen jedoch nicht täglich nutzen. Mögliche Gründe dafür können kurze Wege im Quartier und somit zu Einrichtungen des täglichen Bedarfs, die gute Anbindung an den ÖPNV oder zuletzt auch die vermehrte Tendenz zum Homeoffice sein. Außerdem gibt es bereits in den frühen Morgenstunden eine hohe Auslastung nur durch die Anwohner*innen. Dies führt zu einer geringen Kapazität an Stellplätzen für Externe.

Bergen-Enkheim: Beschreibung und Ergebnisse

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet im Stadtteil Bergen-Enkheim (Abbildung 46) ist etwa 41 ha groß und befindet sich im südlich gelegenen Ortsteil Enkheim. Begrenzt wird es durch die folgenden Straßen: Bessemerstraße, Borsigallee, Am Hessen-Center, Philipp-Puth-Straße, Arnswalder Straße, Westpreußen- und Taschnerstraße. Räumliche, bauliche und verkehrliche Besonderheiten des Stadtteils Bergen-Enkheim wurden bereits dargestellt. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich vornehmlich um ein Wohngebiet mit Geschossbau im Westen und vermehrt Ein- und Zweifamilienhäusern im Osten. Im Westen grenzt das Wohngebiet außerdem an ein Gewerbegebiet. Von regionaler Bedeutung ist das Hessen-Center, welches im Südwesten an das Gebiet angrenzt. Im Nordwesten gibt es verschiedene Discounter, die ebenso für die Anwohner*innen die Funktion der Nahversorgung erfüllen können.

Das Untersuchungsgebiet ist ebenfalls gut an den ÖPNV angebunden, da sich hier die Endstation der U-Bahnlinie U4 (Station Enkheim) befindet und verschiedene Buslinien kreuzen, die Enkheim an Bergen sowie die umgebenden Stadtteile und Nachbarkommunen Frankfurts anschließen. Über die A 66 ist außerdem die überregionale Anbindung mit dem motorisierten Individualverkehr gegeben. Südlich des Untersuchungsgebietes an der U-Bahnstation Frankfurt (Main) Kruppstraße befindet sich das Park & Ride-Haus Borsigallee.

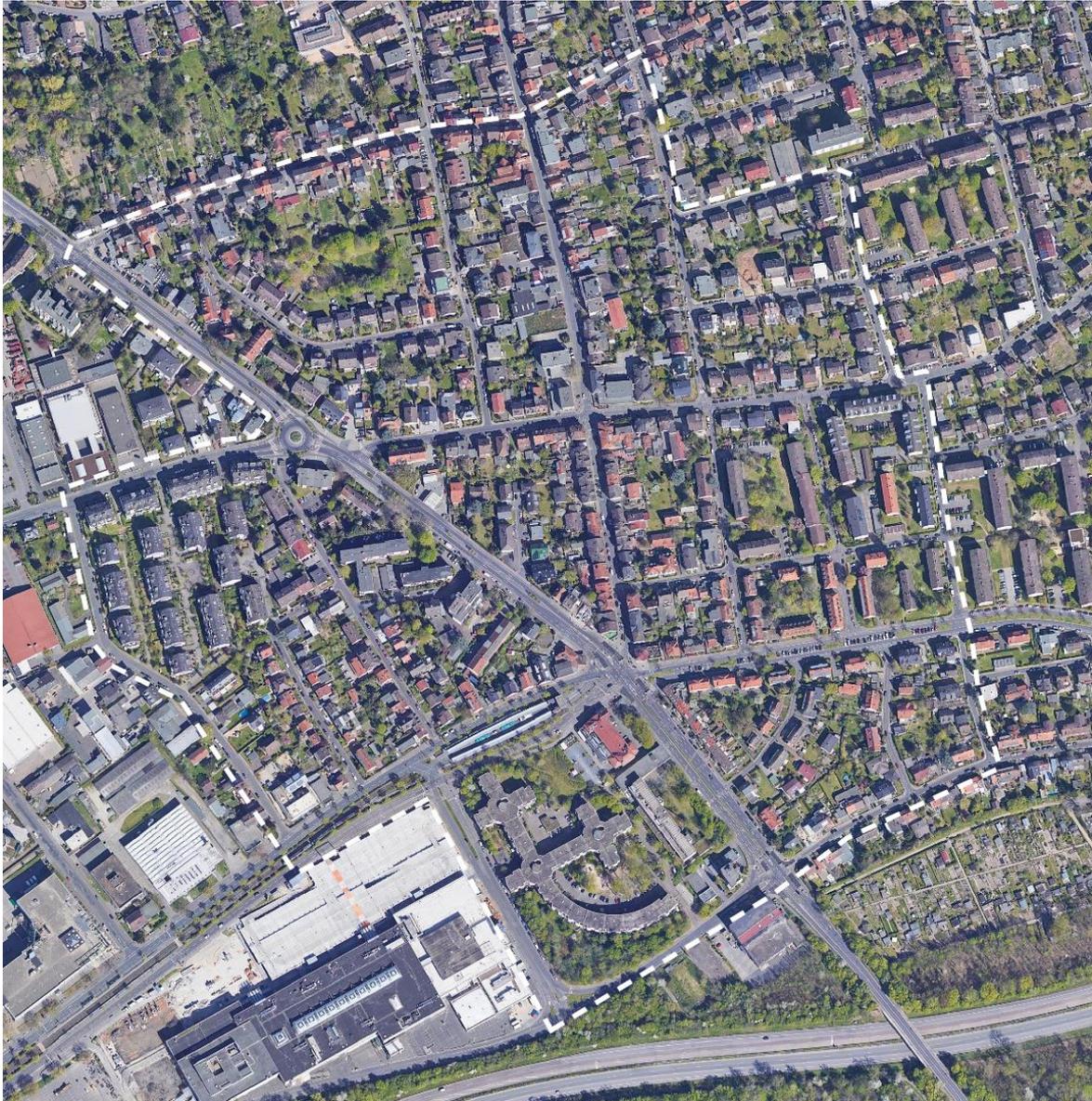


Abbildung 46: Untersuchungsgebiet der Parkraumanalyse in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät QGIS)

Parkraumangebot & -regelungen

Die Bestandsaufnahme zeigt das verfügbare Parkraumangebot und die vorliegenden Parkregelungen auf (Abbildungen 47 und 48). Mit Blick hierauf wirkt das Angebot in Bergen-Enkheim differenzierter als im Ostend. Unter Betrachtung des quantitativen Angebots zeigt sich jedoch, dass auch hier das Angebot mehrheitlich aus „freiem Parken“ (86%) besteht. Wobei besonders im Vergleich mit dem Ostend zu beachten ist, dass das eingeschränkte Halteverbot hier ohne (zeitlich begrenzte) Freigabe für Anwohner*innen vorliegt und deswegen nicht als Stellplatzangebot aufgenommen wurde.

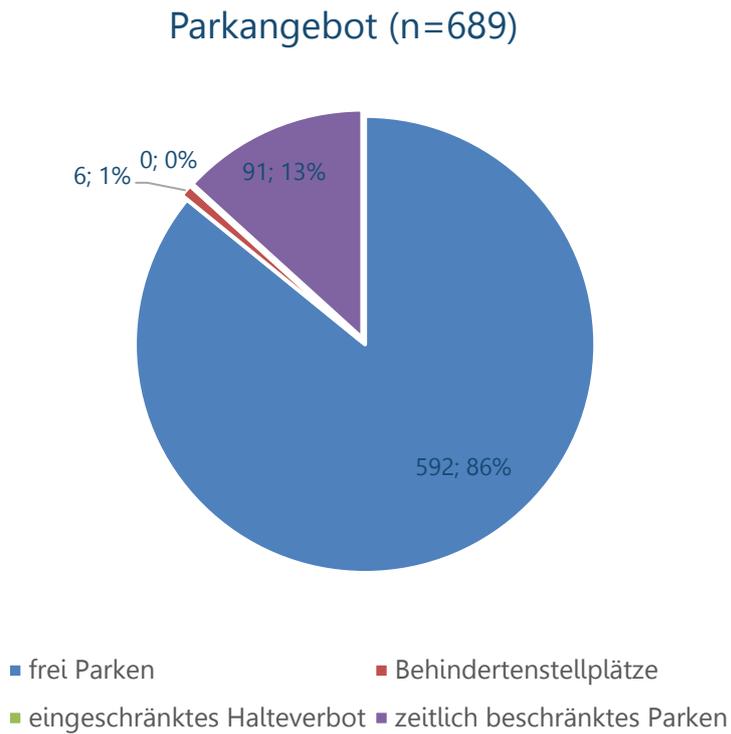


Abbildung 47: Parkraumangebot des Untersuchungsgebiets in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät)

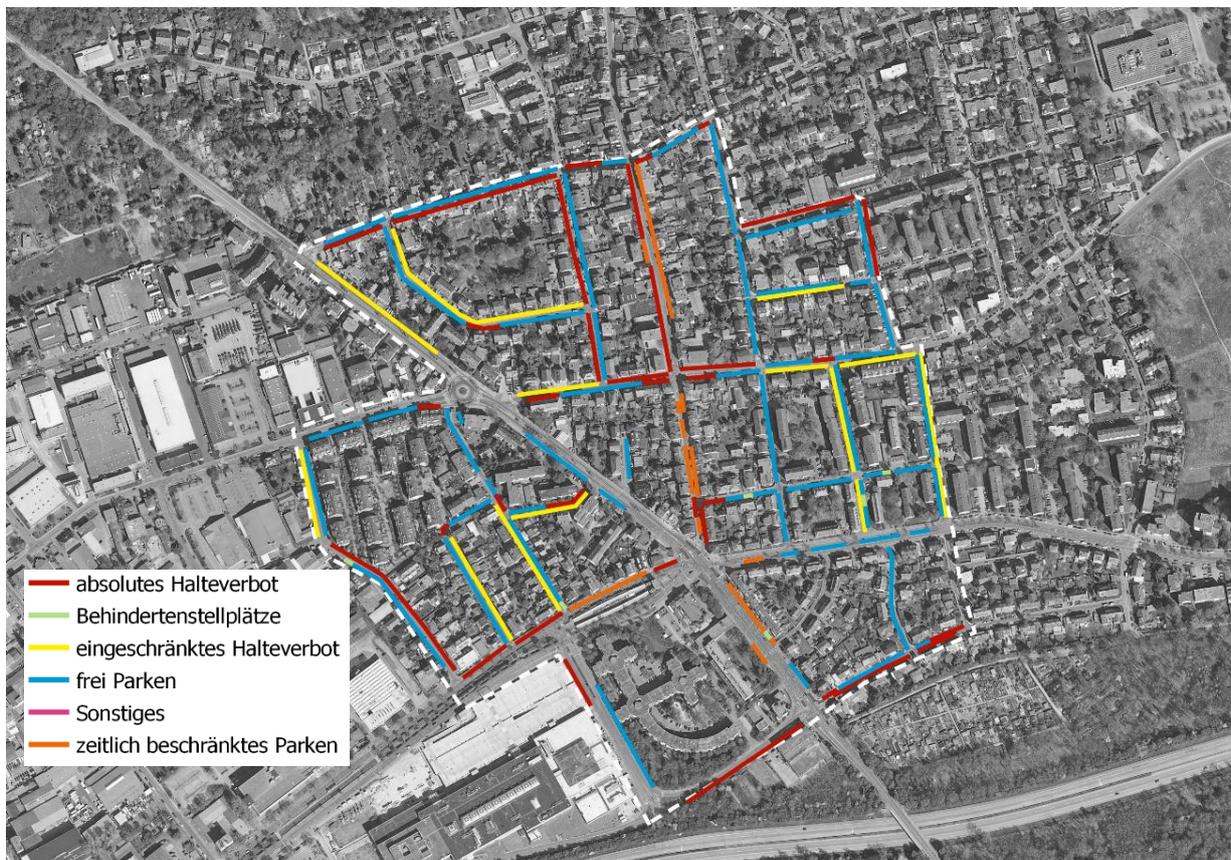


Abbildung 48: Parkraumangebot und -regelungen im Untersuchungsgebiet in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät QGIS; Kartengrundlage OSM)

Im Vergleich zum Ostend lässt sich insgesamt ein deutlich geringeres Stellplatzangebot feststellen. Auf etwa der halben Fläche liegen circa ein Viertel der Stellplätze vor. Grund dafür sind die geringere Bevölkerungsdichte und die Art der Bebauung, die eine Realisierung von Stellplätzen auf privater Fläche erleichtert bzw. in neuerem Bestand mittels Stellplatzsatzung eine gewisse Anzahl auf privatem Grund vorgeschrieben ist. Ein weiterer Unterschied zum Ostend ist der höhere Anteil an Stellplätzen mit Parkregelung (zeitlich beschränktes Parken) am gesamten Angebot.

Auslastung der Stellplätze

Es lässt sich eine hohe bis sehr hohe Auslastung der Stellplätze festzustellen (Abbildung 49). Der maximale Wert von 91% wird im ersten Erhebungsintervall um 5 Uhr festgestellt, hier ist die Auslastung der öffentlich zugänglichen Stellplätze sogar höher als im innerstädtischen Ostend.

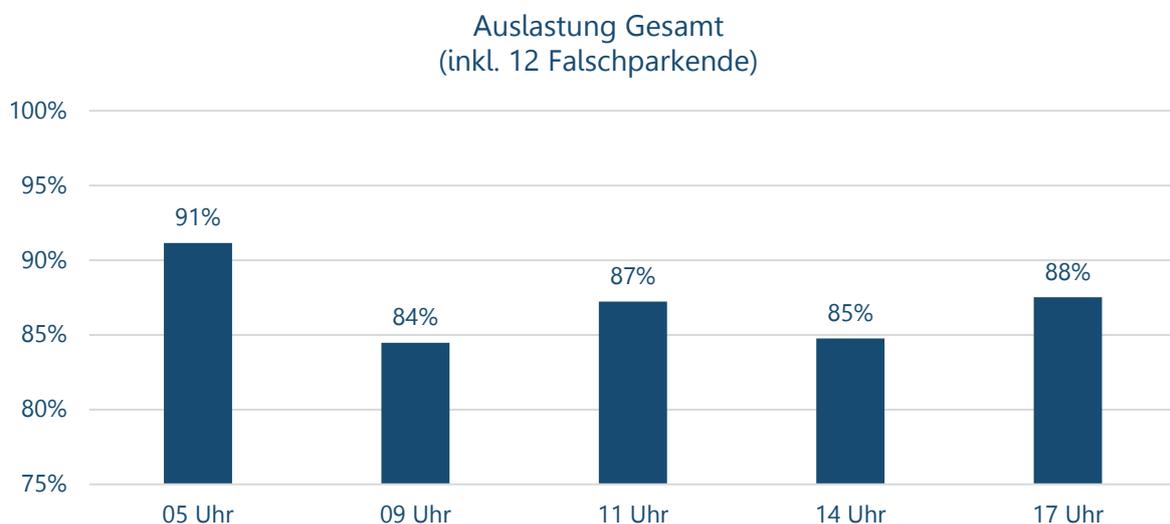


Abbildung 49: Auslastung im Untersuchungsgebiet in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät)

Betrachtet man die Auslastung nach Parkregelungen zeigt sich ein deutlich differenzierteres Bild. Stellplätze ohne Parkregelung weisen die mit Abstand höchste Auslastung und einen durchgängig hohen Parkdruck auf (Abbildung 50). Stellplätze mit Parkregelung (zeitlich beschränktes Parken) haben mehrheitlich einen mittleren Parkdruck, freie Behindertenstellplätze können wiederum im gesamten Untersuchungszeitraum gefunden werden.

Die räumliche Darstellung der Auslastung des öffentlichen Parkraums im Tagesverlauf ist in Anlage 2.3 einzusehen. Im ersten Intervall (05 Uhr) ist der Parkdruck im Gebiet insgesamt am höchsten. Im folgenden Intervall (09 Uhr) entspannt sich die Situation innerhalb der Wohngebiete. Zwischen den Ost-West-Achsen Victor-Slotosch-Straße/ Barbarossastraße und der Borsigallee/ Leuchte ist der Parkdruck am höchsten. Entlang der Nord-Süd-Achsen, beispielsweise der Trieb- und der Stargarder Straße, fluktuiert die Auslastung im Tagesverlauf stärker.

In Anlage 2.3 findet sich auch eine Darstellung der Falschparkenden in Bergen-Enkheim, die im Verlauf der Erhebung einzeln aufgenommen wurden. Da es sich in Bergen-Enkheim nur um eine sehr geringe Anzahl von aufgenommenen falsch geparkten Fahrzeugen handelt, ist hier kein eindeutiger Trend abzulesen.

	05 Uhr	09 Uhr	11 Uhr	14 Uhr	17 Uhr
Frei Parken	91%	83%	86%	85%	86%
Behindertenstellplätze	17%	33%	33%	33%	33%
Zeitl. beschränktes Parken	73%	78%	80%	73%	82%
Gesamt	91%	84%	87%	85%	88%

Abbildung 50: Auslastung nach Parkregelung im Untersuchungsgebiet in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät)

Parkdauer & Nutzer*innengruppen

Abbildung 51 stellt die Parkdauer und somit die Nutzer*innengruppen für die ausgelasteten Stellplätze dar. Auch hier ist ein auffällig hoher Anteil der Stellplätze durch Fahrzeuge belegt, welche ganztägig nicht bewegt werden (31%). Dieser hohe Anteil lässt sich nicht adäquat zum Ostend mit der geringeren Notwendigkeit für die Nutzung des privaten Pkw begründen, obwohl auch hier eine räumliche Nähe zu den Supermärkten und dem ÖPNV vorliegt. Ein Aspekt kann hier die höhere Pkw-Besitzquote sein, die dazu führt, dass nicht jeder Pkw eines jeden Haushalts täglich genutzt wird. Im Tagesverlauf sind 20-30% der Stellplätze durch Mittel- und Langzeitparkende belegt. Die Einschränkung zu den Kurzzeitparkenden im letzten Intervall (17 Uhr) gilt hier ebenso wie im Ostend.

Parkdauer/Nutzer*innengruppen (Bergen-Enkheim)

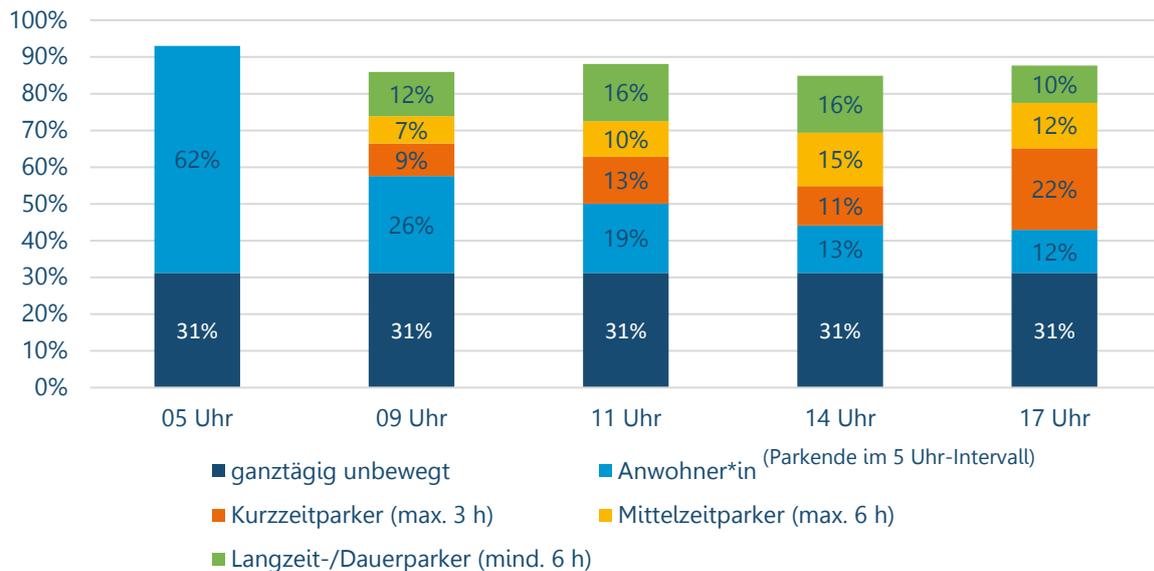


Abbildung 51: Parkdauer und Nutzer*innengruppen im Untersuchungsgebiet in Bergen-Enkheim (Quelle: Planersocietät)

Zwischenfazit Bergen-Enkheim

Der Parkdruck ist zum Untersuchungszeitraum auch in Bergen-Enkheim, also in einem nicht-innerstädtischen Quartier, hoch. Dabei ist die Auslastung der öffentlich zugänglichen Stellplätze teilweise sogar höher als im Ostend, sie fluktuiert im Tagesverlauf jedoch stärker.

Das Parkangebot ist dominiert von Stellplätzen ohne Regelung (frei Parken). Im Vergleich zum Ostend ist jedoch ein größerer Anteil durch Parkregeln (zeitliche Beschränkung sowie Halteverbote) definiert. Zeitlich begrenzte Stellflächen finden sich vor allem im Umfeld des Hessen-Centers und entlang der Triebstraße, welche eine wichtige Verbindung in Richtung Bergen darstellt; Halteverbote beschränken zumeist einseitig das Parken in Wohnstraßen.

Wie im Ostend ist ein hoher Anteil der Stellplätze dauerhaft belegt. Gründe dafür können die gute ÖPNV-Anbindung und relativ kurze Wege zu Einrichtungen des täglichen Bedarfs sein, die eine Nutzung des Pkw obsolet machen, sowie der hohe Motorisierungsgrad der Bevölkerung. Die hohe Auslastung der Stellplätze durch Anwohner*innen und dauerhaft unbewegte Fahrzeuge führen zu einer geringen Kapazität für Externe. Die Funktionalität der Parkregelung zeigt sich hier anhand der geringen Auslastung der Stellplätze mit Bewirtschaftung (zeitlich beschränktes Parken).

Fazit der Parkraumerhebung in Bestandsquartieren

Gemeinsam ist den beiden Untersuchungsgebieten, dass es sich vornehmlich um Wohngebiete handelt, die über eine gute Anbindung an den ÖPNV und das überregionale Straßennetz verfügen. Die Stadtteile unterscheiden sich durch die Lage im Stadtgebiet, die Bevölkerungsdichte und

Bebauungsstruktur (welche auch mit der Lage einhergeht). Ebenso gibt es im Hinblick auf soziale Kennwerte große Unterschiede.

Das Ostend liegt zentraler im Stadtgebiet, weist eine deutlich höhere Bevölkerungsdichte und verdichtete Bebauungsstruktur auf. Da die historische Bausubstanz weniger Stellplätze im privaten Raum bietet, wird das Parken in den öffentlichen Raum verlagert. Das Angebot an ausgewiesenen öffentlich zugänglichen Stellplätzen ist im Ostend deutlich höher als in Bergen-Enkheim (ca. 41 Stellplätze/ha im Ostend und 16 Stellplätze/ha in Enkheim).

Gemeinsam ist den Gebieten wiederum, dass beide ein mehrheitlich kostenfreies Stellplatzangebot aufweisen. In Bergen-Enkheim gibt es vermehrt Stellplätze mit einer zeitlichen Beschränkung oder auch mit Halteverboten; im Ostend fehlen solche Einschränkungen fast vollständig. In Bergen-Enkheim zeigt sich die Funktionalität dieser Regelungen, da diese Stellplätze über den Tagesverlauf unterschiedlich stark und insgesamt geringer ausgelastet sind. Im Ostend sind die wenigen Abschnitte mit Parkregelung sogar höher ausgelastet als die ohne Regelungen. Hier ist zu vermerken, dass die Abschnitte meist für Anwohner*innen freigegeben sind, also beparkt werden können. Zusätzlich sind jedoch viele Falschparkende vorzufinden.

Gemeinsam ist den Untersuchungsgebieten, dass ein durchgehend hoher Parkdruck festzustellen ist und dabei ein hoher Anteil der Stellplätze im öffentlichen Raum dauerhaft durch unbewegte Fahrzeuge belegt ist. In der Nachterhebung konnte festgestellt werden, dass die Auslastung durch unbewegte Fahrzeuge bzw. Fahrzeuge von Anwohner*innen bereits sehr hoch ist (Es kann angenommen werden, dass nachts der Großteil der unbewegten Fahrzeuge den Anwohner*innen gehören). Dadurch besteht eine geringe Kapazität für Externe. Mögliche Maßnahmen sollten den Anwohner*innen zwar den Zugang zu Stellplätzen sichern, die weiteren Funktionen des öffentlichen Raumes sowie Sicherheitsaspekte jedoch beachten.

Handlungsempfehlungen für die untersuchten Quartiere

Die Handlungsempfehlungen wurden seitens des Gutachterbüros angedacht und mit dem Projektkonsortium in einem Workshop im Juli 2022 sowie während eines Projekttreffens im November 2022 diskutiert.

Ostend

Für das Ostend werden schwerpunktmäßig fünf Handlungsbereiche empfohlen, welche sowohl den Push- als auch den Pull-Maßnahmen zugeordnet werden können: Parkraumbewirtschaftung und Bewohnerparken, Quartiersgaragen und Sammelstellplätze, Ausbau von stationsbasiertem Carsharing, Umgestaltung des Schulumfelds, Einrichtung von Liefer- und Ladezonen.

Parkraumbewirtschaftung und Bewohnerparken

Empfohlen wird eine möglichst zeitnahe Einführung von Bewohnerparken entsprechend der Regelung in den benachbarten Stadtteilen. Die Gebühren für einen Bewohnerparkausweis liegen aktuell bei 50€ für zwei Jahre, welche seit der Novellierung des StVG nicht mehr auf 30,70€ im Jahr gedeckelt sind (vgl. oben). Die Einführung ist mittlerweile auch Seitens der Stadt Frankfurt vorgesehen, so hat der Frankfurter Magistrat bereits angekündigt, die Gebühren auf 120€ im Jahr anzuheben. Die Kosten für das Bewohnerparken liegen somit noch immer unter den von Verbänden geforderten mindestens 1€ pro Tag, sie können dennoch für Einige ein Anreiz sein, ihren privaten (Zweit-)Pkw abzuschaffen. Darüber hinaus können die erhöhten Einnahmen finanzielle Ressourcen bereitstellen, die, wie in Darmstadt geplant, der Förderung des kommunalen ÖPNV zugutekommen können (Deutsche Umwelthilfe 2022; Stadt Frankfurt am Main 2023).

Parallel zur Einrichtung der Bewohnerparkzonen sollten alle öffentlichen Parkstände entweder zeitlich oder monetär bewirtschaftet werden. Für das Ostend wird empfohlen, die Ostparkstraße vorerst von einer Bewohnerparkzone auszunehmen, da es verwaltungstechnisch schwer umsetzbar scheint und so voraussichtlich eine bessere Akzeptanz gegeben ist. Eine Parkraumbewirtschaftung könnte hier zeitverzögert eingeführt werden. Um allgemein eine höhere Akzeptanz für die Bewirtschaftung zu erwirken, sollten diese von Pull-Maßnahmen flankiert werden. Hierzu gehört ein zügiger Ausbau der Fahrradinfrastruktur, eine Bereitstellung von Flächen für stationsbasiertes Carsharing (vgl. Punkt 3) sowie die Ausweitung der ÖPNV-Infrastruktur. Während letzteres mit langen Planungsphasen einhergehen kann, ist es möglich, die ersten beiden Maßnahmen in kürzerer Zeit umzusetzen.

Quartiersgaragen und Sammelstellplätze

Auch die stärkere Nutzung bzw. der Neubau von Parkieranlagen wird empfohlen. Hier ist die Umsetzung eines Neubaus im Sinne einer Quartiersgarage (wie sie z.B. bereits im Nordend umgesetzt wurde) aufgrund der dichten Bebauungsstruktur im Ostend jedoch als relativ schwierig zu bewerten. Überlegungen zur Nutzung des Festplatzes als Standort für eine Quartiersgarage mussten verworfen werden, da auf dem Festplatz ein Gebäude für die Europäische Schule vorgesehen ist. Im Zuge dieser Entwicklung kann jedoch eine Mehrfachnutzung der dort entstehenden privaten Stellflächen geprüft werden, da der Schulbetrieb im Regelfall entgegengesetzt zur Pkw-Nutzung von vielen Arbeitnehmenden verläuft. Anderweitig könnte auch ein bestimmtes Kontingent an Stellplätzen für die Anwohner*innen reserviert/ an diese vermietet werden, sodass die Stellplätze unabhängig von Arbeitszeiten und Öffnungszeiten der Schule genutzt werden können. Die genauen Details sind jedoch zwischen der Stadt und dem Schulträger/ Eigentümer abzustimmen.

Darüber hinaus wäre eine Quartiersgarage auch dahingehend gewinnbringend, wenn diese genutzt werden würde, um Carsharing-Fahrzeuge von stationsbasiertem Carsharing anzubieten (nächster

Punkt) oder um den Anwohner*innen die Möglichkeit zu geben, ihre (E-/ Lasten-)Fahrräder sicher und witterungsgeschützt abstellen zu können.

Ausbau von stationsbasiertem Carsharing

Der Ausbau von stationsbasierten Carsharing-Angeboten kann im Ostend ein essenzieller Baustein sein, um die Pkw-Besitzquote zu reduzieren, die Flexibilität im Alltag der Bewohner*innen jedoch zu erhalten. In urbanen Quartieren, wie dem Ostend, sind die Bewohner*innen in deutlich geringerem Umfang auf einen Pkw angewiesen, da durch eine gute Ausstattung mit Angeboten des täglichen Bedarfs viele Alltagswege kurz sind und ebenso das Angebot an alternativen Verkehrsmitteln gut ausgebaut ist. Dies spiegeln auch die Ergebnisse der Parkraumerhebung wider, die zeigen, dass mehr als ein Drittel der Pkw im Straßenraum ganztags unbewegt bleiben. Die Ausweisung von Carsharing-Stellplätzen sollte möglichst im Rahmen der Einführung der Bewohnerparkzonen erfolgen. Die Stadt Frankfurt plant die vermehrte Ausweisung von Stellflächen für stationsbasiertes Carsharing, allerdings sind derzeit weder der Zeitrahmen noch die räumliche Ausgestaltung festgelegt bzw. kommuniziert.

Umgestaltung des Schulumfelds

Geparkte Autos stellen sowohl im Längsparken als auch an Kreuzungen und Einmündungen aufgrund von eingeschränkten Sichtbeziehungen ein Unfallrisiko dar. Werden Maßnahmen des Parkraummanagements vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit für Kinder und Jugendliche oder Ältere eingeführt, z. B. im Rahmen der Schulwegsicherheit, erhalten sie oftmals eine hohe Akzeptanz. Die Stadt Frankfurt kann und sollte diese somit priorisiert einführen.

Im Untersuchungsgebiet im Ostend befinden sich mehrere Schulen, Kindergärten und Kitas. Hier können jeweils standortspezifisch mehrere Maßnahmen eingeführt werden. Dazu gehören:

- Entfernung von Stellplätzen im Umfeld der Schule, um die (Schulweg-) Sicherheit für Kinder zu erhöhen,
- Einrichten von Hol- und Bringzonen an strategischen Punkten. Diese werden in anderen Städten unter dem Motto „kiss & ride“ kommuniziert sowie
- Einrichtung von Schulstraßen, d. h. temporäre Sperrung von Straßen vor der Schule und im Schulumfeld (Beispiel Wien: Sperrung für Pkw 30 Min. vor Schulbeginn).

Für das Ostend wurde seitens der Stadtverwaltung angemerkt, dass eine temporäre Sperrung an der Helmholtzschule nur begrenzt möglich sei, da diese mit der Habsburgerallee an einer Hauptstraße liegt. Hier könnten (nach Bedarf) Hol- und Bringzonen eingerichtet werden. In Nebenstraßen sollten Straßensperrungen jedoch möglich sein. Die Brüder-Grimm-Schule und die Dahlmannschule liegen an der Luxemburgerallee. Hier befindet sich zwischen den beiden Straßenseiten ein kleiner Park, sodass, falls nicht die gesamte Strecke gesperrt werden soll, immerhin die Fahrspur geschlossen werden kann, die jeweils direkt am Schulgebäude liegt. Hierdurch kann morgens und nachmittags

Durchgangsverkehr verhindert werden. Im Zuge der (temporären) Umgestaltung des Schulumfeldes sollte auch Informationsmaterial für die Eltern und ebenso altersgerechtes Material für die Schüler*innen als Kommunikationsaspekt der Maßnahmen mitgedacht werden.

Einrichten von Liefer- und Ladezonen

Kurier-Express-Paket-Dienstleister (KEP) sind neben den geparkten privaten Pkw ein alltägliches Bild in Quartieren wie dem Ostend. Diese beliefern nicht nur private Haushalte, sondern ebenso den lokalen Einzelhandel. Der Lieferverkehr stellt eine große Herausforderung dar, da dieser für tägliche Fahrten in die Quartiere sorgt und es aufgrund der hohen Auslastung der Parkstände derzeit keine adäquaten Parkplätze gibt. Es wird daher empfohlen, Liefer- und Ladezonen strategisch so im Quartier auszuweisen, dass die KEP-Dienstleister nicht mehr in der zweiten Reihe halten müssen und dadurch Verkehrsbehinderungen vermindern werden. Gleichzeitig sollten die Zonen räumlich so angelegt sein, dass von einer Zone ausgehend ein großer Bereich des Quartiers abgedeckt werden kann. Bei entsprechender Regelung können die Liefer- und Ladezonen auch Handwerker*innen o.Ä. zur Verfügung gestellt werden.

Im Zuge von *QuartierMobil* wurde seitens der Stadt Frankfurt am Main bereits ein Runder Tisch mit den KEP-Dienstleistern in Bornheim eingeführt, welcher jedoch nicht weitergeführt wurde. Die Stadt hat noch keine gesamtstädtische Analyse oder ein Konzept zum Thema Liefer- und Ladezonen vorliegen, berücksichtigt das Thema jedoch nach eigenen Angaben bei der Umsetzung neuer Projekte. Aktuell werden in kleinen Maßnahmen Fahrradbügel in Kreuzungsbereichen strategisch so platziert, dass Lieferfahrzeuge und andere Pkw nicht den Sichtbereich der Kreuzungen beparken können.

Bergen-Enkheim

Für Bergen-Enkheim werden drei Handlungsfelder dargestellt: Parkraumbewirtschaftung (unterteilt in die Bereiche Bewohnerparken und zeitliche Parkraumbewirtschaftung), Einrichten eines Park & Ride Parkplatzes, Aufsetzen eines Forschungsprojekts/ Verkehrsversuchs.

Parkraumbewirtschaftung

Bewohnerparken

Im Austausch mit der Stadt Frankfurt wurde berichtet, dass es aufgrund des hohen Parkdrucks im Stadtteil bereits Forderungen zur Einführung von Bewohnerparkzonen gibt. Hiervon wird sich erhofft, dass Auswärtige nicht mehr im Straßenraum parken und Anwohner*innen ihre privaten Parkplatzmöglichkeiten ausnutzen. Eine mögliche Einführung von Bewohnerparken wird seitens des Gutachterbüros als unrealistisch eingeschätzt, da hier die rechtlichen Voraussetzungen sicherlich nicht ausreichend erfüllt sind (§ 45 Abs. X VwV-StVO). Seitens der Stadtverwaltung wird der Vorschlag aktuell nicht unterstützt.

Zeitliche Parkraumbewirtschaftung: Einführung/Ausweitung von Zonen mit begrenzter Parkdauer

Im Untersuchungsgebiet in Bergen-Enkheim liegen aktuell einige Bereiche mit zeitlicher Begrenzung der Parkdauer vor. Die so ausgewiesenen Stellplätze weisen einen geringeren Parkdruck auf. Daraus kann darauf geschlossen werden, dass die zeitliche Parkraumbewirtschaftung gut funktioniert. Ziel einer solchen Anordnung ist es, lange Parkdauern (z.B. durch Externe) zu minimieren und zu erreichen, dass Anwohner*innen vermehrt private Stellflächen (statt der Stellplätze im öffentlichen Raum) nutzen. Empfohlen wird daher, die zeitliche Bewirtschaftung auf weitere Stellplätze auszuweiten. Eine solche Anordnung ist ebenso nötig, um andere Maßnahmen (nächster Punkt) zu unterstützen bzw. diesen nicht ihre Wirkung zu nehmen.

Einrichten eines Park & Ride-Parkplatzes

Park & Ride-Angebote richten sich insbesondere an Pendler*innen, die aus peripher gelegenen Stadtteilen oder aus dem Umland nach Frankfurt kommen. Park & Ride-Anlagen sollen einen Anreiz schaffen, nicht mit dem privaten Pkw bis an den Zielort, z. B. ins Stadtzentrum, zu fahren, sondern am Stadteingang auf den öffentlichen Verkehr umzusteigen. Da im Untersuchungsgebiet seitens der Stadtverwaltung vom grauen Park & Ride rund um die U-Bahnstation Enkheim gesprochen wurde, kann ein weiteres offizielles Park & Ride-Angebot dabei unterstützen, dieses zu unterbinden. Die Parkplätze dafür sollten bestenfalls direkt an der Station Enkheim liegen. Eventuell wäre es für die Stadt sogar möglich, Stellplätze des Hessen-Centers (je nach Auslastungszahlen) umzuwidmen. Im Zuge der Einrichtung eines solchen Parkplatzes sollten auch Fahrradabstellplätze für Bike & Ride berücksichtigt werden, die für Anwohner*innen aus dem nördlichen Bereich Bergen-Enkheims von Interesse sein können.

In Enkheim gibt es weiter südlich vom Untersuchungsgebiet entlang der U-Bahnlinie an der Borsigallee bereits eine Park & Ride-Anlage (Luftliniendistanz zwischen den U-Bahnhöfen Kruppstraße und Enkheim: 800 m). Diese ist direkt an die Auf- und Abfahrt der A66 angebunden. In einem weiteren Schritt empfiehlt es sich, anhand der Auslastungszahlen herauszufinden, ob diese Anlage, im Gegenentwurf zu einer Park & Ride-Anlage am Hessen-Center, besser geeignet wäre, um dem grauen Park & Ride vorzubeugen.

Aufsetzen eines Forschungsprojekts/ Verkehrsversuchs

Das Forschungsprojekt *QuartierMobil II* ist eines der wenigen, das sich mit Parkraummanagement in peripheren Quartieren beschäftigt. Um einen stärkeren Wissenstransfer in andere Quartiere zu schaffen, ist es nötig, die ersten Ergebnisse des vorliegenden Projekts in weiteren Untersuchungen zu vertiefen. Weitere Forschungsprojekte könnten und sollten sich mit der Ermittlung der Alltagsmobilität und den Routinen von Bewohner*innen solcher Quartiere beschäftigen. Mittels eines Carsharing-Guthabens o.Ä. (z. B. in Kooperation mit book-n-drive) können im Rahmen eines Forschungsprojekts

die Hindernisse für die Nutzung von (stationsbasiertem) Carsharing ermittelt werden. Dies kann gleichzeitig der Startpunkt für den Ausbau von Carsharing-Angeboten in diesen Quartieren sein.

Fazit: Parkraummanagement in nicht-innerstädtischen Quartieren

Ziel des Teilprojektes war es, Aussagen zum Parkraummanagement in Quartieren zu treffen, die nicht-innerstädtisch gelegen sind und eine vergleichsweise hohe Pkw-Besitzquote bei einem geringen Angebot an alternativen Mobilitätsmöglichkeiten aufweisen. Die Ergebnisse der Parkraumerhebung haben ergeben, dass es sowohl im Ostend als auch in Bergen-Enkheim eine hohe Auslastung der Stellplätze im öffentlichen Straßenraum im Verlauf eines Tages gibt. So hat sich auch in Bergen-Enkheim gezeigt, dass dort durchgehend eine Auslastung von über 80% vorliegt. Das zeitlich beschränkte Parken, also die zeitliche Bewirtschaftung, scheint in Bergen-Enkheim zu funktionieren, da hier die Auslastung im Tagesverlauf zeitweise auf 73% sinkt. In beiden Untersuchungsgebieten sind rund ein Drittel der Pkw im öffentlichen Raum ganztätig unbewegt. Dazu kommen die Pkw derer, die in der Untersuchung als Anwohner*innen definiert werden konnten. Dies lässt darauf schließen, dass nur ein geringer Anteil der Anwohner*innen in den Quartieren ihren Pkw täglich nutzt und es dementsprechend theoretisch eine große Nachfrage nach stationsbasiertem Carsharing geben müsste.

Für das Ostend liegen die empfohlenen Maßnahmen u. a. mit der Bewirtschaftung (Bewohnerparken) auf der Hand. Die verhältnismäßig geringere Anzahl an Handlungsempfehlungen für Bergen-Enkheim zeigt, dass es zum einen aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen einen kleineren Spielraum gibt. Zum anderen gibt es derzeit kaum Beispiele aus anderen nicht-innerstädtischen Bestandsquartieren zum Thema Parkraummanagement, an denen sich orientiert werden kann. Hier zeigt sich, dass mehr Forschungsbedarf in diesen Quartieren notwendig ist.

AP 2.3 Parkraummanagement in Neubaugebieten

Frankfurt am Main ist eine wachsende Stadt – hier besteht ein Bedarf an weiteren Wohnungen und somit auch an Neubau. Bauprojekte der Stadt umfassen neben Nachverdichtung und Stadterneuerungsprojekten auch Neubaugebiete am Stadtrand. Im Neubau und der Neugestaltung sollte das Thema Mobilität und Verkehr, und hier insbesondere das Thema des ruhenden Verkehrs, mutig und innovativ angegangen werden. Die folgenden Beispiele stellen einen Ausschnitt an guten Vorgängerprojekten dar, an denen sich orientiert werden kann.

(Best-)Practice-Beispiele

Im Folgenden werden vier Praxisbeispiele von Neubaugebieten aus Deutschland und Österreich vorgestellt, die im Verlauf der letzten zehn Jahre entwickelt wurden bzw. sich noch im weiteren

Entstehungsprozess befinden. Die ausgewählten Beispiele eint das Ziel nachhaltigen Städtebaus, der insbesondere innovative Konzepte zur Mobilität und somit auch des ruhenden Verkehrs vorsieht.

Lincoln-Siedlung, Darmstadt

Lincoln-Siedlung, Darmstadt		
Bauphase Seit 2014	Fläche 24,2 ha	Sonstiges Ehemaliges Kasernengelände der US-Armee, Forschungsgegenstand von bspw. „QuartierMobil“ und „NaMoLi“
Bauphase Darmstadt-Bessungen: am südlichen Rand der Kernstadt, circa 3km von der Innenstadt entfernt	Einwohner:innen 5.000	
	Wohneinheiten 2.000	



Quelle: VCD 2020

Rahmenbedingungen

Das Quartier Lincoln-Siedlung liegt am südlichen Rand der Kernstadt Darmstadts, etwa 3 km von der Innenstadt entfernt (BDV New Living 2023a). Seit den 1950er Jahren und bis 2008 befanden hier sich Wohnsiedlungen der US Army (ebd.). Es handelt sich um eine von mehreren ehemaligen Militärfächen in Darmstadt. Heute entstehen hier auf knapp 25 ha Wohnungen für bis zu 5.000 Menschen. Diese werden durch Versorgungseinrichtungen wie Kindertagesstätten, eine Grundschule, soziale Einrichtungen sowie Spiel- und Erholungsflächen ergänzt (Wissenschaftsstadt Darmstadt 2018). Das Thema Mobilität und Verkehr steht in der Lincoln-Siedlung unter dem Motto: „Klug gemanagt statt einfach nur autogerecht“ (ebd.: S. 11). Die Themen Erschließung, Gestaltung des öffentlichen Raums und Mobilitätsmanagementmaßnahmen werden in einem Gesamtkonzept zusammengedacht.

Verkehrliche Erschließung und städtebauliches Konzept

Östlich des Areals verlaufen drei Straßenbahnlinien, wodurch bereits von Beginn an ein regelmäßiger ÖPNV-Takt gegeben ist. Durch den Neubau der Haltestelle „Lincoln-Siedlung“ sowie über eine bereits bestehende Haltestelle ist der ÖPNV fußläufig erreichbar. Das Quartier selbst ist größtenteils verkehrsberuhigt. Dezentral an den Rändern des Areals gibt es Parkieranlagen, wodurch der Pkw-Verkehr abgefangen und Durchgangsverkehr vermieden wird. Diese sind von jedem Wohnhaus maximal 300 m entfernt. Das Mobilitätskonzept sieht einen Stellplatzschlüssel von 0,65 Stellplätzen pro Wohneinheit vor, von denen 0,15 Stellplätze/Wohneinheit auf dem Baugrundstück zu errichten sind. Zentrum des Areals ist der Quartierspark, welcher über einen Quartiersplatz an die neue Straßenbahnhaltestelle angeschlossen ist. Über ein weites Netz an verkehrsberuhigten Fuß- und Radwegen ist dieser aus allen Teilen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar.

Mobilitätsangebote und Mobilitätsmanagement

Die Lincoln-Siedlung ist autoarm geplant. Um den Bedürfnissen der Bewohner*innenschaft nach Mobilität nachzukommen, wurden verschiedenen Angebote eingerichtet. Über das Gebiet verteilt gibt es Carsharing-Stellplätze des örtlichen Anbieters, mehrere Fahrradverleihstationen und ein Lastenradverleih. Exklusiv für die Bewohner*innenschaft der Siedlung gibt es E-Carpooling-Fahrzeuge, welche bis zu vier Stunden pro Woche kostenlos genutzt werden können (BDV New Living 2023b). Um die Bewohnenden bereits vor ihrem Einzug in der Nutzung des multimodalen Angebots zu unterstützen, ist für das Mobilitätsmanagement die Mobilitätszentrale in der Quartiersmitte eingerichtet worden. Da Wohnen und Parkraum voneinander entkoppelt sind, werden die Stellplätze zentral von der Mobilitätszentrale nach festgelegten Vergabekriterien vergeben, auf die sich die Bewohnenden bewerben können. In der Mobilitätszentrale wird außerdem die Dienstleistung „MobiCheck“ angeboten. Hier können sich die Bewohnenden individuell zur „Optimierung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse“ beraten lassen (BDV New Living 2023c). Ergänzend wird durch einen Quartiersbus auch die Erreichbarkeit des nächsten Nahversorgungszentrums („Bessunger Marktplatz“) sowie der benachbarten neuen Quartiere Cambrai-Fritsch-/Jefferson-Siedlung angeboten (Wissenschaftsstadt Darmstadt 2018).

Domagkpark, München

Domagkpark, München		
Bauphase 2013 - 2020	Fläche 24,3 ha	Sonstiges Baulastträger sind ein Konsortium aus Baugenossenschaften, Baugemeinschaften sowie städtischen und privaten Wohnungsbaugesellschaften
Bauphase München – Schwabing: im Stadtkern, etwa 4 km von der Innenstadt entfernt	Einwohner:innen 4.000	
	Wohneinheiten 1.800	



Rahmenbedingungen

Der Domagkpark ist ein 24,3 ha großes Quartier, das sich im Münchner Stadtteil Schwabing befindet. Das Viertel wurde im Zeitraum von 2013 – 2020 auf dem Gelände einer ehemaligen Funkkaserne realisiert (Stadt München 2021). Städtebaulich wurden einige der Bestandsgebäude in der Neuplanung integriert. In etwa 1.800 Wohneinheiten leben hier heute etwa 4.000 Menschen (ebd.). Das gesamte Quartier ist rund um einen Park gestaltet. Neben der Wohnnutzung (u.a. auch Studierende) umfasst das Angebot Einzelhandel, Cafés, Hotels, Bildungs- und Erziehungseinrichtungen, Sportanlagen sowie eine Künstlerkolonie, die in der historischen Entwicklung auf dem Gelände bereits verankert war. In denkmalgeschützten Bestandsgebäuden ist auf dem Gelände außerdem die Bundespolizei untergebracht (ebd.; DomagkPark e.V. 2023a).

Zielsetzung

Ziel war es, dass das Quartier Domagkpark eine gute Bevölkerungsdurchmischung aufweist, weswegen beispielsweise vermehrt Sozialwohnungen, genossenschaftliche Wohnungen und Studierendenwohnheime realisiert wurden (Stadt München 2021; BBSR 2017). Der Einzelhandel sollte

nicht zentral, sondern im Quartier verteilt angelegt werden, damit dieser von überall fußläufig erreicht werden kann. Zentral im Quartier befindet sich eine Grünfläche. Um ein identitätsstiftendes Erscheinungsbild zu erreichen, wurde für das Quartier außerdem eine Gestaltungssatzung vorgegeben (ebd.).

Mobilitätsangebote und Mobilitätsmanagement

Der Domagkpark ist über die Tramlinie 23 direkt ans Zentrum (Station „Münchener Freiheit“) angeschlossen. Aktuell ist die Trambahnstation „Schwabing Nord“ im Domagkpark die Endhaltestelle, zukünftig soll die Linie nach Norden hin verlängert werden (Stadt München 2021). Eine weitere Verbesserung des öffentlichen Verkehrs ist durch die voraussichtliche Inbetriebnahme der S-Bahn auf dem Nordring (hier verkehrt aktuell nur Güterverkehr) ab 2026 zu erwarten. Da das Quartier direkt an den Frankfurter Ring anschließt, wurden an den zur Straße ausgerichteten Häusern verglaste Lärmschutzwände eingebracht.

Im Quartier ist der Stellplatzschlüssel auf 0,5 Pkw pro Wohneinheit reduziert. Zur Ordnung des ruhenden Verkehrs befinden sich im Quartier drei Mobilstationen, die Stellplätze für private Pkw vorhalten (ebd.). An den Stationen gibt es darüber hinaus ergänzende Mobilitätsangebote wie Carsharing, Elektrofahrräder, Elektrolastenräder und Angebote für Mikromobilität wie Tretroller. Das aktuelle Mobilitätsangebot kann dabei mit Hilfe der App „München SmartCity“ zentral abgefragt werden. Die öffentlichen Stellplätze sind alle bewirtschaftet und konzentrieren sich räumlich auf zwei Erschließungsstraßen. Um den Lieferverkehr insbesondere für private Lieferungen zu reduzieren, liegen im Domagkpark sogenannte Concierge-Stationen vor. Dabei handelt es sich um zentral gelegene Ladenlokale, die gegen ein monatliches pauschales Entgelt Pakete entgegennehmen (StMB 2021; DomagkPark e.V. 2023b).

Waterkant, Berlin

Waterkant, Berlin		
Bauphase 2018 - 2026	Fläche 76 ha	Sonstiges 2.000 Wohnungen der Gewobag und WBM, 50% Wohneinheiten als Sozialwohnungen geplant, wissenschaftliche Begleitung im Projekt „Move Urban“
Bauphase Berlin-Spandau: zentralstädtisch, an der Havel gelegen	Einwohner:innen 6.000	
	Wohneinheiten 2.500	



Quelle: Gewobag Wohnungsbau

Rahmenbedingungen

Das Projekt Waterkant ist ein Wohnbauprojekt im Berliner Stadtteil Spandau, mit direkter Lage an der Havel. Es gehört zum umfassenderen Entwicklungs- und Konversionsgebiet „Wasserstadt Berlin“ an der Havel nördlich der Spandauer Altstadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin 2021). Die Flächen waren vormalig industriell genutzt. Realisiert wird das Projekt von den landeseigenen Wohnbauunternehmen WMB (Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH) und der Gewobag Wohnungsbau AG. Im Zentrum der Entwicklung steht neben einem umfassenden Mobilitätskonzept auch eine nachhaltige Energieversorgung. Das Projekt wird in drei Teilprojekten umgesetzt, dabei soll der Wohnungsbau bis 2025, das gesamte Quartier bis 2026 fertiggestellt werden. Neben der reinen Wohnnutzung sollen auch Bildungseinrichtungen, Parkanlagen und ein Stadtteilzentrum realisiert und insbesondere Angebote für Jugendliche und Senior*innen integriert werden (Bezirksamt Berlin-Spandau 2021; Gewobag Wohnungsbau AG 2023).

Musterquartier für zukünftige Mobilität

Das Projekt soll als Modellquartier für zukünftiges flächeneffizientes Bauen durch neue Mobilitätsangebote genutzt werden (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin 2018). Daher wird es durch das Forschungsprojekt „Move Urban – Flächeneffiziente Mobilitätsversorgung in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Wohnquartieren“ wissenschaftlich begleitet. Der Bau der Wohnungen schreitet derzeit schneller voran als die verkehrliche Entwicklung. Die dadurch fehlende Anbindung an das ÖPNV-Netz wird u.a. im Rahmen des Forschungsprojekts als Herausforderung thematisiert, wodurch das Quartier weiterhin vermehrt auf den MIV angewiesen ist (Hanack 2020; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin 2021).

Als alternatives Angebot zum privaten Pkw soll in zentraler Lage im Quartier eine „Jelbi“-Mobilitätsstation entstehen, an der Sharing-Angebote für Pkw, E-Scooter und Fahrräder buchbar sein sollen. Daneben sollen kleinere „Jelbi“-Punkte im Quartier verteilt angeboten werden. Zur Förderung der E-Mobilität sind 30% aller Parklätze mit einer E-Ladeinfrastruktur versehen. Durch einen Pkw-Stellplatzschlüssel von 0,5 Pkw pro Wohneinheit wird eine Reduzierung der Zahl privater Pkw angeregt. Zusätzlich werden diese in einer Tiefgarage und im Quartiersparkhaus gebündelt (Gewobag Wohnungsbau AG 2022; DLR 2021).

Seestadt Aspern, Wien

Seestadt Aspern, Wien		
Bauphase 2012 - 2030er	Fläche 260 ha	Sonstiges Eines der größten Stadtentwicklungsgebiete Europas, Teilraum der IBA Wien 2022
Bauphase 22. Bezirk im Wiener Nordosten: grenzt direkt an das städtische Kerngebiet an	Einwohner:innen 25.000	
	Wohneinheiten 10.000 +	



Quelle: Stadt Wien, Magistratsabteilung 50 o. J.

Rahmenbedingungen

Die Seestadt Aspern wird auf dem Gelände eines ehemaligen Flugfeldes zu einem Wohn- und Arbeitsquartier umgewandelt. 2012 bezogen erste Unternehmen das Technologiezentrum, 2013 wurde die U-Bahnlinie U2 in die Seestadt verlängert und somit eine ÖPNV-Anbindung an das Stadtzentrum geschaffen, 2014 wurden schließlich die ersten Wohngebäude fertiggestellt (Aspern Development AG 2019). Der Bau des südlichen Abschnitts ist bereits abgeschlossen und so leben mittlerweile mehr als 8.000 Menschen in der Seestadt und rund 1.500 Menschen arbeiten dort. In Zukunft sind 25.000 Einwohner*innen und 20.000 Arbeitsplätze vorgesehen. Im neuen Quartier stehen bereits über 2.200 Stellplätze in Sammelgaragen zur Verfügung sowie zusätzliche Lieferzonen und Besucher*innen-Parkplätze in Kurzparkzonen. Der reduzierte Stellplatzschlüssel liegt bei 0,7 Stellplätzen pro Wohneinheit– wobei je nach Lage im Gebiet und Anschluss an den ÖPNV lokal ein Stellplatzschlüssel zwischen 0,85 und 0,6 pro Wohneinheit vorgegeben ist (ebd.; Zoidl 2017). Im Jahr 2019 zeigte sich bereits, dass die Pkw-Besitzquote in der Seestadt mit 260 Pkw je 1.000 Einwohner*innen deutlich geringer ist als im übrigen Donaubezirk (430 Pkw/Tsd. EW) (Beirer 2021).

Regelung des ruhenden Verkehrs

In Aspern wurden sogenannte Split-Level-Garagen geplant und umgesetzt, da aufgrund des hohen Grundwasserspiegels Tiefgaragen nur eingeschränkt realisiert werden können. Sie haben maximal zwei Geschosse unter dem Grund und reichen in die Erdgeschosszone, die allerdings auf dem Bodenniveau nur vom Blockinneren sichtbar sind. Von der Straßenseite lassen die Gebäude dadurch Geschäftsnutzungen zu. Ebenso werden Hochgaragen eingesetzt, die flexibel geplant und gebaut werden, sodass sie Rückbau, Umnutzungen und Erweiterungen zulassen. Diese sind außerdem mit einer Mischung von Gebäudenutzungen verbunden. Die wenigen Stellplätze im öffentlichen Raum dienen ausschließlich zum kurzfristigen Halten und wurden als Kurzstellplätze, Ladezonen oder als Behindertenstellplätze ausgewiesen. Daneben gibt es Sammelgaragen, von denen ein Teil nur für Bewohner*innen zugänglich ist. Kriterien für die Anzahl und Verteilung der Garagen war, dass sie in 300 m fußläufiger Entfernung erreichbar sind und dass die Zufahrt möglichst direkt verläuft, um so wenig Kfz-Verkehr im Quartier zu generieren wie möglich. Das Quartier wurde von Beginn an nach dem Prinzip der *Stadt der kurzen Wege* geplant und ist sehr gut mit dem ÖPNV an das restliche Stadtgebiet angebunden (oben). Dies ist eine Pull-Maßnahme für eine konkurrenzfähige Alternative zum privaten Pkw, weitere sind ein umfangreiches Angebot an Sharing-Angeboten vor Ort sowie eine private Mobilitätsberatung für Anwohner*innen (Stadt Wien o. J.).

Fazit: Parkraummanagement in Neubaugebieten

Die beschriebenen Best-Practice-Neubauobjekte liegen im (Domagkpark, Waterkant) bzw. am Rande (Lincoln, Seestadt Aspern) des Kernsiedlungsgebietes der jeweiligen Stadt. In München und Darmstadt handelt es sich um militärische Konversionsflächen. In Berlin-Spandau befanden sich vorher Industrieflächen, in Wien ein Flughafen auf dem Gebiet. Die günstige Lage in bzw. im Anschluss an das Kernsiedlungsgebiet ermöglicht gute Voraussetzungen im Hinblick auf die verkehrliche Anbindung. Diese wird in allen Beispielen zudem durch den Ausbau des ÖPNV erweitert.

Zur Regelung des ruhenden Verkehrs zählen in den genannten Beispielen immer wieder folgende Maßnahmen (Push-Faktoren):

- Aufstellen einer Stellplatzsatzung bzw. Bebauungsplan mit verringerter Stellplatzanforderung,
- private Stellplätze befinden sich nur oder größtenteils in Sammelanlagen (z. B. Quartiersgaragen),
- Stellplätze im öffentlichen Raum sind bewirtschaftet (ggf. mit Ausnahmen beispielsweise für vulnerable Gruppen) und räumlich konzentriert sowie
- für Lieferverkehre liegen Sonderregelungen vor (z. B. Lieferzonen).

Um andere Fortbewegungsmittel als den privaten Pkw zu fördern, werden in den Beispielen vielfach Alternativen angeboten (Ziel der Multimodalität, Pull-Faktoren):

- gute Anbindung an den ÖPNV,
- ausgedehnte Infrastruktur für den Rad- und Fußverkehr sowie
- Sharing-Angebote (Lastenräder oder Car-Sharing zum Teil mit Freifahrtzeiten für Anwohner*innen) als Alternative zum privaten Pkw.

Die Gestaltung des Straßennetzes und des Straßenraums wird ebenfalls unterstützend zur Förderung des Umweltverbundes angewandt (Push/Pull-Faktoren):

- Die Erschließung durch den Pkw funktioniert oftmals nur im Randgebiet, die innere Erschließung erfolgt über den Nahverkehr (insbesondere Fuß- und Radverkehr) bzw. Umweltverbund (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV).
- Der Straßenraum ist häufig auf den Nahverkehr und die Funktion des Aufenthalts im öffentlichen Raum ausgelegt. Dies bietet Raum für Begrünung und fördert die Aufenthaltsqualität sowie die Nutzung des Umweltverbundes.

Für das Gelingen der Maßnahmen ist außerdem wesentlich, dass die Neubaugebiete von Anfang an als gemischt genutzte Quartiere konzipiert wurden, in denen das Ideal der *Stadt der kurzen Wege* angestrebt wird. Die Erreichbarkeit von Bildungseinrichtungen, Nahversorgung, ggf. auch Arbeitsplätzen im direkten Wohnumfeld, erleichtern den Umstieg vom privaten Pkw auf andere Verkehrsarten und fördern im Idealfall wiederum die Attraktivität des öffentlichen Raums und somit des Quartiers als Ganzes.

AP 2.4 Konzeptionierung Parkraummanagement Gesamtstadt

In drei Workshops wurden die Grundlagen für die Konzeption eines Parkraummanagements für die gesamte Stadt Frankfurt am Main erarbeitet. Im ersten Workshop wurden die Ergebnisse zur Parkraumerhebung präsentiert. An diesem nahmen neben die Planersocietät, die Stadt Frankfurt am Main (Dezernat XII Mobilität und Gesundheit) sowie die Goethe-Universität teil. Zunächst wurden die von der Planersocietät analysierten Problemlagen in den beiden Quartieren Ostend und Bergen-Enkheim vorgestellt. Anschließend wurden die daraus abgeleiteten Handlungsoptionen für Quartiere mit hohem MIV-Anteil im Plenum besprochen und hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit und Übertragbarkeit auf andere Quartiere diskutiert.

Im zweiten Workshop mit lokalen Akteuren wurde der Frage nachgegangen, wie zukünftig Parkraumkonzepte in Neubauquartieren Frankfurts – auch auf Grundlage der Erfahrungen aus dem Reallabor Darmstadt Lincoln-Siedlung der ersten Förderphase – gestaltet werden sollten. Anwesend

waren Vertreter*innen aus den Frankfurter Dezernaten Planen und Wohnen (Dezernat III) und Mobilität und Gesundheit (Dezernat XII), dem Mobilitäts- und Tiefbauamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt sowie der Goethe-Universität. Der Workshop diente zum einen dazu den Austausch zwischen den Kommunen sowie den Dezernaten untereinander zu vertiefen. Zum anderen wurde diskutiert, inwiefern Erkenntnisse aus der Lincoln-Siedlung in Darmstadt auf Frankfurter Neubauquartiere übertragen werden können. Als Ausgangspunkt für den Workshop dienten u.a. die Ergebnisse der Planersocietät zu Maßnahmen in Neubauquartieren, die zeigen, dass es bereits gute und erprobte Ansätze gibt, von denen die Stadt Frankfurt am Main für Neubauprojekte wie den geplanten Stadtteil im Nordwesten der Stadt lernen kann. Gemein ist den untersuchten Praxisbeispielen, dass mit geringeren Pkw-Stellplatzzahlen als im städtischen Durchschnitt gearbeitet wird, private Pkw-Stellplätze (also solche, die nicht Sharing- oder Pooling-Fahrzeugen vorbehalten sind) nicht direkt an den Wohneinheiten liegen und die verkehrliche Anbindung mittels ÖPNV bereits vor Einzug der ersten Bewohner*innen fertiggestellt sein sollte, um von Beginn an autoreduzierte Alltagsroutinen zu unterstützen.

In einem dritten Workshop wurden Konzepte zur Gestaltung nicht-innerstädtischen Parkens für ganz Frankfurt am Main diskutiert, um die bisherigen Überlegungen zu einzelnen Quartieren auf die Gesamtstadt auszuweiten. An dem Treffen nahmen Vertreter*innen der Städte Darmstadt, Frankfurt am Main und Wiesbaden, der beiden Planungsbüros StetePlanung und Planersocietät sowie der Goethe-Universität teil. In die Diskussion flossen neben den Ergebnissen aus der Parkraumerhebung solche aus dem Reallabor Darmstadt sowie aus der Akzeptanzbefragung in den beiden Städten ein. Als Ergebnis wurde festgehalten, dass sich die Stadt Frankfurt am Main (und andere Kommunen mit ihr) nicht von Maßnahmenumsetzungen beim Parkraummanagement abbringen lassen sollten, auch wenn diese häufig stark in der Öffentlichkeit diskutiert werden. So zeigen Studien, dass ein gewisser Teil anfänglicher Skeptiker*innen häufig nach der Umsetzung von einem neuen Konzept überzeugt ist, z.B. nachdem es ausprobiert und der Raum neu erlebt werden konnte (Eliasson und Jonsson 2011).

Zudem wurde weiterhin auf die Bedeutung von Kommunikation und Beteiligung verwiesen, um die lokale Bevölkerung von der Umgestaltung innerstädtischer oder peripherer Quartiere zu überzeugen. Da das Thema Parken oftmals sehr emotional diskutiert wird (z.B. von Anwohner*innen, dem Einzelhandel, etc.), ist es zudem hilfreich, mit Daten die Diskussionen auf eine sachliche Ebene zu lenken. Entsprechende Daten können beispielsweise Erhebungsergebnisse sein, die die Auslastung von Parkplätzen im Tagesverlauf darstellen oder Zahlen, die die derzeitigen Gebühren für einen Parkplatz und einen Marktstand gegenüberstellen. Zur Kommunikation zählt außerdem der Austausch zwischen verschiedenen Kommunen mit ähnlichen Problemlagen. So werden Gespräche zwischen den Städten Frankfurt und Darmstadt im Zuge des Projekts *QuartierMobil II* bereits unterstützt. Die Kommunen

sollten sich daher weniger als Konkurrenz, sondern eher als Partnerinnen verstehen, um gemeinsam an ähnlichen Zielen zu arbeiten. So berichtet die Planersocietät aus der Erfahrung in anderen Kommunen, dass es manchmal nicht alleine die Bevölkerung oder die Politik sind, die Maßnahmen aufhalten, sondern der ämterübergreifende Austausch eine ebenso wichtige Barriere zur Umsetzung sein kann. Dabei sei für den Erfolg zukünftiger Projekte auch der Austausch zwischen den Ämtern ein zentraler Bestandteil der Kommunikation.

Parkraummanagement als zentraler Baustein der Mobilitätswende

Was ist Parkraummanagement?

Das Ziel von Parkraummanagement ist es, das Parkraumangebot so zu steuern, dass andere Bereiche (z.B. Wohnstraßen) vom fließenden und ruhenden Pkw-Verkehr entlastet werden (Abbildung 52). Dies soll gleichzeitig mit einer verbesserten Gesamtsituation der Gestaltung des öffentlichen Raums und für den Umweltverbund einhergehen. Das Parkraumangebot wird dabei räumlich und zeitlich begrenzt sowie mittels Gebühren ins Verhältnis zu anderen Nutzungen des öffentlichen Raums gesetzt. Die letzten beiden Aspekte werden unter dem Begriff Parkraumbewirtschaftung zusammengefasst. Mögliche weitere Stellschrauben hiervon sind die Regelung des Zeitpunkts des Parkvorgangs, die zulässige Höchstdauer sowie die Nutzungswidmung für bestimmte Fahrzeuge (z.B. Lieferwagen, Anwohner*innen; Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg 2016). Das seitens der Kommunen steuerbare Parkraumangebot umfasst Stellplätze auf öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Parkieranlagen. Durch die genannten Maßnahmen können das Angebot und damit einhergehend die Nachfrage sowie das Verhalten der Nutzer*innen beeinflusst werden. Beispielsweise versuchen immer mehr Kommunen über die Nutzungsdauer und die Parkgebührenhöhe sowie mittels eines guten Parkleitsystems, die Nutzer*innen von den Stellplätzen am Straßenrand in die Parkhäuser zu lenken. Hierfür passen sie diese Parameter so an, dass das Parken in den Parkhäusern im Vergleich zum Straßenrand attraktiver wird.

Auf private Stellplätze haben Kommunen keinen direkten Zugriff. Um das Parkraummanagement jedoch auf einen größtmöglichen Anteil des Parkraumangebots auszuweiten, können Kommunen versuchen, auch hier Einfluss zu nehmen. Mittels der Mehrfachnutzung von privaten Stellplätzen kann eine Vergrößerung des Parkraumangebots abseits des öffentlichen Straßenraums erreicht werden. Hiermit ist gemeint, dass beispielsweise die Parkplätze oder ein Teil der Parkplätze eines Supermarktes oder eines Unternehmens nach Ladenschluss bzw. Feierabend für die Anwohner*innen eines Quartiers zur Verfügung gestellt werden können. Dies ist insbesondere in Deutschland ein relativ neues Phänomen, weshalb seitens der Kommunen (noch) viel Kommunikations- und sicherlich auch Überzeugungsarbeit nötig ist.

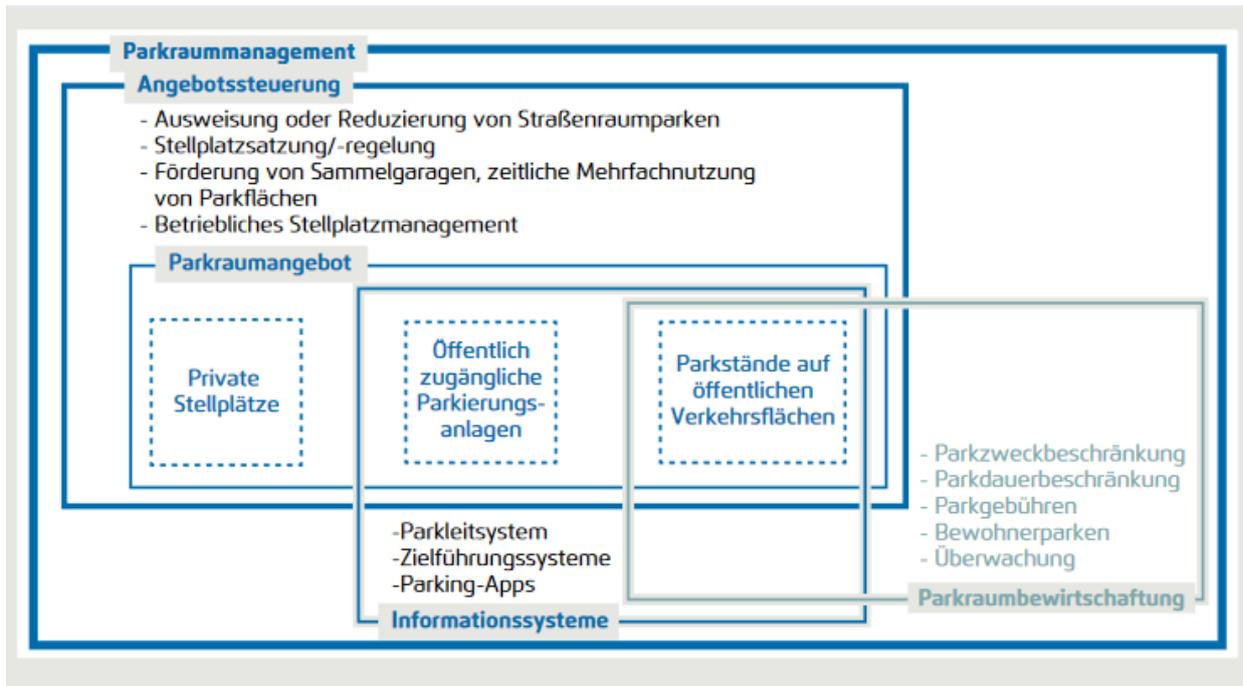


Abbildung 52: Systematik des Begriffs Parkraummanagement (Quelle: Agora Verkehrswende 2019: 8)

Mögliche Maßnahmen von Parkraummanagement

Mögliche Maßnahmen des Parkraummanagements sind in Abbildung 53 in einem Werkzeugkoffer dargestellt. Dieser soll dazu dienen, einen Überblick zu erhalten, welche Stellschrauben von Kommunen und teilweise von privaten Unternehmen genutzt werden können, um den ruhenden Verkehr ganzheitlich zu betrachten. Im Folgenden werden die Maßnahmen kurz zusammengefasst.

Parkraumbewirtschaftung

Parkraumbewirtschaftung betrifft die Regelung der Stellplätze auf öffentlichen Verkehrsflächen. Mögliche Maßnahmen sind die Beschränkung des Parkzwecks und der Parkdauer (zeitliche Bewirtschaftung) sowie die Einführung von Parkgebühren (monetäre Bewirtschaftung). Das Ziel von Parkraumbewirtschaftung sollte es sein, möglichst einfache, aber zielgerichtete Regelungen einzuführen. Dies bedeutet, nicht nach einem Gießkannenprinzip Regelungen aufzustellen, sondern nach Zonen zu unterteilen. Ebenso sollte insbesondere in Großstädten wie Frankfurt das langfristige Ziel die Abstimmung der Gebühren im öffentlichen Straßenraum und in Parkieranlagen sein, um einen Anreiz zu schaffen, nicht im öffentlichen Raum zu parken, sondern in Tiefgaragen und Parkhäuser zu fahren.

Bewohnerparken

Das Bewohnerparken ist eigentlich eine Teilmaßnahme der Parkraumbewirtschaftung, die insbesondere in Bestandsquartieren ein wichtiges Instrument darstellt. Die Einrichtung des Bewohnerparkens ist in §45 Abs. X VwV-StVO geregelt („Sonderparkberechtigung für Bewohner städtischer Quartiere mit erheblichem Parkraumangel (Bewohnerparkvorrechte)“). Hier werden die

rechtlichen Rahmenbedingungen für die Voraussetzungen, die Dimensionierung und die Lage der Bewohnerparkzonen, der Reservierung von Parkflächen oder auch der Ausstellung des Parkausweises vorgegeben. Ebenso ist in dem Absatz geregelt, dass bis zu 5% der Parkflächen in einer Bewohnerparkzone für Carsharing-Fahrzeuge reserviert werden sollen.

Durch die Änderung des Bundesfernstraßengesetzes und des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) im Jahr 2020 können die Länder nun die Gebührenrahmen für Bewohnerparkausweise anpassen. Durch die Novellierung entfällt die Deckelung der Kosten für das Bewohnerparken von max. 30,70 €. In Hessen wurde die Änderung des StVG am 22. Januar 2022 an die Gemeinden übertragen. Die Stadt Frankfurt kann somit die Höhe der Gebühren im Sinne der Verhältnismäßigkeit selbstständig festlegen und auch die Größe eines Fahrzeugs kann nun bei der Bemessung berücksichtigt werden.

Parken im privaten Raum

In Bestandsquartieren sind die Möglichkeiten zur Regelung von Stellplätzen im privaten Raum nur sehr begrenzt gegeben. Im Neubau haben Kommunen, z. B. durch eine kommunale Stellplatzsatzung, einen größeren Gestaltungsspielraum. Grundsätzliches Ziel einer Stellplatzsatzung ist es, den durch ein Bauvorhaben verursachten Parkraumbedarf auf dem Baugrundstück selbst abzuwickeln und nicht in den öffentlichen Straßenraum zu verschieben. Je nach Art der Nutzung des Bauvorhabens wird somit eine bestimmte Anzahl an Stellplätzen gefordert. Diese Anzahl kann jedoch bei beispielsweise guter Anbindung an den öffentlichen Verkehr oder der Entwicklung von Mobilitätskonzepten verringert werden. Für die Kommunen ist es ein Aushandeln, inwieweit sie die parkenden Fahrzeuge aus dem öffentlichen Raum heraushalten können, ohne durch zu hohe Richtzahlen einen Anreiz für den privaten Pkw zu schaffen. Weitere Möglichkeiten zur optimierten Nutzung und Auslastung privater Stellplätze sind der Abschluss von Verträgen zur Mehrfachnutzung von Stellplätzen (z. B. von Supermärkten und Kaufhäusern) oder schulisches und betriebliches Mobilitätsmanagement.

Steuerung der räumlichen Parkraumnachfrage

Sammel- und Quartiersgaragen ermöglichen es, auf geringer Fläche viele Stellplätze zu realisieren, was insbesondere in dicht bebauten Bestandsquartieren von Relevanz ist. In Neubaugebieten kann der ruhende Verkehr von Beginn an mittels Sammelgaragen aus dem öffentlichen Raum gehalten und an den Quartiersrändern abgewickelt oder in Bestandsquartieren nachträglich aus dem öffentlichen Raum verlegt werden. Sammelgaragen sollten räumlich so angelegt sein, dass sie keinen zusätzlichen Parksuchverkehr erzeugen, also entsprechend bevorzugt an den Erschließungsstraßen und eher am Rande eines Gebietes errichtet werden. Die lokale Verkehrsführung bzw. Parkleitsysteme unterstützen hierfür die Lenkung des Parksuchverkehrs, der so möglichst aus sensiblen Bereichen herausgehalten wird. Gleichzeitig ermöglichen Sammel- und Quartiersgaragen die Bündelung weiterer Nutzungen, wie z.B. multimodale Mobilitätsangebote, Ladepunkte für Elektromobilität oder die Integration des

Einzelhandels und können dadurch als Anlaufstelle für Anwohner*innen in Quartieren dienen. Für externe Nutzer*innen bieten sich Sammelstellplätze an Haltestellen des öffentlichen Verkehrs an, wodurch sie auch für Park & Bike genutzt werden können.

Sicherheit & Parkraumüberwachung

Bei der Parkraumüberwachung geht es insbesondere um Sicherheitsaspekte mit dem Ziel mögliche Gefährdungen durch den ruhenden Verkehr zu verhindern. Insbesondere ist eine umfassende Parkraumüberwachung sinnvoll und notwendig, um falsch geparkte Fahrzeuge zu verhindern. Falschparken führt nicht nur zu fehlenden Sichtbeziehungen (z. B. an einer Kreuzung), sondern auch dazu, dass Menschen ihr Weg und damit ihre selbstständige Mobilität verwehrt wird, indem auf Blindenleitstreifen, auf abgesenkten Bordsteinen an Querungen oder auf dem Fahrradweg geparkt wird. Aufgrund des hohen Personalaufwands und der damit verbundenen Kosten gibt es in den meisten Kommunen keine lückenlose Parkraumüberwachung. Stattdessen wird oftmals an gewissen Brennpunkten zu bestimmten Zeiten vermehrt kontrolliert (z. B. im Schulumfeld nach den Sommerferien). Die digitale Parkraumüberwachung mittels Scan-Cars, wie sie beispielsweise bereits in Amsterdam eingesetzt wird, ist in Deutschland aufgrund eines fehlenden Rechtsrahmens derzeit nicht möglich, würde jedoch die Möglichkeit bieten, die Kontrollen zu verstärken.

Ordnung des bestehenden Parkraums

Um bestimmten Nutzer*innengruppen die Parkplatzsuche zu erleichtern bzw. Parkplätze an Zielorten zu reservieren, können Parkplätze durch (temporäre) Widmung besonderen Nutzungen zugesprochen werden. Bekannte Beispiele hierfür sind Behinderten-, Frauen- oder Ladezonenstellplätze (wobei Behindertenstellplätze streng genommen mittels DIN 18404-3 vorgegeben sind). Der steigende Lieferverkehr verursacht insbesondere in Wohngebieten viel Verkehr und Lieferfahrzeuge parken derzeit oftmals in zweiter Reihe. Sie stellen dadurch ein Verkehrshindernis und ein Sicherheitsrisiko dar. Im Rahmen des Parkraummanagements können sowohl in nicht-innerstädtischen als auch in innerstädtischen Quartieren (nach Prüfung der Notwendigkeit) an strategisch sinnvollen Orten Lieferzonen eingerichtet werden. Des Weiteren können Parkplätze für stationsbasiertes Carsharing als Sonderparkplätze eingerichtet bzw. freigehalten werden.

(Neu-)Gestaltung des öffentlichen Raums

Die Gestaltung des öffentlichen Raums, womit hier sowohl der Straßenraum als auch die Parkplätze gemeint sind, hat auf das Verkehrsaufkommen und -verhalten Einfluss. Zudem werden durch ein gelungenes Parkraummanagement Flächen des öffentlichen Raums frei, die eine bauliche Umgestaltung ermöglichen, um beispielsweise mehr Raum für die Infrastruktur des Umweltverbunds (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) herzustellen, wozu auch Flächen für Fahrradabstellanlagen gehören oder Bereiche zur Begrünung und für Aufenthalt. Solche Maßnahmen können auch temporär in

Verkehrsversuchen, Reallaboren oder an Aktionstagen ausprobiert werden, wodurch ihre Praktikabilität erprobt und dadurch die Akzeptanz gesteigert werden kann.

Kommunikation & Akzeptanz

Die frühzeitige und transparente Kommunikation stellt das Rückgrat aller Maßnahmen zum Parkraummanagement dar, insbesondere da das Thema Parken oftmals sehr emotional diskutiert wird. Die Verwaltung sollte daher stets darauf achten, zentrale Akteure zu informieren oder im Laufe des Umsetzungsprozesses aktiv einzubinden. Neben Bewohner*innen, Interessensverbänden und der Politik empfiehlt es sich, ebenfalls die im Parkraummanagement wichtigen privaten Akteure (z. B. Wohnungsbauunternehmen, Supermärkte) aktiv einzubeziehen. Für die Kommunikation und die Beteiligung sollte ausreichend Zeit einkalkuliert werden und beides sollte inhaltlich gut geplant sein. Informations- und Kommunikationskampagnen können darüber hinaus einen Beitrag leisten, um die öffentliche Kommunikation zu lenken. Hierbei sollten die Vorteile des Parkraummanagements dargestellt und auf eine positive Kommunikation geachtet werden (z. B. „Wir schaffen Platz für Schulkinder“, anstatt „Wir entfernen Parkplätze“).

Werkzeugkoffer Parkraummanagement

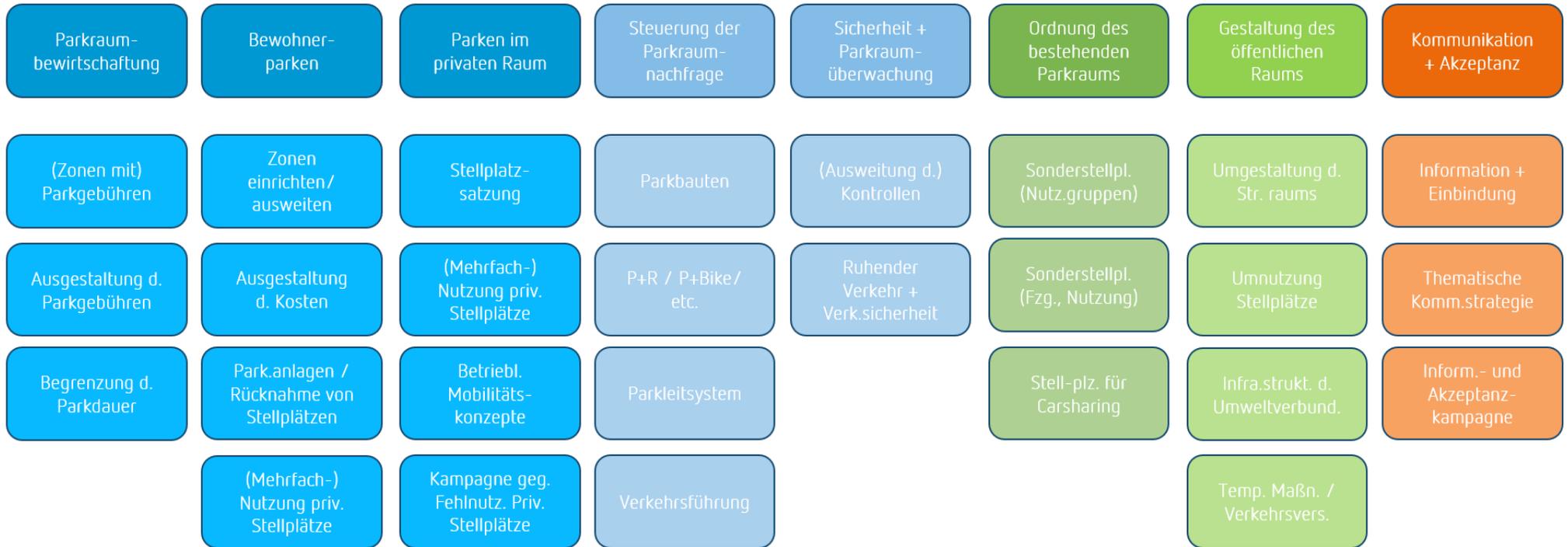


Abbildung 53: Maßnahmen des Parkraummanagements (Quelle: Planersocietät)

AP 3 Akzeptanzbefragung in Darmstadt und in Frankfurt am Main (Goethe-Universität)

AP 3.1 Theoretische Grundlagen

Die Arbeit in den beiden Reallaboren in Darmstadt und Frankfurt am Main wurde von einer Akzeptanzbefragung begleitet, in der Meinungen und Einstellungen der Stadtbevölkerungen zu kommunalen Maßnahmen des Parkraummanagements mit dem Ziel der Transformation urbaner Mobilität ermittelt wurden. Zunächst wurde dafür der Forschungsstand zur Akzeptanz von verkehrspolitischen Maßnahmen mithilfe einer Literaturrecherche zusammengetragen. Dabei lag ein besonderer Fokus auf solchen Maßnahmen, die auf eine Umgestaltung des ruhenden Verkehrs abzielen.

Grundsätzlich wird in der Literatur häufig zwischen sogenannten Push- und Pull-Maßnahmen unterschieden (Steg und Vlek 1997). Während Push-Maßnahmen darauf abzielen die private Autonutzung von Verkehrsteilnehmenden zu reduzieren, indem diese weniger attraktiv gestaltet wird (z.B. reduzierte Anzahl an Parkplätzen), verfolgen Pull-Maßnahmen das Ziel, Verkehrsmittel des Umweltverbunds attraktiver zu machen, um so Alternativen zur privaten Autonutzung aufzuzeigen (z.B. verbessertes ÖPNV-Angebot) (Steg 2003; Xia et al. 2017). Bisherige Studien weisen darauf hin, dass Push-Maßnahmen zwar eine höhere Wirksamkeit entfalten als Pull-Maßnahmen, jedoch in der Bevölkerung auf weniger Unterstützung stoßen (Harms und Probst 2008; Moeinaddini und Habibian 2023). Sie werden als freiheitseinschränkend und unfair erlebt und auch von Personen, die sich grundsätzlich für eine reduzierte Autonutzung in Städten aussprechen, selten befürwortet (Steg 2003). Anders verhält es sich hingegen mit kombinierten Maßnahmen, die sowohl Push- als auch Pull-Elemente enthalten. So konnte aufgezeigt werden, dass eine Reduktion von Parkflächen wesentlich höhere Zustimmungswerte erfährt, wenn zugleich deren Umwidmung in eine alternative Flächennutzung kommuniziert wird (Andor et al. 2020; Kirschner und Lanzendorf 2020b).

Zusätzlich wurden aus der Literatur Faktoren abgeleitet, die einen Einfluss auf die Höhe der Zustimmung zu den jeweiligen Maßnahmen ausüben. Insbesondere wurden dazu räumliche Faktoren in den Blick genommen. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass sich die Akzeptanz von Maßnahmen des Parkraummanagements deutlich sowohl zwischen Städten als auch innerhalb von Städten unterscheiden kann, dies jedoch von der jeweiligen Maßnahme abhängt. So stellen Andor et al. (2020) in einer deutschlandweiten Befragung fest, dass höhere Kosten für das Parken in Innenstädten eher in kleineren als in größeren Städten befürwortet werden. Der Ausbau von Fahrradwegen auf Kosten von

Autoparkplätzen stößt hingegen auf vergleichbare Zustimmungswerte bei den Befragten in den jeweiligen Städten (ebd.). Kallbekken et al. (2013) und Schade und Schlag (2003) finden weiterhin Unterschiede zwischen europäischen Großstädten hinsichtlich der Unterstützung von Parkgebühren. So werden in Norwegen Parkgebühren am Arbeitsplatz häufiger in Oslo abgelehnt als in Bergen und Trondheim (Kallbekken et al. 2013). Und der Vergleich eines schwachen und starken Maßnahmenpakets, mit jeweils unterschiedlichen Ausgestaltungen von Parkgebühren, Straßennutzungsgebühren und der Verteilung und Nutzung der erzielten Einnahmen, zeigt, dass insbesondere Befragte in Dresden und Como (Italien) beide Maßnahmenpakete ablehnen, während in Oslo (Norwegen) das schwache positiver bewertet wird als das starke Maßnahmenpaket und in Athen (Griechenland) beide Maßnahmenpakete deutlich eher befürwortet werden (Schade und Schlag 2003). Dabei werden die unterschiedlichen Zustimmungswerte zwischen den Städten insbesondere durch Unterschiede in den Einstellungen der Stadtbevölkerungen und der vor Ort vorherrschenden Parksituation begründet (ebd.).

Zudem zeichnen sich deutliche Unterschiede in der Akzeptanz zwischen Quartieren innerhalb von Städten ab, wobei Bewohner*innen randstädtischer Quartiere Parkgebühren eher ablehnen als solche innenstadtnaher Quartiere (Mingardo et al. 2015). Auch die Kombination von Parkgebühren mit Bewohner*innenparken und einer Umwandlung von Parkplätzen in alternative Flächennutzungen wird eher in innenstadtnahen Quartieren befürwortet als in solchen in Stadtrandlage (Lanzendorf et al. 2023; Lanzendorf et al., eingereicht). Kirschner und Lanzendorf (2020b) zeigen weiterhin eine überraschend hohe Zustimmung für Maßnahmen des Parkraummanagements im dichtbesiedelten urbanen Quartier Frankfurt-Bornheim. Dabei finden nicht nur Pull-Maßnahmen, wie bspw. ein verbessertes Sharing- & ÖPNV-Angebot hohe Zustimmungswerte. Auch Push- und Kombinationen aus Push- und Pull-Maßnahmen werden von einer Mehrheit der Befragten befürwortet, wie etwa die Ausweitung von Parkgebühren für SUVs oder die Umgestaltung von Parkraum zugunsten von mehr Lebensqualität.

Zuletzt wird deutlich, dass die Verfügbarkeit über ein Auto und einen privaten Parkplatz am Wohnort einen Einfluss auf die Akzeptanz von Maßnahmen des Parkraummanagements ausüben kann (Kirschner und Lanzendorf 2020b). So befürworteten Personen ohne Auto bspw. häufiger eine Erhöhung von Parkgebühren, eine Umwandlung von Parkplätzen zugunsten von mehr Lebensqualität oder auch ein verbessertes Angebot von Mobilitätsangeboten und -dienstleistungen als Personen mit Auto. Quartiersgaragen werden hingegen von Personen ohne Auto häufiger abgelehnt als von Personen mit Auto. Personen mit Bewohnerparkausweis lehnen zudem eine Erhöhung von Parkgebühren und eine Umwandlung von Parkplätzen zugunsten von mehr Lebensqualität häufiger ab als Personen, die ihr Auto üblicherweise auf einem privaten Parkplatz oder kostenfrei im öffentlichen Raum abstellen.

AP 3.2 Transdisziplinäre Konzeption der Haushaltsbefragung und Quartiersauswahl

Auf Basis des Forschungsstandes, ersten Erkenntnissen aus dem Reallabor Frankfurt am Main sowie der ersten Förderphase wurde von der Goethe-Universität ein Fragebogen für eine standardisierte Haushaltsbefragung in den beiden Reallaboren erstellt. Um eine Vergleichbarkeit mit Ergebnissen aus *QuartierMobil* zu ermöglichen, wurden die Themen der Befragung ähnlich wie in der vorangegangenen Haushaltsbefragung konzipiert (Kirschner 2019). Aufgrund abweichender wissenschaftlicher Fragestellungen wurden jedoch vereinzelt Items hinzugefügt, entnommen, in eine andere Reihenfolge gebracht oder sprachlich modifiziert. So wurden bspw. vier weitere Items hinzugefügt, um die Zustimmung zu Maßnahmen zu untersuchen, die legales Gehwegparken einschränken und illegales Gehwegparken stärker ahnden sollen. Der Fragebogen wurde im Projektkonsortium transdisziplinär diskutiert und spiegelt somit auch die Forschungsinteressen der Praxispartner*innen im Projekt wieder. Weiterhin erfolgte ein Austausch mit Mitgliedern des Fachbeirats Masterplan Mobilität der Stadt Frankfurt am Main zur Erstellung des Fragebogens. Zuletzt fand parallel zur Konzeption des Fragebogens ein quantitatives Methodenseminar mit Bachelorstudierenden der Humangeographie statt. Dabei wurden die Studierenden in die Inhalte des Projektes sowie in quantitative Erhebungen eingeführt und entwickelten eigene Fragestellungen, die für den weiteren Projekt- und Seminarverlauf genutzt werden sollten.

Die Akzeptanzbefragung wurde in insgesamt acht Quartieren in den beiden Städten Darmstadt und Frankfurt am Main durchgeführt. Dabei wurden für die Befragung jene Quartiere ausgewählt, die auch in den beiden Reallaboren vertiefend untersucht werden sollten. Sowohl die Quartiere in Darmstadt (Johannesviertel, Bessungen Nord, Postsiedlung und Eberstadt) als auch die Quartiere in Frankfurt am Main (Ostend, Bornheim, Seckbach und Bergen-Enkheim) unterscheiden sich hinsichtlich soziodemographischer, städtebaulicher und verkehrlicher Merkmale und ermöglichen somit den Vergleich unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen, innenstadtnaher und peripherer Stadtteile sowie eines unterschiedlichen Umsetzungsstatus von städtischer Parkraumbewirtschaftung.

AP 3.3 Durchführung der Befragung

Die quantitative Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ fand im Februar und März 2022 in den acht ausgewählten Quartieren in Darmstadt und Frankfurt am Main statt (Abbildung 54). Die Auswahl der Haushalte in den jeweiligen Quartieren erfolgte wie bereits in *QuartierMobil* mithilfe des *Random-Route*-Verfahrens und der *Last-Birthday*-Methode (Kirschner 2019). Da die ausgewählten Befragungsgebiete in Darmstadt im Vergleich zu Frankfurt am Main deutlich kleiner ausfielen und dementsprechend weniger Haushalte umfassten, wurde das *Random-Route*-Verfahren dort angepasst,

um die angestrebte Anzahl von 600 Fragebögen pro Befragungsgebiet verteilen zu können. Die Befragung wurde im Voraus in Tageszeitungen wie der Frankfurter Rundschau und der Frankfurter Allgemeinen Zeitung sowie online über den X-Account der Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung und in Pressemitteilungen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der Goethe-Universität Frankfurt am Main angekündigt. Die Durchführung der Hauptbefragung wurde gemeinsam mit Studierenden eines quantitativen Methodenseminars und zwei studentischen Hilfskräften organisiert. Eine Woche nach Austeilen der Fragebögen erhielten die Befragten Erinnerungskarten. Das genaue Vorgehen der Befragung wurde in einem Methodenbericht verschriftlicht und veröffentlicht (Baumgartner 2023, Anlage 3.1).

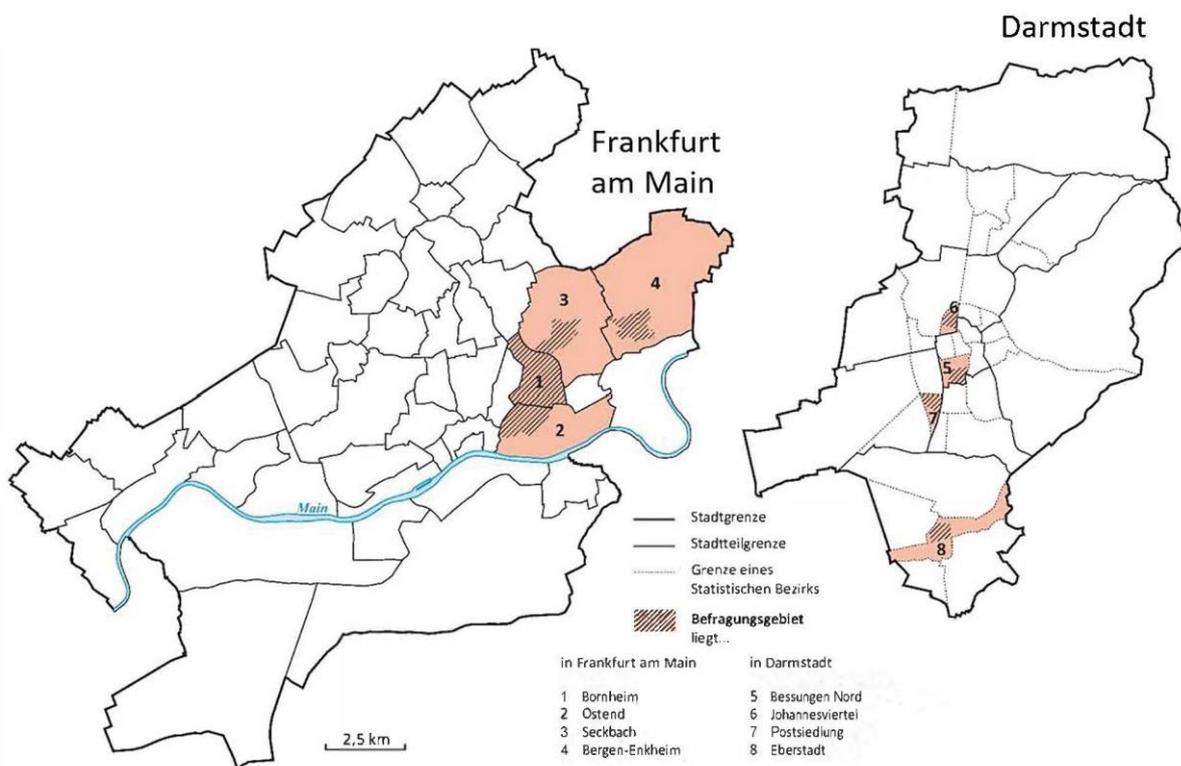


Abbildung 54: Befragungsgebiete in Frankfurt am Main und Darmstadt (Quelle: Elke Alban, Goethe-Universität Frankfurt am Main)

AP 3.4 Datenaufbereitung und -auswertung

Insgesamt beläuft sich der Rücklauf auf N=1.236 Fragebögen und somit eine Rücklaufquote von 25%. Die meisten Fragebögen wurden handschriftlich ausgefüllt und postalisch zurückgesendet. 4,4% der Befragten nutzten die Möglichkeit über einen auf dem Fragebogen abgedruckten QR-Code online an der Befragung teilzunehmen. Die Daten wurden mit der Statistik- und Analyse-Software SPSS bereinigt und für die Auswertung aufbereitet. Nach Ausschluss von Fragebögen mit mehr als 50% fehlenden

Werten und von Personen, deren Wohnort außerhalb eines der acht Befragungsgebiete liegt, konnte mit N=1.186 Fragebögen weitergearbeitet werden. Zur Überprüfung der Repräsentativität der Stichprobe wurde auf offizielle Daten der beiden Städte Frankfurt am Main und Darmstadt zurückgegriffen, sofern diese auf Stadtteilebene bzw. statistischer Bezirksebene zur Verfügung standen sowie auf Daten des Statistischen Bundesamts (Baumgartner 2023, Anlage 3.1). Im Vergleich zu den Daten der Stadtverwaltungen in Darmstadt und Frankfurt am Main umfasst die Stichprobe etwas mehr Frauen, ältere Menschen, Familien mit Kindern und größere Haushalte. Fast 80% aller Befragten haben eine Hochschulzugangsberechtigung, was im Vergleich zum deutschlandweiten Durchschnitt von 33,5% recht hoch ist (Statistisches Bundesamt, 2020, S. 21). Ebenso verfügen die Befragten mit 2.613€ über ein vergleichsweise höheres monatliches Nettoäquivalenzeinkommen als der deutschlandweite Durchschnitt (Statistisches Bundesamt, 2023).

Deskriptive Ergebnisse der Haushaltsbefragung zeigen, dass die Bewohner*innen eine Vielzahl der untersuchten Maßnahmen des Parkraummanagements befürworten. Dabei zeichnet sich in beiden Städten eine überraschend hohe Zustimmung zu Push-Maßnahmen ab, wenn sich diese explizit auf SUVs oder illegal auf Gehsteigen abgestellte Pkw beziehen. So sind beispielsweise zwei Drittel der Befragten der Meinung, dass das Parken von größeren Fahrzeugen im öffentlichen Raum mehr kosten sollte als das Parken von regulären Pkw (Abbildung 55). Auch stimmen 38% der Befragten zu, dass SUVs nur noch auf privaten Stellplätzen abgestellt werden sollten. Eine Vergrößerung von Parkflächen zugunsten von SUVs wird zudem überwiegend abgelehnt.

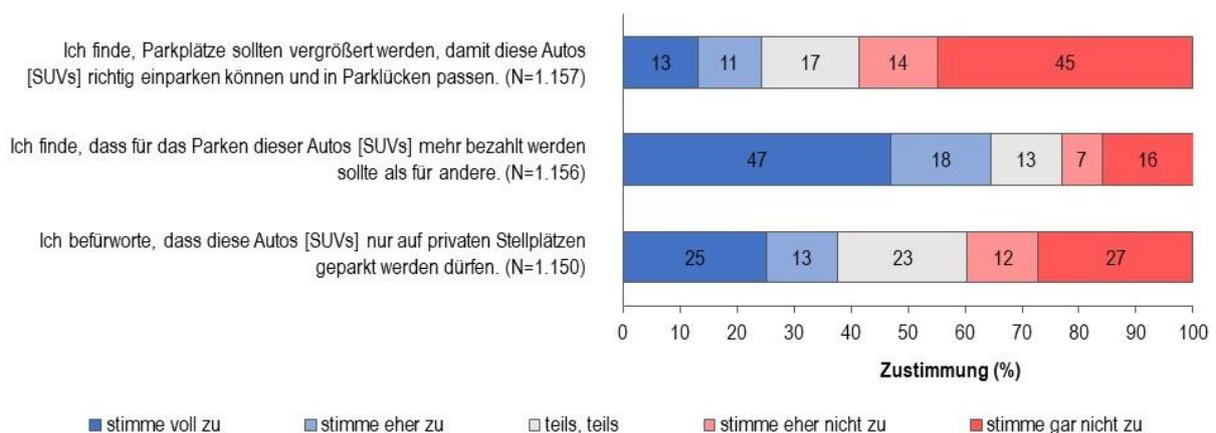


Abbildung 55: Akzeptanz von Regulierungen gegenüber SUVs in Darmstadt und Frankfurt am Main (Quelle: eigene Befragung 2022, Goethe-Universität)

Abbildung 56 zeigt zudem, dass eine stärkere Ahndung unerlaubten Gehwegparkens von der Mehrheit der Befragten befürwortet wird. Des Weiteren spricht sich die Hälfte der Befragten dafür aus erlaubtes Gehwegparken zukünftig zu reduzieren, es jedoch in Ausnahmefällen weiterhin zu ermöglichen. Dabei finden über dreiviertel der Befragten, dass Gehwegparken nur dann weiterhin erlaubt sein sollte, wenn andere dadurch nicht behindert werden.

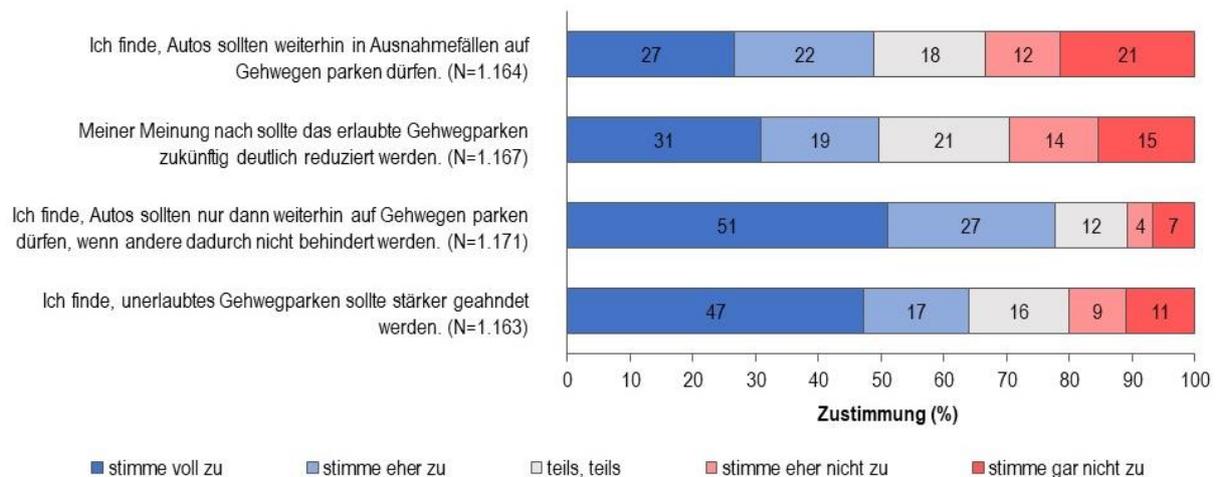


Abbildung 56: Akzeptanz von Regulierungen gegenüber Gehwegparken in Darmstadt und Frankfurt am Main (Quelle: eigene Befragung 2022, Goethe-Universität)

Darüber hinaus wird deutlich, dass eine Mehrheit der Befragten Maßnahmen ablehnt, die das Parken am Straßenrand für alle Pkw erschweren, wie etwa die Einführung oder Erhöhung von Parkgebühren (Abbildung 57). Gleichzeitig befürwortet über die Hälfte der Befragten, kostenfreie Parkplätze für Anwohner*innen und spricht sich damit für den Status quo vieler deutscher Städte aus.

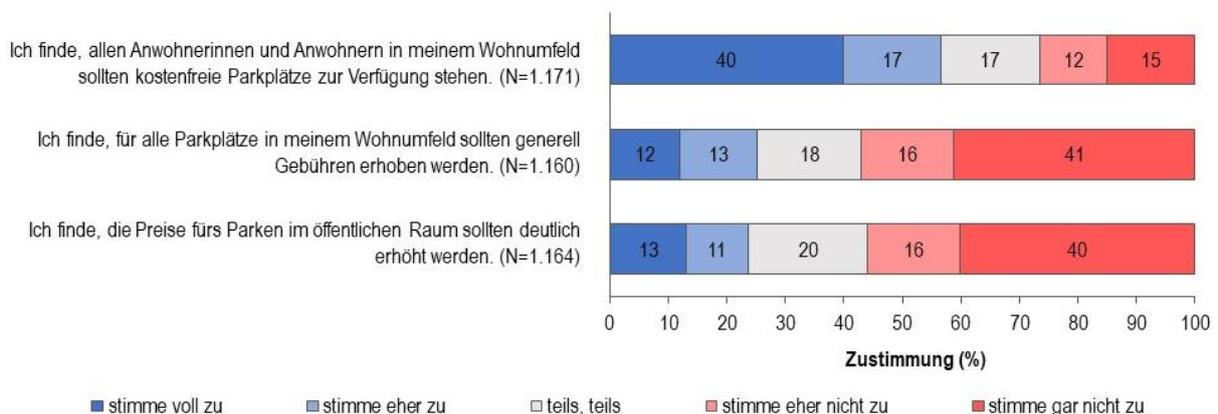


Abbildung 57: Akzeptanz von Parkgebühren in Darmstadt und Frankfurt am Main (Quelle: eigene Befragung 2022, Goethe-Universität)

Knapp die Hälfte der Befragten befürwortet grundsätzlich die Errichtung von Quartiersgaragen in ihrem Wohnumfeld (Abbildung 58). Ebenso viele Personen sprechen sich dafür aus, dass Quartiersgaragen nur dann errichtet werden sollten, wenn die gleiche Anzahl an Parkplätzen am Straßenrand wegfällt. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass Erreichbarkeit und Preis von Quartiersgaragen für knapp die Hälfte der Befragten von Bedeutung sind. So wären die Befragten insbesondere dann bereit einen Parkplatz in einer Quartiersgarage zu mieten, wenn dieser bequem zu Fuß zu erreichen ist und zu einem angemessenen Preis angeboten wird.

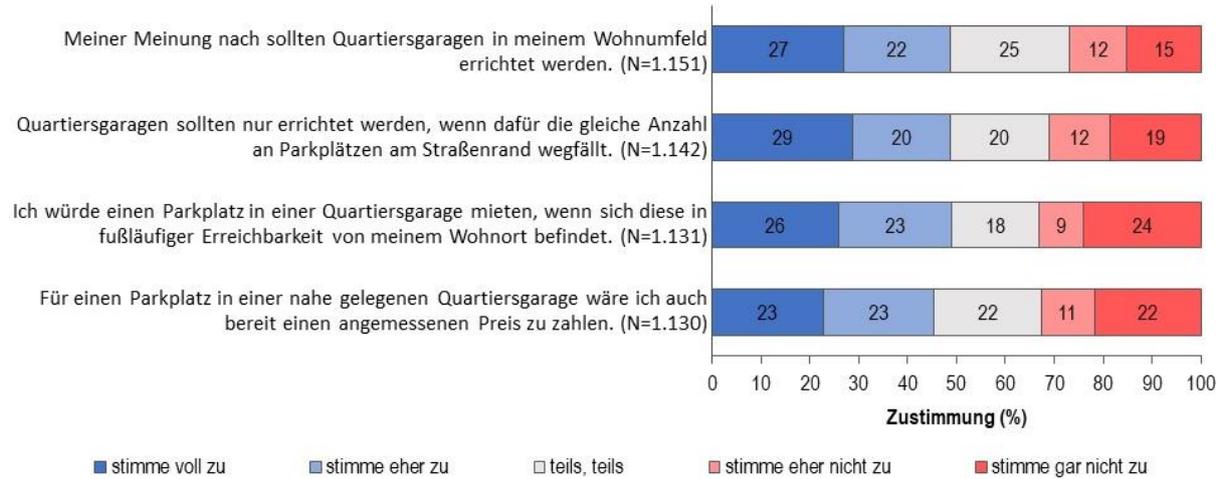


Abbildung 58: Akzeptanz von Quartiersgaragen in Darmstadt und Frankfurt am Main (Quelle: eigene Befragung 2022, Goethe-Universität)

Aus den Ergebnissen geht weiterhin hervor, dass eine Umwandlung von Parkplätzen am Straßenrand zugunsten von mehr Lebensqualität und aktiver Mobilität im Quartier häufiger befürwortet wird als eine Umwandlung zugunsten von Mobilitätsdienstleistungen (Abbildung 59). So wäre über die Hälfte der Befragten damit einverstanden, wenn Pkw-Parkplätze in ihrem Wohnumfeld in Grünflächen, Fahrradwege oder breitere Gehwege umgewandelt würden. Auch Fahrradabstellanlagen, Sitzgelegenheiten und Spielplätze werden von über 40% der Befragten als alternative Flächennutzung befürwortet. Ähnlich wären 43% der Befragten mit Carsharing-Stationen einverstanden, während Außenbereiche für Gastronomie und Einzelhandel, Ladesäulen für Elektroautos, Abstellflächen für Sharing-Angebote sowie Flächen für Paket- und Lieferdienste lediglich von 30-40% der Befragten befürwortet werden.

Ich wäre damit einverstanden, wenn Pkw-Parkplätze in meinem Wohnumfeld umgewandelt werden in ...

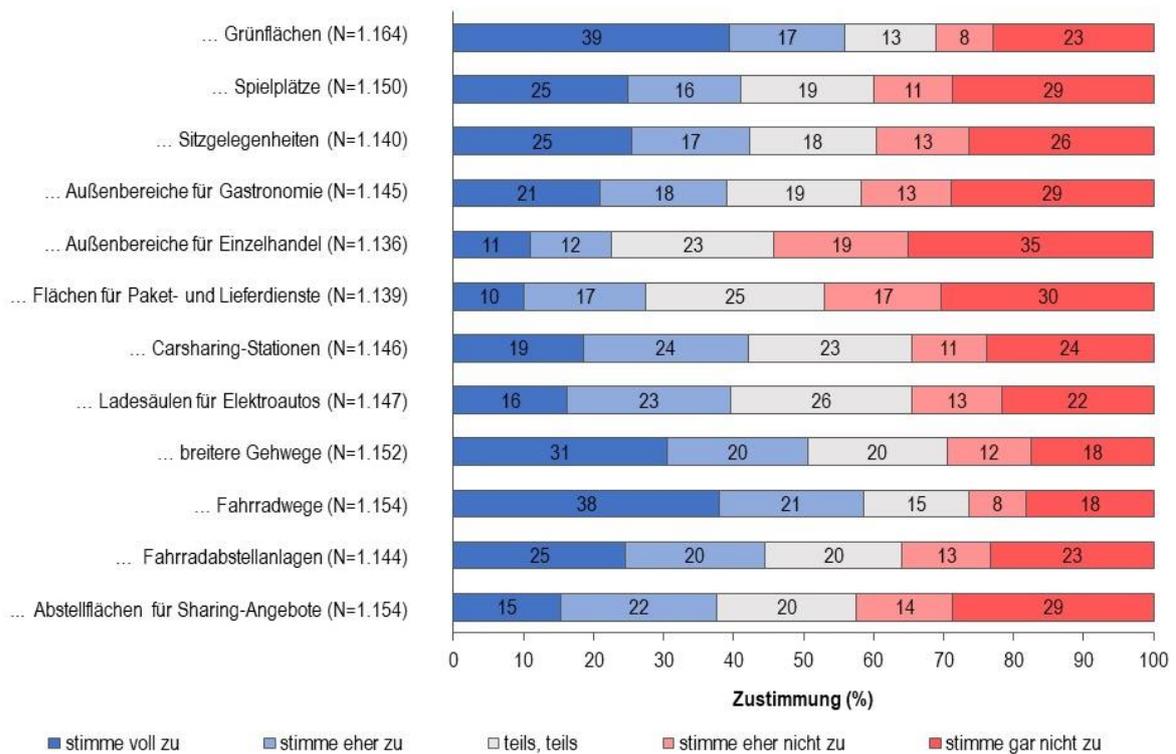


Abbildung 59: Akzeptanz für eine Umwandlung von Parkplätzen in alternative Flächennutzungen in Darmstadt und Frankfurt am Main (Quelle: eigene Befragung 2022, Goethe-Universität)

Zuletzt geht aus den deskriptiven Ergebnissen hervor, dass die Zustimmung für die Umwandlung von Parkplätzen in alternative Flächennutzungen erhöht werden kann, wenn diese durch zusätzliche Pull-Maßnahmen begleitet wird (Abbildung 60). So wäre die Mehrheit der Befragten mit einer Umwandlung einverstanden, wenn seitens der Stadt gleichzeitig niedrigere Preise für Bus- und Bahn-Tickets, ein verbessertes ÖPNV-Angebot oder Fahrradwegenetz implementiert werden würden.

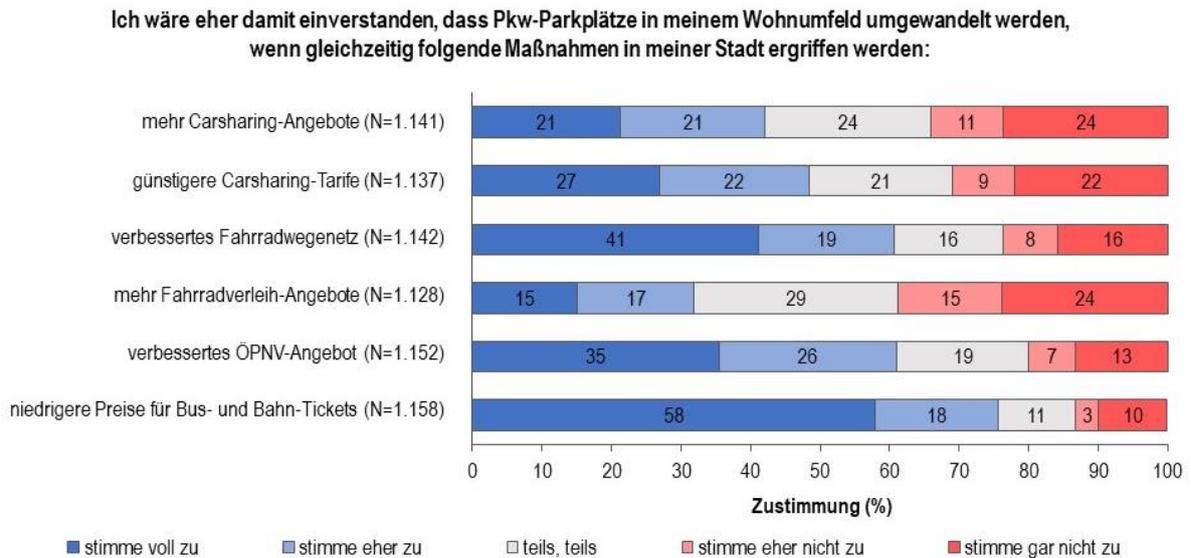


Abbildung 60: Akzeptanz von zusätzlichen Maßnahmen bei einer Umwandlung von Parkplätzen in alternative Flächennutzungen in Darmstadt und Frankfurt am Main (Quelle: eigene Befragung 2022, Goethe-Universität)

Darüber hinaus zeigen multivariate Ergebnisse, dass räumliche Faktoren, wie z.B. der Wohnort der Befragten, die Akzeptanz von Maßnahmen des Parkraummanagements beeinflussen (Baumgartner und Lanzendorf, eingereicht). Bewohner*innen dicht bebauter innenstadtnaher Quartiere, wie das Johannesviertel und die Postsiedlung in Darmstadt sowie das Ostend und Bornheim in Frankfurt am Main befürworten die meisten untersuchten Maßnahmen häufiger als Personen randstädtischer Quartiere. Eine Ausnahme bildet hierbei allerdings das innenstadtnah gelegene Bessungen Nord in Darmstadt, das eine vergleichsweise niedrige Zustimmung zu den untersuchten Maßnahmen aufweist. Zudem werden zusätzliche Pull-Maßnahmen, die eine Umwandlung von Parkplätzen zugunsten alternativer Flächennutzungen begleiten, häufiger in den randstädtischen Quartieren Eberstadt in Darmstadt und Seckbach und Bergen-Enkheim in Frankfurt am Main befürwortet als in den untersuchten innenstadtnahen Quartieren. Dies verdeutlicht, dass gerade Bewohner*innen in Stadtrandlage von Maßnahmenpaketen profitieren könnten, die einen Wegfall von Parkplätzen am Straßenrand nicht nur lokal kompensieren, indem die freigewordenen Flächen bspw. durch Fahrradabstellanlagen ersetzt werden, sondern auch durch verbesserte Mobilitätsangebote und -dienstleistungen auf gesamtstädtischer Ebene.

Es zeigt sich weiterhin, dass lokale Parkplatzcharakteristika und Parkdauer die Akzeptanz von Maßnahmen des Parkraummanagements beeinflussen (Baumgartner und Lanzendorf, eingereicht). So werden die untersuchten Maßnahmen insbesondere von Personen befürwortet, die üblicherweise eine Parkdauer von mehr als einem Tag haben. Personen, die ihr Auto hingegen täglich nutzen, lehnen die untersuchten Maßnahmen häufiger ab. Der Parkort übt lediglich bei Push-Maßnahmen, die das Parken für Pkw am Straßenrand oder auf Gehsteigen einschränken, einen Einfluss aus. Hier zeigt sich,

dass Personen, die ihren Pkw üblicherweise auf einem privaten Stellplatz abstellen, die Maßnahmen häufiger akzeptieren als Personen, die ihr Auto im öffentlichen Raum abstellen, unabhängig davon, ob es sich dabei um Bewohnerparken oder kostenfreies Parken handelt. Quartiersgaragen werden weiterhin häufiger von Personen befürwortet, die üblicherweise länger als 2 Minuten Fußweg zwischen ihrem Parkplatz und ihrem Wohnort verzeichnen. Zuletzt zeigen Ergebnisse der Befragung, dass die untersuchten Maßnahmen eher von Personen ohne Auto akzeptiert werden, als von Personen mit Auto.

AP 3.5 Öffentlich zugängliche Aufarbeitung der Ergebnisse

Die Methodik der Haushaltsbefragung wurde in einem Methodenbericht ausführlich erläutert und in der Open-Access-Reihe „Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung“ veröffentlicht (Baumgartner 2023, Anlage 3.1). Zudem wurden Ergebnisse zum Einfluss räumlicher Faktoren auf die Zustimmung zu Maßnahmen des Parkraummanagements in einem Zeitschriftenartikel verschriftlicht und in einer internationalen Fachzeitschrift zur Publikation eingereicht (Baumgartner und Lanzendorf, eingereicht, Anlage 3.2). In einer Vorstudie wurde zudem die Zustimmung zu verschiedenen verkehrspolitischen Maßnahmen, mitunter zu Maßnahmen des Parkraummanagements, in vier Untersuchungsgebieten in Frankfurt am Main untersucht und in einem wissenschaftlichen Zeitschriftenartikel sowie einem Sammelbandbeitrag verschriftlicht (Lanzendorf et al. 2023; Lanzendorf et al., eingereicht, Anlage 3.3, 3.4).

Das Forschungsvorhaben wurde im August 2022 auf der Konferenz der Royal Geographical Society (RGS) präsentiert. Weiterhin wurden Ergebnisse der Befragung im Juni 2023 auf der Konferenz des Projektes *QuartierMobil II* vorgestellt, die gemeinsam mit der 18. Jahrestagung des Arbeitskreises „Mobilität und Verkehr“ (AK MoVe) in Kooperation mit dem Pegasus-Netzwerk für Mobilitäts- und Verkehrsforschung und der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG) an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main ausgerichtet wurde.

AP 4 Wirkungsabschätzung und Zusammenführung der Ergebnisse (Goethe-Universität, Stadt Darmstadt, StetePlanung)

Die angedachte Wirkungsabschätzung der veränderten Konzeptionen für Parkraummanagement und alternative Mobilitätsangebote war im AP 4 aufgrund der Projektstruktur vorrangig für das Reallabor Darmstadt vorgesehen, da sich die Stadt Frankfurt am Main aufgrund verschiedener Gründe nur noch als assoziierter Partner an dem Projekt beteiligte. Aus Sicht der Stadt Frankfurt am Main wurde im Projektverlauf dennoch häufiger über aktuelle Entwicklungen des Parkraummanagements in innenstadtnahen Bestandsquartieren berichtet und diese wurden mit den Projektpartner*innen diskutiert. Demnach soll in den nächsten Jahren systematisch das Parken in Frankfurt am Main bewirtschaftet werden. Zum einen für die Wohnbevölkerung mit einem Bewohner*innenparkausweis, dessen Preis auf 120€/Jahr angehoben wurde und zum anderen für alle anderen mit gebührenpflichtigen Parkplätzen im Straßenraum. Zugleich wird Parkraum für besondere Ansprüche reserviert (bspw. Lieferzonen für Gewerbe, ausgewiesene Parkplätze für Menschen mit Einschränkungen). Das Projekt *QuartierMobil II* konzentrierte sich im Reallabor Frankfurt nach Rücksprache und auf Wunsch der Stadt Frankfurt am Main auf die Fragen, wie Parkraummanagement zukünftig in nicht-innerstädtischen Quartieren sowie in Neubaugebietern eingeführt werden kann. In der Folge wurden entsprechende Handlungsoptionen und Maßnahmen von Seiten der Planersocietät genauer analysiert (AP 2) und mit Vertreter*innen der Stadt jeweils umfassend diskutiert. Letztlich blieb es jedoch bei dem Vorschlag der Planersocietät zu Handlungsoptionen des Parkraummanagements für nicht-innerstädtische Quartiere sowie für die Entwicklung von Neubaugebieten entsprechend verschiedener Praxisbeispiele. Eine weitergehende Priorisierung oder Wirkungsabschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen konnte im Projektverlauf nicht weiter umgesetzt werden.

In der Wissenschaftsstadt Darmstadt erfolgte während der Projektlaufzeit von *QuartierMobil II* ein Wechsel im Amt des Oberbürgermeisters, der auch Auswirkungen auf die weitere Bearbeitung des Forschungsprojektes hatte. So musste der abschließende Workshop in Darmstadt zur Bewertung angedachter Maßnahmenoptionen zum Parkraummanagement wie auch zur Verbesserung alternativer Mobilitätsangebote mehrmals verschoben werden und konnte erst sehr spät am Projektende durchgeführt werden. Die ursprünglich vorgesehene Validierung der in Darmstadt vorgesehenen Maßnahmen durch externe Expert*innen konnte dadurch nicht mehr im Rahmen der Projektlaufzeit erfolgen. Allerdings wurde in Darmstadt durchaus eine Priorisierung und Potenzialabschätzung für die vorgeschlagenen Maßnahmen vorgenommen und im abschließenden Treffen der Darmstädter Steuerungsgruppe abgestimmt.

Im Reallabor Darmstadt wurden die vorgeschlagenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkpotenziale für die identifizierten sieben zentralen Zieldimensionen der Stadt- und Verkehrsentwicklung abgeschätzt (vgl. ausführlich in AP 1: Reallabor Darmstadt). Dabei werden die Reduzierung des Kfz-Verkehrs, die gerechtere Verteilung der Verkehrsflächen im Straßenraum sowie die Umgestaltung des Parkens im öffentlichen Raum von der überwiegenden Zahl der vorgeschlagenen Maßnahmen aus den drei Handlungsfeldern Kfz-Verkehr (ruhend + fließend), Multimodalität sowie Nahmobilität wesentlich unterstützt. Die weiteren Ziele, also die Verbesserung der Alternativen zum motorisierten Individualverkehr, wie z.B. ein verbessertes Angebot von Mobilitätspunkten sowie Infrastruktur für Fuß- und Radverkehr, werden ebenfalls durch jeweils spezifische Maßnahmen befördert. Aus der Bewertung und dem Vergleich der Wirkungspotenziale wurden schließlich sieben Schlüsselmaßnahmen identifiziert, die für eine Transformation von Bestandsquartieren besonders bedeutsam sind: (1) Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Straßenraum, (2) systematisches Regeln von Parken, (3) flächendeckende Sharing-Angebote, (4) Umverteilung von Flächen für Nahmobilität, (5) verbesserte Radwege auf Hauptachsen, (6) Mobilitätsstationen zur Bündelung sowie (7) die Verbesserung von Sichtverhältnissen an Kreuzungen und Einmündungen.

Die Ergebnisse zu Darmstadt verdeutlichen, dass eine Transformation urbaner Quartiere mit vergleichsweise einfachen stadt- und verkehrsplanerischen Maßnahmen möglich ist. Durch die Maßnahmen verändern sich die Voraussetzungen für die Entstehung von Verkehr, indem die individuelle Pkw-Nutzung an Attraktivität verliert, während Alternativen zum Pkw an Attraktivität gewinnen. In der Folge ist dadurch eine verringerte Pkw-Nutzung und erhöhte Nutzung von Verkehrsmitteln der Nahmobilität (Fußverkehr und Fahrrad) zu erwarten. Zudem zeigt sich, dass mit den genannten Maßnahmen auch die Attraktivität des öffentlichen Raumes – durch Umnutzung ehemals fürs Parken designierter Flächen – erhöht wird, wodurch der Anteil von Verkehrsflächen im Vergleich zu anderen Flächennutzungen zurückgehen kann.

Allerdings wird auch in den Schlussfolgerungen aus beiden Reallaboren auf die Bedeutung der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit für den Erfolg entsprechender Maßnahmen hingewiesen. Die Gefahr, dass sich Widerstände und lokale Initiativen gegen geplante Maßnahmen entwickeln und es in der Folge nicht zu geplanten Umsetzungen in Bestandsquartieren kommen kann, ist erheblich. Die Ergebnisse der Akzeptanzbefragungen in den insgesamt acht Quartieren in Darmstadt und Frankfurt am Main legen nahe, dass es zumindest zwei Dimensionen gibt, die für den Erfolg angedachter Maßnahmen neben der bereits erwähnten Kommunikation nötig sind. Zum einen zeigte sich, dass die räumliche Lage der Bestandsviertel in beiden Städten mit sehr unterschiedlichen Problemlagen und entsprechenden Bereitschaften der Wohnbevölkerung zur Umgestaltung des Verkehrsraums einhergeht. Während innerstädtische Wohnviertel in der Regel unter hohem Parkdruck

leiden, der vorhandene öffentliche Raum von einer Vielfalt von möglichen alternativen Nutzungen umkämpft ist (Spielen, Grün und Erholung, Konsumangeboten wie Einkauf oder Freizeit, etc.), es aber auch vielfältige Alternativen zum privaten Pkw gibt (zu Fuß, Fahrrad, Bus/Bahn, Sharing-Angebote) und auch Maßnahmen wie Bewohner*innenparkausweise oder Parkgebühren bereits seit längerer Zeit bekannt sind, haben nicht-innerstädtische Bestandsviertel ganz andere Voraussetzungen, verstärkt noch wenn sie am Stadtrand liegen. So sind dort in der Regel der Parkdruck und die Flächenkonkurrenz mit anderen Nutzungen wesentlich geringer, es gibt einen hohen Anteil von Haushalten mit privaten Pkw und weniger attraktive Alternativen dazu. Zudem werden Maßnahmen des Parkraummanagements dort bislang kaum genutzt. Insbesondere letzteres führt dazu, dass die Bevölkerung in diesen nicht-innerstädtischen Bestandsquartieren Maßnahmen des Parkraummanagements grundsätzlich skeptischer gegenübersteht, so dass von Seiten der Planung sehr genau überlegt werden muss, mit welchen Argumentationen Transformationen in diesen Gebieten gerechtfertigt werden können und möglich sind, letztlich also welche Maßnahmen des Parkraummanagements überhaupt zielführend sein können.

Zweitens zeigen die Befragungsergebnisse zur Akzeptanz (AP 3), dass zwar grundsätzlich die Bereitschaft der Bevölkerung zur Unterstützung von Maßnahmen zur Veränderung des öffentlichen Verkehrs- und Parkraums deutlich höher ist als dies häufig in öffentlichen Diskussionen oder in Medien erscheint. Allerdings gibt es auch Maßnahmen, denen zuerst einmal sehr skeptisch begegnet wird (z.B. Wegfall oder Verteuerung von Parkplätzen). Eine große Zustimmung zu solchen Maßnahmen lässt sich gewinnen, wenn sie als sinnvoll wahrgenommen werden, z.B. indem damit überzeugend übergeordnete Ziele verfolgt werden (z.B. Mobilitätswende, weniger Pkw-Verkehr, mehr Klimaschutz) oder wenn dadurch Flächen für andere Zwecke genutzt werden können, also eine Flächenumwandlung für Nutzungen stattfindet, für die es bislang an ausreichenden Flächen fehlt (z.B. bessere Fuß- und Radverkehrsinfrastrukturen oder auch bessere Grün- und Aufenthaltsflächen).

Mit diesen Überlegungen erweitert sich auch das häufig zitierte Argument der notwendigen Kombination von Push- und Pull-Maßnahmen um eine weitere Dimension. In der Literatur (z.B. Steg 2003) wird häufig argumentiert, dass Menschen ihr Verkehrsverhalten eher ändern, wenn sie Kombinationen von Push- (d.h. restriktive, einschränkende Maßnahmen für die Pkw-Nutzung, z.B. Gebühren) und Pull-Maßnahmen ausgesetzt sind (d.h. solche, die die Nutzung alternativer Verkehrsmittel attraktiver machen, z.B. bessere oder preisgünstigere Angebote), was sich auch auf die Akzeptanz von Maßnahmen übertragen lässt (z.B. Lanzendorf et al. 2023). Allerdings zeigt sich hier, dass die Zustimmung zu kombinierten Maßnahmen besonders groß ist, wenn es einen Sinnzusammenhang gibt. Mit der Umwandlung eines Parkplatzes in eine Grünfläche wird z.B. das Quartier attraktiver. Die Grünfläche kann somit nur im Quartier entstehen, wenn dafür die Parkfläche

verschwindet. Ein anderes Beispiel ist, dass höhere Preise für das Parken im Quartier mit einem Konzept zum Parkraummanagement einhergehen, wodurch mitunter die Zahl der vorhandenen Parkplätze im Quartier reduziert, Bewohner*innenparken eingeführt oder die Fahrradinfrastruktur verbessert wird.

AP 5 Projektkoordination, -steuerung und –kommunikation

Die Goethe-Universität fungierte in *QuartierMobil II* als Projektkoordination, welche die Abstimmungen auf Arbeitsebene, die Organisation von Projekttreffen sowie die Öffentlichkeitsarbeit umfasste. Die Projektbeteiligten tauschten sich regelmäßig in Auftaktveranstaltungen und gemeinsamen Projektbesprechungen aus, mit dem Ziel des gegenseitigen Kennenlernens der (neu eingestellten) Projektmitarbeitenden, der Reallabore sowie dem Austausch über die Projektziele und die weitere Projektplanung.

2. Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Die Projektmittel der Zuwendung wurden an der Goethe-Universität zum überwiegenden Teil für die Beschäftigung der Projektmitarbeiter*innen aufgewendet. Darüber hinaus wurden Sachkosten für die Unteraufträge in Darmstadt (StetePlanung) und Frankfurt am Main (Planersocietät), die empirischen Erhebungen sowie für Dienstreisen zu wissenschaftlichen Konferenzen verausgabt.

Im Reallabor Darmstadt wurden die Mittel für die Beschäftigung der Projektmitarbeiter*innen, die Anschaffung eines städtischen Informations-Lastenrades sowie für weitere Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit genutzt.

Der Ausgabenrahmen wurde im Wesentlichen entsprechend des Förderantrags eingehalten. Eine differenziertere Darstellung der Ausgabenverteilung wird in den jeweiligen Verwendungsnachweisen aufgezeigt.

3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die Projektbeteiligten haben die Arbeiten in *QuartierMobil II* ohne Gewinnerzielungsabsicht und damit ohne unmittelbare wirtschaftliche Verwertungsabsicht durchgeführt. Die Goethe-Universität ist als wissenschaftliche Hochschule weitgehend nicht in der Lage, transdisziplinäre Projekte zu finanzieren, sondern zu diesem Zweck auf Drittmittel angewiesen.

Für die Wissenschaftsstadt Darmstadt als kommunale Gebietskörperschaft liegt die Durchführung von transdisziplinären Forschungsprojekten ebenfalls außerhalb der herkömmlichen Aufgaben. Zur Unterstützung der Arbeiten in den Reallaboren war Darmstadt auf die Unterstützung durch die Projektmittel angewiesen.

Die Erreichung der Projektziele wäre damit nicht ohne die Finanzierung durch das BMBF möglich gewesen. Somit wurde transdisziplinäres Wissen produziert also sowohl wissenschaftliches als auch Transformationswissen. Die Projektergebnisse werden Interessierten über (Online-) Publikationen und Internetseiten unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

4. Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Goethe-Universität Frankfurt a.M.

Wirtschaftlicher Nutzen und Verwertbarkeit:

Die Goethe-Universität konzentriert sich als Forschungseinrichtung auf non-profit-orientiertes Arbeiten und dessen gesellschaftlichen Nutzen. In der Region Rhein-Main erfolgt dabei ein wechselseitiger Austausch zwischen universitärem Wissen auf der einen Seite und Praxiswissen auf der anderen. Es wird also nicht nur Wissen der akademischen Mobilitätsforschung in die Praxis transferiert, sondern auch umgekehrt werden Fragestellungen und Wissen mittels der Reallabore und der Praxisakteure in die Wissenschaft getragen. Zur sozial-ökologischen Transformation des Mobilitätssystems wurde in dem Projekt Wissen zur Akzeptanz verkehrspolitischer Maßnahmen in Bestandsquartieren generiert. Die Ergebnisse ermöglichen es Verwaltungen und Politik nicht nur auf der städtischen, sondern auch auf übergeordneten politischen Hierarchieebenen (Region, Bundesland, Bund, EU) Maßnahmen zu ergreifen, die nicht nur effizient die politischen Ziele ansteuern, sondern zugleich die Bedürfnisse der Bevölkerung beachten und somit auch die Akzeptanz politischer Maßnahmen im Auge behalten.

Damit können Konflikte und mit diesen einhergehende Kosten bei der Transformation von Bestandsgebieten vermieden oder reduziert werden. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn die sozial-ökologische Transformation des Mobilitätssystems verfolgt wird, welche einerseits auf Beschränkungen des Kfz-Verkehrs mit restriktiven Maßnahmen (z.B. Parkraummanagement, Temporeduzierungen) und andererseits auf die Schaffung und Stärkung attraktiver Alternativen (Fuß, Fahrrad, Bus, Bahn, Sharing) setzt.

Wissenschaftlicher und technischer Nutzen sowie Verwertbarkeit:

QuartierMobil II war ein transdisziplinäres Projekt der sozialwissenschaftlichen und geographischen Mobilitätsforscher*innen der Goethe Universität sowie der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Zudem waren Planungsbüros, die Stadt Frankfurt am Main sowie weitere lokalen Akteure beteiligt. Der Erkenntnisfortschritt in dem Projekt war sowohl wissenschaftlich als auch planungspraktisch.

Wissenschaftlich wurden die methodischen Erfahrungen mit der Verwendung von Reallaboren in der Mobilitätsforschung erweitert. Mit Reallaboren können Transformationsprozesse des Mobilitätssystems initiiert und begleitet werden. Zudem wurden wissenschaftliche Erkenntnisse zur Transformation von Bestandsquartieren gesammelt, insbesondere hinsichtlich der Akzeptanz dieser Maßnahmen, aber auch hinsichtlich prioritär zu verfolgender Maßnahmen. Hierzu sind Publikationen

bereits entstanden (Lanzendorf et al. 2023) bzw. eingereicht (Baumgartner und Lanzendorf, eingereicht, Lanzendorf et al., eingereicht) oder in Erstellung (Baumgartner et al., in Erstellung). Planungspraktisch konnten in Darmstadt und Frankfurt am Main konzeptionelle Überlegungen zur Umgestaltung des Parkens in Bestandsquartieren weiterentwickelt werden, die zukünftig umgesetzt werden können.

Im Rahmen des Projektes wurde im Sinne der Weiterqualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses an einer Dissertation gearbeitet (Annabell Baumgartner). Im Rahmen der Lehre fanden zudem Exkursionen von Studierenden in die Reallabore sowie die Einbindung der Studierenden in Datenerhebung statt.

Wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Nutzen sowie Verwertbarkeit:

Der Transfer der erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse in andere Städte und Regionen wird auf verschiedenen Wegen verfolgt. Zum einen fließen die methodischen, wissenschaftlichen und planungspraktischen Ergebnisse in das regionale Projekt „transform-R – Die Gestaltung der Energie- und Mobilitätswende als sozial-ökologische Transformation in der Region FrankfurtRheinMain“ ein. Hier geht es u.a. um den Transfer der erzielten Erkenntnisse zur Transformation großstädtischer Bestandsquartiere von zwei städtischen Reallaboren auf einen regionalen Kontext. Es ist beabsichtigt, dass die Erkenntnisse aus Darmstadt und Frankfurt am Main in eine regionale Steuerungsgruppe von transform-R einbezogen werden, um so den Austausch zwischen den interessierten Städten in einer Region zu befördern.

Weiterhin soll das Verwerten der wissenschaftlichen Erträge in zwei europäischen Projekten erfolgen. Im Projekt “Mobility Benefit Districts. Travel and liveability impacts, acceptability and governance of new tools for accelerating transitions in the 15min city (MBD15)” wird ein spezielles Instrument zur Umsetzung von Parkraummanagement und Maßnahmen zur Stärkung alternativer Verkehrsmittel zum Kfz weiterentwickelt. In MBD15 geht es darum quartierspezifische Einnahmen, z.B. aus der Parkraumbewirtschaftung, auch wieder im Quartier zu verwenden, um die alternativen Verkehrsmitteloptionen zu fördern. Zudem wird auf ein Beteiligungskonzept bei den zu verwendenden Maßnahmen abgezielt.

Zudem soll in einem EU-Horizon geförderten Marie-Curie Doctoral Training Network „TRANSFORM – Urban mobility cultures in transition: socio-spatial implications of transformative practices“ verschiedenen Fragestellungen zur Transformation urbaner Mobilität nachgegangen werden. Auch hier stehen Bestandsquartiere und die Akzeptanz von Maßnahmen zur Zurückdrängung des privaten Pkw-Verkehrs im Zentrum des Interesses.

Wissenschaftsstadt Darmstadt

Wirtschaftlicher Nutzen und Verwertbarkeit:

Im Zuge des Vorgängerprojekts *QuartierMobil* hat sich herausgestellt, dass die Stadt Darmstadt einen umfassenden Mobilitätsdienstleister benötigt, der Aufgaben im Bereich Mobilitätsmanagement aus einer Hand betreiben kann. Im Rahmen von *QuartierMobil II* wurde der Weg für die Betrauung von HEAG mobilo als Mobilitätsdienstleister geebnet. Hierzu hat die Wissenschaftsstadt Darmstadt eine neue Stelle für die Entwicklung einer integrierten Mobilitätsverwaltung geschaffen (MV 2022/0297). Ebenfalls konnte in der Projektlaufzeit eine Bedarfs- und Potenzialanalyse inkl. Stellplatzkonzept beauftragt werden, in die bereits Erkenntnisse aus den Bewohnenden-Workshops eingeflossen sind.

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt ist bestrebt den Ausbau alternativer Mobilitätsangebote in Bestandsquartieren weiter auszubauen, um mittel- und langfristig die Bewohnerschaft in der Nutzung alternativer Mobilitätsangebote zu unterstützen, den Flächenverbrauch für den ruhenden Verkehr zu verringern und somit die Aufenthalts- und Lebensqualität in den Stadtteilen zu verbessern. Auch sieht sich die Stadt mit ihren positiven Zukunftsaussichten einem starken Bevölkerungsdruck ausgesetzt, dem sie möglichst sozial gerecht, ökologisch nachhaltig und wirtschaftlich verantwortungsvoll begegnen möchte.

Wissenschaftlicher und technischer Nutzen sowie Verwertbarkeit:

Die durch die wissenschaftliche Begleitforschung generierten Ergebnisse kann die Wissenschaftsstadt Darmstadt für die Transformation der urbanen Mobilität in Bestandsquartieren gut nutzen, um verkehrspolitische Maßnahmen, die mehrheitlich auf Zustimmung treffen, weiter voranzutreiben.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden auf der Projektwebsite www.quartiermobil-darmstadt.de einer breiten Fachöffentlichkeit zu Verfügung gestellt.

Wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Nutzen sowie Verwertbarkeit:

Die Stadt Darmstadt hat die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse und die Vorstellungen der Bürger*innenschaft zur Optimierung der quartiersbezogenen Mobilität genutzt, um die Bestandsquartiere auch langfristig nachhaltiger zu entwickeln. Die im Projektverlauf eingebrachten Hemmnisse für eine nachhaltige Mobilität in Bestandsquartieren wurden bereits und werden zukünftig in weiteren Planungen Berücksichtigung finden. Grundlage hierfür werden die ausgearbeiteten Handlungsempfehlungen durch das Büro StetePlanung. Mit der Ausweitung einiger Bausteine des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung auf weitere (Bestands-)Quartiere (z.B. Bereitstellung alternativer Mobilitätsangebote, Parkraumbewirtschaftung) möchte die Wissenschaftsstadt Darmstadt die begrenzten innerstädtischen Flächen effizient nutzen und die Aufenthalts- und Lebensqualität steigern.

5. Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordenen Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Folgende, während der Projektlaufzeit durchgeführte Projekte anderer Stellen waren von Bedeutung für das Vorhaben:

- Bundesweites Netzwerk Wohnen und Mobilität (Projektleitung: VCD, Förderung: BMUV, 2020-2023, <https://intelligentmobil.de/>)
- Move.Me, Die sozio-räumliche Transformation zu nachhaltigem Mobilitätsverhalten (Projektleitung: TU Dortmund, WZB, Förderung: BMBF, 2019-2024, <https://move-me.net/>)
- NaMoLi 2, Nachhaltige Mobilität in Lincoln 2: Implementierung innovativer nachhaltiger Mobilitätskonzepte in Neubausiedlungen und Konversionsflächen am Beispiel der Lincoln-Siedlung in Darmstadt (Projektleitung: Stadt Darmstadt, Förderung: BMBF, 2021-2024, <https://www.quartiermobil-darmstadt.de/namoli-2/>)
- Nachhaltige Mobilität im Quartier. Eine Akzeptanzstudie (Projekträger: Ruhr-Universität Bochum, Förderung: DBU, 2020-2022, <https://www.dbu.de/projektdatenbank/35436-01/>)
- Projekt Graefekiez. Schrittweise mehr Platz (Projektleitung: WZB, Förderung: Stiftung Mercator, DBU, CCC, 2023-2024, <https://www.projekt-graefekiez.de/>)
- TuneOurBlock (Projektleitung: RIFS Potsdam, Förderung: BMBF, 2021-2024, <https://www.rifs-potsdam.de/de/forschung/stadtquartiere-im-menschlichen-massstab-umgestalten>)
- PAEGIE-Projekt: „Partizipative Energietransformation: Innovative digitale Tools für die gesellschaftliche Dimension der Energiewende.“
- TRASIQ II: „Transformative Strategien einer integrierten Quartiersentwicklung“
- Wissenschaftsstadt Darmstadt als Erstunterzeichner der Charta „Intelligent Mobil im Wohnquartier“ des VCD
- In Darmstadt wurde zwischen der städtischen Wohnungsbaugesellschaft bauverein AG und dem Lastenradverleihsystem sigo.green ein Kooperationsvertrag geschlossen, der vorsieht, dass bei allen Neubauprojekten sigo-Lastenradverleihstationen integriert werden. Darüber hinaus wurden auch weitere Stationen von sigo.green auf Flächen der bauverein AG im Stadtgebiet etabliert. Dies wirkt sich positiv auf die Ausweitung von alternativen Mobilitätsangeboten im Stadtgebiet Darmstadts aus.

Folgende relevante Publikationen sind während des Projektverlaufs von anderen Stellen veröffentlicht worden:

- Blees, Volker** (2021): Fehlnutzung des öffentlichen Straßenraums durch parkende Kraftfahrzeuge. Fallstudie am Beispiel Darmstadt-Arheiligen. Hochschule RheinMain. Wiesbaden (Arbeitsberichte Fachgruppe Mobilitätsmanagement 013).
- Brudner, Amir** (2023): On the management of residential on-street parking: Policies and repercussions. In: *Transport Policy* 138, S. 94–107. DOI: 10.1016/j.tranpol.2023.05.002.
- Ejelöv, Emma; Haring, Niklas; Hansla, André; Jagers, Sverker; Nilsson, Andreas** (2022): Push, Pull, or Inform - an Empirical Taxonomy of Environmental Policy Support in Sweden. In: *J. Pub. Pol.* 42 (3), S. 529–552. DOI: 10.1017/S0143814X21000271.
- Gössling, Stefan; Humpe, Andreas; Hologa, Rafael; Riach, Nils; Freytag, Tim** (2022): Parking violations as an economic gamble for public space. In: *Transport Policy* 116, S. 248–257. DOI: 10.1016/j.tranpol.2021.12.010.
- Graf, Anne; Pfeiffer, Corinna; Petermann, Sören** (2022): Nachhaltige Mobilität im Quartier. Eine Akzeptanzstudie. Ruhr-Universität Bochum (ZEFIR-Materialien Band 20).
- Hosford, Kate; Winter, Meghan; Saint-Onge, Kadia; Muhajarine, Nazeem; Gauvin, Lise** (2023): Acceptability of built environment interventions to support active travel in 17 Canadian Metropolitan Areas: Findings from the THEPA study. World Conference on Transport Research - WCTR 2023 Montreal 17-21 July 2023. In: *Transportation Research Procedia*.
- Johansson, Fredrik** (2021): A Shift in Urban Mobility and Parking? Exploring Policies in Relation to Practices. Doctoral Thesis. KTH, Stockholm, Schweden. Institute of Technology.
- Kurnicki, Karol** (2022): What do cars do when they are parked? Material objects and infrastructuring in social practices. In: *Mobilities* 17 (1), S. 37–52. DOI: 10.1080/17450101.2021.1981538.
- Mandhan, Sneha; Gregg, Kelly** (2023): Managing the curb - Public space and use of curbside cafes during the Coronavirus pandemic. In: *Cities (London, England)* 132, S. 104070. DOI: 10.1016/j.cities.2022.104070.
- Moeinaddini, Amin; Habibian, Meeghat** (2023): Transportation demand management policy efficiency: An attempt to address the effectiveness and acceptability of policy packages. In: *Transport Policy* 141, S. 317–330. DOI: 10.1016/j.tranpol.2023.07.027.
- Morton, Craig; Mattioli, Giulio; Anable, Jillian** (2021): Public acceptability towards Low Emission Zones: The role of attitudes, norms, emotions, and trust. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 150, S. 256–270. DOI: 10.1016/j.tra.2021.06.007.

Petraki, Virginia; Papantoniou, Panagiotis; Korentzelou, Asimina; Yannis, George (2022): Public Acceptability of Environmentally Linked Congestion and Parking Charging Policies in Greek Urban Centers. In: *Sustainability* 14 (15), S. 9208. DOI: 10.3390/su14159208.

Ruhrort, Lisa; Zehl, Franziska; Knie, Andreas (2021): Untersuchung von Einstellungen gegenüber einer Neuaufteilung öffentlicher Räume zulasten des Autoverkehrs. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung im Berliner Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg sowie einer Straßenbefragung in Kreuzberg. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (Discussion Paper SP III 2021-602).

Taylor, Elizabeth (2021): Free parking for free people: German road laws and rights as constraints on local car parking management. In: *Transport Policy* 101, S. 23–33. DOI: 10.1016/j.tranpol.2020.11.013.

Wang, Siqin; Liu, Yan (2022): Parking in inner versus outer city spaces: Spatiotemporal patterns of parking problems and their associations with built environment features in Brisbane, Australia. In: *Journal of Transport Geography* 98, S. 103261. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2021.103261.

Zhang, Wenjia; Liu, Chengcheng; Zhang, Hongmou (2023): Public acceptance of congestion pricing policies in Beijing: The roles of neighborhood built environment and air pollution perception. In: *Transport Policy* 143, S. 106–120. DOI: 10.1016/j.tranpol.2023.09.013.

6. Erfolgte und geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse

Veröffentlichungen (erfolgt)

Baumgartner, Annabell (2023): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am Main und Darmstadt. In: *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung* Nr. 38. <https://doi.org/10.21248/gups.69037>

Bonin, Fabienne; Möller, Janina; Samaan, Astrid; Stete, Gisela; Wagener, Hanna; Zech, Mario (2024): *QuartierMobil II: Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote. Abschlussbericht – Reallabor Darmstadt.* Online unter www.quartiermobil-darmstadt.de.

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (2023): Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. In: *Transportation*. <https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w>

Veröffentlichungen (geplant)

Baumgartner, Annabell; Lanzendorf, Martin (eingereicht): Where are parking policies most popular? Empirical findings about the influence of the residential neighbourhood and local car parking characteristics on public acceptability.

Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora; Lanzendorf, Martin (in Erstellung): Right to the city versus right to park a car – Acceptability of parking management for a socio-ecological transformation of urban neighbourhoods.

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (eingereicht): Soziale Innovationen und die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität. Die Neuaufteilung öffentlicher Räume als Schlüssel zu nachhaltiger Mobilität. Fachbeitrag in Handbuch „Sozialwissenschaftliche Mobilitäts- und Verkehrsforschung“.

Vorträge, Konferenzen und Tagungen

Abschlussveranstaltung des Projektes *QuartierMobil II: Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote* als Teil der Session *QuartierMobil II* der Veranstaltung 18. Jahrestagung des Arbeitskreises „Mobilität und Verkehr“ (AK MoVe) und Konferenz des vom BMBF geförderten Projektes *QuartierMobil II*, Frankfurt am Main, 15.06.2023:

- Vortrag: **Baumgartner, Annabell** (2023): Akzeptierbarkeit von Maßnahmen zur Transformation des ruhenden Verkehrs: Ergebnisse aus acht Untersuchungsgebieten in Frankfurt am Main und Darmstadt.
- Vortrag: **Bonin, Fabienne; Wagener, Hanna** (2023): QuartierMobil II – Nachhaltige Mobilität in Darmstädter Bestandsquartieren.
- Podiumsdiskussion: Mobilitätsquartiere der Zukunft? Sozial-ökologische Transformation urbaner Quartiere. Moderation: Stefanie Schwerdtfeger. Podiumsgäste: Jutta Deffner, Heiko Nickel, Jens Schippl, Jana Schönemann, Vincenzo Trevisan.

Baumgartner, Annabell (2022): Public acceptability for a transformation of car parking in urban neighbourhoods: A case study from two German cities. RGS-IBG-Annual International Conference 2022, Newcastle upon Tyne (UK), 30.08.2022.

Baumgartner, Annabell (2023): Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. World Conference on Transport Research, Montreal (Canada), 18.07.2023.

Preise

- „Wissenschaftsstadt Darmstadt: Lincoln-Siedlung – Mobilität, die alle Bewegt!“ als Preisträger der Kategorie 2: Klimagerechte Mobilität des Wettbewerbs Klimaaktive Kommune 2022 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

7. Literatur

- Agora Verkehrswende** (2019): Parkraummanagement lohnt sich! Leitfaden für Kommunikation und Verwaltungspraxis. Verfügbar unter: https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2017/Parkraummanagement/Parkraummanagemet-lohnt-sich_Agora-Verkehrswende_web.pdf (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).
- Andor, Mark A.; Frondel, Manuel; Horvath, Marco; Larysch, Tobias; Ruhrort, Lisa** (2020): Präferenzen und Einstellungen zu vieldiskutierten verkehrspolitischen Maßnahmen: Ergebnisse einer Erhebung aus dem Jahr 2018. In: *List Forum* 45 (3), S. 255–280. DOI: 10.1007/s41025-019-00184-x.
- Antonson, Hans; Hrelja, Robert; Henriksson, Per** (2017): People and parking requirements: Residential attitudes and day-to-day consequences of a land use policy shift towards sustainable mobility. In: *Land Use Policy* 62, S. 213–222. DOI: 10.1016/j.landusepol.2016.12.022.
- Arcguide** (2018): Stadtquartier am Münchner Domagkpark wird Dorfplatz. Verfügbar unter: <https://www.arcguide.de/projekte/stadtquartier-am-muenchner-domagkpark-wird-dorfplatz/> (zuletzt abgerufen am 26.10.2023).
- Aspern Development AG** (2019): Facts + Figures zu aspern Die Seestadt Wiens. Verfügbar unter: https://www.aspern-seestadt.at/jart/prj3/aspern/data/uploads/aspern_Seestadt_Facts_Figures_Q2_2019.pdf (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).
- Baumgartner, Annabell** (2022): Akzeptierbarkeit und Wirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume. Ergebnisse einer quantitativen Haushaltsbefragung über die Umwandlung von Auto- in Fahrradspuren in Frankfurt am Main. Goethe-Universität Frankfurt am Main (Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 33). Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.21248/gups.58870>.
- Baumgartner, Annabell** (2023): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am Main und Darmstadt (Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38).
- Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora; Kraus, Monika; Möhle, Marlene** (2022): Methodenbericht zur Akzeptanzuntersuchung verkehrspolitischer Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume in Frankfurt am Main (Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 32). Online verfügbar unter <https://doi.org/10.21248/gups.58869>.
- BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung)** (2017): Baukultur für das Quartier. Prozesskultur durch Konzeptvergabe. Verfügbar unter:

https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/refo/staedtebau/2017/baukultur-quartier/Endbericht.pdf?_blob=publicationFile&v=1 (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

BDV New Living GmbH & Co. KG (2023a): Lincoln-Siedlung: Vision. Verfügbar unter: <https://www.lincoln-siedlung.de/lincoln-siedlung/vision> (zuletzt abgerufen am 18.01. 2023).

BDV New Living GmbH & Co. KG (2023b): E-Carpooling: „mein lincoln mobil“. Verfügbar unter: <https://www.lincoln-siedlung.de/mobilitaet/lincoln-mobil> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

BDV New Living GmbH & Co. KG (2023c): Mobilitätsberatung. Verfügbar unter: <https://www.lincoln-siedlung.de/mobilitaet/mobilitaetsberatung> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

Beirer, Julia (2021): Die Kulturgarage in der Seestadt Aspern bietet heute vor allem Pkw-Stellplätze, könnte aber in Zukunft ganz anderen Zwecken dienen. In: Der Standard. Verfügbar unter: <https://www.pressreader.com/austria/der-standard/20210908/282166474296153> (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).

Bezirksamt Berlin-Spandau (2021): Waterkant Berlin (Flyer). Verfügbar unter: https://spandau-bewegt.de/wp-content/uploads/2020/12/2021-05-25_Flyer_Waterkant_final-1.pdf (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

Christiansen, Petter; Fearnley, Nils; Hanssen, Jan Usterud; Skollerud, Kåre (2017): Household parking facilities: relationship to travel behaviour and car ownership. In: *Transportation Research Procedia* 25, S. 4185–4195. DOI: 10.1016/j.trpro.2017.05.366.

Deutsche Umwelthilfe (2022): Deutsche Umwelthilfe fordert mindestens 360 Euro Jahresgebühr für Anwohnerparken. Pressemitteilung. Verfügbar unter: <https://www.duh.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/deutsche-umwelthilfe-fordert-mindestens-360-euro-jahresgebuehr-fuer-anwohnerparken/> (zuletzt z abgerufen am 18.01.2023).

DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) (2021): DLR untersucht flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in Stadtquartieren. Verfügbar unter: https://www.dlr.de/content/de/artikel/news/2021/04/20211216_mobilitaet-in-staedten.html (zuletzt abgerufen 26.01.2023).

DomagkPark e.V. (2023a): Von der Funkkaserne zum DomagkPark. Verfügbar unter: <https://www.domagkpark.de/entstehungsgeschichte.html> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

DomagkPark e.V. (2023b): Übersichtskarte Mobilitätsstationen. Verfügbar unter: <https://www.domagkpark.de/mobilitaetsstationen.html> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

- Eliasson, Jonas; Jonsson, Lina** (2011): The unexpected “yes”: Explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. In: *Transport Policy* 18 (4), S. 636–647. DOI: 10.1016/j.tranpol.2011.03.006.
- Eliasson, Jonas** (2014): The Stockholm congestion charges: an overview. CTS Working Paper 2014:7. Verfügbar unter: <https://transportportal.se/swopec/cts2014-7.pdf> (zuletzt abgerufen am 28.02.2023).
- Gewobag Wohnungsbau AG** (2022): Waterkant Berlin. Einfach besser unterwegs sein. Verfügbar unter: <https://waterkant-berlin.de/wp-content/uploads/2022/02/Mobility-Broschuere-WATERKANT-Berlin-1.pdf> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).
- Gewobag Wohnungsbau AG** (2023): Die Vision: Smartes Wohnen am Ufer der Waterkant. Verfügbar unter: <https://waterkant-berlin.de/vision/> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).
- Grisolía, José M.; López, Francisco; Ortúzar, Juan de Dios** (2015): Increasing the acceptability of a congestion charging scheme. In: *Transport Policy* 39, S. 37–47. DOI: 10.1016/j.tranpol.2015.01.003.
- Hanack, Jessica** (2020): Wie die Waterkant in Spandau ohne Auto funktionieren soll. In: Berliner Morgenpost. Verfügbar unter: <https://www.morgenpost.de/bezirke/spandau/article228540047/Wie-die-Waterkant-in-Spandau-ohne-Auto-funktionieren-soll.html> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).
- Harms, Sylvia; Probst, Julia** (2008): Nachhaltiger Stadtverkehr. Änderung der Verkehrsmittelwahl durch Push- und Pull-Maßnahmen. In: *Umweltpsychologie* 12 (1), S. 80–100.
- Johansson, Fredrik; Henriksson, Greger; Envall, Pelle** (2019): Moving to Private-Car-Restricted and Mobility-Served Neighborhoods: The Unspectacular Workings of a Progressive Mobility Plan. In: *Sustainability* 11 (22), S. 6208. DOI: 10.3390/su11226208.
- Kallbekken, Steffen; Garcia, Jorge H.; Korneliussen, Kristine** (2013): Determinants of public support for transport taxes. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 58, S. 67–78. DOI: 10.1016/j.tra.2013.10.004.
- Kirschner, Franziska** (2019): Methodik zur Haushaltsbefragung „Quartiersentwicklung und Mobilität in Frankfurt-Bornheim“. Goethe-Universität Frankfurt am Main (Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 20).
- Kirschner, Franziska; Lanzendorf, Martin** (2020a): Parking management for promoting sustainable transport in urban neighbourhoods. A review of existing policies and challenges from a German perspective. In: *Transport Reviews* 40 (1), S. 54–75. DOI: 10.1080/01441647.2019.1666929.
- Kirschner, Franziska; Lanzendorf, Martin** (2020b): Support for innovative on-street parking policies: empirical evidence from an urban neighborhood. In: *Journal of Transport Geography* 85. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2020.102726.

Kirschner, Franziska; Lanzendorf, Martin; Schwerdtfeger, Stefanie; Selzer, Sina; Frehn, Michael; Hillen, Kevin; Weiß, Manuel; Winkelmann, Mona; Woebbecking, Jens; Blechschmidt, Andreas; Stete, Gisela; Bandelow, Nils C.; Rychlik, Jasmin; Trei, Derk; Samaan, Astrid; Wagener, Hanna (2021): QuartierMobil: Persistenz und Dynamik im Quartier – Strategien zur Zukunft urbaner Mobilität. Schlussbericht. Verfügbar unter: <https://www.uni-frankfurt.de/69537873/quartiermobil> (zuletzt abgerufen am 24.05.2024).

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (2023): Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. In: *Transportation*. DOI: 10.1007/s11116-023-10398-w.

Mingardo, Giuliano; van Wee, Bert; Rye, Tom (2015): Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trends. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 74, S. 268–281. DOI: 10.1016/j.tra.2015.02.005.

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2016): Parkraumbewirtschaftung. Nutzen und Effekte. Verfügbar unter: <https://repository.difu.de/jspui/bitstream/difu/238531/1/DCF2156.pdf> (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).

Moeinaddini, Amin; Habibian, Meeghat (2023): Transportation demand management policy efficiency. An attempt to address the effectiveness and acceptability of policy packages. In: *Transport Policy* 141, S. 317–330. DOI: 10.1016/j.tranpol.2023.07.027.

Schade, Jens; Schlag, Bernhard (2003): Acceptability of urban transport pricing strategies. In: *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 6 (1), S. 45–61. DOI: 10.1016/S1369-8478(02)00046-3.

Schaller, Bruce (2010): New York City's congestion pricing experience and implications for road pricing acceptance in the United States. In: *Transport Policy* 17 (4), S. 266–273. DOI: 10.1016/j.tranpol.2010.01.013.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin (2021): Exposé Neue Stadtquartiere: 5 – Wasserstadt Berlin-Oberhavel, Spandau – Haselhorst/Hakenfelde. Verfügbar unter: <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/wohnungsbau/de/schwerpunkte/exposes/wasserstadt-oberhavel-expose.pdf> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz Berlin (2018): Die WATERKANT Berlin wird Modellquartier für flächeneffizientes Bauen durch neue Mobilitätsangebote. Pressemitteilung vom 20.09.2018. Verfügbar unter:

<https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2018/pressemitteilung.741844.php>

(zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

Stadt Frankfurt am Main (2022a): Stadtteile. Verfügbar unter <https://frankfurt.de/frankfurt-entdecken-und-erleben/stadtportrait/stadtteile> (zuletzt abgerufen am 11.08.2022).

Stadt Frankfurt am Main (2022b): Strukturdatenatlas 2020. Verfügbar unter <https://statistik.stadt-frankfurt.de/strukturdatenatlas/stadtteile/html/atlas.html> (zuletzt abgerufen am 09.08.2022).

Stadt Frankfurt am Main (2022c): mainziel. Verfügbar unter <https://mainziel.de/verkehrsinfo?L=pkw> (zuletzt abgerufen am 09.08.2022).

Stadt Frankfurt am Main (2023): Bewohnerparkausweis. Verfügbar unter: <https://frankfurt.de/leistungen/Fahrzeug-und-Verkehr-8957833/Besondere-Erlaubnisse-8957850/Bewohnerparkausweis> (zuletzt abgerufen am 27.01.2023).

Stadt München (2021): Domagkpark. Verfügbar unter: <https://stadt.muenchen.de/infos/domagkpark.html> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).

Stadt Wien (o. J.): Seestadt Aspern – Ruhender Verkehr. Verfügbar unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/aspern-seestadt/pdf/0605ruhender-verkehr.pdf> (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).

Stadt Wien, Magistratsabteilung 50 (o. J.): Quartier „Am Seebogen“. Verfügbar unter: <https://www.iba-wien.at/projekte/projekt-detail/project/am-seebogen-seestadt> (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).

Statistisches Bundesamt (2020): Bildungsstand der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus 2019. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/Publikationen/Downloads-Bildungsstand/bildungsstand-bevoelkerung-5210002197004.pdf?__blob=publicationFile (zuletzt abgerufen am 01.04.2024).

Statistisches Bundesamt (2023): Einkommensverteilung (Nettoäquivalenzeinkommen). Verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrdung/Tabellen/einkommensverteilung-mz-silc.html> (zuletzt abgerufen am 01.04.2024).

Steg, Linda (2003): Factors Influencing the Acceptability and Effectiveness of Transport Pricing. In: Jens Schade und Bernhard Schlag (Hg.): Acceptability of Transport Pricing Strategies: Emerald Group Publishing Limited, S. 187–202.

Steg, Linda; Vlek, C. (1997): The role of problem awareness in willingness-to-change car use and in evaluating relevant policy measures. In: *Traffic and transport Psychology. Theory and application*. Verfügbar unter: <https://trid.trb.org/view/635141>.

- StMB (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr)** (2021): Zukunftsweisender Städtebau. Integriert, flexibel, bürgernah. Verfügbar unter: <https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/zukunftsweisender-staedtebau.pdf> (zuletzt abgerufen am 26.01.2023).
- VCD (Verkehrsclub Deutschland e.V.)** (2020): Lincoln-Siedlung in Darmstadt. Verfügbar unter: <https://intelligentmobil.de/lincoln-siedlung> (zuletzt angerufen am 26.01.2023).
- Weinberger, Rachel; Seaman, Mark; Johnson, Carolyn** (2009): Residential Off-Street Parking Impacts on Car Ownership, Vehicle Miles Traveled, and Related Carbon Emissions. In: *Transportation Research Record* 2118 (1), S. 24–30. DOI: 10.3141/2118-04.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt** (2018): Lincoln-Siedlung: Mobilitätskonzept. Modell-Quartier für eine nachhaltige Stadt- und Verkehrsentwicklung in der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Verfügbar unter: https://www.uni-frankfurt.de/74899928/lincoln_mobil_fachbroschuere.pdf (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).
- Wissenschaftsstadt Darmstadt** (2022): Datenreport 2021. Statistisches Jahrbuch 67. Verfügbar unter: https://www.darmstadt.de/fileadmin/Bilder-Rubriken/Datenreport_2021_gesamt.pdf (zuletzt abgerufen am 01.04.2024).
- Xia, Ting; Zhang, Ying; Braunack-Mayer, Annette; Crabb, Shona** (2017): Public attitudes toward encouraging sustainable transportation: An Australian case study. In: *International Journal of Sustainable Transportation* 11 (8), S. 593–601. DOI: 10.1080/15568318.2017.1287316.
- Zoidl, Franziska** (2017): Garteln und Sporteln auf dem Parkhaus der Zukunft. In: *Der Standard*. Verfügbar unter: <https://www.derstandard.at/story/2000060592669/garteln-und-sporteln-auf-dem-parkhaus-der-zukunft> (zuletzt abgerufen am 18.01.2023).

III Anlagen

Anlage 1 – Reallabor Darmstadt

Anlage 1.1 – Reallabor Darmstadt: Lupen der acht Potenzialquartiere

Anlage 1.2 – Reallabor Darmstadt: Steckbriefe der acht Potenzialquartiere

Anlage 2 – Reallabor Frankfurt am Main

Anlage 2.1 – Reallabor Frankfurt am Main: Steckbriefe der Quartiere

Anlage 2.2 – Reallabor Frankfurt am Main: Ergebnisse der Parkraumerhebung im Ostend

Anlage 2.3 – Reallabor Frankfurt am Main: Ergebnisse der Parkraumerhebung in Bergen-Enkheim

Anlage 3 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*

Anlage 3.1 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Baumgartner, Annabell (2023): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am Main und Darmstadt. In: Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38. <https://doi.org/10.21248/gups.69037>

Anlage 3.2 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Baumgartner, Annabell; Lanzendorf, Martin (eingereicht): Where are parking policies most popular? Empirical findings about the influence of the residential neighbourhood and local car parking characteristics on public acceptability.

Anlage 3.3 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (2023): Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. In: Transportation. <https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w>

Anlage 3.4 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (eingereicht): Soziale Innovationen und die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität. Die Neuaufteilung öffentlicher Räume als Schlüssel zu nachhaltiger Mobilität. Fachbeitrag in Handbuch „Sozialwissenschaftliche Mobilitäts- und Verkehrsforschung“.

Anlage 1 – Reallabor Darmstadt

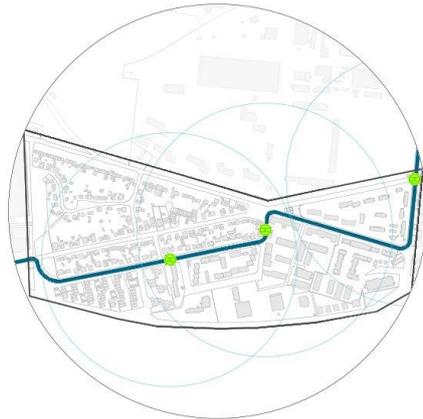
Anlage 1.1 – Reallabor Darmstadt: Lupen der acht Potenzialquartiere

Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Waldkolonie

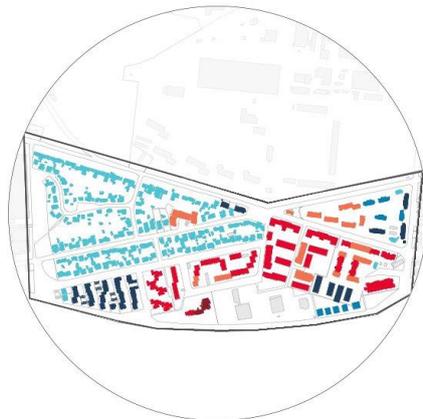
Quartier Mobil II

- eingeschränktes Halteverbot
- absolutes Halteverbot
- Parkieren geneigt (markieren)
- Parkieren ungeneigt (Fahrbahn)
- Gehwegparken
- Parkieren privat
- Tiefgarage
- Eingang Tiefgarage

- Bürozone
- Einwohnergebiet
- Haltezone (300 m)
- Bürohallezone

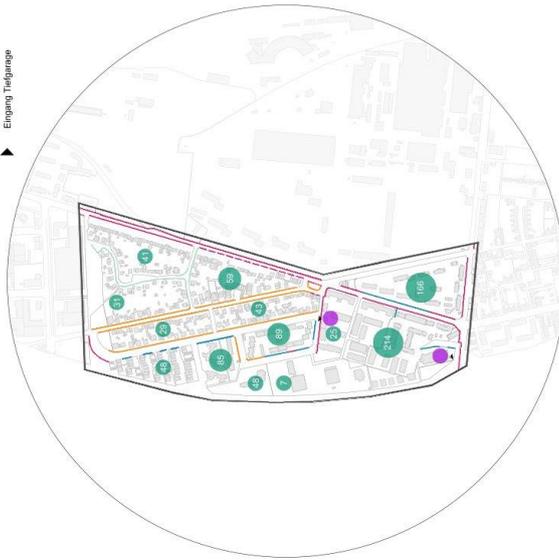


ÖPNV / Multimodale Mobilitätsangebote



Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)

- Einfamilienhaus
- Doppelhaus
- Reihenhaus
- Wohnungsbau (1-3 Geschosse)
- Wohnungsbau (4 - 6 Geschosse)
- Wohnungsbau (> 6 Geschosse)



Kfz-Verkehr | ruhend

Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

Statistischer Bezirk:	Waldkolonie
Bewohner:innen:	...
Bebauungsdichte:	13,3 WE / ha
Pkw-Besitz:	1,9 Kfz / WE
Parkraumbewirtschaftung:	offen
Verfügbare Parkstände (öffentlich):	212 + 229 Gehwegparken
Verfügbare Stellplätze (privat):	min. 920 (ohne TG)

- Hauptverkehrsstraße
- Erziehungsstraße
- Wohnstraße



Kfz-Verkehr | fließend

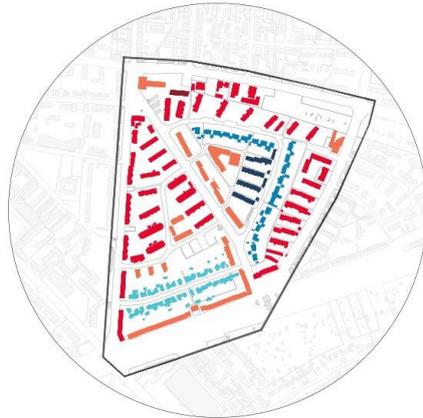


Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Nutzungen
- Einkaufen
- Bildung/Erziehung
- Freizeit/Sport
- Gesundheit
- Dienstleistung
- Gastronomie
- Radverkehr
- Radverkehrsflächen
- Radweggrundnetz

Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Poststiedlung

- Einflügelhaus
- Doppelhaus
- Reihenhaus
- Wohnungsbau (1-3 Geschosse)
- Wohnungsbau (4 - 6 Geschosse)
- Wohnungsbau (> 6 Geschosse)



Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)

- Büroroute
- Einwohnergebiet
- Hallestrecke (300 m)
- Buchhalle
- Carsharing-Station
- Bike-sharing-Station



ÖPNV / Multimodale Mobilitätsangebote

- Nutzungen
- Einkaufen
- Bildung/Erziehung
- Soziales/ Gemeinheit
- Freizeit/Sport
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gastronomie
- Radverkehr
- Rathauptplätzen
- Radverkehrsgrundnetz



Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Hauptverkehrsstraße
- Erstschleifungsstraße
- Wohnstraße



Kfz-Verkehr | fließend

Quartier Mobil II

- eingeschränkter Hallevort
- absolutes Hallevort
- zeitweise absolutes und eingeschränktes Hallevort
- Parken geringfügig (markiert)
- Parken ungenügend (Farblich)
- Gehwegparken
- Parken privat
- Parken Tiefgarage
- Eingang Tiefgarage



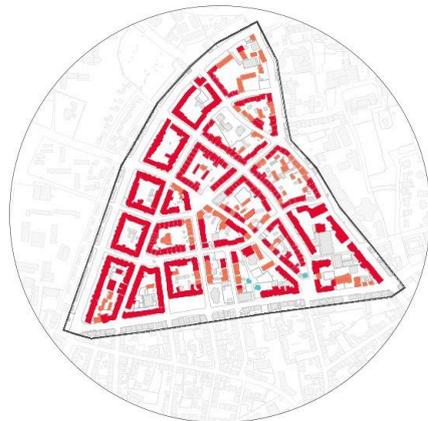
Kfz-Verkehr | ruhend

Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

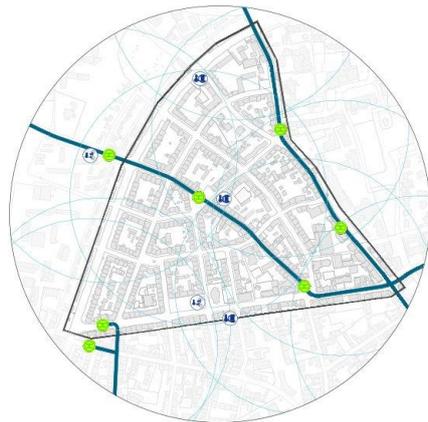
Statistischer Bezirk:	Am Südbahnhof
Bewohner:innen:	...
Bebauungsdichte:	32,4 WE / ha
Pkw-Besitz:	0,9 Kfz / WE
Parkraumbewirtschaftung:	Umsetzung vorgesehen (2022 - 2025)
Verfügbare Parkstände (öffentlich):	387 + 87 Gehwegparken
Verfügbare Stellplätze (privat):	min. 650 (ohne TG)

Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Martinsviertel Ost

- Einfamilienhaus
- Wohnneubau (1-3 Geschosse)
- Wohnneubau (4+6 Geschosse)



Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)

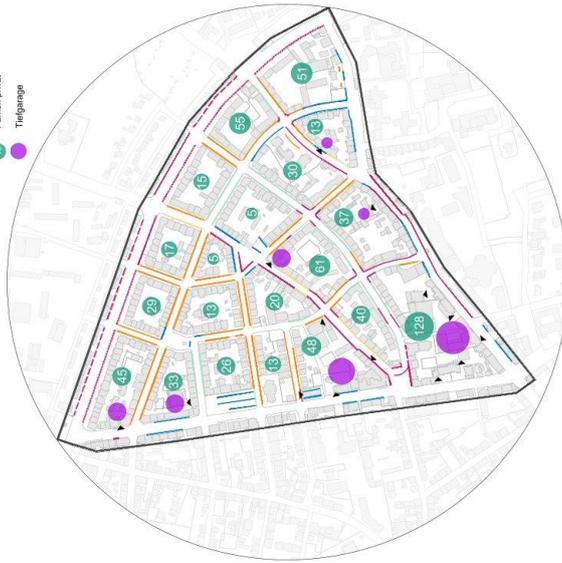


ÖPNV | Multimodale Mobilitätsangebote

- Busroute
- Einzugsgebiet Haltestelle (300 m)
- Bushaltestelle
- Carsharing-Station
- Bike-sharing-Station

Quartier Mobil II

- eingeschränktes Halteverbot
- absolutes Halteverbot
- teilweise absolutes und eingeschränktes Halteverbot
- eingeschränktes Halteverbot
- Parken geringfügig (markiert)
- Parken ungenügend / Fahrbahn
- Parken ungenügend / Gehweg
- Parken ungenügend / Gehweg
- Parken Gehweg erlaubt
- Parken privat
- Teilgarage

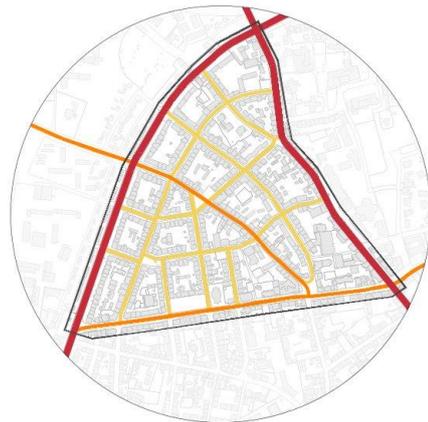


Kfz-Verkehr | ruhend

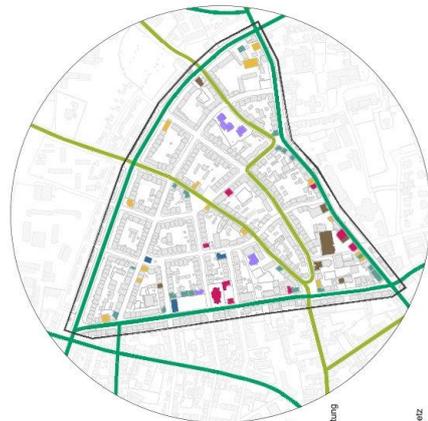
Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

Statistischer Bezirk:	Martinsviertel Ost
Bewohner:innen:	...
Bebauungsdichte:	108.9 WE / ha
Pkw-Besitz:	0.7 Kfz / WE
Parkraumbewirtschaftung:	Umsetzung vorgesehen (2022 - 2025)
Verfügbare Parkstände (öffentlich):	513 + 441 Gehwegparken
Verfügbare Stellplätze (privat):	min. 680 (ohne TG)

- Hauptverkehrsstraße
- Erschließungsstraße
- Wohnstraße



Kfz-Verkehr | fließend



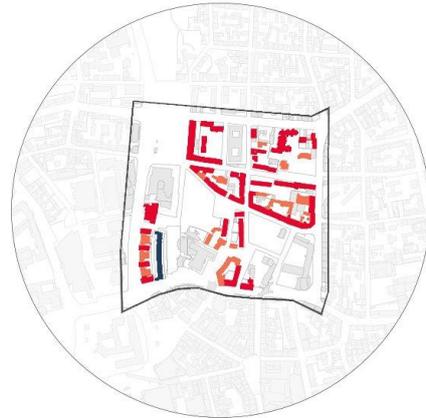
Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Nutzungen
- Einkauf
- Bildung/Erziehung
- Soziale/ Gesundheit/ Kirche
- Freizeit/Sport
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gastronomie
- Radverkehr
- Radwegrouten
- Radweggrundnetz

Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Kapellplatzviertel Quartier Mobil II

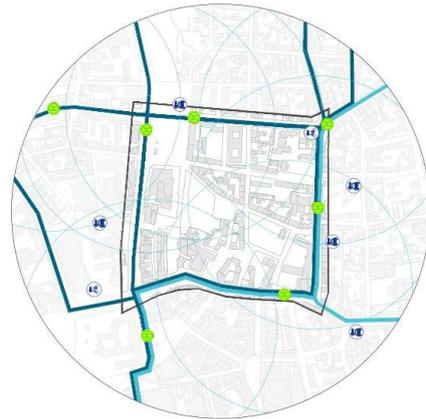
- eingeschranktes Halloverbod
- absolutes Halloverbod
- Parkraumverfälschungszone
- Parken privat
- Teilgarage
- Ladezone
- Eingang Teilgarage

- Busroute
- Strassenbahnroute
- Einzugsgeländ
Halloverbod (300 m)
- Bus-Strassenbahnhaltestelle
- Carsharing-Station
- BikeSharing-Station



- Reihenhaus
- Wohngebäude
(1-3 Geschosse)
- Wohngebäude
(4-8 Geschosse)

Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)



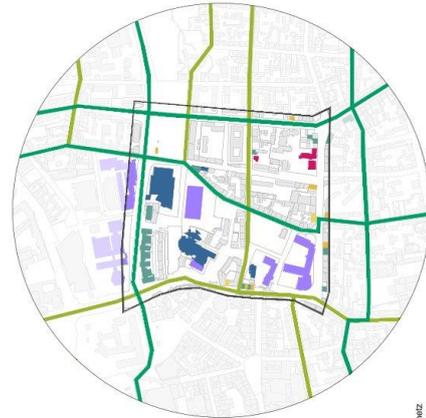
ÖPNV / Multimodale Mobilitätsangebote



Kfz-Verkehr | ruhend



Kfz-Verkehr | fließend



Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Nutzungen
- Bildung/Erziehung
- Sozialer
Gesundheit
- Freizeit/Sport
- Gewerbe/
Dienstleistung
- Gastronomie
- Radverkehr
- Rathausplätzen
- Radverkehrsgrundnetz

Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

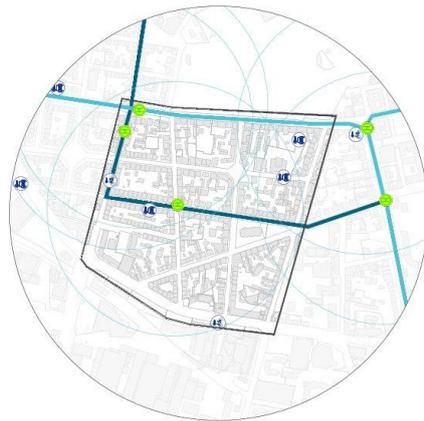
Statistischer Bezirk:	Kapellplatzviertel
Bewohner:innen:	...
Bebauungsdichte:	67,0 WE / ha
Pkw-Besitz:	0,7 Kfz / WE
Parkraumbewirtschaftung:	bereits umgesetzt
Verfügbare Parkstände (öffentlich):	697
Verfügbare Stellplätze (privat):	min. 380 (ohne TG)

Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Johannesviertel

- Wohnungsbau (1-3 Geschosse)
- Wohnungsbau (4-6 Geschosse)



Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)



ÖPNV | Multimodale Mobilitätsangebote

- Busroute
- Straßenbahn
- Einzugsgebiet Haltestelle (300 m)
- Bus-/Straßenbahnhaltestelle
- Carsharing-Station
- Bleikarung-Station

Quartier Mobil II

- eingeschränktes Halteverbot
- absolutes Halteverbot
- Parken geregelt (markiert)
- Parken unregelmäßig (Fahrbahn)
- Gehwegparken erlaubt
- Gehwegparken
- Parken privat
- Tiefgarage
- ▲ Eingang Tiefgarage



Kfz-Verkehr | ruhend



Kfz-Verkehr | fließend



Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Nutzungen
- Einkauf
- Bildung/Erziehung
- Soziales/ Gemeindefunktion
- Freizeitsport
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gastronomie/Hotel
- Radverkehr
- Grünflächen
- Radverkehrsinfrastruktur

Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

Statistischer Bezirk:	Johannesviertel
Bewohner:innen:	...
Bebauungsdichte:	70,9 WE / ha
Pkw-Besitz:	0,8 Kfz / WE
Parkraumbewirtschaftung:	Umsetzung vorgesehen (2022 - 2025)
Verfügbare Parkstände (öffentlich):	486 + 166 Gehwegparken
Verfügbare Stellplätze (privat):	min. 720 (ohne TG)

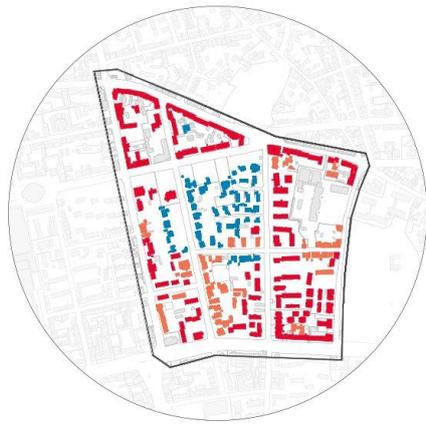


Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Bessungen Nord

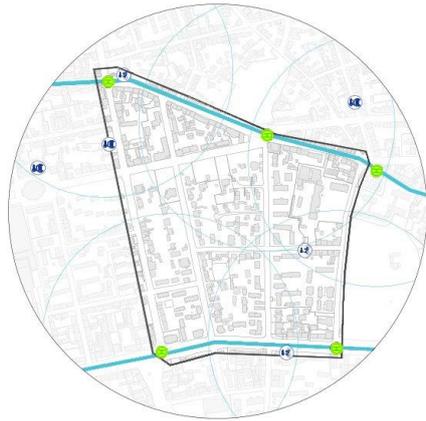
Quartier Mobil II

- eingeschränktes Halteverbot
- absolutes Halteverbot
- Parken geregelt mit Parkchein
- Parkraumbewirtschaftungszone
- Bessungen 1
- Parken privat
- Tiefgarage
- Ladzone
- ▶ Eingang Tiefgarage

- Straßenbahn
- Einzugsbereich
- Haltestelle (300 m)
- Straßenbahnhaltestelle
- Carsharing-Station
- BikeSharing-Station



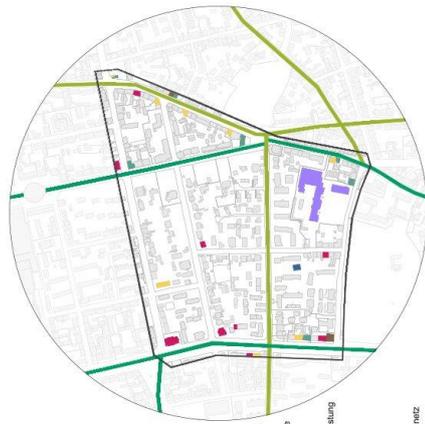
Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)



ÖPNV | Multimodale Mobilitätsangebote



Kfz-Verkehr | ruhend



Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Nutzungen
- Einkauf
- Bildung/Erziehung
- Soziales/ Gemeindefunktion
- Freizeit/Sport
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gastronomie
- Radverkehr
- Rathaus/Post
- Radverkehrsgrundnetz



Kfz-Verkehr | fließend

Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

- Statistischer Bezirk: St. Ludwig im Eichbergviertel
- Bewohner:innen: ...
- Bebauungsfläche: 56,9 WE / ha
- PKW-Besitz: 0,9 Kfz / WE
- Parkraumbewirtschaftung: bereits umgesetzt
- Verfügbare Parkstände (öffentlich): 505
- Verfügbare Stellplätze (privat): min. 570 (ohne TG)

Bestandsaufnahme Potentialquartiere
Woogsviertel West

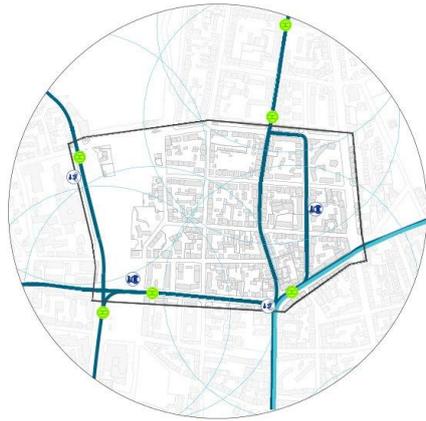
Quartier Mobil II

- eingeschränktes Halteverbot
- absolutes Halteverbot
- Parken gestattet (markiert)
- Parken ungenutzt (Fahrbahn)
- Gehwegparken
- Gehwegparken erlaubt
- Parkraumbewirtschaftung
- Landschaft

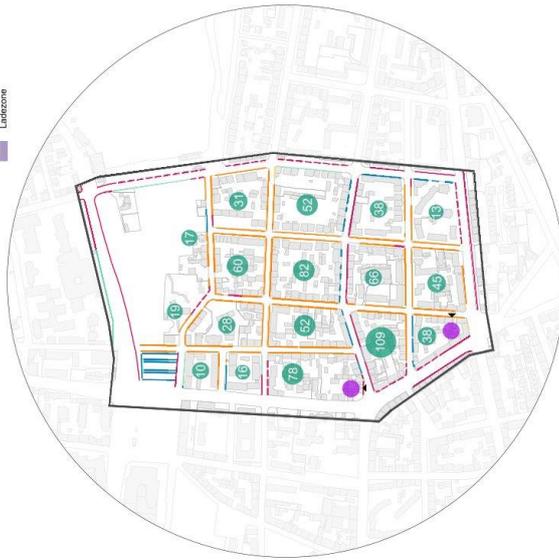
- Busroute
- Straßenbahn
- Einzugsgebiet Halteverbot (500 m)
- Bus-/Straßenbahnhaltestelle
- Bike-sharing-Station
- Car-sharing-Station



Bebauungsstruktur (Gebäudetypologien)



ÖPNV / Multimodale Mobilitätsangebote



Kfz-Verkehr | ruhend

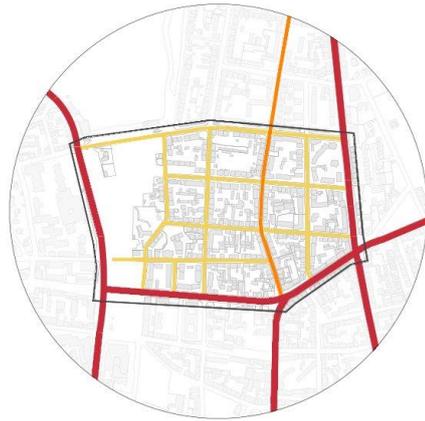


Radverkehr | Nutzungen im Quartier

- Nutzungen
- Einkauf
- Bildung/Erziehung
- Soziales/Gemeinschaft/Kirche
- Freizeit/Sport
- Gewerbe/Dienstleistung
- Gastronomie
- Radverkehr
- Radhauptachsen
- Radweggrundnetz

Sozio-demografische / städtebauliche / verkehrliche Daten:

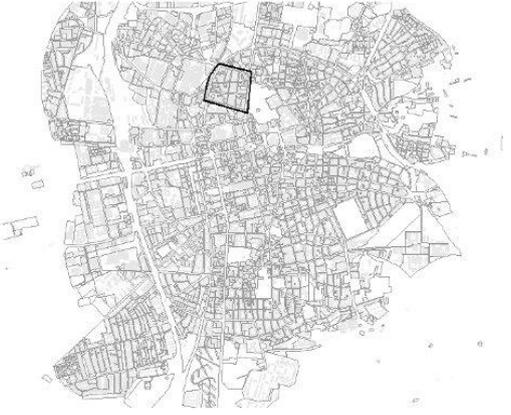
- Statistischer Bezirk: Woogsviertel
- Bewohner:innen: ...
- Bebauungsdichte: 49,8 WE / ha
- Pkw-Besitz: 0,7 Kfz / WE
- Parkraumbewirtschaftung: Umsetzung geplant (2021-2022)
- Verfügbare Parkstände (öffentlich): 314 + 551 Gehwegparken
- Verfügbare Stellplätze (privat): min. 750 (ohne TG)



Kfz-Verkehr | fließend

- Hauptverkehrsstraße
- Erschließungsstraße
- Wohnstraße

Anlage 1.2 – Reallabor Darmstadt: Steckbriefe der acht Potenzialquartiere

Johannesviertel	Quartierstyp: II	
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Johannesviertel
	Einwohnerdichte*	141,8 EW/ha
	Wohndichte*	2,0 EW/WE
	Bebauungsdichte*	70,9 WE/ha
	Fahrzeugdichte*	0,8 Kfz/WE
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der überwiegende Teil des Johannesviertels besteht aus Mehrfamilienhäusern (Wohnungsbau als Einzelhäuser), die als Blockrandbebauung realisiert sind – mit Nachverdichtung im Blockinnern. • Ergänzend befinden sich einige Solitäre im Gebiet (u. a. Schule, Kirche). <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Untersuchungsgebiet wird überwiegend gewohnt – es gibt im geringen Maße weitere Nutzungen. • Der überwiegende Teil der öffentlichen Nutzungen dient dem Bildungs- und Erziehungszweck (v. a. Schulen) – diese liegen bevorzugt im Süden des Gebiets und schließen an das Schulareal zwischen Landwehr- und Julius-Reiber-Straße an, die ebenfalls im Johannesviertel aber nicht im Untersuchungsgebiet liegen. • Punktuell befinden sich sowohl gastronomische Angebote und gewerbliche Einrichtungen (u. a. Verkauf) im Untersuchungsgebiet. 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet im Johannesviertel wird im Westen und im Osten von Hauptachsen des Kfz-Verkehrs tangiert (Kasinostraße und Frankfurter Straße). • Am nördlichen und südlichen Rand verlaufen die Pallaswiesen- und die Landwehrstraße, die der Erschließung des Quartiers dienen. Intern werden die einzelnen Wohneinheiten über das Wohnstraßennetz erschlossen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erschließung des Quartiers durch den ÖPNV erfolgt sowohl mit der Straßenbahn, als auch mit dem Bus. Während die Achse der Straßenbahn (mit insgesamt 5 Linien) das Quartier im Osten (Frankfurter Straße) tangiert, führt die Busroute zentral (Liebigstraße) durch das Johannesviertel. • Haltestellen der Straßenbahn liegen zwar außerhalb des Untersuchungsgebiets, tragen aber ebenso zur Erschließung des Quartiers bei, wie die beiden innerhalb liegenden Bushaltestellen. So wird eine nahezu vollständige Erschließung des Quartiers über den Einzug der Straßenbahn- und Bushaltestellen (< 300m) erreicht. 		

<i>Radverkehr:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet in Eberstadt ist vollständig von Radhaupttrouten gemäß des Darmstädter Radverkehrskonzepts umgeben (Heidelberger Landstraße, Pfungstädter Straße, Reuterallee und Walter-Rathenau-Straße) und wird zudem von einer Radhaupttroute im nördlichen Bereich entlang der Jakobstraße gequert • Verbindungen des Radverkehrsgrundnetzes liegen nicht innerhalb des Quartiers. 			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	337	Private Stellplätze***	min. 890
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt keiner Parkraumbewirtschaftung. • Das Parken im öffentlichen Straßenraum ist überwiegend nicht geregelt oder markiert. Abschnittsweise wird Gehwegparken praktiziert, ohne dass dies verkehrsrechtlich geregelt ist. • Entlang der Hauptachsen des Kfz-Verkehrs – Reuterallee und Walter-Rathenau-Straße – gilt überwiegend ein eingeschränktes oder absolutes Halteverbot. • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es private Tiefgaragen unter der Bebauung verteilt über das Quartier. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

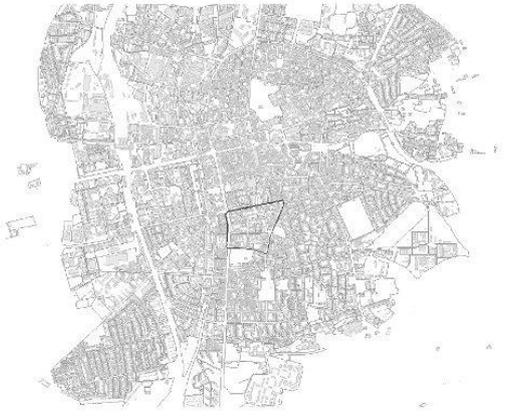
Eberstadt		Quartierstyp: IV
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Alt-Eberstadt
	Einwohnerdichte*	44,1 EW/ha
	Wohndichte*	2,1 EW/WE
	Bebauungsdichte*	20,7 WE/ha
	Fahrzeugdichte*	1,5 Kfz/WE
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Das Quartier in Eberstadt ist stark von einer Einfamilienhausbebauung geprägt, die vereinzelt von Geschosswohnungsbau unterbrochen wird. Die Bebauung ist im Blockrand realisiert, die teilweise durch Nachverdichtung im Innern der Blöcke geprägt ist. <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Im Osten des Quartiers – entlang der Heidelberger Landstraße – liegen verschiedene gastronomische und gewerbliche Einrichtungen (u. a. Verkauf), die Teil des grundversorgerischen Angebots im Kern des Stadtteils Eberstadt sind. Daneben befindet sich im Südosten des Untersuchungsgebiets eine schulische Einrichtung und im Westen ein größerer gewerblich genutzter Komplex. Abseits der genannten Nutzungen wird im Quartier überwiegend gewohnt. 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Eine Hauptachse des Kfz-Verkehrs tangiert das Untersuchungsgebiet im Nordwesten, entlang der Reuterallee und der Walter-Rathenau-Straße. Zur weiteren Erschließung des Quartiers dienen die Heidelberger Landstraße im Westen und die Pfungstädter Straße im Süden des Untersuchungsgebiets. Von hier aus werden die einzelnen Wohneinheiten über das Wohnstraßennetz erschlossen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Die Erschließung des Untersuchungsgebiets in Eberstadt durch den ÖPNV erfolgt sowohl mit der Straßenbahn, als auch mit dem Bus. Während die Achse der Straßenbahn (mit insgesamt 4 Linien) das Quartier im Osten (Heidelberger Landstraße) tangiert, führen verschiedene Busrouten rundum aber auch durch das Quartier. Die Erschließung des Quartiers wird vollständig über den Einzug der Straßenbahn und Bushaltestellen (< 300m) erreicht. Im Untersuchungsgebiet gibt es lediglich eine Carsharing-Station im Südosten des Quartiers. Weitere Sharing-Angebote gibt es nicht. 		

eine Verbindung des Radverkehrsgrundnetzes. Die interne Erschließung des Quartiers erfolgt überwiegend über diese drei Achsen.			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	505	Private Stellplätze***	min. 570
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt im Innern des Quartiers vollständig einer Parkraumbewirtschaftung (Parkraumbewirtschaftungszone BE1). Parken ist mit Bewohnerparkausweis oder mit gültigem Parkschein erlaubt. • Entlang der quartiersbegrenzenden Straßen gilt überwiegend ein absolutes Halteverbot (Heidelberger Straße, Heinrichstraße, Hermannstraße). In der Karlstraße ist der Parkraum im Straßenraum (monetär) bewirtschaftet. • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es gibt mehrere private Tiefgaragen im Quartier. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

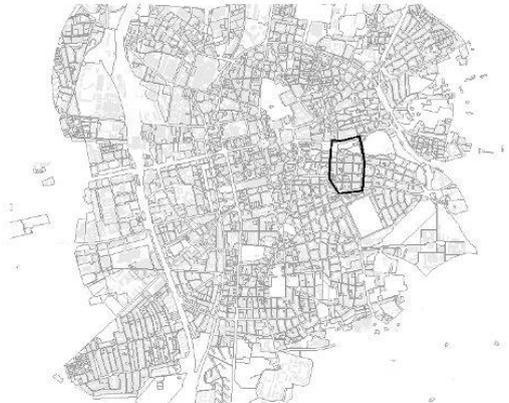
Bessungen Nord		Quartierstyp: I
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	St. Ludwig mit Eichbergviertel
	Einwohnerdichte*	105,9 EW/ha
	Wohndichte*	1,9 EW/WE
	Bebauungsdichte*	56,9 WE/ha
	Fahrzeugdichte*	0,9 Kfz/WE
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der überwiegende Teil des Quartiers besteht aus Mehrfamilienhäusern (Wohnungsbau als Einzelhäuser), die in Reihenanordnung auf eher großzügigen Grundstücken liegen. Die Geschossigkeit der Gebäude liegt zwischen drei und sechs Etagen. • Ergänzend befinden sich Einfamilien-Doppelhausbebauungen bzw. Stadtvillen (Punkthäuser) im Quartierskern. <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • In Bessungen Nord wird überwiegend gewohnt – es gibt kaum weitere Nutzungen. • Neben Einrichtungen für Bildung und Erziehung gibt es Angebote für Soziales (z. B. Kirchliche Einrichtungen). 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bessungen Nord wird im Norden und im Westen von zwei Hauptachsen für den Kfz-Verkehr tangiert (Heinrichstraße, Heidelberger Straße). • Am östlichen Rand des Quartiers verläuft die Karlstraße, die der Erschließung der umliegenden Wohnlagen dient. Intern werden die einzelnen Wohneinheiten über das Wohnstraßennetz erschlossen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erschließung von Bessungen Nord durch den ÖPNV erfolgt über zwei Straßenbahnachsen, die im Westen (Heidelberger Straße) und im Osten (Karlstraße) am Quartiersrand verlaufen. Die Erschließung des Quartiers wird über den Einzug der Haltestellen (< 300m) nahezu vollständig gewährleistet. • Sharing-Angebote gibt es in Bessungen Nord an mehreren Standorten: An drei Stationen können Leihräder (u. a. auch Lastenräder) gemietet werden. Carsharing befindet sich an einer Station am nördlichen Rand des Quartiers. Weitere Stationen liegen im direkten Umfeld. <p><i>Radverkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch Bessungen Nord verlaufen zwei Radhaupttrouten – gemäß Darmstädter Radverkehrskonzept – in Nord-Süd-Richtung: Entlang der Heidelberger Straße und entlang Wilhelminenstraße/Karlstraße. Senkrecht dazu – in der Goethestraße – liegt 		

<p><i>Radverkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet wird von zwei Radhaupttrouten – gemäß Darmstädter Radverkehrskonzept – im Westen (Teichhaus- bzw. Nieder-Ramstädter Straße) und im Norden (Landgraf-Georg Straße) tangiert und von einer weiteren Verbindung – entlang der Kiesstraße – im Süden gequert. • Ergänzt wird das Netz um zwei Verbindungen des Radverkehrsgrundnetzes, die das Untersuchungsgebiet zentral (Soderstraße) bzw. im nördlichen Bereich (Darmstraße) kreuzen. 			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	505	Private Stellplätze***	min. 500
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt keiner Parkraumbewirtschaftung. • Die Regelungen zum Parken im öffentlichen Straßenraum sind zudem heterogen. Überwiegend wird jedoch Gehwegparken praktiziert, ohne dass dies verkehrsrechtlich geregelt ist. • Entlang quartiersbegrenzenden Straßen gilt überwiegend eingeschränktes oder absolutes Halteverbot. In einigen Bereichen ist Parken im Straßenraum aufgrund der verkehrlichen Verhältnisse nicht möglich. • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es private Tiefgaragen unter der Bebauung des Quartiers im Südwesten. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

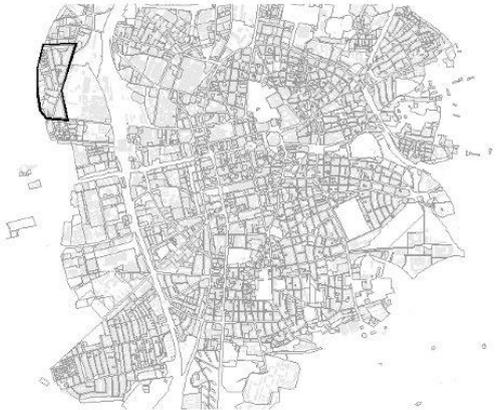
Woogsviertel West	Quartierstyp: II	
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Woogsviertel
	Einwohnerdichte*	83,5 EW/ha
	Wohndichte*	1,7 EW/WE
	Bebauungsdichte*	49,8 WE/ha
Fahrzeugdichte*	0,7 Kfz/WE	
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der überwiegende Teil des westlichen Woogsviertels besteht aus Mehrfamilienhäusern (Wohnungsbau), die als Blockrandbebauung realisiert sind – mit Nachverdichtung im Blockinnern. <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Untersuchungsgebiet wird überwiegend gewohnt – es gibt im geringen Maße weitere Nutzungen. • Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets finden sich einzelne Nutzungen rund um Bildung/Erziehung, Freizeit/Sport und Soziales/Gesundheit, während im Süden und Westen des Quartiers (Nieder-Ramstädter Straße, Roßdörfer Straße) vermehrt gastronomische Angebote und gewerbliche Einrichtungen (u. a. Verkauf) liegen. 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet im westlichen Woogsviertel wird von drei Seiten von Hauptachsen des Kfz-Verkehrs tangiert: Im Norden von der Landgraf-Georg-Straße, im Westen von der Nieder-Ramstädter bzw. der Teichhausstraße und im Süden von der Heinrichstraße. • Von hier erfolgt die Erschließung des Quartiers zentral über die Roßdörfer Straße. Das verbleibende Straßennetz dient der Erschließung der einzelnen Wohneinheiten als Wohnstraßen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erschließung des Quartiers durch den ÖPNV erfolgt mit der Straßenbahn und dem Bus. Während die Straßenbahn auf einem kurzen Abschnitt entlang der Nieder-Ramstädter Straße das Untersuchungsgebiet im Südosten tangiert, führen Buslinien entlang der Landgraf-Georg-Straße, der Teichhausstraße jeweils am Quartiersrand sowie entlang der Roßdörfer Straße durch das Woogsviertel. • Die Erschließung des Quartiers wird über den Einzug der Straßenbahn- und Bushaltestellen (< 300m) vollständig gewährleistet. • Sharing-Angebote gibt es im westlichen Woogsviertel an vier Positionen: Je zwei Car- und Bikesharing-Stationen liegen im Gebiet verteilt. 		

Im Süden entlang des Dornheimer Wegs, im Osten entlang der Michaelisstraße (nördlicher Abschnitt) und im Norden entlang einer Fuß- und Radwegeverbindungen zwischen Michaelisstraße und Im Harras.			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	212	Private Stellplätze***	min. 920
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt keiner Parkraumbewirtschaftung. • Das Parken im öffentlichen Straßenraum ist überwiegend nicht geregelt oder markiert (Ausnahme: z. B. Abschnitte der Kölner Straße, Westseite). Abschnittsweise wird Gehwegparken praktiziert, ohne dass dies verkehrsrechtlich geregelt ist (z. B. Im Harras). • Entlang der Hauptachsen des Kfz-Verkehrs – der Michaelisstraße und des Dornheimer Wegs – gilt überwiegend ein eingeschränktes oder absolutes Halteverbot. • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es zwei private Tiefgaragen unter der Bebauung im Süden des Quartiers. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

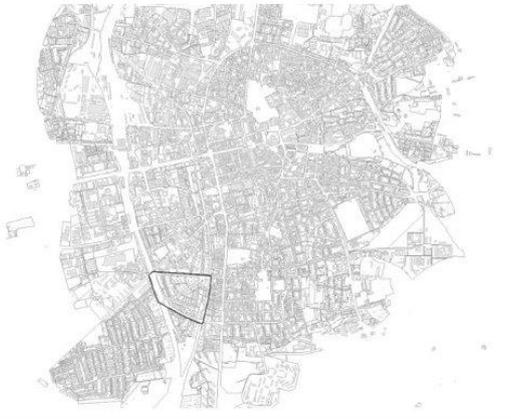
Waldkolonie	Quartierstyp: IV	
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Waldkolonie
	Einwohnerdichte*	30,1 EW/ha
	Wohndichte*	2,3 EW/WE
	Bebauungsdichte*	13,3 WE/ha
Fahrzeugdichte*	1,9 Kfz/WE	
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Quartier ist von einer stark heterogenen Bebauung geprägt. • Im Nordosten der Waldkolonie liegt großflächig eine Einfamilienhausbebauung vor. • Der westliche und südliche Teil des Gebiets ist überwiegend von Geschosswohnungsbau geprägt, der vor allem in einer Reihenbebauung realisiert ist. Die Geschossigkeit dieser Stadtbausteine erstreckt sich von drei bis zu sechs Geschossen. • In Teilbereichen der Waldkolonie befindet sich Doppel- und Reihenhausbebauung (vor allem Nordwesten und Südosten) <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Waldkolonie wird überwiegend gewohnt – es gibt kaum weitere Nutzungen. • Neben Einrichtungen für Bildung und Erziehung (schulisches Areal im Westen) gibt es kleingewerbliche Nutzungen (z. B. Bäckerei) in kleiner Anzahl. 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Hauptachse des Kfz-Verkehrs tangiert das Untersuchungsgebiet im Süden (Dornheimer Weg). Von dieser in Richtung Norden abgehenden führt eine weitere Hauptachse diagonal durch das Quartier (Michaelisstraße). • Intern dient zudem die Kölner Straße zur Erschließung des Quartiers. Von hier aus werden die einzelnen Wohneinheiten über das Wohnstraßennetz erschlossen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erschließung der Waldkolonie durch den ÖPNV erfolgt ausschließlich mit dem Bus. Eine einzelne Busroute führt zentral – von Nord nach Süd – durch das Quartier. • Die Erschließung des Quartiers wird nahezu vollständig über den Einzug der Bushaltestellen (< 300m) erreicht. • Sharing-Angebote gibt es keine im Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umfeld. <p><i>Radverkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Waldkolonie wird von einer Radhaupttroute gemäß des Darmstädter Radverkehrskonzepts zentral durchquert (Rabenaustraße – Im Harras). • Ergänzt wird das Netz um drei tangierende Verbindungen des Radverkehrsgrundnetzes: 		

<i>Radverkehr:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Die Postsiedlung wird von allen Seiten durch Routen des Darmstädter Radverkehrskonzepts begrenzt: Im Norden (Bessunger Straße) und im Osten (Donnersbergring) als Teil des Radverkehrsgrundnetzes sowie im Westen (Haardring) und im Süden (Rüdesheimer Straße) durch Radhaupttrouten. Die interne Erschließung erfolgt über die Moltkestraße – ebenfalls Radhaupttroute. 			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	387	Private Stellplätze***	min. 650
<ul style="list-style-type: none"> Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt keiner Parkraumbewirtschaftung. Das Parken im öffentlichen Straßenraum ist überwiegend nicht geregelt oder markiert (Ausnahme: Bessunger Straße und nördliche Moltkestraße). Abschnittsweise wird Gehwegparken praktiziert, ohne dass dies verkehrsrechtlich geregelt ist. Entlang der Hauptachsen des Kfz-Verkehrs gilt überwiegend eingeschränktes oder absolutes Halteverbot (bzw. hybride Lösungen). Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend auf Flächenparkplätzen, im Umfeld des Geschosswohnungsbaus, oder in Einzel-/ bzw. Doppelgaragen, im Umfeld von Einfamilien- und Doppelhäuser, statt. Es gibt eine größere Tiefgarage im Nordosten des Quartiers. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

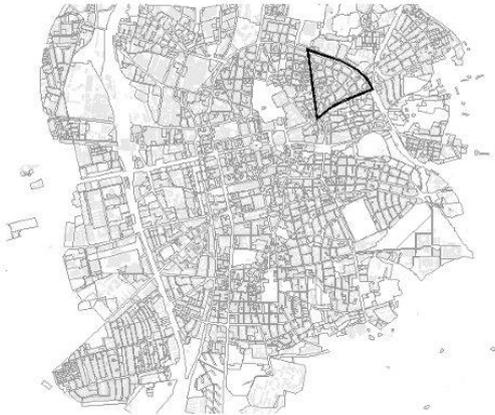
Bessungen West - Postsiedlung		Quartierstyp: III
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Am Südbahnhof
	Einwohnerdichte*	70,4 EW/ha
	Wohndichte*	2,2 EW/WE
	Bebauungsdichte*	32,4 WE/ha
	Fahrzeugdichte*	0,9 Kfz/WE
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Quartier ist von einer stark heterogenen Bebauung geprägt. • Der überwiegende Teil besteht aus Geschosswohnungsbau, der sowohl in der Reihe (Südosten), als auch in der Zeile (Nordwesten) realisiert ist. Die Geschossigkeit dieser Stadtbausteine erstreckt sich von drei bis zu sechs Geschossen. Im Nordosten ist ein Hochpunkt mit neun Geschossen gesetzt. • Im Innern des Quartiers finden sich zudem Einfamilien- und Doppelhäuser. Punktuell sind Reihenhäuser realisiert. <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Postsiedlung wird überwiegend gewohnt – es gibt kaum weitere Nutzungen. • Neben Einrichtungen für Bildung und Erziehung gibt es einen Baustein für Nahversorgung im Nordosten des Quartiers. Bei allen weiteren Nutzungen handelt es sich vorrangig um Kleingewerbe (z. B. Friseur). 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Postsiedlung wird im Südwesten und im Osten von zwei Hauptachsen für den Kfz-Verkehr tangiert (Haardring, Rüdesheimer Straße, Donnersberggring). Von hier erfolgt die Erschließung des Quartiers zentral über die Moltkestraße und im Norden über die Bessunger Straße. Das verbleibende Straßennetz dient der Erschließung der einzelnen Wohneinheiten als Wohnstraßen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Postsiedlung liegt in direkter Nachbarschaft zum Südbahnhof Darmstadts. Damit ist ein Zugang zum Nahverkehr der deutschen Bahn gewährleistet. • Die Erschließung des Quartiers durch den ÖPNV erfolgt per Stadtbuss. Die Linienführung verläuft im Westen und tangiert die Postsiedlung lediglich. Die Erschließung des Quartiers im Einzugsbereich der Haltestellen (< 300m) ist überwiegend gewährleistet – mit Einschränkung für den nördlichen Teil der Siedlung. • Sharing-Angebote gibt es in der Postsiedlung an zwei Punkten: Im Westen (Car- und Bikesharing) in räumlicher Nähe zum Südbahnhof und am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets (Carsharing). 		

<p>Bikesharing-Station befindet sich im Untersuchungsgebiet. Eine weitere Bikesharing-Station liegt nördlich in direktem Umfeld des Quartiers.</p> <p><i>Radverkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet wird vollständig von Radhaupttrouten – gemäß Darmstädter Radverkehrskonzept – gefasst: Von der Dieburger Straße im Südsten, der Heinheimer Straße im Westen und dem Rhön- bzw. Spessartring im Nordosten. • Ergänzt wird das Netz um zwei Verbindungen des Radverkehrsgrundnetzes, die sich am westlichen Rand der Quartiers vereinen: Entlang der Kranichsteiner Straße und entlang der Gutenberger Straße bzw. des hohlen Wegs. 			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	513	Private Stellplätze***	min. 680
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt keiner Parkraumbewirtschaftung. • Die Regelungen zum Parken im öffentlichen Straßenraum sind zudem überwiegend heterogen. Abschnittsweise ist das Parken geregelt (mittels Markierung, sowohl auf der Fahrbahn, als auch auf dem Gehweg). In vielen Bereichen wird Gehwegparken praktiziert, ohne dass dies verkehrsrechtlich geregelt ist. • Entlang der nord- und südöstlich quartiersbegrenzenden Straßen gilt überwiegend (Rhön- und Spessartring) oder abschnittsweise (Dieburger Straße) eingeschränktes oder absolutes Halteverbot. In einigen Bereichen ist Parken im Straßenraum aufgrund der beengten baulichen Verhältnisse nicht möglich. • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es private Tiefgaragen unter der Bebauung des Quartiers. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

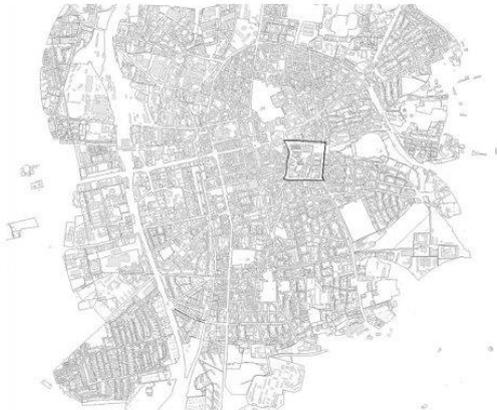
Martinsviertel Ost	Quartierstyp: III	
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Martinsviertel Ost
	Einwohnerdichte*	201,3 EW/ha
	Wohndichte*	1,8 EW/WE
	Bebauungsdichte*	108,9 WE/ha
Fahrzeugdichte*	0,7 Kfz/WE	
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der überwiegende Teil des östlichen Martinsviertels besteht aus Mehrfamilienhäusern (Wohnungsbau als Einzelhäuser), die als Blockrandbebauung realisiert sind – mit Nachverdichtung im Blockinnern. • Ergänzend befinden sich einige Solitäre im Gebiet (u. a. Schule, Kirche). <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Untersuchungsgebiet wird überwiegend gewohnt – es gibt im geringen Maße weitere Nutzungen. • Der überwiegende Teil der öffentlichen Nutzungen dient dem Bildungs- und Erziehungszweck (v. a. Schulen). • Im Süden des Untersuchungsgebiets entlang der Dieburger Straße liegen zudem vermehrt gastronomische Angebote und gewerbliche Einrichtungen (u. a. Verkauf), die als Ausläufer der benachbarten Innenstadt Darmstadts zu werten sind. 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet im östlichen Martinsviertel wird am nord- und südöstlichen Rand von Hauptachsen des Kfz-Verkehrs berührt (Rhön-/ Spessartring, Dieburger Straße). • Zur erweiterten Erschließung des Quartiers dienen zudem die am Westrand liegende Heinheimer Straße sowie die Kranichsteiner Straße, die das Untersuchungsgebiet mittig schneidet. Von hier aus werden die einzelnen Wohneinheiten über das Wohnstraßennetz erschlossen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erschließung des Quartiers durch den ÖPNV erfolgt mit dem Bus. Zwei Linien führen durch das Untersuchungsgebiet – im Süden entlang der Dieburger Straße und zentral entlang der Kranichsteiner Straße. Eine Weitere Buslinie endet im Norden des Quartiers. • Die Erschließung des Quartiers wird über den Einzug der Bushaltestellen (< 300m) vollständig gewährleistet. • Sharing-Angebote gibt es vereinzelt im östlichen Martinsviertel: Je eine Car- und 		

<ul style="list-style-type: none"> • Sharing-Angebote gibt es im Kapellplatzviertel lediglich an den Rädern bzw. im direkten Umfeld. Im Innern des Quartiers gibt es kein Car- oder Bikesharing. <p><i>Radverkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Kapellplatzviertel wird von zwei Radhaupttrouten – gemäß Darmstädter Radverkehrskonzept – tangiert: Entlang der Landgraf-Georg-Straße und entlang der Teichhausstraße. Eine weitere Hauptroute verläuft in Nord-Süd-Richtung, entlang der Mühlstraße, mittig durch das Quartier. • Ergänzt wird das Netz um Verbindungen des Radverkehrsgrundnetzes: Im Westen, entlang der Holzstraße (tangential) und zentral – im West-Ost-Verlauf – entlang der Soderstraße. 			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	697	Private Stellplätze***	min. 380
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt im Innern des Quartiers vollständig einer Parkraumbewirtschaftung. Parken ist mit Bewohnerparkausweis oder mit gültigem Parkschein erlaubt. • Entlang der quartiersbegrenzenden Straßen gilt überwiegend ein absolutes Halteverbot (Landgraf-Georg-Straße, Nieder-Ramstädter-Straße, Holzstraße) oder Parken ist aus Mangel an Flächenverfügbarkeit nicht möglich. • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es gibt mehrere private Tiefgaragen im Quartier. • Im Kapellplatzviertel gibt es eine öffentliches Parkhaus (Justus-Liebig-Haus) und zwei öffentlichen Parkplätze (Woogsplatz, westlicher Mercksplatz). 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

Kapellplatzviertel	Quartierstyp: I	
	Sozio-demographische / städtebauliche Daten	
	Statistischer Bezirk	Kapellplatzviertel
	Einwohnerdichte*	123,0 EW/ha
	Wohndichte*	1,8 EW/WE
	Bebauungsdichte*	67,0 WE/ha
Fahrzeugdichte*	0,7 Kfz/WE	
Städtebauliche Struktur und Versorgung		
<p><i>Städtebauliche Struktur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der überwiegende Teil des Kapellplatzviertels besteht aus Mehrfamilienhäusern (Wohnungsbau), die als grobe Blockrandbebauung realisiert sind – mit Nachverdichtung im Innern. Die Blöcke wurden zum Teil im zweiten Weltkrieg beschädigt und danach in „wilder“ Anordnung aufgebaut. • Im Norden des Quartiers befindet sich eine Reihenhausbebauung. • Ergänzend befinden sich einige Solitäre im Gebiet (u. a. Schulen, Stadtbibliothek). <p><i>Nutzungen im Quartier:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Nutzung des Quartiers ist stark gemischt. Im westlichen Teil liegen verstärkt öffentliche Nutzungen, während sich im Osten vorrangig Wohnungen befinden. • Der überwiegende Teil der öffentlichen Nutzungen dienen dem Bildungs- und Erziehungszweck (Schule, Universität, Bibliothek), ergänzt durch Sport- und Freizeiteinrichtung, wie z. B. das Jugendstilbad. • An den Rändern des Kapellplatzviertels liegen zudem gastronomische Angebote und gewerbliche Einrichtungen (u. a. Verkauf), die als Ausläufer der direkt im Westen benachbarten Innenstadt/Fußgängerzone Darmstadts zu werten sind. 		
Erschließung des Quartiers		
<p><i>Kfz-Verkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Kapellplatzviertel ist vollständig von Hauptachsen des Kfz-Verkehrs umgeben (Holzstraße, Landgraf-Georg-Straße, Teichhausstraße, Nieder-Ramstädter-Straße). • Intern dient die Soderstraße zur Erschließung des Quartiers. Von hier aus werden die einzelnen Wohneinheiten über das Wohnstraßennetz erschlossen. <p><i>Öffentlicher Verkehr und Sharing-Angebote:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erschließung des Kapellplatzviertels durch den ÖPNV erfolgt sowohl mit der Straßenbahn, als auch mit dem Bus. Während Achsen der Straßenbahn das Quartier im Westen (Holzstraße) und im Süden (Nieder-Ramstädter-Straße) tangieren, ist das Kapellplatzviertel vollständig von Busrouten umgeben. Im Innern des Quartiers verkehren keine öffentlichen Verkehrsmittel. • Die Erschließung des Quartiers wird über den Einzug der Straßenbahn- und Bushaltestellen (< 300m) vollständig gewährleistet. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Sharing-Angebote gibt es mehrfach im Johannesviertel: Insgesamt liegen drei Carsharing- und zwei Bikesharing-Stationen im Gebiet. <p><i>Radverkehr:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet wird von vier Radhaupttrouten – gemäß Darmstädter Radverkehrskonzept – berührt: Von der Frankfurter Straße im Osten, der Landwehrstraße im Süden, der Kasinostraße im Westen und Pallaswiesenstraße im Norden. • Ergänzt wird das Netz um eine Verbindung des Radverkehrsgrundnetzes, die in Nord-Süd-Richtung zentral durch das Quartier verläuft (entlang der Liebigstraße) 			
Parkierungspraxis und Regelungen zur Parkierung			
Öffentliche Parkstände**	486	Private Stellplätze***	min. 720
<ul style="list-style-type: none"> • Das Parken im öffentlichen Straßenraum unterliegt keiner Parkraumbewirtschaftung. • Die Regelungen zum Parken im öffentlichen Straßenraum sind zudem überwiegend heterogen. Abschnittsweise ist das Parken geregelt (mittels Markierung, sowohl auf der Fahrbahn, als auch auf dem Gehweg). In einigen Bereichen wird Gehwegparken praktiziert, ohne dass dies verkehrsrechtlich geregelt ist. • Entlang der quartiersbegrenzenden Straßen gilt überwiegend eingeschränktes oder absolutes Halteverbot. Ausnahmen finden sich vor allem auf der Westseite der Frankfurter Straße (Parken, geregelt) und der Landwehrstraße (heterogene Regelungen). • Das Parken auf privaten Grund findet überwiegend in Garagen oder ebenerdigen Stellplätzen am Gebäude statt. Ergänzend gibt es private Tiefgaragen unter der Bebauung im Westen des Quartiers. 			

*Zahlenwerte wurden auf der Ebene des statistischen Bezirks erhoben.

**Zahlenwert ohne Gehwegparken

***Zahlenwert ohne Parken in privaten Tiefgaragen

Anlage 2 – Reallabor Frankfurt am Main

Anlage 2.1 – Reallabor Frankfurt am Main: Steckbriefe der Quartiere

Bornheim



Bornheim
381 PKW/1.000 Volljährige
Frankfurt (gesamt)
540 PKW/1.000 Volljährige

Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bebauungsstruktur

Der Stadtteil Bornheim liegt nordöstlich der Altstadt und grenzt an die Stadtteile Ostend, Nordend, Preungesheim, Seckbach und Riederwald. Bornheim ist Richtung Norden und Osten durch Grünstruktur und der A661 von den angrenzenden Stadtteilen getrennt. Konträr dazu gibt es nach Westen und Süden keine klare bauliche Trennung zu den benachbarten Stadtteilen. Bornheim ist sehr dicht bebaut. Im Zentrum zwischen Seckbacher Landstraße / Im Prüfling und Wittelsbacher Allee ist (gründerzeitliche) Blockrandbebauung bestandsprägend, z. T. sind auch dörfliche Strukturen erkennbar. In den nördlichen und östlichen Randbereichen überwiegen Zeilenbauten und mehrgeschossiger Wohnungsbau.

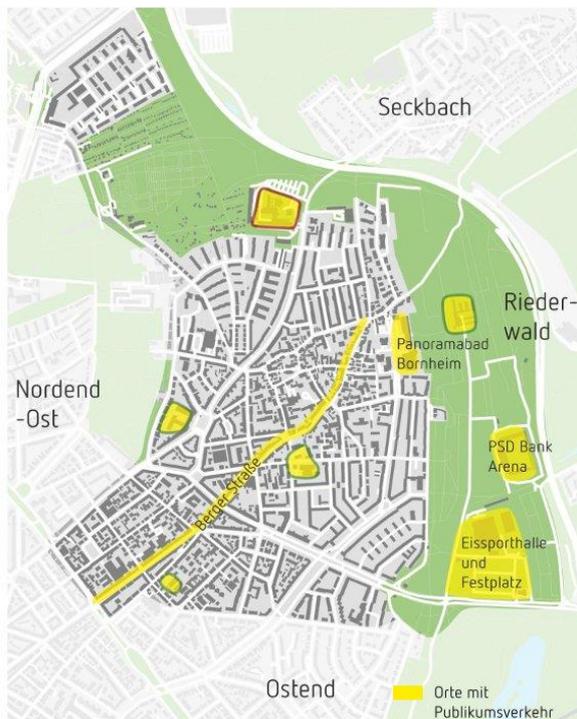
Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Im gesamtstädtischen Vergleich hat Bornheim eine sehr hohe Bevölkerungsdichte von 111 EW/ha. Die Bevölkerung ist eher älter, der Anteil an Ausländer:innen und der Deutschen mit Migrationshintergrund ist im gesamtstädtischen Vergleich unterdurchschnittlich hoch. Die Mehrheit der Einwohner:innen lebt in Ein-Personen-Haushalten. Bornheim weist zwar eine positive Bevölkerungsentwicklung auf, im gesamtstädtischen Vergleich ist diese jedoch unterdurchschnittlich. Im Vergleich mit anderen Stadtteilen weisen die Daten auf eine homogenere Bevölkerung hin, die im Durchschnitt älter und besser situiert ist.

Verkehrliche Rahmenbedingungen und Parken

Bornheim wird durch Verkehrsachsen gefasst und gegliedert. Im Norden begrenzt die Friedberger Landstraße den Stadtteil, im Osten die A661. Weitere bedeutende Verkehrsachsen sind die Saalburgallee/-straße, die Wittelsbacherallee und Im Prüfling/Seckbacher Landstraße. Als „Lebensader des Stadtteils“ gilt die Bergstraße: Eine schmale Einkaufs- und Vergnügungsstraße, die sich durch den gesamten Stadtteil vom Nordend bis an die Grenze zu Seckbach zieht. Ziele mit hohem Publikumsverkehr sind die Berger Straße und das im nordöstlichen Bereich liegende Panorama Stadtbad. Am östlichen Rand befinden sich unterschiedliche Veranstaltungsorte wie Sportstätten und ein Festplatz, wo je nach Veranstaltung ein hohes Verkehrsaufkommen zu erwarten ist.

Die Erschließung durch den ÖPNV ist sehr gut: die Straßenbahnlinien 12, 14 und 18 sowie die U-Bahn-Linien U4 und U7 binden den Stadtteil an. Das Angebot wird durch mehrere Buslinien ergänzt. Die Kfz-Besitzquote in Bornheim liegt lagertypisch mit 381 Pkw/Tsd. Volljährige deutlich unter dem gesamtstädtischen Niveau (540 Pkw/Tsd. Volljähriger). Grund dafür sind u.a. die gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr und die kurzen Wege im nutzungsgemischten Quartier. Trotzdem herrscht hoher Parkdruck, weswegen Bewohnerparkzonen eingeführt wurden. Nördlich der Saalburgallee befinden sich vier bewirtschaftete Bewohnerparkgebiete, südlich davon, zwischen der Saalburgallee und der Höhenstraße, gibt es derzeit nur ein zeitlich beschränktes Bewohnerparkgebiet.



Quellen: <https://frankfurt.de/frankfurt-entdecken-und-erleben/stadtportrait/stadtteile/bornheim> | <https://statistik.stadt-frankfurt.de/strukturdatenatlas/stadtteile/html/atlas.html> | <https://mainziel.de/verkehrsinfo>

Seckbach

Seckbach
521 PKW / 1.000 Volljährige
Frankfurt (Gesamt)
540 PKW / 1.000 Volljähriger



Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bebauungsstruktur

Seckbach liegt am nordöstlichen Stadtrand Frankfurts. Typisch für Stadttrandgebiete ist Seckbach flächiger mit geringerem Anteil an Siedlungsfläche. Der zentrale Siedlungsbereich liegt im Südwesten in Verlängerung der Seckbacher Landstraße. Die A661 begrenzt Seckbach nach Westen und entfaltet zur Innenstadt hin eine starke Barrierewirkung.

Im Südosten befindet sich ein Gewerbegebiet, das baulich wie verkehrlich an den Stadtteil Bergen-Enkheim angeschlossen ist. Städtebaulich sind kleinteilige Typologien mit Ein- und Zweifamilienhäusern sowie dörfliche Strukturen bestandsprägend, ergänzt werden diese durch vereinzelt Großwohnsiedlungen der 1960er-/70er-Jahre. Historisch war Seckbach Naherholungsgebiet der Frankfurter Stadtgesellschaft, noch heute gilt der zentral gelegene Lohrberg als „Frankfurter Hausberg“.

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

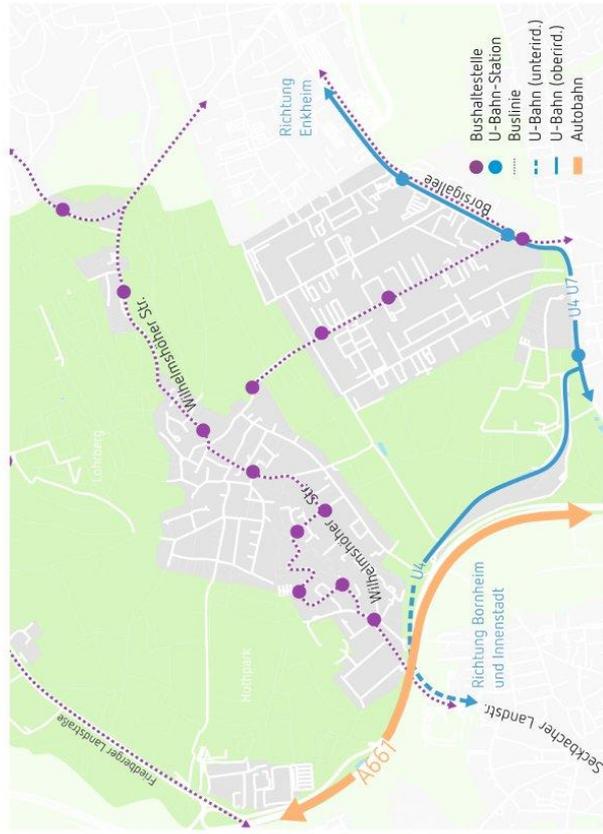
Entsprechend eines Stadttrandgebietes weist Seckbach eine geringe Bevölkerungsdichte von 13,3 EW/ha auf. Sozioökonomische Besonderheiten sind eine überdurchschnittlich alte Bevölkerung bei gleichzeitig überdurchschnittlich vielen Haushalten mit Kindern, erhöhte Erwerbslosenquote und ein unterdurchschnittlicher Versorgungsgrad mit ÖV-Haltestellen sowie eine sehr geringe Ärztedichte.

Verkehrliche Rahmenbedingungen

Seckbach ist durch verkehrliche Infrastruktur eingegrenzt: die B521, A661 und die Gleisanlagen der U-Bahn entfalten in drei Himmelsrichtungen Barrierewirkung. Die zentrale Achse im Siedlungsbereich stellt die Wilhelmshöher Straße dar. Die Pkw-Besitzquote ist mit 521 Pkw/Tsd. Volljährige leicht unterdurchschnittlich. Die Erschließung durch den ÖPNV ist ebenso unterdurchschnittlich. Während das südlich gelegene Gewerbegebiet an die U-Bahn angeschlossen ist, erreicht man den übrigen Stadtteil allein über Buslinien (38, 41, 44, M43, 83). Ziele mit hohem Publikumsverkehr sind Sportanlagen, Schulen sowie das gesamtstädtisch bedeutsame Naherholungsgebiet Lohrberg im Norden.

In Seckbach gibt es derzeit keine Maßnahmen des Parkraummanagements. Die Stadt Frankfurt geht davon aus, dass es graues Park & Ride entlang der Seckbacher Landstraße auch nördlich der A661 in fußläufiger Entfernung zur U-Bahnstation Seckbacher Landstraße gibt.

Quellen:
<https://mainz.de/verkehrsinfo>
<https://frankfurt.de/frankfurt-entdecken-und-erleben/stadtportrait/stadtteile/seckbach>
<https://statistik.stadt-frankfurt.de/strukturdatenatlas/stadtteile/html/atlas.html>



Ostend

Ostend
619 PKW/1.000 Volljährige
Frankfurt (gesamt)
540 PKW/1.000 Volljährige



Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bebauungsstruktur

Das Ostend grenzt im Osten an die Frankfurter Innenstadt an und ist im Weiteren von den Stadtteilen Nordend, Bornheim und Riederwald sowie dem Main gefasst. Der Stadtteil ist baulich und funktional entlang der Bahntrasse geteilt. Im Westen ist gründerzeitliche Blockrandbebauung und Wohnnutzung prägend – im Osten gewerbliche und industrielle Nutzung. Das Umfeld der europäischen Zentralbank (EZB) wird seit den 2010ern verstärkt entwickelt.

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Das Ostend hat 29.477 Einwohner:innen und eine Bevölkerungsdichte von 53 EW/ha. Entsprechend der starken funktionalen Teilung ist für den westlichen Teil des Ostends eine Bevölkerungsdichte vergleichbar zum Nachbarstadtteil Bornheim (111 EW/ha) anzunehmen. Im Osten gibt es auf Grund der gewerblichen Nutzung eine geringere Bevölkerungsdichte.

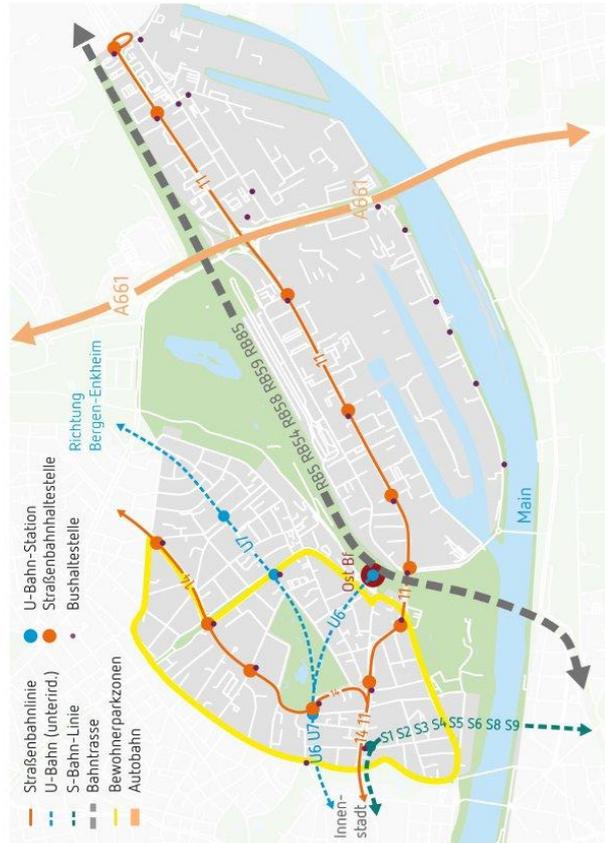
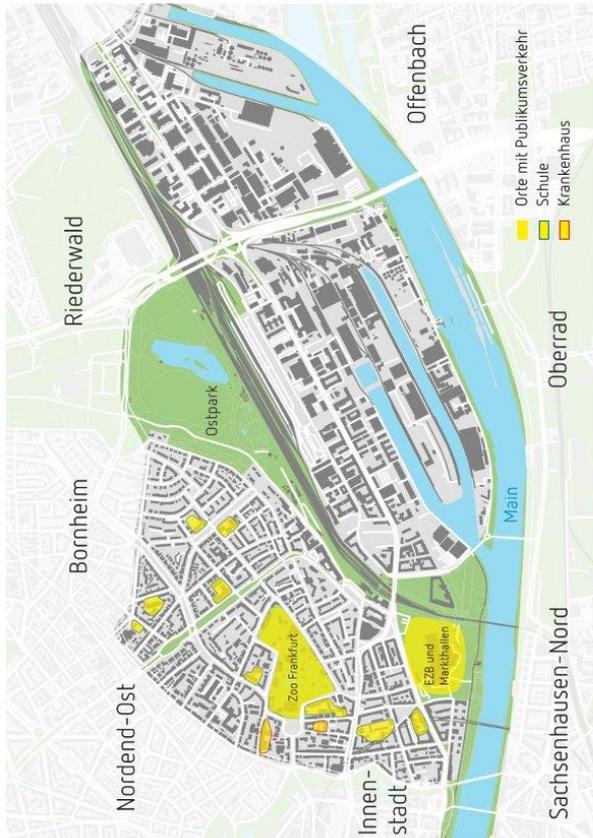
Besonderheiten sind ein hoher Anteil an Ein-Personen-Haushalten und eine stark überdurchschnittliche Bevölkerungsentwicklung, die auch auf die Entwicklungen rund um die EZB und den Imagewandel des Stadtteils zurückzuführen sind.

Verkehrliche Rahmenbedingungen und Parken

Das Ostend weist eine sehr hohe PKW-Besitzquote von 619 Pkw/Tsd. Volljährige auf, bei der ein hoher Anteil gewerblich genutzter Fahrzeuge anzunehmen ist. Im Bereich südlich der Habsburgerallee, westlich der Henschelstraße und nördlich der Sonnemannstraße gibt es bereits Bewohnerparkzonen. Es ist davon auszugehen, dass sich der Parkdruck besonders um den Parlamentsplatz herum und entlang der Ostparkstraße verlagert. Im Verlaufe des Jahres 2022 sollen die bestehenden Zonen daher ausgeweitet werden.

Das Ostend ist sehr gut an den ÖPNV angebunden: am Ostbahnhof besteht eine Anbindung an den Regionalverkehr, S-, U- und Straßenbahnlinien bedienen das Gebiet und werden durch Buslinien ergänzt. Wichtige Verkehrsachsen sind die Hanauer Landstraße, die Wittelsbacherallee Richtung Bornheim sowie die Habsburgerallee. Hinzukommt die A 661 im Osten. Ziele mit hohem Publikumsverkehr sind die EZB im Süden, der Zoo Frankfurt und im Weiteren auch Krankenhäuser und Schulen des Stadtteils.

Quellen:
<https://mainziel.de/verkehrsinfo>
<https://frankfurt-entdecken-und-erleben/stadtportal/stadtteile/ostend>
<https://statistik.stadt-frankfurt.de/strukturdatenklass/stadtteile/html/atlas.html>



Bergen-Enkheim



Bergen-Enkheim
580 PKW / 1.000 Volljährige
Frankfurt (gesamt)
540 PKW / 1.000 Volljährige

Lage im Stadtgebiet, Raum- und Bauungsstruktur

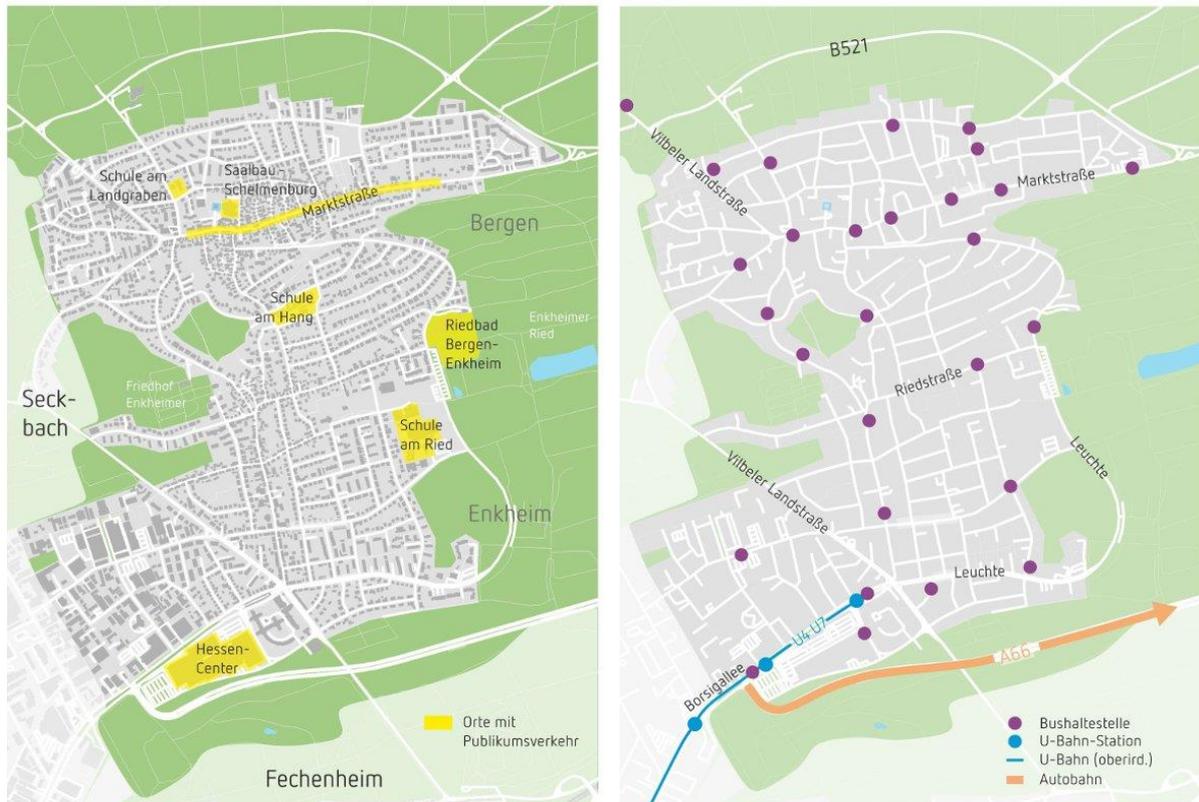
Bergen-Enkheim liegt am östlichen Stadtrand Frankfurts und grenzt an die Nachbarstädte Bad Vilbel und Maintal. Die Siedlungsfläche deckt etwa ein Fünftel der Gesamtfläche ab und konzentriert sich im Südwesten. Der Stadtteil setzt sich aus vormals zwei Ortsteilen zusammen: Bergen im Norden und Enkheim im Süden. Städtebaulich sind kleinteilige Typologien wie Ein- und Zweifamilienhäuser prägend. Der dörfliche Charakter ist vielfach noch vorhanden. Im Südwesten liegt ein Gewerbegebiet, wo sich auch das Hessen-Center befindet.

Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur

Bergen-Enkheim hat mit 14,2 EW/ha eine geringe Bevölkerungsdichte. Das Durchschnittsalter ist überdurchschnittlich hoch, gleichzeitig gibt es überdurchschnittlich viele Haushalte mit Kindern. Der Ausländeranteil sowie der Anteil der Deutschen mit Migrationshintergrund sind deutlich unterdurchschnittlich. Die Zahl der Personen pro Haushalt ist leicht überdurchschnittlich, gleichzeitig ist aber auch die Wohnfläche pro Kopf deutlich überdurchschnittlich. Daraus lässt sich schließen, dass in Bergen-Enkheim vermehrt ältere Personen und Familien mit höherem sozioökonomischem Status leben.

Verkehrliche Rahmenbedingungen und Parken

Die Pkw-Besitzquote liegt bei 580 Pkw / Tsd. Volljährige und somit über dem städtischen Durchschnitt. Eine solch hohe Besitzquote ist typisch in Stadtrandlagen. Das Siedlungsgebiet wird im Süden durch die A66 und im Norden durch die Bundesstraße 521 gefasst. Die Borsigallee im Süden stellt die wichtigste Verbindung Richtung Innenstadt dar. Wichtige Verbindungsfunktionen erfüllen außerdem die Vilbeler Landstraße, welche in Verlängerung Seckbach, Bergen-Enkheim und Bad Vilbel verbindet. Der Ortsteil Bergen ist klar durch die zentrale Marktstraße und die Vilbeler Landstraße gegliedert. Die Erschließung durch den ÖPNV erfolgt im Süden auf der Borsigallee durch die U4 und U7, deren Endhaltestelle „Enkheim“ am Verkehrsknoten der Vilbeler Landstraße – Borsigallee liegt. Im Weiteren ist der Stadtteil über Buslinien (42, 551, M43) erschlossen. Ziele mit hohem Publikumsverkehr in Bergen-Enkheim sind das Hessen-Center sowie die Sportanlagen am östlichen Rand Enkheims. Rund um die Marktstraße in Bergen ist mit vergleichsweise größerem Verkehrsaufkommen zu rechnen. In Bergen-Enkheim liegen aktuell keine Maßnahmen des Parkraummanagements vor. Forderungen nach Bewohnerparkzonen wurden bereits an die Stadt Frankfurt herangetragen.



Quellen: <https://mainziel.de/verkehrsinfo> | <https://frankfurt.de/frankfurt-entdecken-und-erleben/stadtportrait/stadtteile/bergen-enkheim> | <https://statistik.stadt-frankfurt.de/strukturdatenatlas/stadtteile/html/atlas.html>

Anlage 2.2 – Reallabor Frankfurt am Main: Ergebnisse der Parkraumerhebung im Ostend

Ergebnisse der Parkraumerhebung im Ostend

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 11 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90% (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 14 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90% (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

Ergebnisse der Parkraumerhebung im Ostend

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 05 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90 % (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 09 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90 % (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

Ergebnisse der Parkraumerhebung im Ostend

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 17 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90 % (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

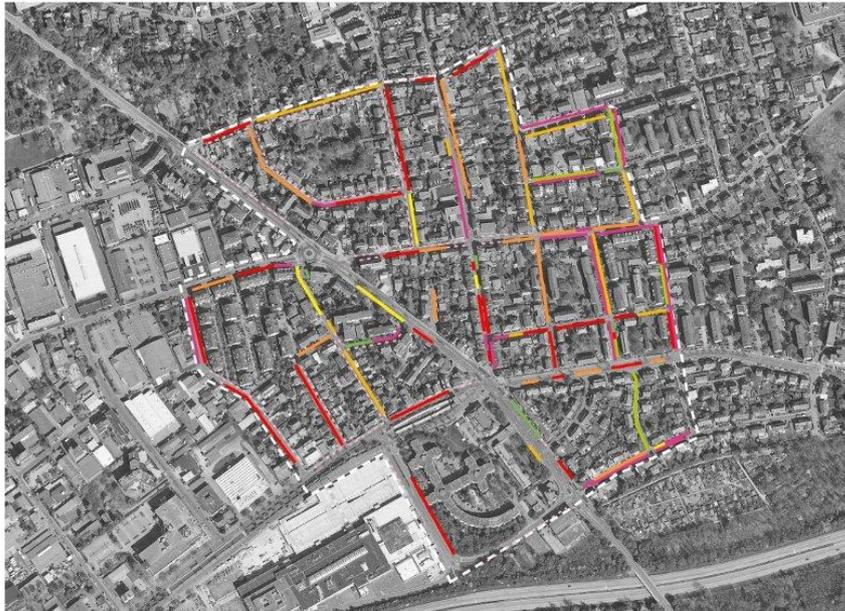
Falschparkende - einzeln aufgenommene



Anlage 2.3 – Reallabor Frankfurt am Main: Ergebnisse der Parkraumerhebung in Bergen-Enkheim

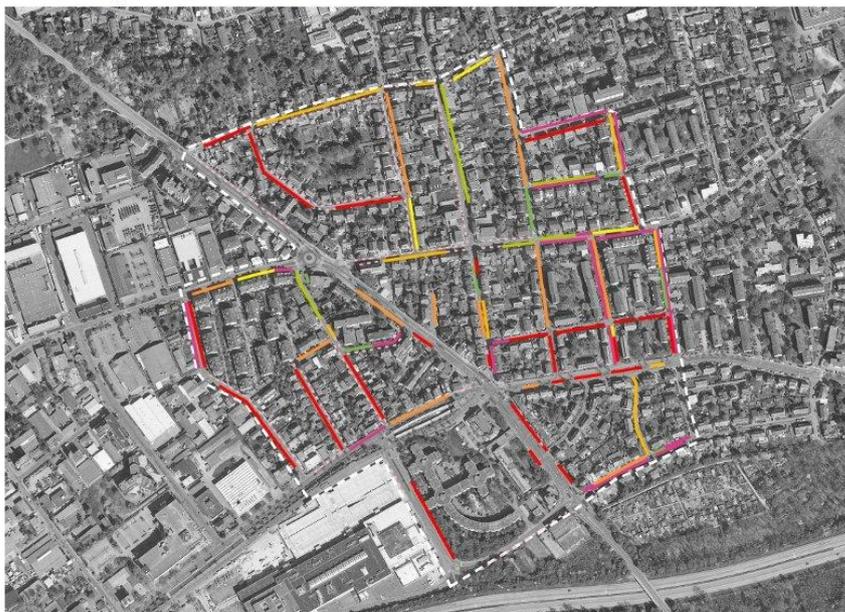
Ergebnisse der Parkraumerhebung in Bergen-Enkheim

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 11 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90 % (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

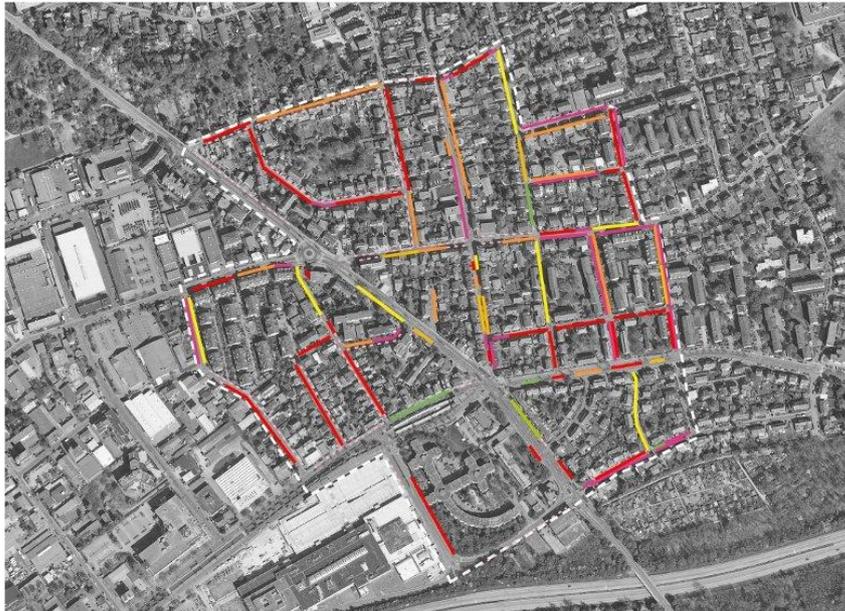
Auslastung der Parkstände nach Bestand - 14 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90 % (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

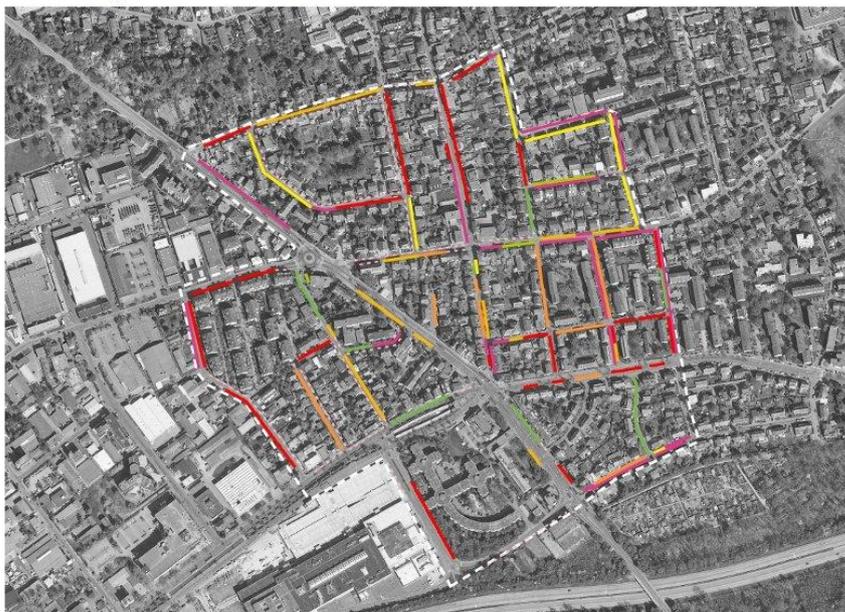
Ergebnisse der Parkraumerhebung in Bergen-Enkheim

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 05 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90% (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

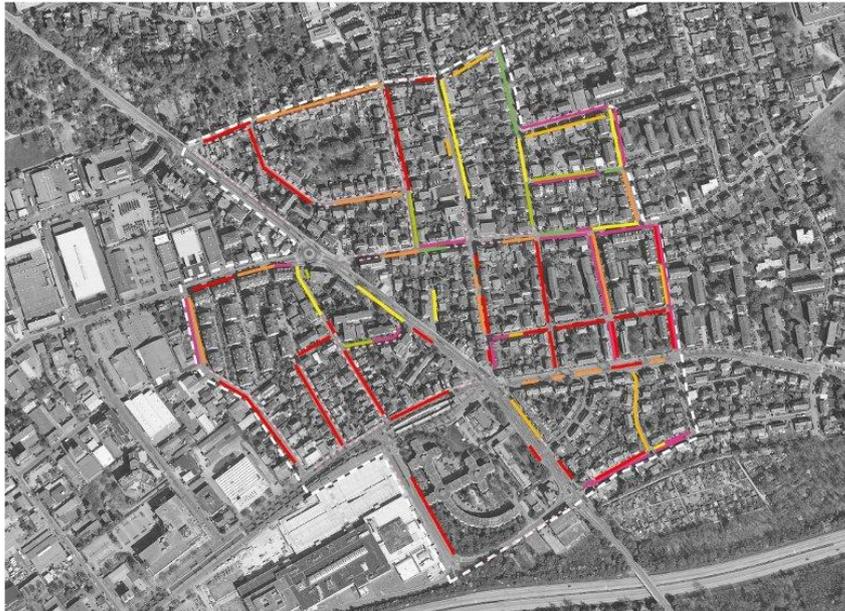
Auslastung der Parkstände nach Bestand - 09 Uhr



- Halteverbot
- bis 50% (kein Parkdruck)
- >50% - 60% (kein Parkdruck)
- >60% - 70% (geringer Parkdruck)
- >70% - 80% (mittlerer Parkdruck)
- >80% - 90% (hoher Parkdruck)
- >90% (sehr hoher Parkdruck)
- Parkende Fahrzeuge im Halteverbot

Ergebnisse der Parkraumerhebung in Bergen-Enkheim

Auslastung der Parkstände nach Bestand - 17 Uhr



Falschparkende - einzeln aufgenommen



Anlage 3 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*

Anlage 3.1 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Baumgartner, Annabell (2023): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am Main und Darmstadt. In: Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38.
<https://doi.org/10.21248/gups.69037>

Annabell Baumgartner

**Methodenbericht zur Haushaltsbefragung
„Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am
Main und Darmstadt**

Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38

In den Arbeitspapieren zur Mobilitätsforschung veröffentlichen wir Ergebnisse aus Forschung und Lehre der Goethe-Universität.

Die Erstellung dieses Arbeitspapiers und die Durchführung der Befragung erfolgten im Rahmen des Projektes *QuartierMobil 2*. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt *QuartierMobil 2: Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote* im Rahmen der Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit“ (FONA) www.fona.de im Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung unter dem Förderkennzeichen FKZ: 01UR2102A. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.



Impressum

Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung
Prof. Dr. Martin Lanzendorf

Institut für Humangeographie
Goethe-Universität Frankfurt am Main

Campus Westend
Theodor-W.-Adorno-Platz 6, PEG
D-60629 Frankfurt am Main

Email: mobilitaetsforschung@uni-frankfurt.de
Tel.: +49 (0)69-798-35179

ISSN: 2363-8133
DOI: 10.21248/gups.69037
urn:nbn:de:hebis:30:3-690370

Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38 (2023)

Redaktion: Marcus Klein

Zitierweise: Baumgartner, A. (2023): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ in Frankfurt am Main und Darmstadt. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38. Frankfurt a.M.

Inhalt

1. Einleitung	5
2. Fragebogenerstellung.....	7
3. Stichprobenauswahl.....	9
3.1. Auswahl der Befragungsgebiete.....	9
3.2. Auswahl der Haushalte.....	10
4. Durchführung der Befragung	13
4.1. Pretest	13
4.2. Hauptbefragung.....	13
5. Rücklauf und Datenaufbereitung.....	15
6. Struktur der Stichprobe	17
7. Literaturverzeichnis.....	21
Anhang I – Fragebogen	23
Anhang II – Anschreiben	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Themenblöcke des Fragebogens	8
Tabelle 2 – Rücklauf des Pretests und der Hauptbefragung	15
Tabelle 3 – Soziodemographische Daten der befragten Frankfurter*innen nach Befragungsgebieten im Vergleich zu amtlichen Daten der Stadt Frankfurt am Main.....	19
Tabelle 4 – Soziodemographische Daten der befragten Darmstädter*innen nach Befragungsgebieten im Vergleich zu amtlichen Daten der Wissenschaftsstadt Darmstadt	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Befragungsgebiete in Frankfurt am Main und Darmstadt	9
Abbildung 2 – Übersicht des Befragungsablaufs	13

1. Einleitung

Im März 2022 wurde eine quantitative Haushaltsbefragung (N=1.186) im Rahmen des Projektes *QuartierMobil 2* in insgesamt acht Quartieren in Darmstadt und Frankfurt am Main durchgeführt, um die Zustimmung der Bevölkerung zu verschiedenen verkehrspolitischen Maßnahmen zu ermitteln. Ein besonderer Fokus lag dabei auf Einstellungen gegenüber einer Parkraumbewirtschaftung sowie einer Reduzierung von Parkflächen im öffentlichen Straßenraum zugunsten alternativer Flächennutzungen, sowohl hinsichtlich neuer Mobilitätsangebote als auch zur Verbesserung städtebaulicher Aufenthaltsqualitäten. Das Projekt knüpft an Erkenntnissen aus der ersten Projektphase (*QuartierMobil*, 2017-2020) an, in der Persistenzen und Dynamiken bei der Transformation urbaner Mobilität im Quartier aus einer transdisziplinären Perspektive in zwei Reallaboren untersucht wurden. In der zweiten Projektphase soll das dort erworbene Wissen über Maßnahmen zum ruhenden Verkehr auf weitere Bestands- und Neubauquartiere übertragen werden.

Ziel des Berichtes ist es, die Methodik der vom Projekt begleiteten Haushaltsbefragung „Mobilität im Quartier“ vorzustellen. Die Befragung wurde in der Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung des Instituts für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt am Main von Annabell Baumgartner durchgeführt und von Dr. Ines Kawgan-Kagan und Prof. Dr. Martin Lanzendorf betreut. In den folgenden Kapiteln werden zunächst die Erstellung und der Aufbau des Fragebogens (Kapitel 2), die Auswahl der Stichprobe (Kapitel 3) sowie die Durchführung der Befragung (Kapitel 4) beschrieben. Anschließend werden der Rücklauf und das Vorgehen bei der Datenaufbereitung (Kapitel 5) sowie die Struktur der Stichprobe (Kapitel 6) vorgestellt.

2. Fragebogenerstellung

Als Untersuchungsdesign wurde ein standardisierter Fragebogen als Querschnittsstudie ausgewählt und in Absprache mit den Projektpartner*innen entwickelt (Anhang I). Um eine Vergleichbarkeit mit Ergebnissen des Vorgänger-Projektes *QuartierMobil* zu ermöglichen, wurden die thematischen Abschnitte an der vorangegangenen Haushaltsbefragung orientiert (vgl. Kirschner 2019, in dieser Reihe). Aufgrund abweichender wissenschaftlicher Fragestellungen wurden nach einer weiterführenden Literaturrecherche vereinzelt Items hinzugefügt, entnommen, in eine andere Reihenfolge gebracht oder sprachlich an die erweiterten Befragungsgebiete der Befragung angepasst. Der Fragebogen umfasst insgesamt 10 Seiten und setzt sich aus sechs thematischen Abschnitten sowie einem Freifeld auf der letzten Seite zusammen, in dem die Befragten die Möglichkeit erhielten weitere Anmerkungen zu machen und Themen anzusprechen (Tabelle 1). Der Fragebogen besteht primär aus geschlossenen Fragen, sowie acht halboffenen und sechs offenen Fragen.

Für die Erstellung des Fragebogens wurde die Befragungs- und Prüfungssoftware *Evasys* verwendet. Mithilfe der Software wurde sowohl ein Papier-Fragebogen entwickelt als auch eine Online-Version, die mithilfe eines dem Fragebogen beigelegten QR-Codes bzw. Links aufgerufen werden konnte. Die ausgedruckten Papierfragebögen wurden mitsamt einem Anschreiben und einem vorfrankierten Rücksendeumschlag in einen weißen A4-Umschlag kuvertiert, der mit dem Titel der Befragung „Mobilität im Quartier“, Logos der Goethe-Universität, der Wissenschaftsstadt Darmstadt und Stadt Frankfurt am Main sowie einem kurzen Teaser zum Inhalt des Fragebogens bedruckt war (Anhang II).

Tabelle 1 – Themenblöcke des Fragebogens (eigene Darstellung)

Thema	Inhalt
Mobilität in Ihrem Alltag	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen zu Verkehrsmitteln (Zu Fuß gehen, Fahrradfahren, Öffentliche Verkehrsmittel, Autofahren) - Problemwahrnehmungen & Zielvorstellungen (Verkehrsmittel, Parken) - Bereitschaft Pkw-Nutzung zu reduzieren - Soziale & persönliche Normen zur Pkw-Nutzung
Parkraumgestaltung in Ihrem Wohnumfeld	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen zu verkehrspolitischen Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Quartiersgaragen - Regulierung von SUV's - Gehwegparken - Umwandlung von Parkplätzen in alternative Flächennutzungen - Parkraumbewirtschaftung
Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln	<ul style="list-style-type: none"> - Besitz von Führerschein, Pkw, Fahrrad, Zeitkarte für ÖV - Verfügbarkeit von Pkw, Lastenrad, Pedelec - Sharing-Mitgliedschaften (Carsharing, Bike-Sharing, E-Scooter-Sharing)
Verkehrsmittelnutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Pkw als (Mit-)Fahrer*in, Carsharing - ÖPNV - Fahrrad, Pedelec/E-Bike, Lastenfahrrad, Leihfahrrad - E-Scooter - Zu Fuß gehen
Verfügbarkeit und Nutzung von Parkraum	<ul style="list-style-type: none"> - Parkplatzart - Dauer der Parkplatzsuche - Parkdauer - Distanz zum Wohnort - Kosten - Park-App
Persönliche Angaben	<ul style="list-style-type: none"> - Wohnort - Geschlecht - Alter - Bildungsabschluss - Erwerbssituation - Haushaltsgröße (Anzahl Kinder, Wohngemeinschaft) - Haushaltsnettoeinkommen - Mobilitätseinschränkung - Migrationshintergrund
Platz für Anmerkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Freifeld

3. Stichprobenauswahl

3.1. Auswahl der Befragungsgebiete

In Darmstadt erfolgte die Auswahl der Befragungsgebiete im Rahmen einer Steuerungsgruppe, die sich aus dem Mobilitätsamt der Stadt, dem Planungsbüro *StetePlanung* sowie lokalen Akteur*innen zusammensetzte. Während eines Online-Workshops wurden seitens des Planungsbüros Quartiere hinsichtlich soziodemographischer, städtebaulicher und verkehrlicher Daten vorgestellt und in vier unterschiedliche Quartierstypen unterteilt: (I) Parkraumbewirtschaftung bereits umgesetzt, (II) Konzept zur Parkraumbewirtschaftung abgeschlossen, Umsetzung noch nicht begonnen, (III) noch kein Konzept entwickelt; Quartier ist dicht bebaut, eher Innenstadtnah gelegen, mit hohem Parkdruck und (IV) noch kein Konzept entwickelt; Quartier ist eher locker bebaut, „Familienquartier“ mit hoher Anforderung an Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum. Die Teilnehmenden konnten anschließend für ein Quartier je Quartierstyp abstimmen. Dabei wurden Bessungen Nord (Quartierstyp I), das Johannesviertel (Quartierstyp II), die Postsiedlung (Quartierstyp III) und Eberstadt (Quartierstyp IV) ausgewählt.

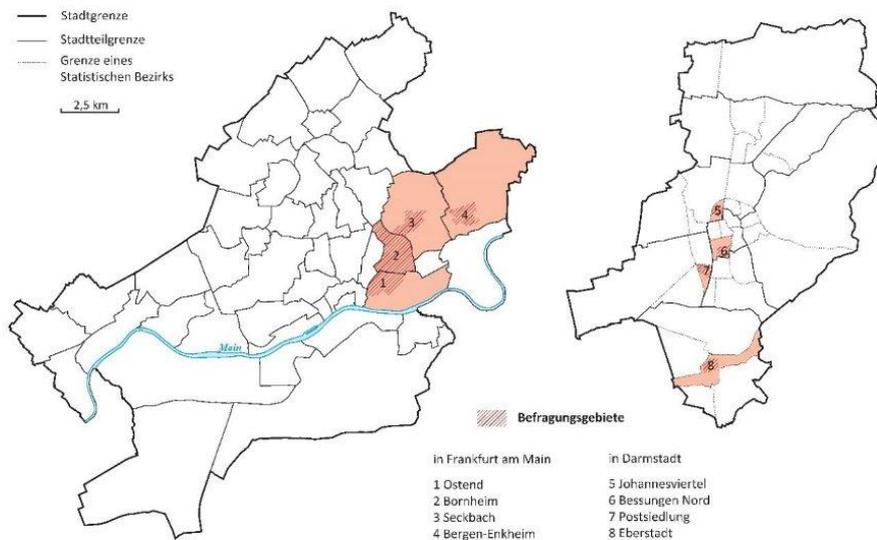


Abbildung 1 – Befragungsgebiete in Frankfurt am Main und Darmstadt (Kartographie Elke Alban, Goethe-Universität Frankfurt am Main)

In Frankfurt am Main wurden die vier Befragungsgebiete in einem gemeinsamen Workshop mit dem Mobilitätsdezernat der Stadt sowie dem Planungsbüro *Planersocietät* ausgewählt. Als Auswahlkriterien wurden auch hier soziodemographische, städtebauliche und verkehrliche Daten herangezogen. Dabei fiel die Wahl zuletzt auf den „Tortenschnitt“, um (I) eine wiederholte Untersuchung des Stadtteils Bornheim zu ermöglichen, im dem teilweise bereits eine Parkraumbewirtschaftung eingeführt wurde, (II) mögliche durch die Parkraumbewirtschaftung entstandene Verschiebungseffekte des „grauen Park-and-Ride“ in benachbarte Stadtteile beobachten zu können, (III) einen größeren Querschnitt der Frankfurt Gesellschaft abzudecken und (IV) sowohl innenstadtnahe als auch periphere Stadtteile in die Untersuchung mitaufzunehmen.

3.2. Auswahl der Haushalte

Die Auswahl der Haushalte innerhalb der acht Befragungsgebiete erfolgte mithilfe des *Random-Route*-Verfahrens, unterschied sich jedoch teilweise in der Ausführung zwischen den beiden Städten. In Frankfurt am Main wurden per Zufallsstichprobe Startadressen ermittelt von denen ausgehend Laufrouen entsprechend vordefinierter Regeln in ArcGIS eingezeichnet werden konnten (vgl. Groth 2016; Kirschner 2019, in dieser Reihe). Insgesamt entstanden so in jedem der vier Stadtteile sechs Routen, entlang derer beim Austeilen der Fragebögen jedes zweite Haus bzw. in Mehrfamilienhäusern jeder zweite Briefkasten einen Umschlag erhielt bis insgesamt 100 Fragebögen pro Route verteilt worden waren. Zusätzlich wurde in jedem Stadtteil eine siebte Ersatz-Route erstellt, sollten nach Ablauf der Routen noch nicht alle Fragebögen eingeworfen worden sein. Diese kam jedoch nicht zum Einsatz.

Auch in Darmstadt wurden zunächst per Zufallsstichprobe Startadressen gezogen. Da die ausgewählten Befragungsgebiete im Vergleich zu Frankfurt am Main deutlich kleiner ausfielen und dementsprechend weniger Haushalte umfassten, wurde das *Random-Route*-Verfahren angepasst, um die angestrebten 600 Fragebögen pro Befragungsgebiet verteilen zu können. So wurden ausgehend von den Startpunkten in jedem der vier Gebiete lediglich drei Laufrouen erstellt, die das gesamte Gebiet abdeckten. Nicht die Einhaltung bestimmter Laufregeln stand somit bei der Erstellung der Routen im Vordergrund, sondern die Einbeziehung aller Häuserblöcke im Befragungsgebiet. Mithilfe der von der Wissenschaftsstadt Darmstadt zur Verfügung gestellten Anzahl an Haushalten je Häuserblock, konnte anschließend ermittelt werden, in welchen Abständen Fragebögen entlang der Routen eingeworfen werden sollten, um pro Route insgesamt 200 Stück verteilen zu können. Beispielsweise wurde so im Befragungsgebiet Johannesviertel mit insg. knapp 2000 Haushalten an jeden dritten Haushalt pro Route ein Fragebogen verteilt. Im weniger dicht besiedelten

Untersuchungsbiet Eberstadt mit knapp 800 Haushalten wurde hingegen in den ersten beiden Routen jeder vierte und in der dritten Route jeder neunte Haushalt beim Verteilen ausgelassen.

Um auch innerhalb der befragten Haushalte eine zufällige Stichprobe zu erhalten, wurde weiterhin die *Last-Birthday*-Methode angewendet (Häder 2019; Kromrey 2002). Im Anschreiben der Befragung war zu diesem Zweck der Hinweis formuliert, dass der Fragebogen von derjenigen volljährigen Person im Haushalt ausgefüllt werden sollte, die zuletzt Geburtstag hatte (Anhang II). Sollte diese Person nicht verfügbar sein, wurden die Befragten aufgefordert den Fragebogen an diejenige Person weiterzuleiten, die als vorletztes Geburtstag hatte.

4. Durchführung der Befragung



Abbildung 2 – Übersicht des Befragungsablaufs (eigene Darstellung)

4.1. Pretest

Einen Monat vor der Durchführung der Hauptbefragung wurde ein Pretest an insgesamt 150 Haushalte entlang zwei zusätzlich erstellter Laufrouen in den Frankfurter Befragungsgebieten Seckbach und Bergen-Enkheim verteilt. Eine Woche später erhielten die Befragten eine Erinnerungskarte mit der Bitte zum Ausfüllen des Fragebogens sowie dem Hinweis beim Verlust des Fragebogens ein erneutes Exemplar zugesendet bekommen zu können. Als offizieller Einsendeschluss des Pretests wurde der 03.03.2022 angegeben. Bis zu diesem Zeitpunkt sendeten insgesamt 40 Personen den ausgefüllten Pretest im beigefügten Rücksendeumschlag zurück und eine Person füllte ihn online aus. Nach der Auswertung des Pretests wurden vereinzelt Veränderungen an der Formulierung vorgenommen sowie eine offene Frage bezüglich der Verständlichkeit des Fragebogens, die explizit für den Pretest eingefügt worden war, gestrichen.

4.2. Hauptbefragung

Die insgesamt 4.800 Fragebögen der Hauptbefragung wurden am 17.03.2022 in Frankfurt am Main und am 18.03.2022 in Darmstadt verteilt. Die Befragung wurde im Voraus in Tageszeitungen wie der Frankfurter Rundschau und der Frankfurter Allgemeinen Zeitung angekündigt sowie online über den Twitter Account der Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung und in Pressemitteilungen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Die Durchführung der Hauptbefragung wurde gemeinsam mit Studierenden eines quantitativen Methodenseminars und zwei studentischen Hilfskräften organisiert. An vereinbarten Treffpunkten erhielten die Studierenden jeweils 100 Fragebögen sowie ausgedruckte Stadtpläne mit eingezeichneten Laufrouen, Routenchecklisten zum Eintragen der eingeworfenen Umschläge und einen Leitfaden mit einer Zusammenfassung der anzuwendenden Laufregeln. Die Routenchecklisten dienten dazu in der

darauffolgenden Woche Erinnerungskarten bei allen Haushalten einzuwerfen, die einen Fragebogen erhalten hatten. Aus datenschutzrechtlichen Gründen wurden die Routenchecklisten nach Abschluss der Befragung unkenntlich gemacht und entsorgt.

5. Rücklauf und Datenaufbereitung

Insgesamt beläuft sich der Rücklauf auf N=1.236 Fragebögen und somit eine Rücklaufquote von 25%. Darin enthalten sind sowohl die Papier- und Online-Versionen des Pretests als auch der Hauptbefragung (Tabelle 2). Die meisten Fragebögen wurden in Papierform ausgefüllt und zurückgesendet. Knapp 20% der Antwortenden nahmen jedoch das Angebot an, online an der Befragung teilzunehmen. Einer Anfrage folgend, wurde zudem ein Fragebogen gemeinsam vor Ort mit einer Befragten ausgefüllt, da diese aufgrund einer körperlichen Einschränkung um Unterstützung beim Schreiben bat.

Tabelle 2 – Rücklauf des Pretests und der Hauptbefragung (eigene Darstellung)

Befragungsart	verteilte Fragebögen (#)	Rücklauf (#)	Rücklauf (%)
Pretest (<i>davon online</i>)	150	41 (1)	27,4 (0,7)
Hauptbefragung (<i>davon online</i>)	4.800	1.195 (216)	24,9 (4,5)
Gesamt (<i>davon online</i>)	4.950	1.236 (217)	25,0 (4,4)

Die per Post zurückgesendeten Fragebögen wurden mit der *Evasys*-Software eingescannt. Befanden sich Kreuze neben den dafür vorgesehenen Kästchen oder wurden sonstige Ungenauigkeiten beim Scannen von der Software erkannt, konnten die betroffenen Fragebögen in einem zweiten Schritt manuell überprüft, Werte im System korrigiert und anschließend verifiziert werden. Nach der Verifikation standen schließlich zwei Papier-Rohdatensätze und zwei Online-Rohdatensätze (Pretest und Hauptbefragung) zum Download bereit, die nach entsprechender Kennzeichnung zu einem Datensatz zusammengeführt wurden. Während von den Befragten eingetragene Zahlen, wie bspw. das Geburtsjahr, in den Papierfragebögen prinzipiell von *Evasys* erkannt werden konnten, mussten Antworten auf offene Fragen manuell im Datensatz aufgenommen werden.

Für die Datenbereinigung wurden mithilfe der Statistik- und Analyse-Software SPSS Häufigkeits- und Kreuztabellen erstellt sowie Extremwerte angezeigt. Auf diese Weise konnten Fehler, die bei der Verifikation der eingescannten Fragebögen nicht erkannt worden waren, sowie logische Fehler im Datensatz identifiziert werden. Fragebögen, in denen mindestens 50% fehlende Werte enthalten waren, wurden von weiteren Berechnungen ausgeschlossen. Zudem wurden Fälle ausgeschlossen, die keine persönlichen Angaben enthielten oder bei denen der Wohnort außerhalb eines der acht Befragungsgebiete lag. Insgesamt traf dies auf 40 Fälle zu. Nach der Datenbereinigung konnte somit mit N=1.186 verbleibenden Fällen weitergearbeitet werden.

6. Struktur der Stichprobe

Zur Überprüfung der Repräsentativität der Stichprobe wurde auf offizielle Daten der beiden Städte Frankfurt am Main und Darmstadt zurückgegriffen, sofern diese auf Stadtteilebene bzw. statistischer Bezirksebene zur Verfügung standen. In den vier Frankfurter Stadtteilen des Samples sind Frauen in den innenstadtnahen Befragungsgebieten, ältere Personen sowie größere Haushalte und Familien mit Kindern leicht überrepräsentiert (Tabelle 3). Der Anteil an erwerbstätigen Personen im Sample entspricht mit ca. 60% den Vergleichsdaten der Stadt, liegt jedoch in den innenstadtnahen Befragungsgebieten etwas über dem Durchschnitt und in den randstädtischen Gebieten etwas darunter. Auch in Darmstadt sind Frauen (mit Ausnahme der Postsiedlung) sowie ältere Personen leicht überrepräsentiert (Tabelle 4). Ebenso sind größere Haushalte und Familien mit Kindern überdurchschnittlich im Sample vertreten. Der Anteil erwerbstätiger Personen liegt vergleichbar zu den Frankfurter Befragungsgebieten bei knapp über 60%, ist damit jedoch um ein Drittel höher als in offiziellen Angaben der Wissenschaftsstadt Darmstadt.

Zum Bildungsgrad und Einkommen lagen keine offiziellen Daten auf Stadtteil- und Bezirksebene vor. Im Jahr 2022 hatten jedoch deutschlandweit 36,7% der über 14-jährigen eine (Fach-)Hochschulreife und 19,7% einen (Fach-)Hochschulabschluss, was auf eine deutliche Überrepräsentation von Personen mit hohem Bildungsgrad und somit einen Bildungsbias im Sample schließen lässt (Statistisches Bundesamt 2023a, 2023b; Weinhardt & Liebig 2015: 57). Das monatliche Nettoäquivalenzeinkommen in Deutschland lag im Jahr 2022 im Durchschnitt bei 2.383,42€ und ist somit niedriger als bei den im Sample abgebildeten Frankfurter*innen und Darmstädter*innen (Statistisches Bundesamt 2023c). Eine Ausnahme bildet hier lediglich das Darmstädter Befragungsgebiet Postsiedlung, dessen Bewohner*innen mit 2.273,95€ ein niedrigeres monatliches Nettoäquivalenzeinkommen verzeichnen als der bundesweite Durchschnitt.

Zuletzt wurde überprüft, ob der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund in unserem Sample der Grundgesamtheit entspricht. Die Berechnung des Migrationshintergrunds richtet sich in den amtlichen Daten der beiden untersuchten Städte nach der folgenden Definition:

„Als Einwohner mit Migrationshintergrund zählen alle Ausländerinnen und Ausländer, Eingebürgerte, im Ausland geborene Deutsche sowie Aussiedlerinnen und Aussiedler (persönlicher Migrationshintergrund). Kinder unter 18 Jahren, von denen mindestens ein Elternteil einen Migrationshintergrund hat, zählen ebenfalls zu den Einwohnern mit Migrationshintergrund (familiärer Migrationshintergrund).“

(Stadt Frankfurt am Main 2021: 194; Wissenschaftsstadt Darmstadt 2021: 313)

In unserem Sample wurde der persönliche Migrationshintergrund mithilfe des Geburtsortes der Befragten und der Staatsbürger*innenschaft berechnet. Die Daten aus der Befragung sind damit nicht vollständig mit den amtlichen Daten der Stadt vergleichbar. Es wird jedoch deutlich, dass Personen mit persönlichem Migrationshintergrund in allen untersuchten Befragungsgebieten stark unterrepräsentiert sind. Eine mögliche Begründung hierfür könnte darin liegen, dass der Fragebogen lediglich in deutscher Sprache vorlag.

Tabelle 3 – Soziodemographische Daten der befragten Frankfurter*innen nach Befragungsgebieten im Vergleich zu amtlichen Daten der Stadt Frankfurt am Main

	Ostend		Bornheim		Seckbach		Bergen-Enkheim		Gesamt		
	Sample	Stadtteil ¹	Sample	Stadtteil ¹	Sample	Stadtteil ¹	Sample	Stadtteil ¹	Sample	Stadtteile ¹	
	N	135	29.704	130	30.761	143	10.473	156	17.988	564	88.926
Geschlecht	%	55,5	51,2	57,8	52,9	50,0	50,1	51,4	51,4	54,7	51,4
	%	43,8	48,8	42,2	47,1	50,0	49,9	44,4	48,6	45,1	48,3
	%	0,8	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,2	-
Alter ²	Ø	50,4	47,0	51,3	48,8	57,9	51,6	56,5	52,2	54,1	49,9
Beschäftigung ³	%	70,9	64,0	66,9	63,4	53,9	58,5	54,8	59,7	61,3	61,4
Bildungsgrad	%	86,4	-	73,2	-	71,3	-	74,2	-	76,2	-
	%	69,7	-	53,5	-	53,7	-	43,0	-	54,6	-
Haushalt	Ø	1,8	1,7	1,9	1,7	2,2	1,9	2,1	2,0	2,0	1,8
	%	17,5	13,7	20,6	15,0	20,4	18,8	29,1	19,7	22,1	16,8
Monatliches Netto-Äquivalenzeinkommen ⁴	Ø	2.808,96	-	2.473,08	-	2.683,42	-	2.446,59	-	2.603,01	-
	%	5,6	-	5,2	-	3,1	-	7,9	-	5,5	-
	%	23,0	-	34,5	-	23,4	-	28,8	-	27,3	-
	%	18,3	-	14,7	-	19,5	-	20,1	-	18,3	-
	%	25,4	-	30,2	-	28,1	-	24,5	-	26,9	-
	%	13,5	-	6,9	-	10,9	-	7,9	-	9,8	-
	%	4,0	-	1,7	-	1,6	-	0,7	-	2,0	-
	%	10,3	-	6,9	-	13,3	-	10,1	-	10,2	-
Migrationshintergrund ⁵	%	6,8	47,9	14,7	43,5	7,8	46,7	8,4	36,9	9,4	44,0

¹ Amtliche Daten der Stadt Frankfurt am Main für die Stadtteile Ostend, Bornheim, Seckbach, Bergen-Enkheim (Stadt Frankfurt am Main 2021); ² Nur Personen ≥ 18; ³ erwerbstätig: in sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnis (Vollzeit, Teilzeit); ⁴ Einkommen nach modifizierter Äquivalenzkala der OECD berechnet, wonach Hauptbezieher des Einkommens mit dem Faktor 1,0 in die Gewichtung eingehen, weitere Haushaltsmitglieder im Alter von ≥ 14 Jahren mit 0,5 und alle anderen mit 0,3 (OECD, ohne Datum). ⁵ Amtliche Daten der Stadt beziehen sich auf alle volljährigen Ausländer*innen, Eingebürgerte, im Ausland geborene Deutsche sowie Aussiedler*innen (persönlicher Migrationshintergrund), Daten des Samples beziehen sich auf Personen mit Geburtsort außerhalb Deutschlands oder ohne deutsche Staatsbürger*innenschaft.
Quelle: Eigene Befragung (2022)

20 **Tabelle 4 –** Soziodemographische Daten der befragten Darmstädter*innen nach Befragungsgebieten im Vergleich zu amtlichen Daten der Wissenschaftsstadt Darmstadt

	Johannesviertel		Bessungen Nord		Postsielung		Eberstadt		Gesamt		
	Sample	Bezirk ¹	Sample	Bezirk ¹	Sample	Bezirk ¹	Sample	Bezirk ¹	Sample	Bezirk ¹	
	N	190	5.311	194	7.399	72	3.359	166	5.928	622	21.997
Geschlecht	% weiblich	49,2	48,1	56,0	48,5	49,3	51,1	54,0	50,2	52,6	49,5
	% männlich	50,3	-	43,5	-	50,7	-	46,0	-	47,1	-
	% divers	0,5	-	0,5	-	0,0	-	0,0	-	0,3	-
Alter ²	Ø	47,4	44,1	53,1	43,8	47,4	48,8	54,6	49,8	51,1	46,6
Beschäftigung ³	%	65,1	42,7	63,9	45,1	63,9	39,8	63,0	38,8	64,0	42,0
Bildungsgrad	% (Fach)Hochschulreife	88,3	-	74,0	-	80,6	-	79,3	-	80,5	-
	% (Fach)Hochschulabschluss	74,5	-	55,7	-	62,5	-	64,0	-	64,4	-
Haushalt	Ø Durchschnittsgröße	2,3	1,7	1,8	1,6	2,4	1,9	2,2	2,0	2,1	1,8
	% Kinder < 14	25,0	14,2	13,3	11,7	33,3	18,0	22,0	20,8	22,2	16,2
Monatliches Netto-Äquivalenzeinkommen ⁴	Ø	2.657,72	-	2.675,44	-	2.273,95	-	2.702,21	-	2.577,33	-
	% < 1.000 €	6,5	-	3,4	-	13,4	-	4,0	-	5,7	-
	% 1.000 - < 2.000 €	22,0	-	30,1	-	31,3	-	22,8	-	25,9	-
	% 2.000 - < 3.000 €	22,6	-	15,9	-	25,4	-	23,5	-	21,1	-
	% 3.000 - < 4.000 €	23,2	-	24,4	-	20,9	-	26,2	-	24,1	-
% 4.000 - < 5.000 €	10,1	-	15,9	-	6,0	-	10,1	-	11,4	-	
% ≥ 5.000 €	3,0	-	0,6	-	0,0	-	3,4	-	2,0	-	
keine Angabe	%	12,5	-	9,7	-	3,0	-	10,1	-	9,8	-
Migrationshintergrund ⁵	%	7,4	25,8	6,7	35,5	1,4	32,7	7,9	22,5	6,6	29,1

¹Amtliche Daten der Wissenschaftsstadt Darmstadt für die statistischen Bezirke Johannesviertel, St. Ludwig mit Eichbergviertel, Am Südbahnhof, Alt-Eberstadt (Wissenschaftsstadt Darmstadt 2021); ²Nur Personen ≥ 18; ³erwerbstätig; in sozialversicherungsrechtlichen Beschäftigungsverhältnis (Vollzeit; Teilzeit); ⁴Einkommen nach modifizierter Äquivalenzkala der OECD berechnet, wonach Hauptbezieher des Einkommens mit dem Faktor 1,0 in die Gewichtung eingehen, weitere Haushaltsmitglieder im Alter von ≥ 14 Jahren mit 0,5 und alle anderen mit 0,3 (OECD, ohne Datum); ⁵Amtliche Daten der Stadt beziehen sich auf alle volljährigen Ausländer*innen, Eingebürgerte, im Ausland geborene Deutsche sowie Aussiedler*innen (persönlicher Migrationshintergrund), Daten des Samples beziehen sich auf Personen mit Geburtsort außerhalb Deutschlands oder ohne deutsche Staatsbürger*innenschaft.
Quelle: Eigene Befragung (2022)

7. Literaturverzeichnis

Groth, S. 2016. Nach dem Auto Multimodalität? – Materielle und mentale Multioptionalität als individuelle Voraussetzungen für multimodales Verhalten. Dissertation. Institut für Humangeographie, Goethe-Universität Frankfurt am Main. Online verfügbar unter: <https://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/50310>.

Häder, M. 2019. Empirische Sozialforschung: Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Online verfügbar unter: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-26986-9>.

Kirschner, F. 2019. Methodik zur Haushaltsbefragung „Quartiersentwicklung und Mobilität in Frankfurt-Bornheim“. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 20. Frankfurt a.M. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.21248/gups.46487>.

Kromrey, H. 2002. Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung. Opladen: Leske + Budrich.

Stadt Frankfurt am Main 2021. Frankfurt am Main: Stadtteildaten 2020. Materialien zur Stadtbeobachtung, Heft 32. Online verfügbar unter: <https://frankfurt.de/service-und-rathaus/zahlen-daten-fakten/publikationen/msb-stadtteile>.

Statistisches Bundesamt 2023a. Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten. Deutschland, Jahre, Geschlecht, Altersgruppen, Allgemeine Schulausbildung. Online verfügbar unter: https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/statistic/12211*.

Statistisches Bundesamt 2023b. Bevölkerung ab 15 Jahren in Hauptwohnsitzhaushalten. Deutschland, Jahre, Geschlecht, Altersgruppen, Beruflicher Bildungsabschluss. Online verfügbar unter: https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/statistic/12211*.

Statistisches Bundesamt 2023c. Einkommensverteilung (Nettoäquivalenzeinkommen) in Deutschland. (Stand 31. Mai 2023). Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutgefaehrdung/Tabellen/einkommensverteilung-mz-silc.html>.

Weinhardt, M. & Liebig, S. 2015. Teilnahmeverhalten und Stichprobenverzerrung in der deutschen Stichprobe des European Social Survey. In Schupp, J. & Wolf, C. (Hg.) Nonresponse Bias: Qualitätssicherung sozialwissenschaftlicher Umfragen. Wiesbaden: Springer VS, S. 209-251. Online verfügbar unter: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-10459-7_2.

Wissenschaftsstadt Darmstadt 2021. Datenreport 2021. Statistisches Jahrbuch 67. Online verfügbar unter: https://www.darmstadt.de/fileadmin/Bilder-Rubriken/Datenreport_2021_gesamt.pdf.

Anhang I – Fragebogen

evasys	Befragung: Mobilität im Quartier	
Prof. Dr. Martin Lanzendorf Goethe-Universität Frankfurt am Main		
Bitte so markieren: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst. Korrektur: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.		

Liebe Bewohnerinnen und Bewohner,

vielen Dank, dass Sie sich die Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens nehmen!

Bitte kreuzen Sie zu den untenstehenden Fragen immer die Antwort an, die für Sie persönlich am ehesten zutreffend ist oder schreiben Sie Ihre Antwort in das dafür vorgesehene Feld. Dabei gibt es keine richtigen oder falschen Antworten – es geht einfach um Ihre persönliche Einschätzung.

Mobilität in Ihrem Alltag

1. Zu Beginn möchten wir gerne von Ihnen wissen, wie Sie die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel in Ihrem Alltag wahrnehmen. Bitte geben Sie an, inwiefern die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.
 (++) trifft voll zu, + trifft eher zu, o teils, teils, - trifft eher nicht zu, -- trifft gar nicht zu)

1a. Zu Fuß gehen

	trifft ++ voll zu	+	o	-	-- trifft gar nicht zu
In meinem Stadtteil ...					
... gehe ich gerne zu Fuß.	<input type="checkbox"/>				
... sind viele Fußwege zu eng.	<input type="checkbox"/>				
... werden Fußgänger/innen immer wieder durch parkende Autos behindert.	<input type="checkbox"/>				
... ist es schwierig mit einem Kinderwagen, einer Gehhilfe oder einem Koffer zu laufen.	<input type="checkbox"/>				
... werden Fußgänger/innen häufig durch Autofahrer/innen gefährdet, die während des Ein- und Ausparkens nicht auf sie achten.	<input type="checkbox"/>				
... stellen parkende Autos ein Sicherheitsrisiko dar, da Fußgänger/innen beim Überqueren der Straße nicht so gut gesehen werden können.	<input type="checkbox"/>				
... werden Fußgänger/innen häufig von Personen gefährdet, die auf dem Gehweg Fahrrad fahren.	<input type="checkbox"/>				

1b. Fahrradfahren

	trifft ++ voll zu	+	o	-	-- trifft gar nicht zu
In meinem Stadtteil ...					
... fahre ich gerne mit dem Fahrrad.	<input type="checkbox"/>				
... sind Radwege so angelegt, dass auch junge und ältere Menschen sicher Rad fahren können.	<input type="checkbox"/>				
... werden Fahrradfahrer/innen immer wieder durch parkende Autos behindert.	<input type="checkbox"/>				
... werden Fahrradfahrer/innen häufig durch Autofahrer/innen gefährdet, die während des Ein- und Aussteigens nicht auf sie achten.	<input type="checkbox"/>				
... können Radfahrer/innen aufgrund geparkter Autos von abbiegenden Autofahrer/innen leicht übersehen werden.	<input type="checkbox"/>				

F26777U378258609P1PL0V1
03.03.2022, Seite 1/10

evasys	Befragung: Mobilität im Quartier				evasys
Mobilität in Ihrem Alltag					
1c. Öffentliche Verkehrsmittel					
	trifft ++ voll zu	+	o	-	-- trifft gar nicht zu
In meiner Stadt ...					
... fahre ich gerne mit Bus oder Bahn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist mein Wohnort gut an öffentliche Verkehrsmittel angebunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... werden Busse und Bahnen immer wieder durch parkende Autos behindert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist Bus und Bahn fahren für mich zu teuer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kann ich meinen Alltag sehr gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln organisieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... habe ich im Dunkeln manchmal Angst, an Haltestellen zu warten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1d. Autofahren					
	trifft ++ voll zu	+	o	-	-- trifft gar nicht zu
In meiner Stadt ...					
... fahre ich gerne Auto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... kann ich meinen Alltag sehr gut ohne Auto gestalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... werden Autofahrer/innen immer wieder durch parkende Autos behindert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... geraten Autofahrer/innen manchmal in Konflikt miteinander, wenn sie auf der Suche nach einem freien Parkplatz sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... geraten Autofahrer/innen manchmal in Konflikt mit Personen, die zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Als nächstes möchten wir auf das Thema Parken in Ihrem Wohnumfeld eingehen. Bitte geben Sie an, inwiefern die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen. <i>(++ trifft voll zu, + trifft eher zu, o teils,teils, - trifft eher nicht zu, -- trifft gar nicht zu)</i>					
	trifft ++ voll zu	+	o	-	-- trifft gar nicht zu
In meinem Wohnumfeld ...					
... gibt es ausreichend Parkplätze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist es schwierig, in der Nähe meiner Wohnung einen Parkplatz zu bekommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind viele Parkplätze zu eng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... stören parkende Autos das Stadtbild.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... blockieren abgestellte Leihfahrräder und E-Scooter die Gehwege.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... verschärft sich die Parksituation, da viele aus anderen Quartieren hier parken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... werden Autos sehr häufig falsch geparkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F26777U378258609P2PLOV1					03.03.2022, Seite 2/10

evasys	Befragung: Mobilität im Quartier				evasys
Mobilität in Ihrem Alltag					
3. Inwiefern stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (++ stimme voll zu, + stimme eher zu, o teils,teils, - stimme eher nicht zu, -- stimme gar nicht zu)					
	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
In meinem Wohnumfeld ...					
... sollten die Anwohnerinnen und Anwohner die Möglichkeit haben, ihr Auto nah an ihrer Wohnung parken zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sollten kostenlose Parkplätze in ausreichender Anzahl zur Verfügung gestellt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wäre ich bereit einen angemessenen Preis für einen Bewohnerparkausweis zu bezahlen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In meinem Stadtteil ...					
... sollte die Situation für Fußgänger/innen weiter verbessert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... möchte ich meine Ziele bequem und sicher zu Fuß erreichen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sollte die Situation für Radfahrer/innen weiter verbessert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... möchte ich meine Ziele bequem und sicher mit dem Fahrrad erreichen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In meiner Stadt ...					
... sollte die Situation für Bus- und Bahn-Nutzer/innen weiter verbessert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... möchte ich meine Ziele bequem und sicher mit Bus und Bahn erreichen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sollte die Situation für Autofahrer/innen weiter verbessert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... möchte ich meine Ziele bequem und sicher mit dem Auto erreichen können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. In den Medien wird immer wieder darüber diskutiert, ob sich die Pkw-Nutzung reduzieren ließe. Wie wäre das für Sie persönlich? Bitte geben Sie an, inwiefern die genannten Aussagen auf Sie zutreffen. (++ trifft voll zu, + trifft eher zu, o teils,teils, - trifft eher nicht zu, -- trifft gar nicht zu)					
	trifft ++ voll zu	+	o	-	-- trifft gar nicht zu
Ich bin mit meiner Autonutzung zufrieden und sehe <u>keine Notwendigkeit, daran etwas zu ändern</u> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zurzeit benutze ich noch oft das Auto. Ich überlege aber, <u>weniger Auto zu fahren</u> . Ich bin mir aber <u>noch nicht sicher</u> , ob und wie ich dieses Ziel erreichen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zurzeit benutze ich zwar noch oft das Auto, ich habe aber fest vor, <u>weniger Auto zu fahren</u> . Ich weiß auch schon genau, wie ich dieses Ziel erreiche, ich muss meinen Plan <u>nur noch in die Tat umsetzen</u> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe mich bewusst entschieden, anstelle des Autos möglichst oft andere Verkehrsmittel zu benutzen. Auch in Zukunft möchte ich meine <u>geringe Autonutzung</u> beibehalten bzw. noch weiter verringern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die meisten Menschen, die mir wichtig sind, fänden es gut, wenn ich das Auto selten oder gar nicht nutze. Aufgrund meiner eigenen Werte fühle ich mich verpflichtet, das Auto selten oder gar nicht zu nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F26777U378258609P3PLOV1  03.03.2022, Seite 3/10					

Parkraumgestaltung in Ihrem Wohnumfeld

5. Als nächstes finden Sie eine Auflistung verschiedener Maßnahmen, die dazu dienen sollen das Parken in Ihrem Wohnumfeld umzugestalten. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?
 (++) stimme voll zu, + stimme eher zu, o teils,teils, - stimme eher nicht zu, -- stimme gar nicht zu)

5a. Quartiersgaragen sind wohnungsnah Parkhäuser für die Bewohnerinnen und Bewohner eines Quartiers, die die Nachbarschaft vom Anwohnerparken entlasten sollen.

	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
Meiner Meinung nach sollten Quartiersgaragen in meinem Wohnumfeld errichtet werden.	<input type="checkbox"/>				
Quartiersgaragen sollten nur errichtet werden, wenn dafür die gleiche Anzahl an Parkplätzen am Straßenrand wegfällt.	<input type="checkbox"/>				
Ich würde einen Parkplatz in einer Quartiersgarage mieten, wenn sich diese in fußläufiger Erreichbarkeit von meinem Wohnort befindet.	<input type="checkbox"/>				
Für einen Parkplatz in einer nahe gelegenen Quartiersgarage wäre ich auch bereit einen angemessenen Preis zu zahlen.	<input type="checkbox"/>				

5b. Ein durchschnittlicher Parkplatz ist in der Regel zu klein für viele neu zugelassene Autos (z. B. sogenannte SUV).

	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
Ich finde, Parkplätze sollten vergrößert werden, damit diese Autos richtig einparken können und in Parklücken passen.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde, dass für das Parken dieser Autos mehr bezahlt werden sollte als für andere.	<input type="checkbox"/>				
Ich befürworte, dass diese Autos nur auf privaten Stellplätzen geparkt werden dürfen.	<input type="checkbox"/>				

5c. Auf Gehwegen ist das Parken von Autos eigentlich verboten. An manchen Orten wird es jedoch in Ausnahmefällen durch Beschilderung erlaubt.

	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
Ich finde, Autos sollten weiterhin in Ausnahmefällen auf Gehwegen parken dürfen.	<input type="checkbox"/>				
Meiner Meinung nach sollte das erlaubte Gehwegparken zukünftig deutlich reduziert werden.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde, Autos sollten nur dann weiterhin auf Gehwegen parken dürfen, wenn andere dadurch nicht behindert werden.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde, unerlaubtes Gehwegparken sollte stärker geahndet werden.	<input type="checkbox"/>				



evasys	Befragung: Mobilität im Quartier				evasys
Parkraumgestaltung in Ihrem Wohnumfeld					
6. Es wird in vielen Städten diskutiert, Parkplätze zukünftig für andere Zwecke zu nutzen. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? (++ stimme voll zu, + stimme eher zu, o teils,teils, - stimme eher nicht zu, -- stimme gar nicht zu)					
	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
6a. Ich wäre damit einverstanden, wenn Pkw-Parkplätze in meinem Wohnumfeld umgewandelt werden in ...					
... Grünflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Spielplätze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sitzgelegenheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Außenbereiche für Gastronomie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Außenbereiche für den Einzelhandel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Flächen für Paket- und Lieferdienste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Carsharing-Stationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Parkplätze mit Ladesäulen für Elektroautos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... breitere Gehwege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Fahrradwege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Fahrradabstellanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Abstellflächen für Sharing-Angebote (z. B. Leihfahrräder, Lastenräder, E-Scooter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
6b. Ich wäre eher damit einverstanden, dass Pkw-Parkplätze in meinem Wohnumfeld umgewandelt werden, wenn gleichzeitig folgende Maßnahmen in meiner Stadt ergriffen werden:					
mehr Carsharing-Angebote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
günstigere Carsharing-Tarife	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
verbessertes Fahrradwegennetz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mehr Fahrradverleih-Angebote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
verbessertes Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
niedrige Preise für Bus- und Bahn-Tickets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
6c. Meiner Meinung nach führt die Umnutzung von Parkraum in meinem Wohnumfeld dazu, dass ...					
... weniger Parkplätze verfügbar sind und die Parkplatzsuche für Autofahrer/Innen dadurch erschwert wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Situation für Personen, die hier zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs sind, verbessert wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Aufenthaltsqualität erhöht wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Parkplatzsuche zwar für einige erschwert wird, mein Wohnumfeld aber insgesamt davon profitiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... meine Mobilität im Vergleich zu anderen ungerecht eingeschränkt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich persönlich mehr Vorteile als Nachteile habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F26777U378258609P5PLOV1  03.03.2022, Seite 5/10					

Parkraumgestaltung in Ihrem Wohnumfeld

7. Insbesondere in dicht besiedelten Stadtteilen werden für immer mehr Parkplätze Gebühren erhoben. Anwohnerinnen und Anwohner mit Parkausweis sind bisher davon ausgenommen.

7a. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

(++ stimme voll zu, + stimme eher zu, o teils, teils, - stimme eher nicht zu, -- stimme gar nicht zu)

	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
Ich finde, allen Anwohnerinnen und Anwohnern in meinem Wohnumfeld sollten kostenfreie Parkplätze zur Verfügung stehen.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde, für alle Parkplätze in meinem Wohnumfeld sollten generell Gebühren erhoben werden.	<input type="checkbox"/>				
Ich finde, die Preise fürs Parken im öffentlichen Raum sollten deutlich erhöht werden.	<input type="checkbox"/>				

	stimme ++ voll zu	+	o	-	-- stimme gar nicht zu
7b. Meiner Meinung nach führt die Einführung von Parkgebühren dazu, dass ...					
... mehr freie Parkplätze verfügbar sind und Autofahrer/innen dadurch leichter einen Parkplatz finden.	<input type="checkbox"/>				
... immer mehr Menschen zum Parken in angrenzende Stadtteile ausweichen, in denen es keine Parkgebühren gibt.	<input type="checkbox"/>				
... Parken zu einem Privileg der Besserverdienenden wird.	<input type="checkbox"/>				
... Alternativen zum privaten Auto durch die Einnahmen verbessert werden.	<input type="checkbox"/>				
... meine Mobilität im Vergleich zu anderen ungerecht eingeschränkt wird.	<input type="checkbox"/>				
... Parken zwar für einige teurer wird, mein Wohnumfeld aber insgesamt davon profitiert.	<input type="checkbox"/>				
... ich persönlich mehr Vorteile als Nachteile habe.	<input type="checkbox"/>				



Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln

8. Nun haben Sie es fast geschafft. Als nächstes möchten wir gerne von Ihnen wissen, welche Verkehrsmittel Ihnen zur Verfügung stehen.

Besitzen Sie einen Pkw-Führerschein?

ja nein

Wie häufig können Sie als Fahrerin oder Fahrer über ein Auto verfügen?

jederzeit gelegentlich gar nicht

Wie viele Autos gibt es in Ihrem Haushalt?

Besitzen Sie zurzeit ein funktionstüchtiges Fahrrad?

ja nein

Steht Ihnen ein Lastenrad zur Verfügung?

ja nein

Steht Ihnen ein Pedelec oder E-Bike zur Verfügung?

ja nein

Wie häufig besitzen Sie eine Zeitkarte für den öffentlichen Nahverkehr

(Monats-/Jahreskarte, Job-/Semesterticket etc.)?

jederzeit gelegentlich gar nicht

Sind Sie Kunde/Kundin eines Carsharing-Anbieters (z. B. book-n-drive, stadtmobil)?

ja nein

Sind Sie Kunde/Kundin eines Fahrradverleih-Anbieters (z. B. Call a Bike, nextbike)?

ja nein

Sind Sie Kunde/Kundin eines E-Scooter-Verleih-Anbieters (z. B. TIER, Lime)?

ja nein

Verkehrsmittelnutzung

9. Wie häufig nutzen Sie üblicherweise die folgenden Verkehrsmittel?

	an 1-3 Tagen (fast) täglich	an 1-3 Tagen pro Woche	seltenere als monatlich	(fast) nie
Pkw (als Fahrer/in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pkw (als Mitfahrer/in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carsharing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus, Straßenbahn, U/S-Bahn, Zug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pedelec oder E-Bike	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lastenfahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leihfahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Scooter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zu Fuß gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



evasys	Befragung: Mobilität im Quartier	
--------	----------------------------------	--

Verfügbarkeit und Nutzung von Parkraum

10. Die folgenden Fragen richten sich nur an Personen, die momentan ein Auto im Haushalt besitzen oder über eines verfügen können. Wenn dies nicht auf Sie zutrifft, machen Sie bitte direkt mit Frage 11 weiter.

Wo parken Sie an Ihrem Wohnort üblicherweise Ihr Auto?

eigener/angemieteter Stellplatz
 Anwohnerparken
 im öffentlichen Raum (kostenfrei)

sonstiges, und zwar:

Steht Ihnen ein fester Parkplatz am Wohnort zur Verfügung?

ja nein

Wie lange steht Ihr Auto üblicherweise auf dem Parkplatz?

weniger als einen Tag 1-3 Tage 4-7 Tage
 mehr als 7 Tage

Wie lange benötigen Sie üblicherweise, um in der Nähe Ihrer Wohnung einen Parkplatz zu finden?

weniger als 2 Minuten 2-5 Minuten 6-10 Minuten
 11-15 Minuten länger als 15 Minuten

Wie lange benötigen Sie üblicherweise von Ihrer Wohnung zu Fuß bis zum Parkplatz?

weniger als 2 Minuten 2-5 Minuten 6-10 Minuten
 11-15 Minuten länger als 15 Minuten

Wie viel zahlen Sie monatlich insgesamt für alle Autos des Haushalts für das Parken an Ihrem Wohnort?

0 € unter 10 € 10-49 €
 50-99 € 100-199 € 200 € oder mehr

11. Um Parkgebühren auch bargeldlos und flexibel bezahlen zu können, gibt es in vielen Städten die Möglichkeit, die Gebühren mithilfe eines Mobiltelefons per Park-App (z. B. EasyPark, PayByPhone) zu begleichen.

Haben Sie schon einmal von solch einer App in Ihrer Stadt gehört?

ja nein

Nutzen Sie eine solche App zur Bezahlung von Parkgebühren?

häufig gelegentlich gar nicht

Können Sie sich die Nutzung einer solchen App vorstellen?

ja nein benötige mehr Informationen

F26777U378258609P8PLOV1 03.03.2022, Seite 8/10

evasys	Befragung: Mobilität im Quartier	evasys
--------	----------------------------------	--------

Persönliche Angaben

12. Zum Abschluss würden wir uns freuen, wenn Sie uns einige Angaben zu Ihrer Person machen würden.

In welchem Stadtteil leben Sie?

<input type="checkbox"/> Bornheim	<input type="checkbox"/> Ostend	<input type="checkbox"/> Seckbach
<input type="checkbox"/> Bergen-Enkheim	<input type="checkbox"/> Bessungen	<input type="checkbox"/> Johannesviertel
<input type="checkbox"/> Postsiedlung	<input type="checkbox"/> Eberstadt	<input type="checkbox"/> sonstiges, und zwar: _____

Sind Sie ... ?

<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich	<input type="checkbox"/> divers
-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

In welchem Jahr wurden Sie geboren?

□□□□

Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?

<input type="checkbox"/> kein Schulabschluss	<input type="checkbox"/> Volks-/Hauptschule	<input type="checkbox"/> mittlere Reife/Realschule
<input type="checkbox"/> (Fach-)Abitur	<input type="checkbox"/> (Fach-)Hochschulabschluss	<input type="checkbox"/> anderer Abschluss, und zwar: _____

In welcher Erwerbssituation befinden Sie sich? (mehrere Antworten möglich)

<input type="checkbox"/> Schule/Studium/Ausbildung	<input type="checkbox"/> teilzeit berufstätig	<input type="checkbox"/> vollzeit berufstätig
<input type="checkbox"/> Rente/Pension	<input type="checkbox"/> Hausmann/Hausfrau	<input type="checkbox"/> Elternzeit
<input type="checkbox"/> zurzeit erwerbslos/ arbeitssuchend	<input type="checkbox"/> anderes, und zwar: _____	

Wie viele Personen leben (Sie selbst mit eingeschlossen) in Ihrem Haushalt?

Anzahl der Personen:

□□

davon Anzahl Kinder unter 14 Jahren:

□□

Leben Sie in einer Wohngemeinschaft?

<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
-----------------------------	-------------------------------

Wie hoch ist das aktuelle monatliche Nettoeinkommen* Ihres Haushaltes?
*gemeint sind die Einkünfte aller Haushaltsmitglieder (bei Wohngemeinschaften: nur Ihr persönliches Einkommen) nach Abzug von Steuern und Sozialabgaben

<input type="checkbox"/> bis unter 1.000 €	<input type="checkbox"/> 1.000 bis unter 2.500 €	<input type="checkbox"/> 2.500 bis unter 4.000 €
<input type="checkbox"/> 4.000 bis unter 5.500 €	<input type="checkbox"/> 5.500 € und mehr	<input type="checkbox"/> keine Angabe

Erschwert eine körperliche Behinderung oder gesundheitliche Einschränkung Ihre Mobilität im Alltag?

<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
-----------------------------	-------------------------------

In welchem Land wurden Sie geboren?

<input type="checkbox"/> in Deutschland	<input type="checkbox"/> in: _____
---	------------------------------------

in Deutschland wohnhaft seit (Jahr):

□□□□

In welchem Land wurde Ihre Mutter geboren?

<input type="checkbox"/> in Deutschland	<input type="checkbox"/> in: _____
---	------------------------------------

In welchem Land wurde Ihr Vater geboren?

<input type="checkbox"/> in Deutschland	<input type="checkbox"/> in: _____
---	------------------------------------

Welche Staatsangehörigkeit haben Sie? (mehrere Antworten möglich)

<input type="checkbox"/> deutsch	<input type="checkbox"/> andere, und zwar: _____
----------------------------------	--

F26777U378258609P9PLOV1 03.03.2022, Seite 9/10

evasys	Befragung: Mobilität im Quartier	
Platz für Anmerkungen		

13. Gibt es noch weitere Anmerkungen, die Sie zu den im Fragebogen genannten Themen machen möchten? Fehlt Ihnen etwas? Möchten Sie auf etwas noch genauer eingehen? Hier haben Sie die Möglichkeit dazu:

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!



Anhang II – Anschreiben

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Institut für Humangeographie, PEG-Gebäude, Theodor-W.-Adorno-Platz 6, 60629 Frankfurt



Geowissenschaften/Geographie
Prof. Dr. Martin Lanzendorf
Institut für Humangeographie

www.humangeographie.de/mobilitaet

Ansprechpartnerin:
Annabell Baumgartner
befragung2022@em.uni-frankfurt.de
069 798-35192

Befragung: Mobilität im Quartier

Sehr geehrte Bewohnerin, sehr geehrter Bewohner,

Frankfurt, im März 2022

in vielen Städten ist der öffentliche Raum für Verkehr und Mobilität knapp und heiß umkämpft. Um mögliche Spannungen zu beheben und die Situation für alle zu verbessern, werden in den Quartieren Maßnahmen teilweise bereits umgesetzt, teilweise sind sie angedacht. Solche Maßnahmen können unter anderem die Einführung von Parkgebühren umfassen oder auch eine Verbesserung von Sharing-Angeboten. Mit dieser Befragung möchten wir von Ihnen erfahren, wie Sie die Situation in Ihrem Quartier einschätzen und wie Sie persönlich bestimmte Maßnahmen bewerten. Mit der Teilnahme an der Befragung können Sie dazu beitragen, die Mobilität in Ihrem Quartier zukunftsfähig zu gestalten.

Mitmachen können Sie entweder in Papierform mit dem beiliegenden Fragebogen, per QR-Code (unten rechts) oder online unter: www.tinygu.de/Quartier-Mobil

Wer soll den Fragebogen ausfüllen? → Die Person in Ihrem Haushalt, die **volljährig** ist und **zuletzt Geburtstag** hatte. Wenn diese Person nicht verfügbar ist, dann die Person in Ihrem Haushalt, die volljährig ist und als vorletztes Geburtstag hatte. **Die Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig!**

Bitte senden Sie uns den ausgefüllten Fragebogen möglichst bis zum **08. April 2022** in dem **beigefügten Rückumschlag** (für Sie kostenlos) zurück oder nehmen sie bis dahin online teil.

Erklärung zum Datenschutz

Sie wurden durch ein Zufallsverfahren für die Befragung ausgewählt. Die Erfassung Ihrer Angaben sowie die Auswertung dienen ausschließlich **wissenschaftlichen Zwecken** und erfolgen **anonymisiert**. Rückschlüsse auf Ihre Person sind nicht möglich. Die Goethe-Universität Frankfurt arbeitet nach den geltenden Bestimmungen des Hessischen Datenschutz- und Informationsfreiheitsgesetzes.

Sollten Sie Rückfragen haben oder an den Ergebnissen der Befragung interessiert sein, kontaktieren Sie uns gerne per E-Mail (befragung2022@em.uni-frankfurt.de) oder per Telefon (069 798-35192).

Wir danken Ihnen ganz herzlich für Ihre Mitarbeit!

Mit freundlichen Grüßen

(Prof. Dr. Martin Lanzendorf)



Campus Westend • PEG-Gebäude • Theodor-W.-Adorno-Platz 6 • D-60629 Frankfurt am Main

Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung

In den Arbeitspapieren zur Mobilitätsforschung veröffentlichen wir Ergebnisse aus Forschung und Lehre der Goethe-Universität. Online erhältlich unter: <https://tinygu.de/Mobilitaet>

In dieser Reihe sind folgende Arbeitspapiere erschienen:

37. Bücher, J. (2023): Indikatoren gestützte Ansätze zur nachhaltigen urbanen Mobilität: Ergebnisse einer Literaturanalyse. <https://tinygu.de/AP37>
36. Trost, L. (2023): Die private Lastenradnutzung – Statussymbol oder Alternative zum eigenen Auto? Eine qualitative Untersuchung der instrumentellen, affektiven und symbolischen Motive. <https://tinygu.de/AP36>
35. Rozynek, C.; Mattioli, G.; Aberle, C. (2023): Was darf die ÖPNV-Nutzung im Kontext sozialer Teilhabe kosten? Ideen für Indikatoren der ÖPNV-Erschwinglichkeit. <https://tinygu.de/AP35>
34. Sommer, C.; Henkel, F.; Fischer, A.; Lanzendorf, M.; Rozynek, C.; Engbers, M.; Geschwinder, K.; Gapski, J.; Dietrich, A.-M.; Meier, N. (2023): Social2Mobility Policy Brief. Mobilitätsarmut verhindern. Wie kann soziale Teilhabe durch Mobilität im Rahmen von integrierter Verkehrs-, Raum- und Sozialplanung ermöglicht werden? <https://tinygu.de/AP34>
33. Baumgartner, A. (2022): Akzeptierbarkeit und Wirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume: Ergebnisse einer quantitativen Haushaltsbefragung über die Umwandlung von Auto- in Fahrradspuren in Frankfurt am Main. <https://tinygu.de/AP33>
32. Baumgartner, A.; Klinner, N.; Kraus, M.; Möhle, M. (2022): Methodenbericht zur Akzeptanzuntersuchung verkehrspolitischer Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume in Frankfurt am Main. <https://tinygu.de/AP32>
31. Haj Eissa, E.; Kitlar, A.; Weith, A. (2022): Eine Randnotiz der Gesellschaft. Der mediale Diskurs mobilitätsbedingter sozialer Teilhabe in Pandemiezeiten. <https://tinygu.de/AP31>
30. Will, F. (2022): Individuell mobil, gemeinsam befördert. Geteilte on-demand Fahrdienstleistungen als Bestandteil des städtischen Mobilitätssystems. <https://tinygu.de/AP30>
29. Schluckebier, K. (2021): Intersections in contemporary traffic planning. Introducing a situationist approach for enacting different mobilities. <https://tinygu.de/AP29>
28. Scheffler, C.; Trost, L.; Werschmöller, S. (2021): Auswirkungen verbesserter (Rad-)Infrastruktur auf die Lebensqualität der Anwohnenden – Eine Vorher-Nachher-Untersuchung am Beispiel der Friedberger Landstraße in Frankfurt a. M. <https://tinygu.de/AP28>
27. Kolb, E. (2021): Does the Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) of the European Union guarantee successful citizen participation?. <https://tinygu.de/AP27>
26. Klinner, N.; Kraus, M. (2021): Methodenbericht zur Beschäftigtenbefragung der Goethe-Universität Frankfurt am Main zum hessischen Landesticket. <https://tinygu.de/AP26>
25. Klein, M.; Klinger, T.; Lanzendorf, M. (2021): Nachhaltige Mobilität in Lincoln. Evaluation des Mobilitätskonzepts und Veränderungen im Mobilitätsverhalten der Bewohner*innen der Lincoln-Siedlung in Darmstadt. <https://tinygu.de/AP25>
24. Baumgartner, A.; Fischer, L.; Welker, J. (2020): Die Wirkung des Mobilitätsdesigns auf die Nutzung und Wahrnehmung von Fahrradstraßen: Untersuchungen anhand eines Fallbeispiels in Offenbach am Main. <https://tinygu.de/AP24>
23. Rozynek, C.; Schwedtfeger, S.; Lanzendorf, M. (2020): Über den Zusammenhang von sozialer Exklusion und Mobilität. Konzeptionelle Überlegungen zur Einrichtung eines Reallabors in der Region Hannover. <https://tinygu.de/AP23>
22. Blitz, Andreas (2020): Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Unterwegs in Offenbach“. <https://tinygu.de/AP22>
21. Klinner, N. (2020): Methodenbericht zur Beschäftigtenbefragung der Goethe-Universität Frankfurt am Main zum hessischen Landesticket. <https://tinygu.de/AP21>

20. Kirschner, F. (2019): Methodik zur Haushaltsbefragung „Quartiersentwicklung und Mobilität in Frankfurt-Bornheim“. <https://tinygu.de/AP20>
19. Blechschmidt, A.; Czowalla, L.; Lanzendorf, M. (2018): Fahrrad und öffentlichen Verkehr gemeinsam denken: die Verknüpfung von Fahrradmobilität mit öffentlichem Verkehr als Beitrag zu Daseinsvorsorge und Klimaschutz. Ein Handlungsleitfaden für Bund, Länder, Kommunen sowie Mobilitätsdienstleister. <https://tinygu.de/AP19>
18. Czowalla, L.; Blechschmidt, A.; Busch, D.; Fromberg, A.; Grün, C.; Gwiasda, P.; Hartmann, P.; Wilde, M.; Lanzendorf, M. (2018): Handlungsansätze zur verbesserten Verknüpfung von Fahrrad und Öffentlichem Verkehr. Eine vertiefende Analyse von vier Fallstudien. <https://tinygu.de/AP18>
17. Selzer, S. (2018): Zu Fuß unterwegs – Konflikte der Raumaufteilung für Fußgänger*innen im öffentlichen Straßenraum am Beispiel der Schweizer Straße in Frankfurt am Main. <https://tinygu.de/AP17>
16. Schwerdtfeger, S.; Wilde, M.; Lanzendorf, M. (2018): Motive des Fahrens ohne (gültigen) Fahrschein. <https://tinygu.de/AP16>
15. Czowalla, L.; Busch, D.; Fromberg, A.; Gwiasda, P.; Wilde, M.; Lanzendorf, M. (2017): Neuere Entwicklungen zur Integration von Fahrrad und Öffentlichem Verkehr in Deutschland: Überblick zum Stand des Wissens und der Praxis. <https://tinygu.de/AP15>
14. Schwerdtfeger, S.; Wilde, M.; Lanzendorf, M. (2017): Dokumentation von Best-Practice-Beispielen zum Umgang mit dem Fahren ohne (gültigen) Fahrschein. <https://tinygu.de/AP14>
13. Selzer, S.; Kruse, C.; Wilde, M.; Lanzendorf, M. (2016): Integration von Fernbuslinienangeboten. Anforderungen an und Handlungsoptionen für städtebauliche und verkehrliche Integration der Fernbusse in lokale Verkehrssysteme. Ergebnisse einer Fahrgastbefragung in Frankfurt am Main. <https://tinygu.de/AP13>
12. Schwerdtfeger, S.; Wilde, M.; Mehler, F.; Lanzendorf, M. (2016): Fahren ohne gültigen Fahrschein. Stand der Forschung und medialer Diskurs. <https://tinygu.de/AP12>
11. Schubert, S. (2016): Universität in Bewegung. Bestandsanalyse des Verkehrsverhaltens und der Mobilitätseinstellungen von Studierenden und Beschäftigten der Goethe-Universität. <https://tinygu.de/AP11>
10. Blechschmidt, A. (2016): Nischenkonzept oder Zukunftsmodell für nachhaltige Stadtentwicklung? Planungen und Umsetzungen autofreier bzw. autoreduzierter Stadtentwicklungsprojekte im Vergleich. <https://tinygu.de/AP10>
9. Klinger, T.; Deffner, J.; Kemen, J.; Stein, M.; Lanzendorf, M. (2016): Sharing-Konzepte für ein multioptionales Mobilitätssystem in FrankfurtRheinMain. Analyse neuerer Entwicklungen und Ableitung von Handlungsoptionen für kommunale und regionale Akteure. Schlussbericht. <https://tinygu.de/AP9>
8. Schäfer, P. K. et al. (2016): Elektromobilität als Motor für Verhaltensänderung und neue Mobilität. Abschlussbericht des Gesamtvorhabens „Sozialwissenschaftliche und ökologische Begleitforschung in der Modellregion Elektromobilität Rhein-Main“. <https://tinygu.de/AP8>
7. Prill, T. (2015). Pedelets als Beitrag für ein nachhaltiges Mobilitätssystem? Eine Analyse zur Akzeptanz, Nutzung und Wirkung einer technologischen Innovation. <https://tinygu.de/AP7>
6. Rolfmeier, S. (2015): Wohnumzüge und Mobilitätsverhalten. Die Bedeutung von Raumstrukturen und Präferenzen für die Verkehrsmittelnutzung auf Arbeitswegen. <https://tinygu.de/AP6>
5. Belz, M. (2015): Der Wettbewerb „Südtirol radelt“ als erfolgreiche Maßnahme der Radverkehrsförderung?! Eine Evaluation. <https://tinygu.de/AP5>
4. Blechschmidt, A.; Schönduwe, R.; Lanzendorf, M. (2015): Nutzungsmöglichkeiten von regionalen Mobilitätsdaten in der Region Frankfurt Rhein-Main. Regionale Mobilitätsbefragungen und Mobilitätskennziffern im Vergleich – Eine Handreichung für die Praxis. <https://tinygu.de/AP4>
3. Schönduwe, R.; Lanzendorf, M. (2015): Nutzung regionaler Mobilitätsdaten -Möglichkeiten zur Kombination und Harmonisierung der regionalen Mobilitätsdaten des Rhein-Main-Panels mit anderen Mobilitäts- und Strukturdaten. <https://tinygu.de/AP3>
2. Belz, M.; Höner, S.; Kruse, C.; Rolfmeier, S.; Schroer, M. (2014): Mobilitätsmanagement an der Goethe-Universität Frankfurt am Main, Campus Westend. <https://tinygu.de/AP2>
1. Lanzendorf, M.; Schönduwe, R. (2014): Mobilitätsverhalten von Heranwachsenden und Möglichkeiten zur Bindung an den ÖPNV. <https://tinygu.de/AP1>

ISSN: 2363-8133
Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 38 (2023)
Frankfurt a.M.

Anlage 3.2 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Baumgartner, Annabell; Lanzendorf, Martin (eingereicht): Where are parking policies most popular? Empirical findings about the influence of the residential neighbourhood and local car parking characteristics on public acceptability.

Where are parking policies most popular? Empirical findings on the influence of residential neighbourhood and car parking characteristics on acceptability

Abstract

Parking policies are a key factor in reducing car usage and improving liveability in urban neighbourhoods, as they link transport and land use. However, policymakers face the challenge of designing parking policies that effectively address local car parking issues while ensuring acceptability within the same neighbourhood. Our empirical analysis aims to develop a typology of different parking policies based on residents' acceptability. Furthermore, we investigate the influence of spatial differences on the acceptability of parking policies, focusing on the residential neighbourhood and car parking characteristics. We derive our findings from a quantitative household survey (N=1,186) we conducted in eight neighbourhoods in the two German cities of Darmstadt and Frankfurt am Main. Applying principal component analysis (PCA) to 31 initial parking policies, we identify six policy types: (1) parking restrictions and enforcement, (2) conversion of parking space for liveability, (3) conversion of parking space for mobility services, (4) parking space conversion accompanied by additional measures, (5) additional neighbourhood garages and (6) limited parking for SUVs. Our results show that push measures are both among the most accepted and rejected policies, with restrictions for SUVs being generally more popular than those for regular cars. Moreover, we find that the acceptability of the conversion of parking spaces depends on the proposed alternative land use and accompanying additional measures. Despite some disparities, residents are more supportive of parking space conversions for liveability (e.g. greenery) than for alternative mobility services (e.g. car sharing stations). Our results also highlight the important role of the neighbourhood level when setting parking policies. Multivariate analyses indicate that the residential neighbourhood and local car parking characteristics, such as the usual parking location, duration and distance from home, influence the acceptability of parking policies. Policymakers might, therefore, consider the local parking situation to be changed in a neighbourhood, the specific target groups to be addressed by a policy and the benefits for residents to be promoted by a transformation of on-street car parking.

Keywords

socio-ecological transformation, urban mobility, on-street parking, residential parking, liveability, mobility services

1 Introduction

Cities worldwide have started to transform their urban mobility by implementing parking policies that aim to redesign on-street car parking in residential neighbourhoods (Lower and Szumilas, 2021; Brudner, 2023; Lanzendorf et al., 2023). As parking policies manage the price, supply, location and duration of parking, they hold the potential to improve the urban environment in a neighbourhood (Young and Miles, 2015), to reduce private car use and ownership (Antonson et al., 2017; Christiansen et al., 2017) and to increase the use of alternative modes of transport (Johansson et al., 2019). Despite these benefits, policymakers are often wary that redesigning on-street car parking is opposed by the public (Kirschner and Lanzendorf, 2020). It is, therefore, of particular interest to policymakers to know which parking policies are accepted by residents of a neighbourhood and where they are most popular.

A commonly used typology introduced by Steg and Vlek (1997) differentiates between push measures reducing the attractiveness of car use and ownership (e.g. through pricing mechanisms) and pull measures encouraging the usage of alternative modes of transport (e.g. through improved supply of public transport). Previous studies indicate that push measures are less supported by the public but more effective to achieve behavioural change compared to pull measures (Moeinaddini and Habibian, 2023). Many authors, therefore, recommend combining characteristics of both to achieve more accepted and effective outcomes (Steg, 2003; Börjesson et al., 2012). However, only a few studies have so far investigated differences in acceptability between various types of parking policies (Andor et al., 2020; Kirschner and Lanzendorf, 2020; Lanzendorf et al., 2023). With the term ‘acceptability’ we refer to an (affirmative) attitude towards a measure, rather than a behavioural reaction after policy implementation, as described by the term ‘acceptance’ (Schade and Schlag, 2000; Lanzendorf et al., 2023).

In this article, we investigate the acceptability of 31 parking policies. We include push measures, such as parking costs, law enforcement on pavement parking and limitations for parking SUVs on the street. We also examine combined measures, namely the conversion of on-street car parking spaces for either transport-related purposes (e.g. bike lanes) or non-transport ones (e.g. greenery). Moreover, we look at additional pull measures that accompany a parking space conversion (e.g. cheaper public transport fares). Lastly, we investigate neighbourhood garages, which are neither push nor pull measures, as they do not constrain car use but are rather complementary, demand-oriented offerings (Kirschner and Lanzendorf, 2020). To provide policymakers with a more consistent picture, we not only aim to examine the support for individual parking policies, but also to empirically derive a typology of parking policies based on acceptability (Ejelöv et al., 2022).

In addition, we investigate spatial differences in acceptability of parking policies by looking at the residential neighbourhood and local car parking characteristics. With the increasing number and size of vehicles, neighbourhoods with high densities of land use and population are particularly challenged by parked cars (Scheiner et al., 2020). However, low-density, non-inner city neighbourhoods are also sporadically facing parking-related problems, such as illegal parking (Wang and Liu, 2022). Alongside

differences in parking conditions across neighbourhoods, previous research has demonstrated that acceptability of parking policies varies both between cities (Schade and Schlag, 2003; Kallbekken et al., 2013; Andor et al., 2020) and within cities (Mingardo et al., 2015; Lanzendorf et al., 2023). However, the extent of the spatial influence depends on the respective measure (Andor et al., 2020).

Deriving from this, it is the objective of this paper to analyse the acceptability of parking policies that aim to transform on-street car parking in urban neighbourhoods by investigating the following three research questions: (i) What is the acceptability of parking policies and which typology of parking policies can be developed based on acceptability?; (ii) How do spatial factors, such as the residential neighbourhood and local car parking characteristics, influence acceptability?; and (iii) What policy implications can be derived from the findings?

For our analysis, we draw from the results of a quantitative household survey (N=1,186) that we conducted in eight neighbourhoods in Darmstadt and Frankfurt am Main. Both German cities have set the goal of transforming urban mobility, thereby also focusing on parking policies in their local mobility strategies. The neighbourhoods within the two cities exhibit different site characteristics and differ in terms of their current car parking situation and socio-demographic structure. By focusing on different socio-spatial conditions and parking situations within the two cities, we emphasise the importance of the neighbourhood level when implementing parking policies.

The paper is structured as follows. The second section briefly summarises earlier research on the acceptability of parking policies, thereby focusing primarily on the influence of spatial factors. Section three outlines the methodology. Sections four and five present the results regarding the acceptability of parking policies and the influence of spatial factors. In the last section, we discuss our findings, incorporating policy implications, and draw some conclusions.

2 Earlier research on the acceptability of parking policies

Public acceptability is an important precondition for the successful integration of parking policies into society (Petraiki et al., 2022). Previous research indicates that the level of acceptability varies, depending on the type of policy to be implemented, with pull and combined measures being generally more accepted than push measures (Steg, 2003; Moeinaddini and Habibian, 2023). For example, Lanzendorf et al. (2023) found in a study that the majority of residents in Frankfurt am Main (Germany) support a policy package that combines parking fees, residential parking permits and the conversion of parking spaces for alternative land uses, whereas the introduction of parking fees alone is opposed by most residents. Similarly, Kirschner and Lanzendorf (2020) conducted a study on the support of innovative on-street parking policies in a densely populated urban neighbourhood in Frankfurt am Main. They reported that residents favour demand-oriented policies, including both neighbourhood garages and improved alternative modes of transport, over combined and push measures. However, there are notable variations within these categories. For example, the survey revealed that most residents support the pull

measure of cheaper transport fares, while a majority oppose the provision of additional bike-sharing supply. Additionally, the study showed that most residents agree on implementing push measures limiting SUVs parking in public spaces, while there is no majority in favour of implementing parking fees for all cars. Finally, the study demonstrated that residents are more inclined to accept the conversion of parking spaces if the resulting area is used for greenery, rather than outside areas designated for retailers. Lanzendorf et al. (2023) came to similar conclusions, suggesting that the level of agreement for the conversion of parking spaces is very much dependent on the proposed alternative land use option.

However, the acceptability of parking policies is influenced not only by the type of policy but also by spatial factors, such as the place of residence. For instance, Schade and Schlag (2003) compared the acceptability of a 'weak' and a 'strong' pricing strategy both combining different designs of parking fees, toll cordons, fuel taxes and revenue allocation in four European cities. They found that, especially in Dresden and Como, the motorists surveyed are against both pricing strategies, while in Oslo the 'weak' strategy is more accepted than the 'strong' strategy. In Athens, attitudes towards both strategies are generally less negative. Similarly, Kallbekken et al. (2013) showed differences in acceptability between three Norwegian cities and found that the introduction of workplace parking fees is less popular in Oslo than in Bergen and Trondheim. Moreover, Andor et al. (2020) compared the acceptability of parking policies in different German cities and reported that higher parking fees in the city centre are less popular in cities with a settlement density of more than 1,000 inhabitants per square kilometre than in cities with a lower settlement density. However, they found no differences between the cities in the acceptability of other policies, such as an improved cycling infrastructure at the expense of reduced on-street car parking spaces, an expanded e-mobility infrastructure or car-free city centres.

While differences in the acceptability of parking policies at the city level may appear rather unsystematic (Schade and Schlag, 2003), a more accurate assessment can be made by comparing individual neighbourhoods and their local car parking characteristics rather than entire cities. For example, Mingardo et al. (2015) derive from their research that parking pricing is more popular in central areas of medium and larger cities compared to peripheral residential areas. Furthermore, Lanzendorf et al. (2023) compared the acceptability of a policy package that combines parking fees, residential parking permits and the conversion of parking spaces into alternative land uses between four residential neighbourhoods in Frankfurt am Main. They found that residents living in dense neighbourhoods located closer to the city centre are more likely to support the parking package than are residents of neighbourhoods on the urban fringe.

Lanzendorf et al. (2023) furthermore demonstrated that the availability of a private car negatively affects acceptability of the parking package. Similarly, other studies suggest that residents without a car are more likely than residents with a car to accept an extension of parking fees and parking restrictions, a parking space conversion for better liveability, an extension of cycling infrastructure, an improved cycling infrastructure at the expense of reduced on-street car parking spaces as well as higher parking

fees in the city centre (Andor et al., 2020; Kirschner and Lanzendorf, 2020). When looking at further local car parking characteristics, Kirschner and Lanzendorf (2020) showed that acceptability of an extension of parking fees and parking restrictions as well as a parking space conversion for liveability is lower when car owning residents have a residential parking permit. From this, we anticipate that the influence of spatial factors varies depending on the specific parking policy. Nonetheless, it is likely that individuals without a car, those owning a car but not using residential on-street parking as well as those residing in densely populated urban neighbourhoods will be more supportive of most parking policies than others.

3 Data and method

3.1 Characteristics of the survey areas

We conducted a written household survey in four neighbourhoods each in Darmstadt and Frankfurt am Main. Frankfurt am Main, with almost 775,000 inhabitants is renowned as a global financial and economic centre and is substantially larger than Darmstadt, which has around 162,000 residents (Statista, 2023a; 2023b). Car travel accounts for 33% of trips in Frankfurt am Main and 35% in Darmstadt, compared to 26% and 25% of trips on foot, 20% and 22% by bike and 21% and 18% by public transport respectively (Gerike et al., 2021). Darmstadt and Frankfurt am Main have both set the goal of transforming their urban mobility to reduce car use in their local mobility strategies, thereby also emphasising the need to redesign on-street car parking (Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2020a; Stadt Frankfurt am Main, 2023b). For instance, this includes the introduction and expansion of parking fees as well as dedicated residential parking zones. Another focus of both strategies is to reduce public parking spaces in order to create space for alternative land uses. These alternatives aim to benefit non-motorised modes of transportation and to enhance quality of life while also improving safety within the neighbourhoods. Both mobility strategies also emphasise the need for stricter enforcement and regulation of illegal parking to ensure accessibility for pedestrians and cyclists on pavements and cycle lanes. Moreover, Darmstadt is committed to further expanding neighbourhood garages as part of its mobility strategy. However, a time schedule and concrete measures are not specified in these strategies.

The eight survey neighbourhoods (map 1) in Darmstadt (Johannesviertel, Bessungen Nord, Postsiedlung and Eberstadt) and in Frankfurt am Main (Ostend, Bornheim, Seckbach and Bergen-Enkheim) were selected based on multiple criteria (table 1). First, we selected neighbourhoods with varying degrees of urbanisation. These include their settlement density, distance to the city centre, car density and access to alternative means of transport. Second, we considered neighbourhoods with different stages of parking management implementation. This encompassed neighbourhoods with residential parking and visitor parking fees; those where parking management concepts were in progress but not yet implemented; and neighbourhoods without any current plans for parking management. Lastly, we chose neighbourhoods with varied socio-demographics to ensure a heterogeneous population in our sample.

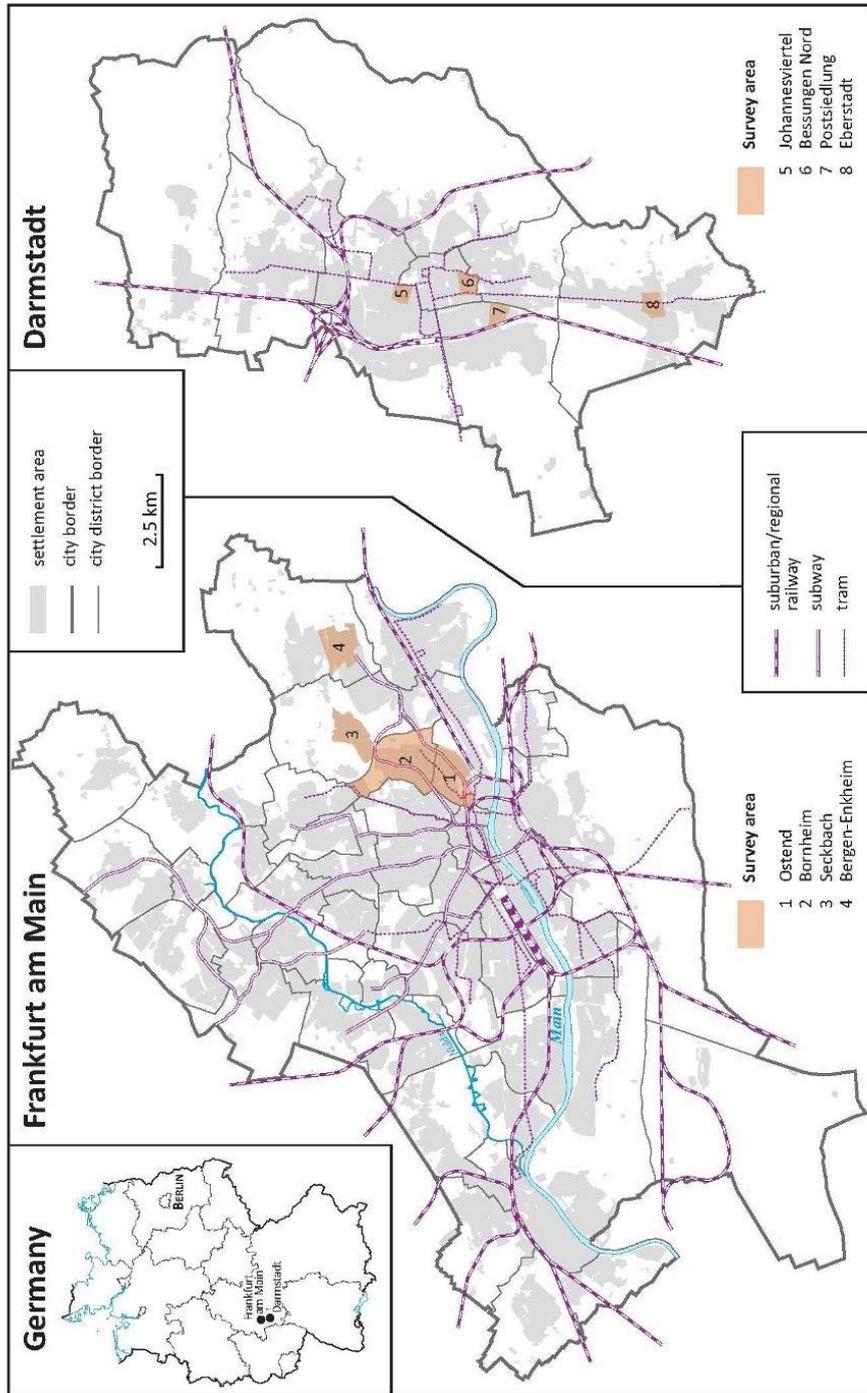
fees in the city centre (Andor et al., 2020; Kirschner and Lanzendorf, 2020). When looking at further local car parking characteristics, Kirschner and Lanzendorf (2020) showed that acceptability of an extension of parking fees and parking restrictions as well as a parking space conversion for liveability is lower when car owning residents have a residential parking permit. From this, we anticipate that the influence of spatial factors varies depending on the specific parking policy. Nonetheless, it is likely that individuals without a car, those owning a car but not using residential on-street parking as well as those residing in densely populated urban neighbourhoods will be more supportive of most parking policies than others.

3 Data and method

3.1 Characteristics of the survey areas

We conducted a written household survey in four neighbourhoods each in Darmstadt and Frankfurt am Main. Frankfurt am Main, with almost 775,000 inhabitants is renowned as a global financial and economic centre and is substantially larger than Darmstadt, which has around 162,000 residents (Statista, 2023a; 2023b). Car travel accounts for 33% of trips in Frankfurt am Main and 35% in Darmstadt, compared to 26% and 25% of trips on foot, 20% and 22% by bike and 21% and 18% by public transport respectively (Gerike et al., 2021). Darmstadt and Frankfurt am Main have both set the goal of transforming their urban mobility to reduce car use in their local mobility strategies, thereby also emphasising the need to redesign on-street car parking (Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2020a; Stadt Frankfurt am Main, 2023b). For instance, this includes the introduction and expansion of parking fees as well as dedicated residential parking zones. Another focus of both strategies is to reduce public parking spaces in order to create space for alternative land uses. These alternatives aim to benefit non-motorised modes of transportation and to enhance quality of life while also improving safety within the neighbourhoods. Both mobility strategies also emphasise the need for stricter enforcement and regulation of illegal parking to ensure accessibility for pedestrians and cyclists on pavements and cycle lanes. Moreover, Darmstadt is committed to further expanding neighbourhood garages as part of its mobility strategy. However, a time schedule and concrete measures are not specified in these strategies.

The eight survey neighbourhoods (map 1) in Darmstadt (Johannesviertel, Bessungen Nord, Postsiedlung and Eberstadt) and in Frankfurt am Main (Ostend, Bornheim, Seckbach and Bergen-Enkheim) were selected based on multiple criteria (table 1). First, we selected neighbourhoods with varying degrees of urbanisation. These include their settlement density, distance to the city centre, car density and access to alternative means of transport. Second, we considered neighbourhoods with different stages of parking management implementation. This encompassed neighbourhoods with residential parking and visitor parking fees; those where parking management concepts were in progress but not yet implemented; and neighbourhoods without any current plans for parking management. Lastly, we chose neighbourhoods with varied socio-demographics to ensure a heterogeneous population in our sample.



Map 1 – Surveyed neighbourhoods in Frankfurt am Main and Darmstadt (cartography by Elke Alban).

Table 1 – Site characteristics of surveyed neighbourhoods.

Site characteristics	Darmstadt				Frankfurt am Main			
	Johannesviertel	Bessungen Nord	Postziedlung	Eberstadt	Ostend	Bornheim	Seckbach	Berg-en-Enkheim
settlement area (in square kilometres) ¹	0.4	0.7	0.5	1.4	3.4	1.9	2.8	2.8
# inhabitants ¹	5,311	7,399	3,359	5,928	29,532	30,437	10,455	17,906
settlement density ¹ (inhabitants per square kilometre)	13,831	10,262	6,940	4,340	8,621	16,257	3,705	6,419
car density ¹ (# private registered cars per 1,000 inhabitants)	320	344	359	467	280	290	353	462
distance to city centre (in km) ²	1.0	1.5	2.5	7.0	2.0	3.5	5.5	8.0
public transport accessibility ³								
suburban/railway station	0	0	1	0	1	0	0	0
subway station	0	0	0	0	3	3	0	1
tram station	3	5	0	3	>5	>5	0	0
bus station	3	0	4	>5	>5	>10	>5	>5
mobility services (station-based) ³								
car sharing station	5	3	2	1	>5	>10	1	1
bike sharing station	3	4	1	0	>10	>10	2	1
parking fees for on-street car parking ^{3, 4}	planned ⁵	1€/h	planned	no	planned	2€/h	no	no
residents' parking permit ^{3, 4}	planned ⁵	120 €/ year	planned	no	25 €/ year ⁶	25 €/ year ⁶	no	no

¹ The data refers to the statistical districts Johannesviertel, St. Ludwig mit Eichbergviertel, Am Südbahnhof and Alt-Eberstadt in Darmstadt and to the city districts Ostend, Bornheim, Seckbach and Bergen-Enkheim in Frankfurt am Main where the surveyed neighbourhoods are located (Stadt Frankfurt am Main, 2022b; Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2022; Stadt Frankfurt am Main, 2024).

² Distance to Luisenplatz in Darmstadt or the town hall in Frankfurt am Main, measured by Google Maps.

³ Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2020b; Stadt Frankfurt am Main, 2022a; StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d.

⁴ Stadt Frankfurt am Main, 2023a; Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2023.

⁵ Parking management has been implemented in Johannesviertel since 01.08.2023.

⁶ The pricing for residents' parking permits has increased to 120 €/ year since 01.01.2024.

3.2 Survey and data

In February and March 2022, we distributed our survey in the eight neighbourhoods using a random route and last-birthday method (for details, see XXX (anonymised for peer review), 2023). After excluding responses with more than 50% missing values, we achieved a relatively high response rate of 24% with N=1,186 questionnaires in our sample (table 2). Compared to data available from the city administrations in Darmstadt and Frankfurt am Main, there are a few more females, older people, families with children and larger households in our sample. Almost 80% of all respondents have a higher education entrance qualification. This is high compared to the German average of 33.5% (Statistisches Bundesamt, 2020, p. 21). Similarly, with the exception of Postsiedlung, respondents have a higher monthly net equivalence income compared to residents throughout Germany (Statistisches Bundesamt, 2023). Notably, Postsiedlung deviates the most from official data and has by far the lowest response rate at only 12%. The low participation can presumably be attributed to the socio-spatial structure of the neighbourhood, which is characterised by a less affluent population residing predominantly in multi-story buildings (Kroh et al., 2014; Roberts et al., 2020).

To assess the acceptability of parking policies, we included items previously tested in Kirschner and Lanzendorf (2020). We made minor adjustments to the wording to adapt the items to our survey areas and introduced five new items, resulting in a total of 31 acceptability items in our questionnaire (table 3). Of those, four items pertain to neighbourhood garages and three items exclusively address larger vehicles such as SUVs. Additionally, three items relate to law enforcement on pavement parking. Twelve items concern alternative land uses in the event of parking space conversion and six items suggest additional measures that should be introduced to accompany the conversion. Finally, three items relate to parking costs.

Regarding spatial factors, we distinguished between the eight residential neighbourhoods within the two cities and local car parking characteristics (table 4). For the latter, we asked residents with access to a car about their usual parking location, duration and distance to a parking space. Approximately 80% of the respondents in our survey either own a car or have a car available at any time. A majority of those with a car usually park on a private parking space at their place of residence and have a walking distance of less than 2 minutes between their home and their parking space. Furthermore, almost half of the respondents reported parking their car for at least four days in a row.

Table 2 – Socio-demographics within the surveyed neighbourhoods.

Sample characteristics	Darmstadt ¹						Frankfurt am Main ²						all neighbourhoods					
	Johannesviertel	Bessungen Nord	Postsiedlung	Eberstadt	Ostend	Bornheim	Seckbach	Bergen-Enkheim	all neighbourhoods	sample	total	sample	total	sample	total			
N	190	5,311	194	7,399	72	3,359	166	5,928	135	29,532	130	30,437	143	10,455	156	17,906	1,186	110,327
response rate	%	31.7	32.3	48.5	12.0	49.3	27.7	50.2	22.5	51.3	21.7	52.7	21.2	50.0	23.1	51.4	24.0	50.6
female	%	49.2	48.1	56.0	48.5	49.3	54.0	50.2	55.5	51.3	57.8	52.7	50.0	50.4	51.4	51.4	53.6	50.6
age (years) ³	mean	47.4	44.1	53.1	43.8	47.4	54.6	49.8	50.4	47.0	51.3	48.8	51.6	51.6	52.2	52.2	52.4	48.3
higher education entrance qualification	%	88.3	n.a.	74.0	n.a.	80.6	79.3	n.a.	86.4	n.a.	73.2	n.a.	71.3	n.a.	74.2	n.a.	78.5	n.a.
net equivalent income per month (€) ⁴	mean	2668	n.a.	2678	n.a.	2260	2709	n.a.	2815	n.a.	2476	n.a.	2701	n.a.	2405	n.a.	2613	n.a.
household size	mean	2.3	1.7	1.8	1.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.9	1.6	2.2	1.9	2.1	2.0	2.1	1.8
households with children < 14 years old	%	25.0	14.2	13.3	11.7	33.3	22.0	20.8	17.5	13.8	20.6	15.3	20.4	19.3	29.1	19.9	22.1	16.6

¹ Darmstadt data refers to the statistical districts Johannesviertel, St. Ludwig mit Eichbergviertel, Am Südbahnhof and Alt-Eberstadt where the surveyed neighbourhoods are located (Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2022).

² Frankfurt data refers to the city districts Ostend, Bornheim, Seckbach and Bergen-Enkheim where the surveyed neighbourhoods are located (Stadt Frankfurt am Main, 2022b).

³ Only citizens aged ≥ 18.

⁴ Income calculated as OECD-modified equivalence scale, which assigns a value of 1 to the head of household, of 0.5 to each additional member and of 0.3 to each child < 14 years old (OECD, n.d.). n.a. = not available.

Source: own survey 2022 (N=1,186).

Table 3 – Items to measure acceptability of parking policies in our survey.

Acceptability of ...	Items in questionnaire	Source: Kirschner and Lanzendorf (2020)	Policy type
neighbourhood garages	In my opinion, neighbourhood garages should be built in my neighbourhood. ¹	adapted	neither, nor
neighbourhood garages with on-street car parking reduction	Neighbourhood garages should only be constructed if the same number of parking spaces at the kerbside is removed. ¹	no	push
neighbourhood garages within walking distance	I would pay for a parking space in a neighbourhood garage, if it were within walking distance of my home. ¹	yes	neither, nor
neighbourhood garages at an appropriate price	I am willing to pay an appropriate price for a parking space in a neighbourhood garage. ¹	yes	neither, nor
* (not) widening parking spaces for SUVs	* I think parking spaces should be widened so that these cars [e.g. SUVs] can easily fit in parking spaces. ²	yes	push
higher parking fees for SUVs	I think one should pay more fees to park these cars [e.g. SUVs] than other cars. ²	yes	push
SUVs restricted to private parking spaces only	I advocate that these cars [e.g. SUVs] should only be allowed on private parking space. ²	adapted	push
* (no) pavement parking in exceptional cases	* I think cars should still be allowed to park on pavements in exceptional cases. ³	no	push
reduced pavement parking	In my opinion, the amount of permitted pavement parking should be significantly reduced in the future. ³	no	push
law enforcement on pavement parking	I think unauthorised pavement parking should be punished more severely. ³	no	push
parking space conversion into ...	I would approve if public car parking spaces in my neighbourhood were transformed into ... ⁴		
greenery	... greenery	yes	combined
playgrounds	... playgrounds	yes	combined
seating	... seating	yes	combined
outside areas for restaurants and cafés	... outside areas for restaurants and cafés	yes	combined
outside areas for retailers	... outside areas for retailers	yes	combined
areas for parcel and delivery services	... areas for parcel and delivery services	yes	combined
car sharing stations	... car sharing stations	adapted	combined
parking spaces with charging points for electric cars	... parking spaces with charging points for electric cars	yes	combined
wider pavements	... wider pavements	yes	combined
bike lanes	... bike lanes	yes	combined
bicycle parking space	... bicycle parking space	yes	combined
parking spaces for sharing services	... parking spaces for sharing services (e.g. rental bikes, cargo bikes, e-scooters)	no	combined
parking space conversion with the addition of ...	I would be more likely to agree to a conversion of car parking spaces in my neighbourhood if the following measures were taken in my city at the same time: ⁴		
more car sharing supply	... More car sharing supply	yes	combined
cheaper car sharing tariffs	... Cheaper car sharing tariffs	yes	combined
an extended bike lane network	... Extended bike lane network	yes	combined
more bike sharing supply	... More bike sharing supply	yes	combined
increased supply of public transport	... Increased supply of public transport	yes	combined
cheaper public transport fares	... Cheaper public transport fares	yes	combined
* (no) free parking spaces	* I think that all residents in my neighbourhood should have free parking spaces available. ⁵	adapted	push
higher parking fees	I think there should be fees for all public parking space in my neighbourhood. ⁵	adapted	push
parking fees	I think the fees for parking in public space should be increased. ⁵	yes	push

All items were measured on a five-point Likert scale: 2 (strongly agree), 1 (slightly agree), 0 (neither agree nor disagree), -1 (slightly disagree), -2 (strongly disagree).

All items were preceded by a statement:

¹Neighbourhood garages are car parks close to the homes of the residents of a neighbourhood, which are intended to relieve the neighbourhood of residents' parking.

²An average parking space is usually too small for many newly registered cars (e.g. SUVs).

³Parking cars on pavements is actually prohibited. However, in some places, it is allowed in exceptional cases. There are traffic signs to indicate these spaces.

⁴Many cities are discussing the use of parking spaces for other purposes in the future.

⁵Especially in densely populated city districts, more and more parking spaces are subject to charges. Residents with parking permits have so far been exempt from this.

* Items reversely coded in analysis.

Source: own survey 2022 (N=1,186).

Table 4 – Items for local car parking characteristics.

Items in questionnaire	Description	% of respondents
access to a car¹		
with car	1 = car available at any time or car ownership, 0 = other cases	80.8
without car	1 = car not available at any time and no car ownership, 0 = other cases	19.2
car parking characteristics²		
<i>usual parking location³</i>		
private parking space	1 = with car and location private parking space, 0 = other cases	58.4
residents' parking	1 = with car and location residents' parking, 0 = other cases	13.2
public space (free of charge)	1 = with car and location public space, 0 = other cases	28.4
<i>usual parking duration⁴</i>		
less than a day	1 = with car and duration less than a day, 0 = other cases	16.7
1-3 days	1 = with car and duration 1-3 days, 0 = other cases	34.4
4-7 days	1 = with car and duration 4-7 days, 0 = other cases	22.9
more than 7 days	1 = with car and duration more than 7 days, 0 = other cases	26.0
<i>usual distance to parking space⁵</i>		
less than 2 minutes	1 = with car and distance less than 2 minutes, 0 = other cases	53.1
2-5 minutes	1 = with car and distance 2-5 minutes, 0 = other cases	33.6
longer than 5 minutes ⁶	1 = with car and distance longer than 5 minutes, 0 = other cases	13.3

¹ Car availability measured on a three-point ordinal scale: anytime, occasionally, never; car ownership measured on the number of cars per household.

² Only respondents with a permanent availability or a household's ownership of a car were considered. The items were preceded by the statement: 'The following questions are only addressed to people who currently own a car in their household or have access to one.'

³ 'Where do you usually park your car at your place of residence?'

⁴ 'How long is your car usually parked on the parking space?'

⁵ 'How long does it usually take you to walk from your flat to the parking space?'

⁶ Due to small group sizes, we merged the following groups: '6-10 minutes' (N=87), '11-15 minutes' (N=21) and 'longer than 15 minutes' (N=9).

Source: own survey 2022 (N=1,186).

4 Acceptability of parking policies

Overall, residents in our survey agree on average to most of the investigated parking policies (table 5). The most popular policy is a parking space conversion with the addition of cheaper public transport fares, followed by law enforcement on pavement parking and higher parking fees for SUVs. The least accepted policy by residents is higher parking fees for regular cars. Our findings, therefore, suggest that push measures are both among the most supported measures investigated and among the most rejected ones. While most residents agree to limit SUV or illegal parking, they are not in favour of restrictions for car parking in general. Similarly, the acceptability of combined measures differs depending on the alternatives presented. For instance, the conversion of parking spaces for the benefit of improved public transport, cycling or walking infrastructure as well as greenery is well accepted by residents, whereas areas for parcel and delivery services, retailers, gastronomy and sharing services is assessed more negatively. Furthermore, our results indicate that a parking space conversion with the addition of city-wide accompanying measures is, overall, more popular than a conversion without additional pull measures. Finally, neighbourhood garages are supported by a high share of residents, but to a lesser degree than some of the above-mentioned combined and push measures.

We conducted a Principal Component Analysis (PCA) of the initial parking policy items (table 5) with three objectives: (i) to reduce the number of variables in our dataset for further analysis and manage complexity effectively; (ii) to uncover underlying patterns of residents' support for parking policies; and (iii) to identify a typology of parking policies based on acceptability. We identified six principal components with an eigenvalue ≥ 1 , accounting for 66.4% of the total variance. Each component represents a linear combination of the initial parking policy items. (1) 'Parking restrictions and enforcement' correlates with policies aiming for (higher) parking fees in a neighbourhood, law enforcement on unauthorised pavement parking, reduced pavement parking as well as neighbourhood garages with on-street car parking reduction. (2) 'Conversion of parking space for liveability' involves policies that aim to redistribute public street space by reducing the number of parked cars in streets. Here, the freed-up areas are to be transformed into greenery, playgrounds, seating or outside areas for retailers and gastronomy. Additionally, this component outlines improved infrastructure for pedestrians and cyclists. Similarly, (3) 'conversion of parking space for mobility services' includes policies promoting a general reduction of on-street parking spaces for private and fossil-fuelled cars. The freed-up parking spaces are to be used as charging points for electric vehicles as well as areas for delivery and different sharing services. (4) 'Parking space conversion accompanied by additional measures' involves pricing mechanisms, such as cheaper car sharing tariffs and public transport fees as well as an expansion of the bike lane network and the supply of bike sharing or public transport to increase support for the changes. (5) 'Additional neighbourhood garages' correlates with measures regarding the construction of collective garages in residential neighbourhoods and their costs and distance to the place of residence.

(6) 'Limited parking for SUVs' relates to increased parking fees, no widening of parking spaces and a prohibition of parking on public parking spaces for SUVs.

The two principal components 'parking restrictions and enforcement' and 'limited parking for SUVs' summarise all push measures investigated, thereby distinguishing between policies that restrict on-street and pavement parking for cars in general and those that exclusively address larger vehicles, such as SUVs. The three principal components 'conversion of parking space for liveability', 'conversion of parking space for mobility services' and 'parking space conversion accompanied by additional measures' represent all combined policies in our survey. Measures aimed at increasing liveability in a neighbourhood exhibit shared variance, indicating that they are closely related in terms of respondents' acceptability. Similarly, measures focused on improving mobility services in a neighbourhood as well as measures that, alongside parking space conversion, promote alternative modes of transport over private cars each form a single component. Lastly, parking policies regarding 'additional neighbourhood garages' that are neither classified as push nor combined or pull measures form a separate principal component.

Table 5 – Factor loadings of Principal Component Analysis: Typology of parking policies based on acceptability.

Acceptability of ...	Mean	SD	parking restrictions and enforcement	conversion of parking space for liveability	conversion of parking space for mobility services	parking space conversion accompanied by additional measures	additional neighbourhood garages	limited parking for SUVs
reduced pavement parking	0.36	1.43	.725	.203	.040	.298	-.019	.056
* (no) pavement parking in exceptional cases	-0.21	1.49	.708	.162	-1.06	.249	-.068	.016
parking fees	-0.61	1.43	.692	.152	.309	-.116	.145	.262
* (no) free parking spaces	-0.55	1.48	.680	.105	.287	-.121	.039	.271
higher parking fees	-0.59	1.43	.658	.214	.287	.017	.063	.304
law enforcement on pavement parking	0.80	1.40	.619	.164	.017	.246	-.010	.061
neighbourhood garages with on-street parking reduction	0.28	1.47	.483	.284	.204	.203	-.240	.233
parking space conversion into outside areas for retailers	-0.56	1.35	.145	.785	.264	.045	.013	.059
parking space conversion into outside areas for restaurants and cafés	-0.11	1.52	.181	.763	.299	.107	-.008	.129
parking space conversion into seating	0.01	1.54	.318	.713	.174	.291	.027	.202
parking space conversion into playgrounds	-0.03	1.56	.279	.650	.203	.302	.020	.256
parking space conversion into greenery	0.41	1.61	.326	.603	.234	.345	-.041	.260
parking space conversion into wider pavements	0.34	1.46	.456	.496	.194	.385	-.084	.091
parking space conversion into bike lanes	0.52	1.51	.421	.482	.372	.379	.017	.124
parking space conversion into car sharing stations	0.02	1.43	.146	.271	.768	.236	-.001	.135
parking space conversion into parking spaces for sharing services	-0.18	1.45	.239	.280	.719	.196	.027	.054
parking space conversion with the addition of more car sharing supply	0.06	1.45	.160	.078	.631	.562	.018	.214
parking space conversion into parking spaces with charging points for electric cars	0.00	1.37	-.027	.330	.612	.074	-.073	-.013
parking space conversion into bicycle parking spaces	0.10	1.49	.409	.443	.495	.264	.018	.133
parking space conversion into areas for parcel and delivery services	-0.40	1.34	.120	.437	.484	.076	.080	.009
parking space conversion with the addition of cheaper public transport fares	1.11	1.30	.062	.140	.101	.781	-.045	.023
parking space conversion with the addition of increased supply of public transport	0.63	1.37	.152	.214	.098	.728	.092	.065
parking space conversion with the addition of cheaper car sharing tariffs	0.22	1.49	.084	.059	.573	.640	.012	.163
parking space conversion with the addition of more bike sharing supply	-0.16	1.36	.268	.259	.404	.567	-.047	.109
parking space conversion with the addition of an extended bike lane network	0.63	1.47	.340	.317	.385	.566	.023	.134
neighbourhood garages within walking distance	0.18	1.51	-.010	-.001	-.003	.066	.899	-.019
neighbourhood garages at an appropriate price	0.14	1.45	.145	.031	.088	.016	.884	.017
neighbourhood garages	0.34	1.38	-.012	.037	.022	.049	.752	-.061
higher parking fees for SUVs	0.72	1.50	.192	.122	.100	.144	.060	.769
SUVs restricted to private parking spaces only	-0.04	1.53	.247	.188	-.003	.187	.031	.744
* (not) widening parking spaces for SUVs	0.66	1.46	.097	.103	.100	-.018	-.162	.678
variance explained (%)			38.8	7.4	7.2	5.0	4.2	3.7
Cronbach's alpha			.861	.924	.872	.865	.824	.711

Principal Component Analysis with varimax rotation: only factors with eigenvalues ≥ 1 were considered; loadings ≤ 0.4 are shown in grey; Kaiser-Meyer-Olkin = 0.931; Bartlett's Test of Sphericity: $\chi^2 = 22708.201$; $df = 465$; $p = .000$; total variance explained: 66.4%; all items were measured on a five-point Likert scale: 2 (strongly agree), 1 (slightly agree), 0 (neither agree nor disagree), -1 (slightly disagree), -2 (strongly disagree); missing values were replaced with mean values.
 * Item reversely coded in analysis.
 Source: own survey 2022 (N=1,186).

5 Spatial factors and the acceptability of parking policies

5.1 Differences in acceptability by city and residential neighbourhood

Residents surveyed in Frankfurt am Main express more support than those in Darmstadt for parking restrictions and enforcement as well as for the conversion of parking spaces accompanied by additional measures (table 6). Regarding the remaining parking policies, we found no significant differences in acceptability between the two cities. Notably, support for parking space conversions for liveability was not only consistent between Darmstadt and Frankfurt am Main but also across all surveyed neighbourhoods.

Within Darmstadt, the acceptability of parking policies is especially high in the urbanised neighbourhood Johannesviertel and the rather urbanised neighbourhood Postsiedlung. In Johannesviertel, residents support additional neighbourhood garages and limited parking for SUVs more often than in the other neighbourhoods. In Postsiedlung, the conversion of parking spaces accompanied by additional measures receives higher levels of support than in the other neighbourhoods. Furthermore, Johannesviertel and Postsiedlung both share a higher acceptability of parking space conversions for mobility services compared to the sparsely populated non-inner city neighbourhood Eberstadt. In addition, parking restrictions and enforcement are more popular in Postsiedlung than in Eberstadt. Surprisingly, our results show a comparatively low level of approval for most policies in the more urbanised and densely populated neighbourhood of Bessungen Nord. Nevertheless, we found the lowest level of support in Eberstadt.

In Frankfurt am Main, residents of the more urbanised and densely populated Ostend and Bornheim are more inclined to accept parking policies than those of the non-inner city neighbourhoods Seckbach and Bergen-Enkheim. For instance, support for converting parking space for mobility services, additional neighbourhood garages and limited parking for SUVs is higher in Ostend than in Seckbach or Bergen-Enkheim. Furthermore, more residents in Bornheim support limited parking for SUVs.

Table 6 – Acceptability of parking policies by residential neighbourhood.

	N	parking restrictions and enforcement		conversion of parking space for liveability		conversion of parking space for mobility services		parking space conversion accompanied by additional measures		additional neighbourhood garages		limited parking for SUVs	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
<i>Darmstadt neighbourhoods</i>													
Johannesviertel ^A	190	-0.02	1.10	0.09	0.93	0.18 ^{**D}	0.96	-0.18 ^{***C}	1.01	0.23 ^{**B,***D}	0.92	0.29 ^{**B,***C,D}	0.91
Bessungen Nord ^B	194	-0.02	0.98	0.01	0.98	0.01	0.97	-0.17 ^{***C}	1.02	-0.01 ^{**A,***D}	0.99	-0.13 ^{***A}	1.03
Postisdilling ^C	72	0.11 ^{*D}	0.96	-0.05	0.99	0.25 ^{***D}	0.87	0.42 ^{***A,B,***D}	0.88	-0.06	0.91	-0.06 ^{**A}	0.90
Eberstadt ^D	166	-0.20 ^{*C}	0.91	0.00	0.98	-0.20 ^{***A,C}	0.98	-0.02 ^{**C}	1.01	-0.35 ^{***A,***B}	1.04	-0.02 ^{**A}	1.08
<i>Frankfurt neighbourhoods</i>													
Ostend ^A	135	0.12	1.15	-0.01	0.95	0.12 ^{*C}	0.97	0.02	0.95	0.17 ^{**D}	0.98	0.23 ^{*C,***D}	0.88
Bornheim ^B	130	0.07	1.07	0.01	1.03	-0.02	1.09	0.04	0.92	0.10	0.95	-0.01 ^{**D}	0.96
Seckbach ^C	143	0.04	0.91	-0.07	1.14	-0.17 ^{*A}	1.06	0.04	1.01	0.05	1.02	-0.05 ^{**A}	0.98
Bergen-Enkheim ^D	156	0.01	0.86	-0.02	1.01	-0.06	0.98	0.17	1.02	-0.14 ^{**A}	1.03	-0.30 ^{***A,***B}	1.05
<i>All neighbourhoods</i>													
Darmstadt	622	-0.05 ^{**}	1.00	0.02	0.97	0.03	0.97	-0.06 ^{***}	1.01	-0.03	1.00	0.03	1.01
Frankfurt am Main	564	0.06 ^{**}	0.99	-0.03	1.03	-0.04	1.03	0.07 ^{***}	0.98	0.04	1.00	-0.04	0.99

Comparison of means using t-test and one-way ANOVA with Tukey-HSD post-hoc tests.

Welch's F-test with Games-Howell post-hoc tests was used for data with no assumed homogeneity of variance ('parking restrictions and enforcement' by Frankfurt am Main and Darmstadt neighbourhoods; 'limited parking for SUVs' by Darmstadt neighbourhoods).

Superscripts (A,B,C,D) indicate significant differences between the respective groups (e.g. A=Johannesviertel, B=Bessungen Nord, C=Postisdilling, D=Eberstadt).

Significance level: *p<0.10 **p<0.05 ***p<0.01.

Source: own survey 2022 (N=1,186).

5.2 Differences in acceptability by local car parking characteristics

Subsequently, we investigated the influence of local car parking characteristics at the respondents' place of residence on the acceptability of parking policies (table 7). It should be noted that residents without a car show higher support than residents with a car for parking restrictions and enforcement, the conversion of parking spaces for liveability as well as the conversion of parking spaces accompanied by additional measures. Furthermore, the conversion of parking spaces for mobility services and limited parking for SUVs are more often supported by residents without a car compared to those whose usual parking duration is less than a day. Additionally, residents without a car support limited parking for SUVs significantly more often than residents whose usual parking location is a private parking space. Additional neighbourhood garages, on the other hand, are least accepted by residents without a car, especially when compared to residents who usually park their car on a private parking space or who have a longer usual parking duration and walking distance to their parking space.

When limiting our analysis to those who own a car or always have it available, we find that those who usually park their car on a private parking space are more likely to accept parking restrictions and enforcement. Conversely, respondents who usually park their car in public space (either using a residents' parking permit or free of charge) tend to reject such parking restrictions more often. Moreover, our results indicate that the acceptability of parking policies varies depending on a respondent's usual parking duration. All investigated policies receive the lowest approval among residents who typically park their car for less than a day, especially when compared to those parking 4-7 days in a row. Lastly, those with a shorter walking distance to their parking space show significantly more support compared to respondents with longer walking distances for parking restrictions and enforcement as well as an accompanied conversion of parking spaces with additional measures. Additional neighbourhood garages, on the other hand, are especially popular among residents with a longer walking distance.

Table 7 – Acceptability of parking policies by local car parking characteristics at place of residence.

	N	parking restrictions and enforcement		conversion of parking space for liveability		conversion of parking space for mobility services		parking space conversion accompanied by additional measures		additional neighbourhood garages		limited parking for SUVs	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
<i>usual parking location</i>													
private parking space ^A	537	-0.05**B,C,D	0.94	-0.10***D	0.98	-0.02	1.01	-0.08***D	1.01	0.06***D	1.03	-0.09***D	1.01
residents' parking ^B	121	-0.26**A,D	1.02	-0.11***D	1.01	-0.07	1.00	-0.01	1.03	0.10	1.00	0.02	0.97
public space (free of charge) ^C	261	-0.31***A,D	0.92	-0.04***D	1.04	-0.06	0.96	-0.09***D	1.06	-0.02	1.00	0.06	1.07
without car ^D	226	0.56***A,B,C	0.96	0.34***A,B,C	0.89	0.12	1.01	0.28***A,C	0.81	-0.18***A	0.91	0.12***A	0.90
<i>usual parking duration</i>													
less than a day ^A	146	-0.40***C,D,E	0.93	-0.24**C,D,E	1.04	-0.22***C,E	0.98	-0.38***B,C,D,E	1.10	-0.07**C	0.98	-0.24**B,C,D,E	1.02
1-3 days ^B	301	-0.29**C,D,E	0.90	-0.11***E	1.03	-0.07	1.03	-0.07***A,D,E	1.07	0.04	1.01	0.01**A	1.06
4-7 days ^C	201	-0.04***A,E**B	0.99	0.05**A,E	0.95	0.12***A	0.98	0.10***A	0.89	0.22**A,D,E	1.03	0.06**A	0.97
more than 7 days ^D	228	0.06***A,B,E	0.97	-0.03***E	1.01	0.00	0.98	0.04***A	0.96	-0.07**C	1.03	-0.03	1.01
without car ^E	226	0.56***A,B,C,D	0.96	0.34**C,D,E	0.89	0.12***A	1.01	0.28***A,B	0.81	-0.18***C	0.91	0.12***A	0.90
<i>usual distance to parking space</i>													
less than 2 minutes ^A	468	-0.05***B,D	0.94	-0.03***D	1.03	0.01	0.98	-0.03**C,D	1.01	-0.13***B,C	1.02	-0.04	0.99
2-5 minutes ^B	296	-0.29***A,D	0.95	-0.14***D	0.96	-0.08	1.02	-0.03**C,D	1.03	0.19***A,D	0.99	-0.01	1.06
longer than 5 minutes ^C	117	-0.25***D	0.98	-0.14***D	1.02	-0.08	1.04	-0.28**B,A,D	1.11	0.40***A,D	0.96	-0.10	0.96
without car ^D	226	0.56***A,B,C	0.96	0.34***A,B,C	0.89	0.12	1.01	0.28***A,B,C	0.81	-0.18***B,C	0.91	0.12	0.90

Comparison of means using t-test and one-way ANOVA with Tukey-HSD post-hoc tests. Welch's F-test with Games-Howell post-hoc tests was used for data with no assumed homogeneity of variance ('parking space conversion accompanied by additional measures' by usual parking duration). Superscripts (A,B,C,D,E) indicate significant differences between the respective groups (e.g. A=private parking space, B=residents' parking, C=public space (free of charge), D=without car). Significance level: *p<0.10 **p<0.05 ***p<0.01. Source: own survey 2022 (N=1,186).

5.3 Linear regression models

We conducted linear regression analyses to assess relationships between spatial factors and the six principal components reflecting acceptability of parking policies, also controlling for socio-demographics (table 8). When testing for multicollinearity, we found that all regression models were adequate, with Pearson's correlation coefficient < 0.8 , tolerance value > 0.1 and variance inflation factor (VIF) < 10 (Cohen et al., 2003; Backhaus et al., 2021). According to Durban-Watson statistics, the assumption of independence of residuals was furthermore met, with values approximately equal to 2 (MacKinnon, 2018). Using the Shapiro-Wilk test, we found small deviations of residuals from normal distribution. Given the relatively large sample size, those deviations do not necessarily lead to biased results, but should be acknowledged (Schmidt and Finan, 2018). To address some observed heteroscedasticity, we carried out robust regression models using the HC3 method (Hayes and Cai, 2007). The F-values show that all six models are significant at the 1% level. However, it should be noted that the explanatory power of our models is rather limited. Regression models with the highest explained variance are those predicting acceptability of parking restrictions and enforcement (12%) and of a parking space conversion accompanied by additional measures (12%). The other four models exhibit less explanatory power, all explaining below 10% of the variance.

Our findings reveal that neighbourhoods on the urban fringe, such as Eberstadt in Darmstadt or Seckbach and Bergen-Enkheim in Frankfurt am Main, show lower support compared to most of the more urbanised ones for parking space conversions for mobility services, additional neighbourhood garages or limited parking for SUVs. Furthermore, residents of Bessungen Nord reject additional neighbourhood garages and limited parking for SUVs more strongly than those from other neighbourhoods. Moreover, residents of Postsiedlung in Darmstadt and Bornheim in Frankfurt am Main oppose limited parking for SUVs. The conversion of parking spaces with additional measures is more popular in Postsiedlung and in the non-inner city neighbourhoods Seckbach and Bergen-Enkheim in Frankfurt am Main than in the other neighbourhoods.

Local car parking characteristics, such as the usual parking location, reveal only limited effects on the acceptability of parking policies. Residents who usually park their car on a private parking space, free of charge on a public parking space or with a residential parking permit are below average in their support for parking restrictions and enforcement as well as a parking space conversion accompanied by additional measures. This indicates that acceptability of those policies is less influenced by the type of parking location but rather by the overall availability of a car. Additional neighbourhood garages, on the other hand, are more strongly supported by residents using a private parking space. Residents with longer parking durations more strongly support parking space conversions accompanied by additional measures but support additional neighbourhood garages less than others. Furthermore, residents with a shorter parking duration support parking restrictions and enforcement less and those with a longer distance to a parking space support parking space conversions for liveability, conversions accompanied

by additional measures and limited parking for SUVs less. However, the acceptability of additional neighbourhood garages increases with longer walking distances to the usual parking location.

Also, the influence of socio-demographics varies depending on the specific policies. For example, a parking space conversion accompanied by additional measures receives more support from female respondents. A parking space conversion for mobility services as well as parking restrictions and enforcement, on the other hand, are less strongly supported by female respondents. Despite older respondents more often opposing most policies, they approve limited parking for SUVs more often. Similarly, those with a higher educational background more often support parking restrictions and enforcement, parking space conversions for mobility services and limited parking for SUVs. Lastly, a higher income decreases acceptability of parking space conversions accompanied by additional measures but increases support for parking restrictions and enforcement as well as for additional neighbourhood garages.

Table 8 – Linear regression models for acceptability of parking policies in Darmstadt and Frankfurt am Main.

	parking restrictions and enforcement		conversion of parking space for livability		conversion of parking space for mobility services		parking space conversion accompanied by additional measures		additional neighbourhood garages		limited parking for SUYs	
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
residential neighbourhood [ref: Johannesviertel]												
Bessungen Nord	-0.12	-.004	-0.36	-0.13	-1.33	-.049	-0.21	-0.008	-0.211	-.078	-.403	-.149
Post siedlung	.119	.028	-.159	-.038	.039	.009	.508	.121	-.190	-.045	-.333	-.080
Eberstadt	-.146	-.051	-.041	-0.14	-.370	-.128	.159	.055	-.484	-.168	-.352	-.122
Ostend	.100	.032	-.109	-.035	-.041	-0.13	.168	.053	-.032	-0.10	-.106	-.034
Bornheim	.066	.021	-.078	-.025	-.161	-.050	.133	.042	-.076	-.024	-.269	-.084
Seckbach	.047	.015	-.096	-.031	-.323	-.105	.222	.072	-.150	-.049	-.328	-.107
Bergen-Enkheim	.035	.012	-.057	-0.19	-.216	-.073	.313	.106	-.295	-.100	-.594	-.201
car parking characteristics												
<i>usual parking location [ref: without car]</i>												
private parking space	-.413	-.206	***	-.219	-.109	-.093	-.046	-.336	-.167	***	.237	.118
residents' parking	-.476	-.144	***	-.168	-.051	-.162	-.049	-.307	-.093	*	.022	.007
public space (free of charge)	-.509	-.211	***	-.149	-.062	-.144	-.060	-.377	-.156	**	.031	-.013
<i>usual parking duration [ref: without car]</i>												
less than a day	-.367	-.120	**	-.105	-.034	-.193	-.063	-.154	-.050		-.212	-.069
1-3 days	-.238	-.103		.034	.015	-.008	-.004	.202	.088		-.121	-.053
4-7 days	-.024	-.009		.203	.076	.145	.054	.376	.141	**	.006	.002
more than 7 days	.071	.028		.155	.061	.061	.024	.314	.124	*	-.274	-.108
<i>usual distance to parking space [ref: without car]</i>												
less than 2 minutes	-.040	-.020		-.164	-.080	.059	.029	-.045	-.022		.082	.040
2-5 minutes	-.212	-.092		-.303	-.131	-.083	-.036	-.031	-.013		.368	.159
longer than 5 minutes	-.227	-.068		-.333	-.100	-.130	-.039	-.317	-.095	*	.523	.156
sociodemographics												
female	-.128	-.063	**	-.017	-.008	-.137	-.067	.305	.150	***	.041	.020
age	-.001	-.009		-.008	-.136	-.005	-.087	-.006	-.108	***	.001	.012
higher education entry qualification	.131	.053	*	.031	.013	.175	.071	-.120	-.049	**	-.119	-.048
net equivalent income per month (in 1,000€)	.069	.073	**	.006	.007	.010	.010	-.144	-.150	***	.075	.079
Constant	.331	*	.713	***	.432	***	.658	***	-.163	***	-.217	***
R ²	.135		.054	.058	.130		.074		.065		.058	
Adjusted R ²	.119		.037	.041	.115		.058		.065		.058	
F-statistics	8.654	***	3.174	***	3.417	***	8.310	***	4.918	***	4.461	***

Regression models with robust standard errors, using HC3 method, as tests suggest the existence of heteroscedasticity; missing values are replaced by mean; B: regression coefficient (estimate of the change in the dependent variable that can be attributed to a change of one unit in the independent variable); Beta (β): standardised regression coefficient; significance level: *p<0.10 **p<0.05 ***p<0.01.

Source: own survey 2022 (N=1.186).

6 Discussion and conclusion

6.1 Acceptability of parking policies

Our results show that residents support a wide range of the parking policies investigated. In contrast to earlier findings (Harms and Probst, 2008; Groot and Schuitema, 2012; Moeinaddini and Habibian, 2023), we find a surprisingly high acceptability of push measures, but only when applied to SUVs or illegally parked cars. However, our results confirm that a majority of residents rejects measures restricting the on-street parking of regular cars, such as parking fees (Andor et al., 2020; Kirschner and Lanzendorf, 2020). To increase acceptability, policymakers can consider customising parking policies rather than implementing uniform measures for all target groups (Kim et al., 2014). A referendum in Paris, for instance, shows that a majority of voting residents supports the attempt to triple on-street parking fees directed at SUVs coming from outside the city (Normand, 2024). Moreover, communication and marketing campaigns can help to emphasise the possible benefits of controversial policies such as parking fees (Odeck and Bråthen, 1997; van Wee et al., 2023). This also includes informing residents about the allocation of revenue to increase trust in municipalities and, consequently, public support for pricing strategies (Schuitema and Steg, 2008; Kallbekken et al., 2013). For example, recent research explores the potential advantages of parking benefit districts to enhance the acceptability of parking fees in a neighbourhood (Johansson et al., 2017; Brudner, 2023; Shoup, 2023). In these districts, the collected revenue is used to fund local improvements in a neighbourhood, thereby often involving residents in deciding which measures to implement (Johansson et al., 2017).

Notably, we find higher acceptability of combined measures promoting active travel and public transport compared to measures benefiting mobility services, such as car, bike or e-scooter sharing. This is in line with previous findings, indicating high support for measures aiming to redistribute public spaces in favour of cycling, public transport and greenery, even if this means restricting space for cars (Andor et al., 2020; Lanzendorf et al., 2023). If the benefits of a parking space conversion are visible and desirable for residents, a reduced number of parking spaces does not, therefore, necessarily lead to public resistance. Interestingly, additional neighbourhood garages, which were found to be amongst the most popular measures in a study by Kirschner and Lanzendorf (2020), receive less support than some of the above-mentioned push, pull and combined measures.

With a Principal Component Analysis, we find that the respondents' acceptability of the 31 investigated parking policies in our study forms six components: (1) parking restrictions and enforcement, (2) conversion of parking space for liveability, (3) conversion of parking space for mobility services, (4) parking space conversion accompanied by additional measures, (5) additional neighbourhood garages and (6) limited parking for SUVs. This can provide researchers and policymakers with an empirical typology representing parking policies based on acceptability to specify generalised distinctions between push, pull and combined measures (Ejelöv et al., 2022). First, our results underline that

respondents systematically distinguish between push measures restricting parking for regular cars and those limiting parking for SUVs. Second, we find variations in the acceptability of combined measures all aiming to reduce the number of car parking spaces in a neighbourhood but promising different benefits for residents, such as improved liveability or mobility services as well as additional measures enhancing alternative means of transport on a city level. Third, our results show that neighbourhood garages form a single category, since they are really additional offers that do not necessarily constrain car use (Kirschner and Lanzendorf, 2020).

6.2 Spatial factors and the acceptability of parking policies

Our findings reveal that spatial factors, such as the city, residential neighbourhood and local car parking characteristics, influence the acceptability of parking policies. For instance, support for parking restrictions and enforcement as well as parking space conversions accompanied by additional measures is higher in Frankfurt am Main than in Darmstadt, indicating that residents in larger cities have a greater demand for those parking policies compared to those living in smaller ones. Our results furthermore confirm that residents of dense urban neighbourhoods support parking policies more often than those living in more sparsely populated neighbourhoods on the urban fringe (Lanzendorf et al., 2023). One reason for this might be that public space in dense urban neighbourhoods is often limited and to a larger extent covered by parked cars compared to more loosely built neighbourhoods on the urban fringe, emphasising the need for a transformation of on-street car parking (Scheiner et al., 2020). However, our results suggest that there are variations depending on the specific parking policy. Our findings show that the acceptability of the conversion of parking spaces for mobility services is lower in less urbanised neighbourhoods than in more urbanised ones, but is higher when accompanied by additional measures. In less urbanised neighbourhoods, it is, therefore, advisable to have policy packages that combine timely parking space conversions on a neighbourhood level with city-wide improvements of alternative mobility options, such as an increased supply of public transport or an extended bike lane network. Previous studies show that improvements in public transport increase acceptability of push measures such as parking pricing (Moeinaddini and Habibian, 2023).

Interestingly, our results do not indicate more support for parking restrictions and enforcement in neighbourhoods that have already implemented a charging system for on-street car parking (Bessungen Nord and Bornheim). Studies investigating support for a congestion charge in Stockholm show that acceptability before a policy implementation is lower than afterwards and, therefore, increases with familiarity (Schuitema et al., 2010; Eliasson and Jonsson, 2011; Börjesson et al., 2012). While the congestion charge in Stockholm offered immediate effects after its introduction, such as perceivable reductions in congestion and emissions (Börjesson et al., 2012), residents in Bessungen Nord and Bornheim may not have noticed the positive effects of their implemented parking fees and residents' parking permits, such as reduced parking pressure. Studies show that parking fees can have an immediate effect on parking demand and duration, as car drivers park their car for a shorter time when

pricing increases in a neighbourhood and vice versa (Ottoosson et al., 2013; Cats et al., 2016). However, it is unclear whether this was also the case in Frankfurt am Main and Darmstadt.

When examining Darmstadt specifically, our results furthermore suggest differences in the acceptability of parking policies between dense urban neighbourhoods that share similar site characteristics. For example, residents in Johannesviertel are more in favour of additional neighbourhood garages and limited parking for SUVs than those in Bessungen Nord. One possible explanation is that social and psychological factors, which may vary between residents of different neighbourhoods, play a central role in the acceptability of parking policies. For instance, studies show that support for a policy package that combines parking fees, residential parking permits and the conversion of parking spaces into alternative land uses as well as for parking fees at workplaces increases when respondents perceive those policies as effective (Kallbekken et al., 2013; Lanzendorf et al., 2023).

Another important finding is that local car parking characteristics influence the acceptability of parking policies, albeit with a limited effect. Individuals without a car evaluate most measures more positively than those having access to a car, irrespective of the usual parking location, duration and distance (Andor et al., 2020; Kirschner and Lanzendorf, 2020). However, our findings suggest that residents with a usual parking duration longer than one day are more likely to accept the parking policies investigated, especially when compared to those who usually park their car for less than a day. This is particularly evident in the approval of a parking space conversion accompanied by additional measures to improve alternative means of transport. Our results, therefore, confirm that irregular car use, represented by a longer parking duration, increases acceptability of parking policies (Andor et al., 2020; Kirschner and Lanzendorf, 2020). Moreover, our results imply that additional neighbourhood garages are especially attractive for residents who usually have a longer distance between their parking space and their place of residence. Policymakers may, therefore, consider investing in the construction or expansion of neighbourhood garages to alleviate parking shortages in areas where residents face challenges in finding parking close to their homes.

6.3 Limitations and concluding remarks

Some limitations of our study should be noted. Since our survey took place during the Covid-19 pandemic, possible influences of the lockdown as well as changes in travel behaviour due to, for instance, fear of infection on public transport might have influenced the respondents' evaluation of policies (Mussone and Changizi, 2023; Zha et al., 2023). Moreover, our study focused on residents only, excluding perspectives of commuters or visitors. In urban neighbourhoods, however, it is not only residents who have a high demand for on-street car parking, but also individuals who commute to the city for work, shopping or leisure activities (Scheiner et al., 2020). Lastly, with our study, we were able to investigate the acceptability of parking policies among residents in eight different neighbourhoods with various site and local car parking characteristics. It is important to note that our results do not represent the entire city population of Darmstadt and Frankfurt am Main. Furthermore, the survey areas

in Frankfurt am Main were considerably larger than those in Darmstadt. This discrepancy in size should be considered when interpreting spatial differences in acceptability, as socio-spatial variations may not only be found between neighbourhoods but also within larger survey areas.

To address the complexity of a city's parking system, there is a need to consider parking policies at a city level when developing future mobility strategies (Mingardo et al., 2015; Young and Miles, 2015). However, our results suggest that the neighbourhood level is equally important when looking at the acceptability and, consequently, the implementation of parking policies. Differences in site and local car parking characteristics can have an impact on the assessment of various policies. With our research, we encourage policymakers to implement parking policies. We thereby emphasise that these policies need to be appropriate for the local parking situation in a neighbourhood, address the specific target groups and promote the benefits for residents.

7 References

- Andor, M.A., Frondel, M., Horvath, M., Larysch, T., Ruhrort, L., 2020. Präferenzen und Einstellungen zu vieldiskutierten verkehrspolitischen Maßnahmen: Ergebnisse einer Erhebung aus dem Jahr 2018. *List Forum* 45 (3), 255–280. <https://doi.org/10.1007/s41025-019-00184-x>.
- Antonson, H., Hrelja, R., Henriksson, P., 2017. People and parking requirements: Residential attitudes and day-to-day consequences of a land use policy shift towards sustainable mobility. *Land Use Policy* 62, 213–222. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.12.022>.
- Backhaus, K., Erichson, B., Gensler, S., Weiber, R., Weiber, T., 2021. *Multivariate Analysemethoden*, 16th ed. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 677 pp.
- Börjesson, M., Eliasson, J., Hugosson, M.B., Brundell-Freij, K., 2012. The Stockholm congestion charges—5 years on. Effects, acceptability and lessons learnt. *Transport Policy* 20, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.11.001>.
- Brudner, A., 2023. On the management of residential on-street parking: Policies and repercussions. *Transport Policy* 138, 94–107. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.05.002>.
- Cats, O., Zhang, C., Nissan, A., 2016. Survey methodology for measuring parking occupancy: Impacts of an on-street parking pricing scheme in an urban center. *Transport Policy* 47, 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.12.008>.
- Christiansen, P., Fearnley, N., Hanssen, J.U., Skollerud, K., 2017. Household parking facilities: relationship to travel behaviour and car ownership. *Transportation Research Procedia* 25, 4185–4195. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.366>.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S.G., Aiken, L.S., 2003. *Applied multiple regression/Correlation analysis for the behavioral sciences*, 3rd ed. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, Mahwah, New Jersey, London, 734 pp.
- Ejelöv, E., Harring, N., Hansla, A., Jagers, S., Nilsson, A., 2022. Push, Pull, or Inform - an Empirical Taxonomy of Environmental Policy Support in Sweden. *J. Pub. Pol.* 42 (3), 529–552. <https://doi.org/10.1017/S0143814X21000271>.
- Eliasson, J., Jonsson, L., 2011. The unexpected “yes”: Explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. *Transport Policy* 18 (4), 636–647. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.006>.
- Gerike, R., Hubrich, S., Ließke, F., Wittig, S., Wittwer, R., 2021. Sonderauswertung zum Forschungsprojekt "Mobilität in Städten – SrV 2018": Städtevergleich. Technische Universität Dresden, 229 pp. https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018_Staedtevergleich.pdf?lang=de. Accessed 1 April 2024.
- Groot, J.I. de, Schuitema, G., 2012. How to make the unpopular popular? Policy characteristics, social norms and the acceptability of environmental policies. *Environmental Science & Policy* 19-20, 100–107. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.03.004>.
- Harms, S., Probst, J., 2008. Nachhaltiger Stadtverkehr: Änderung der Verkehrsmittelwahl durch Push- und Pull-Maßnahmen. *Umweltpsychologie* 12 (1), 80–100.
- Hayes, A.F., Cai, L., 2007. Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research methods* 39, 709–722. <https://doi.org/10.3758/BF03192961>.
- Johansson, F., Henriksson, G., Åkerman, J., 2017. Parking Benefit Districts – The transferability of a measure to reduce car dependency to a European context. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 56, 129–140. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.08.004>.

- Johansson, F., Henriksson, G., Envall, P., 2019. Moving to Private-Car-Restricted and Mobility-Served Neighborhoods: The Unspectacular Workings of a Progressive Mobility Plan. *Sustainability* 11 (22), 6208. <https://doi.org/10.3390/su11226208>.
- Kallbekken, S., Garcia, J.H., Korneliusen, K., 2013. Determinants of public support for transport taxes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 58, 67–78. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.10.004>.
- Kim, J., Schmöcker, J.-D., Bergstad, C.J., Fujii, S., Gärling, T., 2014. The influence of personality on acceptability of sustainable transport policies. *Transportation* 41 (4), 855–872. <https://doi.org/10.1007/s11116-013-9502-5>.
- Kirschner, F., Lanzendorf, M., 2020. Support for innovative on-street parking policies: empirical evidence from an urban neighborhood. *Journal of Transport Geography* 85. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102726>.
- Kroh, Martin, Käppner, Konstantin, Kühne, Simon, 2014. Sampling, nonresponse, and weighting in the 2011 and 2012 refreshment samples J and K of the Socio-Economic Panel. *SOEP Survey Papers* 260. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 44 pp. <http://hdl.handle.net/10419/106422>.
- Lanzendorf, M., Baumgartner, A., Klinner, N., 2023. Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. *Transportation*. <https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w>.
- Lower, A., Szumilas, A., 2021. Parking Policy as a Tool of Sustainable Mobility-Parking Standards in Poland vs. European Experiences. *Sustainability* 13 (20), 11330. <https://doi.org/10.3390/su132011330>.
- MacKinnon, J.G., 2018. Durbin-Watson Statistic. In: Macmillan Publishers Ltd (Ed.) *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 3rd ed., pp. 3109–3111.
- Mingardo, G., van Wee, B., Rye, T., 2015. Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trends. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 74, 268–281. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.02.005>.
- Moeinaddini, A., Habibi, M., 2023. Transportation demand management policy efficiency: An attempt to address the effectiveness and acceptability of policy packages. *Transport Policy* 141, 317–330. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.07.027>.
- Mussone, L., Changizi, F., 2023. A study on the factors that influenced the choice of transport mode before, during, and after the first lockdown in Milan, Italy. *Cities (London, England)* 136, 104251. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104251>.
- Normand, J.-M., 2024. Votation sur les SUV à Paris: Courte majorité et faible mobilisation pour tripler le coût de stationnement des véhicules lourds. https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/02/04/votation-sur-les-suv-a-paris-courte-majorite-et-faible-mobilisation-pour-tripler-le-cout-de-stationnement-des-vehicules-lourds_6214755_3234.html. Accessed 1 April 2024.
- Odeck, J., Bråthen, S., 1997. On public attitudes toward implementation of toll roads: the case of Oslo toll ring. *Transport Policy* 4 (2), 73–83. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(97\)00008-5](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(97)00008-5).
- OECD, n.d. What Are Equivalence Scales?: OECD Project on Income Distribution and Poverty, 2 pp. <http://www.oecd.org/els/soc/OECD-Note-EquivalenceScales.pdf>. Accessed 1 April 2024.
- Ottosson, D.B., Chen, C., Wang, T., Lin, H., 2013. The sensitivity of on-street parking demand in response to price changes: A case study in Seattle, WA. *Transport Policy* 25, 222–232. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.11.013>.

- Petraki, V., Papantoniou, P., Korentzelou, A., Yannis, G., 2022. Public Acceptability of Environmentally Linked Congestion and Parking Charging Policies in Greek Urban Centers. *Sustainability* 14 (15), 9208. <https://doi.org/10.3390/su14159208>.
- Roberts, B.W., Yao, J., Trzeciak, C.J., Bezich, L.S., Mazzarelli, A., Trzeciak, S., 2020. Income Disparities and Nonresponse Bias in Surveys of Patient Experience. *Journal of general internal medicine* 35 (7), 2217–2218. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05677-6>.
- Schade, J., Schlag, B., 2000. Acceptability of Urban Transport Pricing. Government Institute for Economic Research, Helsinki, 158 pp.
- Schade, J., Schlag, B., 2003. Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 6 (1), 45–61. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(02\)00046-3](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00046-3).
- Scheiner, J., Faust, N., Helmer, J., Straub, M., Holz-Rau, C., 2020. What's that garage for? Private parking and on-street parking in a high-density urban residential neighbourhood. *Journal of Transport Geography* 85, 102714. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102714>.
- Schmidt, A.F., Finan, C., 2018. Linear regression and the normality assumption. *Journal of clinical epidemiology* 98, 146–151. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.12.006>.
- Schuitema, G., Steg, L., 2008. The role of revenue use in the acceptability of transport pricing policies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 11 (3), 221–231. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2007.11.003>.
- Schuitema, G., Steg, L., Forward, S., 2010. Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 44 (2), 99–109. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.11.005>.
- Shoup, D., 2023. Parking Benefit Districts. *Journal of Planning Education and Research*, 0739456X2211413. <https://doi.org/10.1177/0739456X221141317>.
- Stadt Frankfurt am Main, 2022a. mainziel - Verkehrsinfos für Frankfurt a.M. <https://mainziel.de/verkehrsinfo?L=opnv>. Accessed 1 April 2024.
- Stadt Frankfurt am Main, 2022b. Strukturdatenatlas Frankfurt. <https://statistikportal.frankfurt.de/strukturdatenatlas/stadtteile/html/atlas.html>. Accessed 1 April 2024.
- Stadt Frankfurt am Main, 2023a. Bewohnerparkausweis. <https://frankfurt.de/Leistungen/Fahrzeug-und-Verkehr-8957833/Besondere-Erlaubnisse-8957850/Bewohnerparkausweis>. Accessed 1 April 2024.
- Stadt Frankfurt am Main, 2023b. Masterplan Mobilität: Bericht, 200 pp. <https://frankfurt.de/themen/verkehr/verkehrsplanung/masterplan-mobilitaet>. Accessed 1 April 2024.
- Stadt Frankfurt am Main, 2024. Kraftfahrzeugbestand: 2018 - 2021 (Stichtag 31.12.). <https://statistikportal.frankfurt.de/ASW/ASW.dll?aw=Verkehr/Kraftfahrzeugbestand>. Accessed 1 April 2024.
- Statistisches Bundesamt, 2020. Bildungsstand der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus 2019. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/Publikationen/Downloads-Bildungsstand/bildungsstand-bevoelkerung-5210002197004.pdf?__blob=publicationFile. Accessed 1 April 2024.
- Statistisches Bundesamt, 2023. Einkommensverteilung (Nettoäquivalenzeinkommen). <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrdung/Tabellen/einkommensverteilung-mz-silc.html>. Accessed 1 April 2024.

- Steg, L., 2003. Factors Influencing the Acceptability and Effectiveness of Transport Pricing. In: Schade, J., Schlag, B. (Eds.) *Acceptability of Transport Pricing Strategies*. Emerald Group Publishing Limited, pp. 187–202.
- Steg, L., Vlek, C., 1997. The role of problem awareness in willingness-to-change car use and in evaluating relevant policy measures. *Traffic and transport Psychology. Theory and application*.
- StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, 2022a. *Quartier Mobil II: Workshop Bessungen West - Postsiedlung*. [unpublished powerpoint presentation], 18 May 2022, Darmstadt.
- StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, 2022b. *Quartier Mobil II: Workshop Bessungen Nord*. [unpublished powerpoint presentation], 13 July 2022, Darmstadt.
- StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, 2022c. *QuartierMobil II: Workshop Johannesviertel*. [unpublished powerpoint presentation], 21 September 2022, Darmstadt.
- StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, 2022d. *Quartier Mobil II: Workshop Eberstadt*. [unpublished powerpoint presentation], 13 October 2022, Darmstadt.
- van Wee, B., Annema, J.A., van Barneveld, S., 2023. Controversial policies: growing support after implementation. A discussion paper. *Transport Policy* 139, 79–86. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.05.010>.
- Wang, S., Liu, Y., 2022. Parking in inner versus outer city spaces: Spatiotemporal patterns of parking problems and their associations with built environment features in Brisbane, Australia. *Journal of Transport Geography* 98, 103261. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103261>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2020a. *Masterplan DA 2023+: Räumliche Entwicklungsstrategie für Darmstadt*, 128 pp. <https://www.darmstadt.de/standort/stadtentwicklung-und-stadtplanung/masterplan-da2030/>. Accessed 1 April 2024.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2020b. *Bewirtschaftung des Parkraums: Ab 1. Oktober auch im nördlichen Teil Bessungen*. Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2 pp. <https://www.darmstadt.de/nachrichten/darmstadt-aktuell/news/bewirtschaftung-des-parkraums-ab-1-oktober-auch-im-noerdlichen-teil-bessungen>. Accessed 1 April 2024.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2022. *Datenreport 2021*. *Statistisches Jahrbuch* 67, 318 pp. https://www.darmstadt.de/fileadmin/Bilder-Rubriken/Datenreport_2021_gesamt.pdf. Accessed 1 April 2024.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2023. *Bewohnerparkausweis / Anwohnerparken*. <https://digitales-rathaus.darmstadt.de/kategorien/dienstleistungen/Bewohnerparkausweis-Anwohnerparken>. XXX (anonymised for peer review), 2023.
- Young, W., Miles, C.F., 2015. A spatial study of parking policy and usage in Melbourne, Australia. *Case Studies on Transport Policy* 3 (1), 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2014.07.003>.
- Zha, W., Ye, Q., Li, J., Ozbay, K., 2023. A social media Data-Driven analysis for transport policy response to the COVID-19 pandemic outbreak in Wuhan, China. *Transportation research. Part A, Policy and practice* 172, 103669. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2023.103669>.

Anlage 3.3 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (2023): Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. In: Transportation. <https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w>

Transportation
<https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w>



Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study

Martin Lanzendorf¹ · Annabell Baumgartner¹ · Nora Klinner¹

Accepted: 15 May 2023
© The Author(s) 2023

Abstract

Facing the challenges of motorised traffic, many cities around the globe started implementing measures to transform their urban transport systems. One of the major challenges for the success of adequate policies is not only their effectiveness but also whether they are accepted by city residents. With a quantitative case study in four neighbourhoods in Frankfurt am Main (N=821), this article investigates the acceptability of three measures: (i) parking management, (ii) the conversion of car lanes into cycle lanes and (iii) the closure of an inner city arterial road to car traffic. The results show a surprisingly high acceptability for all measures if the benefits for local residents are tangible. Thus, successful policy packages may combine push measures with either pull measures, as suggested frequently in the literature, or with improvements for other land uses (e.g. re-using former car-parking spaces for non-transport purposes, such as greenery or seating areas). Furthermore, the perceived effectiveness, daily travel practices and intentions to reduce car use, the built environment and, to a lesser degree, socio-demographics explain differences in acceptability by population group.

Keywords Urban transformation · Transport policy · Acceptability · Parking management · Cycling network · Road closures

✉ Martin Lanzendorf
lanzendorf@geo.uni-frankfurt.de

Annabell Baumgartner
a.baumgartner@geo.uni-frankfurt.de

Nora Klinner
klinner@geo.uni-frankfurt.de

¹ Department of Human Geography, Goethe University Frankfurt, Theodor-W.-Adorno-Platz 6, Frankfurt a.M 60629, Germany

Published online: 31 May 2023

Springer

Introduction

Many policymakers and researchers emphasise the need to transform the current car-dominated mobility system to accommodate both the needs of today's and future generations, to mitigate climate change, land degradation and the exploitation of fossil fuel resources and to improve urban quality of life (UNFCCC 2015; WBGU 2016; Geels et al. 2017; Brand et al. 2021). This transformation has already started in many urban areas worldwide, for example with the growing importance of non-motorised modes, in particular cycling, improved public transport services, the rise of digital and sharing options (e.g. MaaS – Mobility as a Service) and, most importantly, the limitation of and reduction in private car use, e.g. through parking management, road pricing, etc. (Gehl 2010; Aldred et al. 2019; Lanzendorf et al. 2022).

However, daily travel practices as well as planning and policy decisions by local authorities remain dominated by the prevalence of the private car. Despite well-known successes in other 'best practice' cities, policymakers often hesitate to implement effective strategies to reduce car dependence, since they are afraid that local residents and other stakeholders will not accept them (Bratzel 1999; Rygshaug and Toftaker 2016; Kirschner and Lanzendorf 2020b).

This gap between the effectiveness and acceptability of transport-related policies is a challenge for policymakers and researchers. For example, Steg (2003) and Harms and Probst (2008) argue that people often readily accept 'pull' measures, i.e. measures that improve and increase the attractiveness of alternatives to the private car, but these measures are only to a lesser degree effective for a modal shift away from the private car. Conversely, 'push' measures, those that reduce the attractiveness of private car use by increasing the costs and time needed for driving or parking, are far more effective in their impact on modal shift. Unfortunately, individuals are less likely to accept these measures, since they involve higher costs or travel times as well as a perceived restriction of their personal freedom to move (Steg 2003). Thus, many researchers recommend combinations of 'push' and 'pull' strategies to accomplish a modal shift that is both effective and acceptable (Steg 2003; Gärling and Schuitema 2007; Börjesson et al. 2012).

So far, many case studies have focused on monetary transport measures. Our study, in contrast, examines measures that focus more on the redistribution of public space. It is the objective of this article to analyse the public acceptability of transport-related policy measures in an urban setting. All investigated measures aim to improve the quality of life in urban neighbourhoods, but also contribute to modal shifts by promoting non-motorised, public and shared modes, by reducing the space allocated to the private car and by simultaneously redistributing public space for other transport or non-transport uses. We focus on three urban transport policy measures combining 'push' and 'pull' elements to reduce the use of private cars and increase the use of alternative modes: (i) the expansion of parking management with increased prices and the redistribution of on-street parking space for other purposes, (ii) the conversion of car lanes into cycle lanes and (iii) the closure of an inner-city, four-lane road section to car traffic and its conversion for non-motorised transport and other non-transport uses.

The selection of these measures in the case study was inspired by ongoing public discussions, media coverage and efforts in the city of Frankfurt am Main for a transformation of the urban transport system. The local government implemented all three measures at least

temporarily in some small areas in Frankfurt am Main between 2020 and the end of 2021 when we conducted a quantitative survey to assess the residents' support for these. However, it was not the aim of this study to evaluate the acceptance of these particular early implementations. Instead, we wanted to assess, more generally, how the local population perceived the potential expansion of these measures either to their own residential neighbourhood (for parking management and lane conversions) or permanently (in the case of the inner city road closure).

For each of the three measures, we will not only assess their acceptability by the population, but also develop a framework for explaining the differences in the levels of acceptability using four factors: (i) the perceived effectiveness of the different measures, (ii) travel practices and intention to reduce car use, (iii) the built environment and (iv) socio-demographics. It should be noted that the three measures took place within the same time period and within the same city, but were not part of a consistent strategy by the local government or other stakeholders (cf. more details in section 3.1). Thus, this article will analyse and compare the factors and their effects for each of the measures separately.

The remainder of this article is structured as follows. In section 2, we outline the related state of the art and, in section 3, the case study and the methodology employed. Next, the results are discussed in sections 4 and 5. In section 4, we analyse the acceptability of different measures and, in section 5, factors explaining the differences in acceptability between various population groups. Section 6 discusses the findings and, ultimately, the paper ends with some conclusions.

Literature review: factors affecting the acceptability of transport policies

Public acceptability is a key precondition for the successful implementation of transport policies (Steg 2003; Kallbekken et al. 2013) and, consequently, for the transformation of cities. We understand acceptability as an (affirmative) attitude towards a measure and thus – in contrast to ‘acceptance’ – the term does not comprise a behavioural reaction but an evaluation of the expected outcomes of a measure (Schade and Schlag 2000; Schuitema and Steg 2008). Previous findings indicate that the perceived effectiveness, perceived fairness and personal outcome expectations are among the most important factors to explain the acceptability of a measure (Schade and Schlag 2003; Eriksson et al. 2008; Andor et al. 2020).

If a person expects the implementation of a transport policy to be effective at reducing environmental or travel-related problems, he or she is more likely to be in favour of the policy. Nevertheless, this relationship may be causal in both directions (Eliasson and Jonsson 2011). Rienstra et al. (1999), for example, point out that a general rejection of a policy can lead to strategic answers from respondents and, thus, to a lower perceived effectiveness. Similarly, Bolderdijk et al. (2017) argue that an individual's perception of negative personal consequences may reduce the perceived effectiveness, an effect they label ‘effectiveness skepticism’.

The perceived fairness and personal outcome expectations of a transport policy are related to an individual's daily travel practices and intention to reduce car use, the built environment and socioeconomic characteristics. For example, regular cyclists or public transport users are more often in favour of a reduction in car infrastructures and regular car

drivers are more reluctant towards this (Andor et al. 2020; Kirschner et al. 2020). Similarly, the absence of a private car or a driver's licence increases the acceptability of congestion charges or taxes (Eliasson and Jonsson 2011; Nilsson et al. 2016). Hence, we assume that car-oriented travel practices, like regular car use as well as permanent car availability, have a negative impact on the acceptability of the transport policies being investigated. Regular use of alternative mobility options, like cycling, walking and public transport, on the other hand, is expected to positively affect acceptability.

Furthermore, daily car travel may be less important to explain the acceptability of measures than the subjective intention to reduce car travel. While a person's expectation to reduce his/her own car use due to a measure seems to have only a limited effect (Schuitema et al. 2010, b), the willingness to reduce personal car travel in general, independently of a specific local transport policy measure, may increase the acceptability of related measures (Jakobsson et al. 2000; Bamberg and Rölle 2003; Eriksson et al. 2006). Similarly, in a German case study, Kirschner and Lanzendorf (2020b) distinguish between three types of car owners using the stage model of self-regulated behavioural change (Bamberg 2013): (i) those who are very much devoted to and partly dependent on frequent car travel ('predecision stage'); (ii) those who are considering reducing their car use, but are, as yet, undecided as to how to achieve this goal ('preaction/action stage'); and (iii) others who have already limited and reduced their car use despite still owning a car ('postaction stage'). For the last type, the acceptability of suggested parking management measures was significantly higher than for the first one (Kirschner and Lanzendorf 2020b). Thus, we expect people who intend to reduce their personal car use to be more supportive of transport related policy measures aiming to reduce car traffic.

The built environment is both the outcome of and the precondition for the automobile society and structures we find in cities today. Ewing and Cervero (2010) summarise that the built environment can be characterised by so-called '5d' variables: density, diversity, design, destination accessibility and distance to transit. Since the individually expected outcomes of urban transformation processes differ depending on a neighbourhood's built environment (Westin et al. 2016), we expect the acceptability of transport measures to vary as well. Kirschner and Lanzendorf (2020b), for example, found surprisingly high support for restrictive parking measures in a dense urban environment in Frankfurt am Main. Eliasson and Jonsson (2011) and Winslott-Hiselius et al. (2009) provide evidence, with the example of Stockholm (Sweden), that road pricing is less popular in suburban areas than in more centrally located neighbourhoods. Since the built environment elements in cities are highly complex and it is difficult to discern the effects of single elements, we focus on residential neighbourhoods with different characteristics, like population density, type of housing, distance to the inner city and accessibility of other areas by travel mode. Though we assume that the residential neighbourhood is a decisive factor in a resident's acceptability of transformation measures, we do not claim that this is merely a causal effect, since residential self-selection effects are at play as well (e.g. Cao et al. 2009).

Finally, the influence of sociodemographic factors on acceptability has already been demonstrated in some cases, but varies between the policies analysed. Most frequently, a significant correlation was found between income and attitudes towards monetary instruments, with lower income having a negative effect on the advocacy of parking or congestion charges (Nilsson et al. 2016; Andor et al. 2020; Kirschner and Lanzendorf 2020b). Jakobsson et al. (2000) and Bamberg and Rölle (2003) also showed that people with a lower

Transportation

income are more likely to perceive the introduction of road pricing as unfair and, thus, less acceptable than people with a higher income, as they feel pressured to reduce their car use due to rising travel costs. Other studies suggest that women are more negative than men towards monetary measures, such as congestion charges (Eliasson and Jonsson 2011) or fuel taxes (Kallbekken et al. 2013; Andor et al. 2020). This might be influenced by differences in the perceived fairness of pricing strategies (Andor et al. 2020), since women have less access to more expensive travel options due to, on average, lower salaries (Kawgan-Kagan 2020). Car-free city centres, on the other hand, seem to be more acceptable to female respondents (Polk 2003; Andor et al. 2020) potentially because women tend to be more environmentally concerned and feel less threatened if a measure questions a “stereotypical view of car use” (Polk 2003). Furthermore, older people approve higher parking fees and road use charges more often than younger people do (Odeck and Kjekreit 2010; Andor et al. 2020; Kirschner and Lanzendorf 2020b), while the acceptability of improved infrastructure for e-mobility is higher in younger age groups (Andor et al. 2020). Finally, respondents with a higher educational background are more likely to accept transport policies such as congestion charges, parking fees and fuel taxes (Eliasson and Jonsson 2011; Kallbekken et al. 2013; Kirschner and Lanzendorf 2020b). Hence, we assume that income, gender, age and education influence the acceptability of the transport policies being investigated. Nevertheless, the effects of sociodemographic variables on attitudes towards transport policies are comparatively small in some studies (Schade and Schlag 2003; Eliasson and Jonsson 2011; Nilsson et al. 2016).

From the earlier research, we derived four main groups of factors affecting the acceptability of local transport measures: perceived effectiveness, travel practices and intention to reduce car use, the built environment and socio-demographics (Fig. 1). Though some strands of the literature suggest mere ‘subjective’, decision-based theoretical frameworks for this endeavour, we opted for a more integrative conceptual framework also taking into account social constructs that are more relevant for daily policy making in cities, like daily travel practices, the built environment and socio-demographics. In our framework, we combined these with the ‘subjective’ factors of perceived effectiveness and the intention to

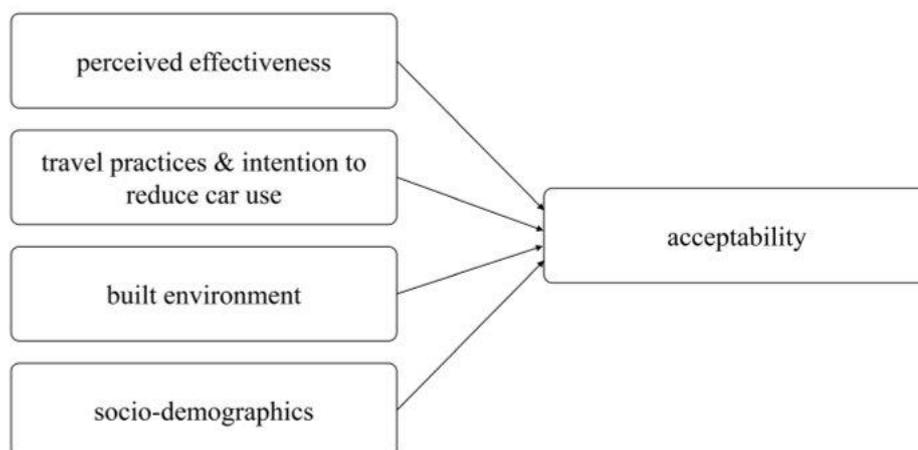


Fig. 1 Conceptual model of relevant factors affecting the acceptability of selected urban transformation measures (source: own figure)

reduce car use. However, it should be noted that we did not include the subjective perceived fairness or the personal outcome expectations in the framework as some other studies did. Though we believe this would enrich future results, we were not able to include all relevant items in our survey.

Methods

Case study

Frankfurt am Main, the heart of the German banking and economic system, is located in the western centre of the country with approximately 760,000 inhabitants (as at 31/12/2021). In the last two decades, the city introduced stepwise schemes to strengthen alternatives to the car, mainly cycling and public transport. The modal share of cycling increased from 9% to 20% in 2018 (Ahrens et al. 2004; Gerike et al. 2020). Despite policy programmes and ambitions, the changes in transport infrastructures remained relatively limited and small in scale in the city until approximately 2018/19, when at least three (more or less independent) triggers accelerated the actual changes: a Hessian state administrative court decision, a local cycling campaign ‘Radentscheid Frankfurt’ and the objective of the local government to reduce car traffic in the inner city.

First, the Hessian state administrative court (VG Wiesbaden 2018) decided that the emission thresholds for nitrogen oxides had been exceeded for several years and forced the city of Frankfurt to introduce and extend systematic car parking management in the city to meet the objectives of European clean air policies (e.g. European Parliament 2016). Until 2018, restrictions for on-street parking in Frankfurt am Main were rather limited compared to other international examples (Kirschner and Lanzendorf 2020a). Parking fees were limited to the shopping district in the inner city and some other small areas. Even residential parking permits were only issued in inner-city neighbourhoods. With the court decision, restrictive parking regulations became mandatory in Frankfurt am Main. Subsequently, the local government strived to disseminate the new parking regulations starting with neighbourhoods closer to the inner city. In the future, there is an ambition to charge all cars parking on the street in Frankfurt am Main. Non-residents will need a parking ticket; residents still have the option of a cost-reduced parking permit, but this will become more costly than it was in the past. In addition, the new local government also agreed to reduce the total amount of available on-street parking and convert the space for other uses (Koalitionsvertrag 2021). However, this type of new parking management had by the end of 2021 only been implemented in some small areas of the inner city and it remains unclear how long it will take to extend it to the whole city.

Second, the local cycling campaign ‘Radentscheid Frankfurt’, a grassroots movement, successfully initiated a petition for improved cycling infrastructure, safety and related objectives. After its overwhelming support by residents (more than 35,000 signatures within 3 months), almost all the political parties in the city of Frankfurt am Main and the local government agreed to support the cycling movement’s demands. As a result, the local government adopted an ambitious plan ‘Bicycle City Frankfurt am Main’ in 2019 shifting policy objectives further away from the private car and strengthening non-motorised modes. Among the actions being taken, the conversion of car lanes into cycle lanes on different

arterial roads was expected to be highly controversial in the local media. However, after the implementation of one of the first lanes in 2020, controversy was limited. Instead, local residents appreciated the improvements to their quality of life (Lanzendorf et al. 2022) and cyclists benefited from the improved safety and quality of infrastructure.

Third, for the objective to reduce car traffic and available road space in the inner city of Frankfurt am Main, the local government chose to close one main road in the inner city, the Mainkai, to car traffic. Located on the north bank of the river Main, the Mainkai passes close to the cathedral in the old inner city of Frankfurt am Main (map 1). Local residents in this area have complained about noise, air pollution, safety concerns and a low quality of stay for a long time, but their citizens' initiatives did not succeed in reducing car traffic despite being supported by various NGOs and political parties. Ultimately, the local government decided on a field trial on the Mainkai for one year between 29 July 2019 and 31 August 2020. The road closure encompassed a road section of 700 m in length with about 20,000 cars per day (Koalitionsvertrag 2016; Pfeiffer-Goldmann 2019).

While the new parking management and the car lane to cycle lane conversions yielded some controversies amongst the public, that became less important after the implementation of the planned projects (for similar observations, see Winslott-Hiselius et al. 2009; Schuitema et al. 2010a; Eliasson and Jonsson 2011), the closure of the Mainkai to car traffic became one of the most controversial issues in local politics in 2020. During the trial in 2019/20, another local residents' initiative expressed a strong opposition to the Mainkai closure. The residents of the neighbouring district Sachsenhausen-Nord feared that traffic in their neighbourhood might increase, since car drivers needed to find detours. Thus, both initiatives, politicians and other stakeholders pronounced their viewpoints in very controversial ways in public. Ultimately, the field trial ended without an extension before the local elections at the end of 2020 (for some evaluation results, see Pandit et al. 2020). After these elections, despite the new local government's transport and urban development strategy, the earlier urban transport transformation efforts continued and the future of the Mainkai closure remains unclear at the time of writing this article. Meanwhile, planning initiatives, workshops and temporary closures (weekends, summer vacation) are exploring other types of use.

It has to be noted that, by the time of our survey, the local Frankfurt government did not have a cohesive strategy for combining the three measures (parking management, lane conversions, Mainkai road closure) to achieve an urban transport transformation. Despite many synergies between the measures and an overlapping of many stakeholders involved, each of the measures followed its own rationalities, objectives and time horizons. Thus, with our study we did not aim for an assessment of a (potential but non-existent) cohesive strategy, but limited our survey to the assessment of each measure on its own.

Survey neighbourhoods

We conducted a quantitative, written survey in four Frankfurt am Main residential neighbourhoods in November and December 2020. Our rationale for the neighbourhood selection was as follows: (i) for all three measures, trials were located in inner city areas (approximately a radius of 3 km from the city centre); (ii) earlier work suggested relatively high acceptability of parking management policies in inner city neighbourhoods (Kirschner and Lanzendorf 2020b) and we wanted to compare the inner city with non-inner city neighbour-

hoods; (iii) the Mainkai neighbourhood (Altstadt) as well as the close-by neighbourhood of Sachsenhausen-Nord; (iv) the car lane to cycle lane conversion in the Friedberger Landstraße was an important milestone of local transformation policies (Lanzendorf et al. 2022), thus, we wanted to include the close-by neighbourhood of Nordend-Ost; (v) in Eschersheim a local debate emerged in 2020 about parking management in non-inner city neighbourhoods, since residents feared an increase in ‘park & ride’ commuters who benefited from the cost-free parking in their neighbourhood; and (vi) our budget limited the survey to only four neighbourhoods with at least 200 respondents in each.

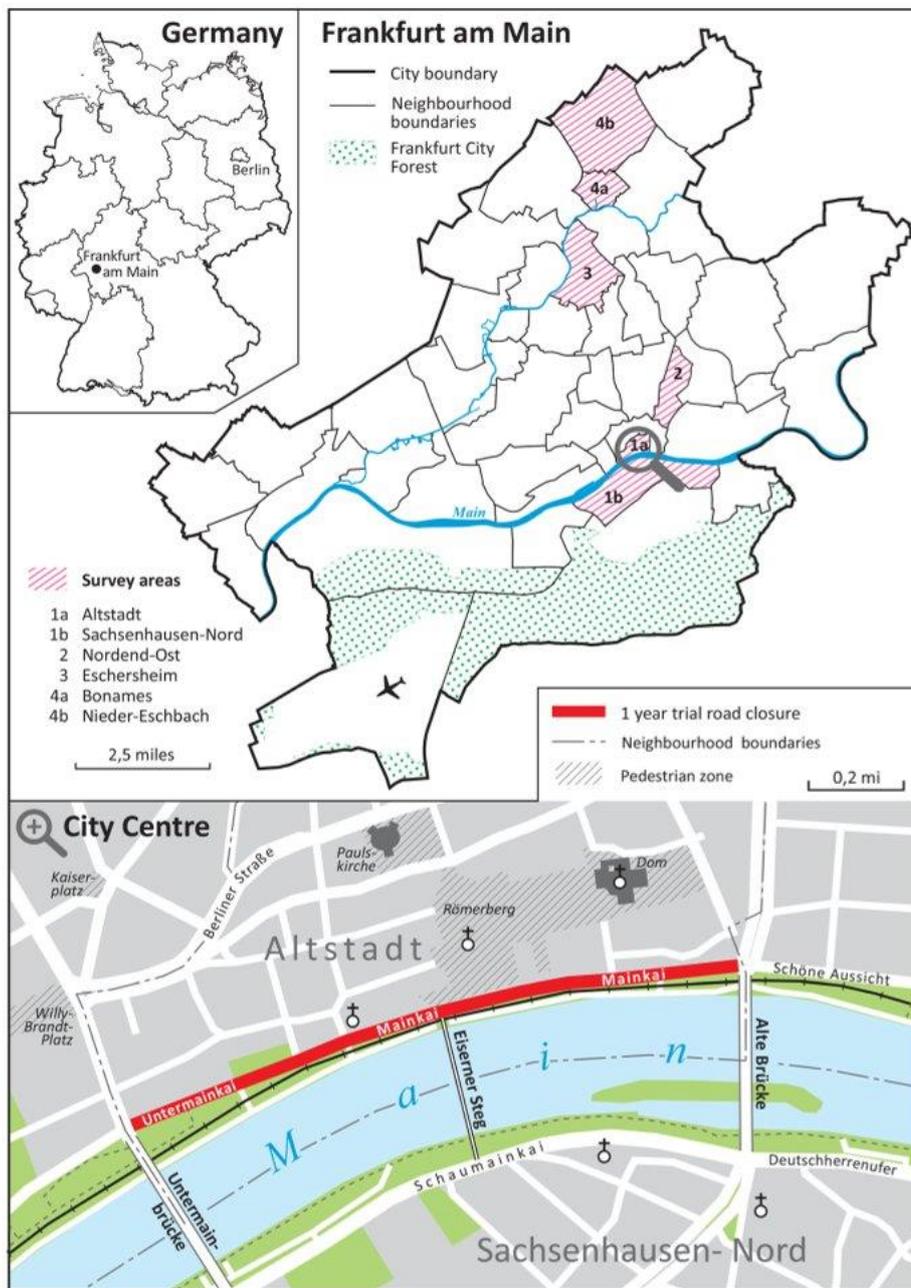
Eventually, in coordination with local stakeholders and the head of Frankfurt’s transport department, we decided to choose two inner city and two non-inner city neighbourhoods in a sector from the inner city to the North/Northwest of Frankfurt (map 1). In the inner city, we merged the neighbourhoods of Altstadt and Sachsenhausen-Nord to one survey neighbourhood and included Nordend-Ost as the second. Third, we included the non-inner city neighbourhood of Eschersheim and, fourth, merged the neighbourhoods of Nieder-Eschbach and Bonames at the urban fringe to have at least some social stratification in our sample. Bonames is one of the few Frankfurt neighbourhoods with high-rise residential buildings and a low social status, while Nieder-Eschbach is a rather affluent neighbourhood with detached houses.

The selected neighbourhoods represent different built environments, social and transport structures (table 1). The inner city neighbourhoods of Altstadt/Sachsenhausen-Nord and Nordend-Ost are rather densely populated, with a high diversity of functions, excellent public transport supply and good cycling conditions as well as relatively low car ownership rates, while these characteristics are different in the non-inner city survey neighbourhoods. With the exception of Bonames, all of the neighbourhoods surveyed are relatively affluent, though residents with lower incomes or lower social status do live in these neighbourhoods due to the provision of public housing. Eschersheim is similar in its population structure to Nieder-Eschbach, but the inner city is far better accessible by non-car modes: the distance is shorter and, additionally, four subway lines with frequent services pass through Eschersheim, while Nieder-Eschbach is only accessible by one subway line. Moreover, although there is also a mix of detached houses and apartment buildings, the housing stock in Eschersheim is more densely populated.

Survey and data

We distributed 3,150 questionnaires and selected respondents randomly using a well-established combination of a random-route method and a last-birthday selection promising relatively high response rates (e.g. Kirschner 2019; Blitz 2020). A week after residents received the questionnaires, they got a reminder. Respondents had the option of either sending the survey cost-free back by regular mail or participating using an online link to address a wide target group (Dolnicar et al. 2009: 306). Participants were asked to reply within four weeks. Ultimately, 853 people returned the questionnaire, a response rate of 27% (for details, see Baumgartner et al. 2022). The response rates varied between 26% and 30% in three neighbourhoods, but in Bonames/Nieder-Eschbach it was only 20% (table 2). For the purpose of this analysis, we excluded 32 respondents who stated that they either do not live in the four neighbourhoods surveyed or did not answer this question. Thus, 821 questionnaires remained for the analysis.

Transportation



Map 1 Neighbourhoods surveyed in Frankfurt am Main

Compared with statistical figures from the city of Frankfurt am Main, our sample reflects age and gender structure well despite some variations by neighbourhood. However, income and education qualifications in our sample are relatively high compared to the city of Frank-

Table 1 Characteristics of the statistical districts surveyed in Frankfurt am Main

	Allstadt	Sachsenhausen-Nord	Nordend-Ost	Eschersheim	Bonames	Nieder-Eschbach	Frankfurt am Main
<i>extent of residents being affected by Frankfurt policy measures¹:</i>							
(1) parking management	++	++	++	-	--	--	n.a.
(2) conversion of car lanes to cycle lanes	++	++	++	-	--	--	n.a.
(3) Mainkai closure	++	++	+	--	--	--	n.a.
<i>built environment</i>							
distance from city centre	0 km	1 km	3 km	6 km	9 km	11 km	n.a.
population density ²	84.0	77.5	151.0	47.4	46.6	18.1	30.6
diversity (functional mix) ³	++	+	+	--	--	-	n.a.
availability of free on-street car-parking ⁴	--	--	--	+	++	++	n.a.
short distance to transit ⁵	++	++	++	++	++	++	n.a.
<i>travel practices</i>							
cars/1000 inhabitants ⁶	496	435	356	469	457	733	543
<i>social</i>							
needs-based social benefits (%) ⁷	12.1%	5.7%	7.3%	8.3%	16.8%	14.8%	12.3%

¹ ++ measure is/was already implemented in (neighbouring) district, + measure planned in (neighbouring) district, - local debate about measure in district, -- no local debate about measure in district (Stadt Frankfurt am Main 2022)

² population density per hectare (Stadt Frankfurt am Main 2021: 66)

³ supply situation in districts measured by the retail and centre concept of Frankfurt am Main: ++ main centre, + local district centre, - basic supply centre, -- no supply centre (Kruse et al. 2018: 101)

⁴ ++available (almost) everywhere, + mostly available, - partly available, -- hardly available anywhere (mainziel 2022)

⁵ access to subway: ++ subway station in district, + train station in district, - bus station in district (Stadt Frankfurt am Main 2021: 66; mainziel 2022)

⁶ Stadt Frankfurt am Main 2021: 114

⁷ persons entitled to social benefits for subsistence (basic income support for job seekers, social assistance, asylum seekers' benefits) (Stadt Frankfurt am Main 2021: 150)

n.a. = not applicable

Transportation

furt am Main for two reasons: (i) we did not aim for a representative sample of Frankfurt residents but for different degrees of being affected by the urban transformation process that, as yet, mainly focus on inner city areas and where a high share of well-educated people live; and (ii) the underrepresentation of lower income and less educated people in quantitative surveys is a well-known methodological bias (Lepper 2021, see footnote to table 2). Only Bonames/Nieder-Eschbach has, on average, lower incomes and lower education qualifications than the other neighbourhoods and, additionally, the response rate is lower (table 2).

We assessed the perceived effectiveness of the three measures discussed using 19 items: five for parking, seven for the conversion of car lanes into cycle lanes and seven for the road closure of the Mainkai (table 3). It is remarkable that the perceived effectiveness of the road closure to car traffic and the lane conversion are higher than for the parking management. For the latter, the perceived effectiveness is close to the neutral score for all items. Obviously, the lane conversions and the road closure immediately change the street layout and, thus, the respondents expect the effects of more cycling and fewer cars to be quality of stay and noise reduction. However, the effects of different parking management are much less obvious, since they are rather long-term and will remain limited if the street layout does not change and the motorised traffic does not decrease simultaneously.

We conducted a principal component analysis (PCA) with all 19 items. With the Meyer-Olkin criterion, we derived three factors explaining 70.1% of the variance of these items: (i) perceived effectiveness of parking policies, (ii) perceived effectiveness of a road closure to car traffic and (iii) perceived effectiveness of a conversion of car lanes into cycle lanes (table 3). It should be noted that we conducted one PCA resulting in three factors that map the initial three groups of indicators.

Regarding daily travel practices, respondents were asked about the frequency of their car, public transport, bicycle and walking mode use respectively. Individuals are considered a regular user of a particular mode if they use it at least once a week (table 4). In addition, respondents are classified as car users whether they have a car at their disposal at all times or not. The respondents' stage in the SSBC for reducing car use (Bamberg 2013) was determined using a set of four indicators on a Likert scale (see table 4). The aim was to assign each respondent with these indicators to one of the four stages of predecision, preaction, action and postaction. If respondents agreed with more than one statement indicating different stages, we assigned the highest one to them in terms of readiness to reduce car use (e.g. a respondent agreeing on predecision and preaction was assigned to the preaction stage). In addition, the 63 respondents who did not assign themselves to any stage but do not own a car, never have a car available and (almost) never use a car were assigned to the postaction stage. The remaining 4% of cases were not assigned to any of these stages but assigned a missing value for the stage model. Since the group of those in the preaction or action stage was relatively small (90 cases), these two groups were combined into one transition phase.

Results 1: the acceptability of policy measures by the urban population

To measure the acceptability of policy measures (table 5), we employed items on a five-point Likert scale regarding parking management already used and tested in a previous study (Kirschner and Lanzendorf 2020b). To assess the acceptability of car lane to cycle lane conversion as well as the Mainkai closure, we developed items that were similar to

Table 2 Socio-demographics and travel characteristics of the sample by neighbourhood

	Altstadt/Sachsen- hausen-Nord		Nordend-Ost		Eschersheim		Bonames/Nieder-Eschbach		Frankfurt am Main	
	sample	total	sample	total	sample	total	sample	total	sample	total
response rate	N=237	N=37,079	N=204	N=23,135	N=230	N=15,323	N=150	N=17,912	N=821	N=758,847
male	26.3%	46.7%	27.2%	48.1%	30.7%	48.3%	20.0%	48.8%	27.1%	49.6%
age (years)	mean	49.2	46.5	46.2	56.9	49.1	55.1	50.5	49.2	47.56
higher education entry qualification	%	83.0%	n.a.	88.8%	n.a.	82.0%	64.4%	n.a.	80.8%	58.3% ²
net equivalent income ¹ (€)										
<1000	%	3.6%	n.a.	1.6%	n.a.	2.1%	5.0%	n.a.	2.9%	10.1% ⁵
1000 - <2000	%	23.2%	n.a.	27.9%	n.a.	21.4%	28.1%	n.a.	24.8%	30.0% ⁵
2000 - <3000	%	8.2%	n.a.	13.1%	n.a.	8.9%	12.4%	n.a.	10.4%	29.9% ⁵
3000 - <4000	%	25.8%	n.a.	22.4%	n.a.	30.7%	26.4%	n.a.	26.4%	16.0% ⁵
4000 - <5000	%	17.0%	n.a.	17.5%	n.a.	19.3%	14.9%	n.a.	17.4%	7.1% ⁵
>5000	%	22.2%	n.a.	17.5%	n.a.	17.7%	13.2%	n.a.	18.1%	6.9% ⁵
<i>travel practices and car availability</i> ^{3,4}										
regular car use	%	47%	n.a.	48%	n.a.	73%	80%	n.a.	61%	64% ⁵
regular public transport use	%	47%	n.a.	43%	n.a.	46%	43%	n.a.	45%	52% ⁵
regular bicycle use	%	61%	n.a.	64%	n.a.	51%	37%	n.a.	55%	51% ⁵
regular walking	%	97%	n.a.	95%	n.a.	83%	82%	n.a.	90%	n.a.
car availability	%	64%	n.a.	62%	n.a.	82%	82%	n.a.	72%	72% ⁵

¹ income calculated as OECD-modified equivalence scale, which assigns a value of 1 to the head of household, of 0.5 to each additional adult member and of 0.3 to each child < 14 (OECD n.d.)

² source: microcensus 2019 for Frankfurt, however the City of Frankfurt reports that in their survey "Living in Frankfurt" 70.3% of respondents had the higher education entry qualification (Lepper 2021: 58)

³ regular mode use was measured on a five dimensional ordinal scale: (almost) daily, 1–3 times per week, 1–3 times per month, less than once a month, (almost) never

⁴ car availability was measured on a three dimensional ordinal scale: anytime, occasionally, never

⁵ source: Stadt Frankfurt am Main – Bürgeramt, Statistik und Wahlen, 2022 (regular mode use was measured on a five dimensional ordinal scale: daily, several times per week, several times per month, less frequently, never)

Source: own survey (2020); Frankfurt data provided by the statistics office City of Frankfurt/Main (31.12.2020, only citizens aged ≥ 18); n.a. = not available.

Transportation

Table 3 Principal Component Analysis (PCA) of the items measuring perceived effectiveness of the proposed measures

	mean	sd	Component 1 'perceived effectiveness of parking policies'	Component 2 'perceived effectiveness of a road closure to car traffic'	Component 3 'perceived effectiveness of a conversion of car lanes into cycle lanes'
<i>parking policies'</i> : I think that if such policies were implemented in my living environment, ...					
... the noise level would decrease.	0.12	1.41	0.879	0.191	0.137
... the air quality would improve.	0.09	1.40	0.862	0.197	0.152
... the quality of stay would increase.	0.29	1.35	0.849	0.230	0.184
... the number of car trips would decrease in the long term.	0.13	1.38	0.813	0.196	0.217
... the safety of people walking or cycling would increase.	0.35	1.39	0.801	0.229	0.230
<i>road closure to car traffic</i> : I think a street closure to cars at Mainkai and a permanent redesign of the area would ...					
... increase the quality of stay along the river Main.	1.17	1.15	0.166	0.870	0.249
... make walking more pleasant.	1.21	1.09	0.151	0.855	0.242
... decrease the noise level.	1.06	1.12	0.252	0.788	0.252
... improve air quality.	0.90	1.22	0.290	0.759	0.270
... promote cycling.	0.91	1.16	0.307	0.650	0.424
... reduce the number of car trips in the long term.	0.15	1.31	0.426	0.530	0.334
... make car driving less convenient in Frankfurt.	0.84	1.09	-0.071	-0.265	-0.118
<i>conversion of car lanes into cycle lanes</i> :					
Along the route, I think a conversion would ...					
... make cycling more pleasant.	1.33	0.96	0.079	0.314	0.834
... increase the safety of cyclists.	1.28	1.01	0.093	0.326	0.817
... reduce the number of conflicts between road users.	0.20	1.38	0.260	0.188	0.677
... decrease the noise level.	0.53	1.31	0.544	0.249	0.601
... improve air quality.	0.59	1.32	0.502	0.275	0.594

Table 3 (continued)

	mean	sd	Component 1 'perceived effectiveness of parking policies'	Component 2 'perceived effectiveness of a road closure to car traffic'	Component 3 'perceived effectiveness of a conversion of car lanes into cycle lanes'
In Frankfurt, I think a conversion would ...					
... promote cycling.	1.13	1.10	0.207	0.333	0.743
... reduce the number of car trips in the long term.	0.38	1.36	0.422	0.348	0.576
Cronbach's alpha			0.941	0.833	0.910

PCA with varimax rotation; only factors with eigenvalues > 1 were considered; loadings < 0.4 are shown in grey; N = 821; Kaiser-Meyer-Olkin = 0.930; Bartlett's test of Sphericity = 11750.55, df = 171, p = 0.000; Total variance explained: 70.1%; all items were measured on a five-point Likert scale with 2 (strongly agree), 1 (slightly agree), 0 (neither agree nor disagree), -1 (slightly disagree), -2 (strongly disagree)

¹This item was preceded by a statement: 'In many cities, parking areas for cars are being restructured. This often means that some of the parking spaces are reserved for residents with parking permits. Fees are charged for the remaining parking spaces to pay for the expansion of cycle lanes and public transportation. In addition, some of the parking spaces will be converted into greenery, wider pavements or bicycle parking spaces, for example.'

Source: own survey (2020).

Transportation

Table 4 Definition and descriptive statistics of travel practices, intention to reduce car use and residential neighbourhood

	description	% of respondents
<i>travel practices</i> ^{1,2}		
regular car use	1 = car driver or passenger at least weekly	60.5%
regular public transport use	1 = pt use at least weekly, 0 = less frequently	54.6%
regular bicycle use	1 = bicycle use at least weekly, 0 = less frequently	44.7%
regular walking	1 = walking at least weekly, 0 = less frequently	89.9%
car availability	1 = a car is available at any time, 0 = no	71.8%
<i>intention to reduce car use</i> ³		
predecision stage ⁴	1 = yes, 0 = no	25.7%
preaction or action stage ⁵	1 = yes, 0 = no	11.4%
postaction stage ⁶	1 = yes, 0 = no	62.9%
<i>residential neighbourhood</i>		
Altstadt/ Sachsenhausen-Nord	1 = yes, 0 = no	28.9%
Nordend-Ost	1 = yes, 0 = no	24.8%
Eschersheim	1 = yes, 0 = no	28.0%
Bonames/ Nieder-Eschbach	1 = yes, 0 = no	18.3%

¹ regular mode use was measured on a five dimensional ordinal scale: (almost) daily, 1–3 times per week, 1–3 times per month, less than once a month, (almost) never

² car availability was measured on a three dimensional ordinal scale: anytime, occasionally, never

³ the stage model of self-regulated behavioural change (SSBC) was measured on a five-point Likert scale: strongly agree, slightly agree, neither agree nor disagree, slightly disagree, strongly disagree and the answers were grouped into 3 binary variables of stage allocation

⁴ 'I am satisfied with my car use and see no need to change it.'

⁵ 'At the moment I use the car a lot. However, I am considering driving less. I am not yet sure whether and how I can achieve this goal./I already know exactly how to achieve this goal, I just need to put my plan into action.'

⁶ 'I have made a conscious decision to use other means of transport instead of the car as often as possible. In the future, too, I will maintain my low car use or reduce it even further.'

Source: own survey 2020 (N=821).

the parking items. The items were discussed with experts from the research group as well as with practitioners from the Frankfurt transport department. Furthermore, all items were tested in a pretest. From all these discussions and testing, we did not have any indication of reliability or validity issues.

Considering the controversies in the local media regarding some of the measures being investigated, as well as the reluctance of local politicians to implement such measures and their concerns about facing opposition, the acceptability of all three groups of measures is surprisingly high (table 5). However, the level of agreement differs between the measures studied. Respondents strongly support the idea of converting the dominant car infrastructure into alternative land uses, either for non-motorised travel modes or for non-transport uses. More than two thirds of respondents agree with the conversion of car lanes into cycle lanes, 59% with the re-use of on-street parking for cycle lanes and 68% and 64% respectively with an improvement in cycling and pedestrian conditions on the Mainkai.

This positive attitude towards non-motorised modes is also reflected, among other things, in the acceptability of the Mainkai road closure to car traffic. 71% of the respondents support the idea of converting the inner-city, four-lane road in the future. 60% believe this measure to be necessary, but there is a strong polarisation of opinions regarding its closure to cars: 45% approve this but almost the same amount of respondents disapprove. We understand this polarisation as a result of the ongoing and at times polemic public discussions between the supporters and opponents of the measure during the experimental closure. Though some of these different opinions may be attributed to the residential location and how it was affected by the Mainkai closure (section 5), we believe that the public dispute was driven by more general questions relating to the future role of the private car in society and in Frankfurt's inner city as well. Despite their low agreement on the closure to cars in the future, respondents would be more likely to agree if, additionally, some road space were converted to non-transport uses, like green spaces (73%), seating (69%), outdoor gastronomy (61%), areas for music or theatre events (59%), playgrounds (52%) or sports (48%) and, to a lesser degree, shared urban gardening (44%) or retail stalls (30%).

In the case of parking management, the package with combined measures finds a relatively high level of support among citizens (56%), despite the high conflict potential of parking in urban policymaking. However, it should be noted that only one fifth of respondents agrees to an introduction of parking fees alone in their own residential neighbourhood. This is not surprising, noting that in Frankfurt am Main, as in most German cities, parking has been free for a long time with the exception of the inner city (section 3.1). Although this policy is slowly changing, it might still take some time before citizens get used to this.

The support for converting on-street parking spaces to other uses depends strongly on the alternatives. The highest agreements for conversions of parking spaces are to cycle lanes (59%) and urban green spaces (52%), to a lesser degree to bicycle parking (43%), wider pavements (41%), seating areas (37%), outdoor areas for gastronomy (36%), carsharing parking (34%), playgrounds (31%) and delivery services (23%).

Results 2: factors explaining variances in acceptability by the population

In order to investigate which factors influence the acceptability of different measures, we calculated regression models for each of the following three measures: (i) the package of parking management measures with increased parking fees and the redistribution of on-street parking spaces for other purposes, (ii) the conversion of car lanes into cycle lanes and (iii) the acceptability of the closure of the inner-city, four-lane Mainkai road to car traffic (table 6).

By testing the assumptions of linear regression models, we found that multicollinearity was met but not the normality of residuals. Since the models' sample size is relatively large, the small deviation of the residuals from a normal distribution does not necessarily lead to biased results, but should be acknowledged (Schmidt and Finan 2018). To assess the impact of some observed heteroscedasticity, we carried out tests using robust models that showed no differences in the results. Since the sociodemographic variables 'higher education entry qualification' and 'income' are not significant in all models, we tested other variable specifications (e.g. 'university degree', 'age square' and 'income square' to assess non-linear

Transportation

Table 5 Acceptability of different transport policy measures

	total (N)	strongly agree (%)	slightly agree (%)	neither agree nor disagree (%)	slightly disagree (%)	strongly dis- agree (%)	mean	sd
<i>parking policies</i>								
I think the measures described are desirable for my neighbourhood. ¹	807	34.0	22.1	16.4	10.9	16.7	0.46	1.47
I think fees should be charged for all parking spaces in my neighbourhood.	803	12.7	6.6	12.6	15.4	52.7	-0.89	1.43
I would approve if parking spaces in my neighbourhood were transformed into ...								
... cycle lanes.	798	39.1	20.1	11.3	9.0	20.6	0.48	1.56
... greenery.	799	34.2	18.3	10.9	10.6	26.0	0.24	1.63
... bicycle parking spaces.	790	22.4	21.0	18.2	11.3	27.1	0.00	1.52
... wider pavements.	795	22.4	18.4	18.9	15.1	25.3	-0.03	1.50
... seating areas.	793	17.0	19.8	20.3	13.9	29.0	-0.18	1.47
... outdoor areas for gastronomy.	786	14.2	21.6	19.7	15.4	29.0	-0.23	1.43
... parking spaces for car sharing vehicles.	781	12.2	21.5	23.8	15.5	27.0	-0.24	1.37
... playgrounds.	788	15.5	15.9	19.2	17.5	32.0	-0.35	1.45
... areas for parcel and delivery services.	789	7.9	15.0	27.5	20.9	28.8	-0.48	1.26
<i>conversion of car lanes into cycle lanes</i>								
I would like to see car lanes converted into cycle lanes in Frankfurt.	813	47.4	19.8	10.7	6.9	15.3	0.77	1.48
<i>road closure to car traffic</i>								
In future, the Mainkai should again be completely closed to car traffic.	792	33.0	11.7	14.4	10.6	30.3	0.06	1.66
I would like to see the Mainkai redesigned in the future.	740	47.8	22.8	14.7	5.0	9.6	0.94	1.30
The Mainkai should offer more space for cyclists in the future.	772	42.4	25.8	14.5	5.3	12.0	0.81	1.35
The Mainkai should offer more space for pedestrians in the future.	783	43.8	20.1	16.2	8.0	11.9	0.76	1.39

Table 5 (continued)

	total (N)	strongly agree (%)	slightly agree (%)	neither agree nor disagree (%)	slightly disagree (%)	strongly dis- agree (%)	mean	sd
In my view, it is necessary to redesign the Mainkai in the future.	774	37.9	22.5	19.3	8.3	12.1	0.66	1.37
I would then be more in agreement with a Mainkai closure to cars if it was also designed and used in the following way:								
greenery	794	50.6	22.3	11.1	4.5	11.5	0.96	1.35
seating areas	790	37.3	32.0	13.8	5.6	11.3	0.79	1.31
outdoor areas for gastronomy	790	30.4	30.1	16.7	9.2	13.5	0.55	1.36
areas for events, e.g. open air stage for music/theatre	785	29.9	29.0	18.0	8.5	14.5	0.51	1.38
playgrounds	777	27.5	24.6	22.5	8.6	16.7	0.38	1.40
sports equipment/sports fields	780	22.7	25.0	23.5	11.8	17.1	0.24	1.38
commonly used garden areas	767	25.8	18.5	20.2	12.1	23.3	0.11	1.50
outside areas for retailers	773	11.9	17.7	26.1	19.4	24.8	-0.28	1.33

All items were measured on a five-point Likert scale with 2 (strongly agree), 1 (slightly agree), 0 (neither agree nor disagree), -1 (slightly disagree), -2 (strongly disagree); 'This item was preceded by a statement: 'In many cities, parking areas for cars are being restructured. This often means that some of the parking spaces are reserved for residents with parking permits. Fees are charged for the remaining parking spaces to pay for the expansion of cycle lanes and public transportation. In addition, some of the parking spaces will be converted into greenery, wider pavements or bicycle parking spaces, for example.'

Source: own survey (2020).

Transportation

Table 6 Linear regression models for acceptability of three transport policy measures

	parking policies ¹			lane conversion ²			road closure to car traffic ³		
	B	β	Sig.	B	β	Sig.	B	β	Sig.
<i>perceived effectiveness</i>									
perceived effectiveness parking policies	0.675	0.464	***						
perceived effectiveness lane conversion				0.766	0.521	***			
perceived effectiveness road closure to car traffic							0.752	0.462	***
<i>travel practices</i>									
regular car use	-0.059	-0.019		-0.087	-0.029		-0.442	-0.131	***
regular public transport use	0.084	0.028		-0.036	-0.012		0.038	0.011	
regular bicycle use	0.431	0.145	***	0.470	0.157	***	0.397	0.119	***
regular walking	0.162	0.033		0.064	0.013		0.038	0.007	
car availability	-0.222	-0.068	**	-0.361	-0.110	***	-0.076	-0.021	
<i>intention to reduce car use [ref: preaction and action stage]</i>									
predecision stage	-0.456	-0.134	***	-0.763	-0.223	***	-0.321	-0.084	
postaction stage	0.196	0.064		0.163	0.053		0.216	0.063	
<i>neighbourhood [ref: Eschersheim]</i>									
Altstadt/Sachsenhausen-Nord	0.149	0.046		-0.281	-0.087	***	-0.178	-0.050	
Nordend-Ost	0.172	0.051		-0.105	-0.031		0.082	0.022	
Bonames/Nieder-Eschbach	-0.369	-0.098	***	-0.143	-0.038		-0.021	-0.005	
<i>socio-demographics</i>									
male	-0.021	-0.007		0.078	0.026		0.025	0.007	
age	-0.008	-0.088	***	-0.003	-0.031		-0.007	-0.074	**
higher education entry qualification	-0.077	-0.021		0.008	0.002		-0.046	-0.011	
income	-8.394E-06	-0.009		-2.266E-05	-0.023		-2.534E-05	-0.024	
constant	0.716		**	1.192		***	0.593		*

Table 6 (continued)

	parking policies ¹		lane conversion ²		road closure to car traffic ³	
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
R ²	0.477		0.612		0.413	
Adjusted R ²	0.467		0.605		0.402	
N	821		821		821	
F-statistics	***		***		***	

Regression models with robust standard errors, using HC3 method; missing values are replaced by mean; B: regression coefficient (estimate of the change in the dependent variable that can be attributed to a change of one unit in the independent variable); Beta (β): standardised regression coefficient; significance: * $p < 0.10$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$. Tests suggest the existence of heteroscedasticity but results from regression with robust standard errors do not differ from those obtained using simple OLS

¹ 'I think the measures described are desirable for my neighbourhood.' (see footnote 1, tables 3 and 5); ² 'I would like to see car lanes converted into cycle lanes in Frankfurt.';

³ 'In future, the Mainkai should again be completely closed to car traffic.'

Source: own survey (2020).

effects), but our model results remained robust and other specifications of the socioeconomic variables did not deliver any additional explanatory power.

All three regression models show significant results with relatively high explanatory powers (adjusted R^2 between 0.40 and 0.61). The constant is significant in all models, indicating the relatively high acceptability of all measures, in particular for the conversion of car lanes into cycle lanes.

In each of the models, the perceived effectiveness of the specific measure is the strongest predictor of variances in acceptability. In the model for parking measures, furthermore, regular bicycle users support the measures more than others and residents with permanent car availability less so. Those not intending to reduce their car use and thus being in the predecision stage also are less inclined to support the potential parking measures. Also, the built environment has a significant effect. Residents living further away from the city centre (Bonames/Nieder-Eschbach) agree with the measures to a lesser degree than those of the more centrally located residential neighbourhoods (Altstadt/Sachsenhausen-Nord, Nordend-Ost and Eschersheim). Finally, most sociodemographic factors are not significant. However, older people are less likely to support the parking measures than younger people.

In the model for the conversion of car lanes into cycle lanes, the effects of regular bicycle use and car availability are similar to the parking measures model. Thus, regular cyclists support the idea of lane conversions to a higher degree than others and residents with permanent car availability to a lesser degree. Furthermore, being in the predecision stage of the SSBC model reduces the acceptability of the lane conversion. Surprisingly, for the built environment, the acceptability pattern does not follow the model for parking measures. For lane conversions, the inner city residents (Altstadt/Sachsenhausen-Nord) agree with the measure to a lesser degree than residents in the other neighbourhoods (Nordend-Ost, Eschersheim, Bonames/Nieder-Eschbach). Socio-demographics are not relevant for this model.

Finally, the regression model for the Mainkai road closure to cars reveals an effect of daily travel practices. Regular car use, unsurprisingly, reduces the acceptability of a road closure to car traffic. Additionally, as in the other two models, regular cyclists are more likely to support this measure. In contrast, the residential neighbourhoods show no effect in the model. Compared to the other neighbourhoods, residents in Altstadt/Sachsenhausen-Nord do not show a higher or lower support for the road closure. This, at first glance, surprising result can only be understood by a more detailed look at the local residents. By dividing the residents in the neighbourhood into those living in the immediate vicinity of the closure on the north bank of the river Main (Altstadt) and those who live on the south side of the river Main (Sachsenhausen-Nord), we find that 64% of the residents in the Altstadt but only 32% in Sachsenhausen-Nord approve the measure. Of the sociodemographic factors, only age is significant. Similar to the parking management model, older people support the road closure less than younger people.

Discussion

Our results indicate a surprisingly high acceptability of the proposed measures by the local residents. However, the level of agreement differs between the measures studied. More than two thirds of the respondents support the car lane to cycle lane conversions, 56% the parking management package and 45% the Mainkai closure. Furthermore, and similar to previ-

ous studies (Steg 2003; Gärling and Schuitema 2007; Börjesson et al. 2012), combinations of ‘push’ and ‘pull’ measures are more popular than ‘push’ measures alone as the support for the package of parking measures (56%) in comparison with parking fees alone (19%) shows (section 4).

In each model, the perceived effectiveness of the specific measure assessed (e.g. effectiveness of parking measures in the parking model) is the strongest predictor of acceptability which is similar to findings reported in earlier studies (Schade and Schlag 2003; Eriksson et al. 2008; Andor et al. 2020). However, it should be noted that this is not necessarily a causal relationship but could also be the result of a reverse causality, the effectiveness skepticism effect, meaning that respondents who oppose a measure tend to perceive it as non-effective (Bolderdijk et al. 2017; see also Rienstra et al. 1999).

Similar to previous findings (Andor et al. 2020; Kirschner 2021), daily travel practices have an influence on the acceptability of transport policies as well. Unsurprisingly, the acceptability of parking measures is particularly high among regular cyclists, as the survey data indicates that they are more aware of the danger posed by parked cars to pedestrians and cyclists¹. In the case of a road closure to car traffic, this measure is supported by regular cyclists as well, while regular car users are more likely to oppose it.

Furthermore, in line with our preliminary assumption that people with a strong car orientation oppose the suggested changes, our results show that being in the predecision stage of the SSBC model reduces the support for parking management and lane conversion measures. As regular car use does not affect the acceptability of these measures, the individual intention to reduce car use in the future contributes additional explanatory power to the regression models. Similar to the findings of another study in Frankfurt am Main (Kirschner and Lanzendorf 2020b), we conclude that subsequent acceptability research should consider an individual’s intention to reduce car use in the future. However, the SSBC indicators are not significant for the acceptability of the Mainkai street closure to car traffic. Despite not being able to explain this unexpected observation, the heated public discussion around this topic in Frankfurt possibly affects an individual’s reasoning and rationality so that the regular use of a car or a bicycle for daily travel better explains the acceptability in the model than the SSBC indicators.

Whether a redistribution of public spaces is considered necessary and desirable depends, among other things, on the availability and quality of these alternative land uses in the residential neighbourhood. Regarding the parking policies in our survey, residents in dense urban areas approve these measures more frequently than those in more suburban areas, as suggested by the literature (Winslott-Hiselius et al. 2009; Eliasson and Jonsson 2011). However, this explanation is not valid for the other two measures. Despite the lane conversions receiving the highest support in all neighbourhoods on average, the respondents in the core of the city (Altstadt/Sachsenhausen-Nord) agree less frequently to this measure than those in the other neighbourhoods. While this might be caused by the ongoing debates regarding the Mainkai in this neighbourhood and the polarisation of opinions between cyclists and car drivers, another reason might be how the neighbourhood is affected by lane conversions at various places since the local administration focused its first cycling infrastructure developments in this area. Furthermore, the support of the Mainkai closure does not differ between the residential neighbourhoods, indicating that this measure was perceived differ-

¹ We asked about the perception of dangers posed by parked cars and tested in a t-test whether the perception of dangers by regular cyclists differs from the perception by others. The difference is significant ($p < 0.05$).

ently compared to the other two measures, since we did not ask for the acceptability of the road closure in an individual's own residential neighbourhood but in the city centre.

However, the residents within the Altstadt/Sachsenhausen-Nord neighbourhood had conflicting interests due to diverging outcome expectations of the measure (Westin et al. 2016). As already mentioned (section 3.1), the road closure was controversially being discussed in the media at the time of the survey. While the local government portrayed the closure as a benefit for the residents of Altstadt in terms of, for example, an improved quality of stay, the opponents from the residents' initiative in Sachsenhausen-Nord claimed negative consequences for their neighbourhood (e.g. increased motorised traffic, increased air and noise pollution). Therefore, the higher approval in Altstadt could be attributed to the residents' better outcome expectations compared to those from Sachsenhausen-Nord (Schuitema and Steg 2008).

Of the sociodemographic variables, only age becomes relevant in the models. With increased age, opposition to parking management and road closures increases. This is striking, since previous studies that focused on charges for parking and road use suggest that older people are more inclined to these types of measures (Odeck and Kjerkreit 2010; Andor et al. 2020; Kirschner and Lanzendorf 2020b). However, most measures analysed in the present study are non-monetary and focus on the redistribution of public spaces. Hence, they imply changes to the built environment and not only in the user costs of the existing infrastructure. Similarly, Andor et al. (2020) maintain that older people are less in favour of an improved e-mobility infrastructure than younger people and, thus, with the redesign of the built environment. Various authors argue that socialisation processes and generational effects affect daily travel practices differently by age group (Döring et al. 2014; Selzer 2021). Older residents in particular may find it difficult to change their daily car practices, explore new transport options or new layouts of streets and places. Furthermore, with age some physical limitations may occur or be expected in the future so that some daily practices, such as grocery shopping, visiting friends and relatives or recreational activities, may be difficult to imagine without a car after years or decades of car practices (Aguiler and Cacciari 2020). So, the acceptability of measures that aim to redistribute car spaces becomes limited. By contrast, younger residents may be much more open-minded to changes in the urban environment by these measures, partly because of different socialisation processes with a decreasing importance of the car (Chatterjee et al. 2018). However, it should be noted that age was not significant for the conversion of car lanes into cycle lanes. Safe cycling infrastructure as well as a cycling culture may increase cycling, thus, in all age and vulnerable groups (e.g. older people, children, inexperienced cyclists) (Paradowska 2018; Hudde 2022).

Some limitations of our study should be noted. First, the measures examined were discussed differently by local media before and during the data collection, which may have affected the respondents' perceptions. For example, the Mainkai street closure was discussed controversially by the local media contributing to a strong polarisation of opinions amongst the public. In contrast, the changes in parking management have, so far, received only limited attention from the population in most neighbourhoods. Second, most of the neighbourhoods in our survey have a highly educated and wealthy population. Thus, further and more detailed analyses of less affluent neighbourhoods might enrich our understanding of the residents' support for the ongoing policies. Third, in our theoretical framework, we included the built environment, travel practices and socio-demographics, but not the per-

ently compared to the other two measures, since we did not ask for the acceptability of the road closure in an individual's own residential neighbourhood but in the city centre.

However, the residents within the Altstadt/Sachsenhausen-Nord neighbourhood had conflicting interests due to diverging outcome expectations of the measure (Westin et al. 2016). As already mentioned (section 3.1), the road closure was controversially being discussed in the media at the time of the survey. While the local government portrayed the closure as a benefit for the residents of Altstadt in terms of, for example, an improved quality of stay, the opponents from the residents' initiative in Sachsenhausen-Nord claimed negative consequences for their neighbourhood (e.g. increased motorised traffic, increased air and noise pollution). Therefore, the higher approval in Altstadt could be attributed to the residents' better outcome expectations compared to those from Sachsenhausen-Nord (Schuitema and Steg 2008).

Of the sociodemographic variables, only age becomes relevant in the models. With increased age, opposition to parking management and road closures increases. This is striking, since previous studies that focused on charges for parking and road use suggest that older people are more inclined to these types of measures (Odeck and Kjerkreit 2010; Andor et al. 2020; Kirschner and Lanzendorf 2020b). However, most measures analysed in the present study are non-monetary and focus on the redistribution of public spaces. Hence, they imply changes to the built environment and not only in the user costs of the existing infrastructure. Similarly, Andor et al. (2020) maintain that older people are less in favour of an improved e-mobility infrastructure than younger people and, thus, with the redesign of the built environment. Various authors argue that socialisation processes and generational effects affect daily travel practices differently by age group (Döring et al. 2014; Selzer 2021). Older residents in particular may find it difficult to change their daily car practices, explore new transport options or new layouts of streets and places. Furthermore, with age some physical limitations may occur or be expected in the future so that some daily practices, such as grocery shopping, visiting friends and relatives or recreational activities, may be difficult to imagine without a car after years or decades of car practices (Aguiler and Cacciari 2020). So, the acceptability of measures that aim to redistribute car spaces becomes limited. By contrast, younger residents may be much more open-minded to changes in the urban environment by these measures, partly because of different socialisation processes with a decreasing importance of the car (Chatterjee et al. 2018). However, it should be noted that age was not significant for the conversion of car lanes into cycle lanes. Safe cycling infrastructure as well as a cycling culture may increase cycling, thus, in all age and vulnerable groups (e.g. older people, children, inexperienced cyclists) (Paradowska 2018; Hudde 2022).

Some limitations of our study should be noted. First, the measures examined were discussed differently by local media before and during the data collection, which may have affected the respondents' perceptions. For example, the Mainkai street closure was discussed controversially by the local media contributing to a strong polarisation of opinions amongst the public. In contrast, the changes in parking management have, so far, received only limited attention from the population in most neighbourhoods. Second, most of the neighbourhoods in our survey have a highly educated and wealthy population. Thus, further and more detailed analyses of less affluent neighbourhoods might enrich our understanding of the residents' support for the ongoing policies. Third, in our theoretical framework, we included the built environment, travel practices and socio-demographics, but not the per-

Transportation

Urban transport transformations are always complex tasks which are difficult to implement. In the case of Frankfurt am Main, the context has been very supportive for urban transformation policies in the last five years. The international movements for mitigating climate change (e.g. Fridays-For-Future, Scientists-For-Future) as well as the local ‘Radentscheid Frankfurt’ campaign were strongly supported by the public. Additionally, the administrative law court decisions regarding the need to reduce car emissions (section 3.1) and the continued success of the Green party in the local elections provided the basis for a fundamental change in local transport policy with the ‘Bicycle City Frankfurt am Main’ decision as a milestone in 2019.

But even if a majority of residents supports specific measures for an urban transport transformation, its implementation may still become difficult if a local group of people vehemently opposes a measure (e.g. local business, residents from adjacent neighbourhoods) and succeeds in forming an alliance with other urban initiatives and stakeholders (e.g. political parties, lobby groups, the media). The example of the Frankfurt Mainkai closure shows that a strong polarisation of residents’ opinions in two adjacent neighbourhoods caused a standstill in political decision making and consensus finding. Possibly the support of local residents for this measure might have increased considerably with better involvement of the public in the planning process (Odeck and Bräthen 1997, 2002), a communication campaign, a convincing plan for the redesign of the road section with alternative transport infrastructures and land uses as well as the opportunity to experience this during a trial period (Schuitema et al. 2010a).

Author contributions Martin Lanzendorf: conceptualisation, funding acquisition, project administration, supervision, methodology, writing – original draft, writing – review and editing. Annabell Baumgartner: conceptualisation, project administration, methodology, formal analysis & investigation, data curation, software, writing – original draft, writing – review and editing. Nora Klinner: conceptualisation, project administration, methodology, formal analysis & investigation, data curation, software, writing – original draft, writing – review and editing.

Funding This work has been funded by the LOEWE (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz) research funding program of the State of Hesse (Germany) as part of the LOEWE research cluster ‘Infrastructure—Design—Society’ and the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) within the framework of the Strategy ‘Research for Sustainability’ (FONA), www.fona.de/en, as part of its Social-Ecological Research funding priority, ‘QuartierMobil II: Persistence and dynamics within the urban neighbourhood—Strategies for the future of urban parking and alternative mobility offers’ (funding no. 01UR2102A).

Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Data Availability The datasets generated and analysed during the current study are not publicly available due to data protection requirements. However, they can be made available for further research on reasonable request.

Declarations

Competing interests On behalf of all authors, the corresponding author declares no conflict of interest.

Ethical approval Not applicable.

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are

included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

References

- Aguiler, A., Cacciari, J.: Living with fewer cars — review and challenges on household demotorization. *Transp. Reviews*. **40**(6), 796–809 (2020). <https://doi.org/10.1080/01441647.2020.1772405>
- Ahrens, G.-A., Ließke, F., Wittwer, R., Mäge, H.: Entwicklung der Mobilität in Frankfurt am Main 1998–2003 — Auswertung der Verkehrsbefragung „Mobilität in Städten – SrV 2003“. Magistrat der Stadt Frankfurt am Main, Dezernat Planung und Sicherheit, Stadtplanungsamt. Frankfurt am Main (2004)
- Aldred, R., Croft, J., Goodman, A.: Impacts of an active travel intervention with a cycling focus in a suburban context — one-year findings from an evaluation of London's in-progress mini-hollands programme. *Transp. Res. Part A: Policy Pract.* **123**, 147–169 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.05.018>
- Andor, M.A., Frondel, M., Horvath, M., Larysch, T., Ruhrort, L.: Präferenzen und Einstellungen zu vieldiskutierten verkehrspolitischen Maßnahmen — Ergebnisse einer Erhebung aus dem Jahr 2018. *List. Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*. **45**, 225–280 (2020). <https://doi.org/10.1007/s41025-019-00184-x>
- Bamberg, S.: Applying the stage model of self-regulated behavioral change in a car use reduction intervention. *J. Environ. Psychol.* **33**, 68–75 (2013). <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.10.001>
- Bamberg, S., Rölle, D.: Determinants of people's acceptability of pricing measures — replication and extension of a causal model. In: Schade, J., Schlag, B. (eds.) *Acceptability of Transport Pricing Strategies*, pp. 235–248. Emerald Group Publishing Limited, Bingley (2003)
- Baumgartner, A., Klinner, N., Möslle, M.: Methodenbericht zur Akzeptanzuntersuchung verkehrspolitischer Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume in Frankfurt am Main. *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung* Nr. 32, Frankfurt am Main (2022). <https://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/58869>
- Blitz, A.: Methodenbericht zur Haushaltsbefragung „Unterwegs in Offenbach“. *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung* Nr. 20, Frankfurt am Main (2020). <https://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/46490>
- Bolderdijk, J.W., Steg, L., Woerdman, E., Frieswijk, R., De Groot, J.I.M.: Understanding effectiveness skepticism. *J. Public Policy Mark.* **36**(2), 348–361 (2017). <https://doi.org/10.1509/jppm.16.118>
- Börjesson, M., Eliasson, J., Hugosson, M.B., Brundell-Freij, K.: The Stockholm congestion charges — 5 years on — Effects, acceptability and lessons learnt. *Transp. Policy*. **20**, 1–12 (2012). <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.11.001>
- Brand, C., Dons, E., Anaya-Boig, E., Avila-Palencia, I., Clark, A., de Nazelle, A., Gascon, M., Gaupp-Berghausen, M., Gerike, R., Götschi, T., Iacorossi, F., Kahlmeier, S., Laeremans, M., Nieuwenhuijsen, M.J., Pablo Orjuela, J., Racioppi, F., Raser, E., Rojas-Rueda, D., Standaert, A., Stigell, E., Sulikova, S., Wegener, S., Panis, I.: The climate change mitigation effects of daily active travel in cities. *Transp. Res. Part D: Transp. Environ.* **93**, 102764 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102764>
- Bratzel, S.: Conditions of success in sustainable urban transport policy — policy change in 'relatively successful' european cities. *Transp. Reviews*. **19**(2), 177–190 (1999). <https://doi.org/10.1080/014416499295600>
- Cao, J., Mokhtarian, P.L., Handy, S.L.: Examining the impacts of residential self-selection on Travel Behaviour: A focus on empirical findings. *Transp. Reviews*. **29**(3), 359–395 (2009). <https://doi.org/10.1080/01441640802539195>
- Chatterjee, K., Goodwin, P., Schwanen, T., Clark, B., Jain, J., Melia, S., Middleton, J., Plyushteva, A., Ricci, M., Santos, G., Stokes, G.: *Young People's travel — What's Changed and why? Review and Analysis*. Department for Transport, Bristol (2018)
- Dolnicar, S., Laesser, C., Matus, K.: Online Versus Paper. *J. Travel Res.* **47**(3), 295–316 (2009). <https://doi.org/10.1177/0047287508326506>
- Döring, L., Albrecht, J., Scheiner, J., Holz-Rau, C.: Mobility biographies in three generations — socialization effects on commute mode choice. *Transp. Res. Procedia*. **1**(1), 165–176 (2014). <https://doi.org/10.1016/j.tpro.2014.07.017>
- Eliasson, J., Jonsson, L.: The unexpected “yes” — explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. *Transp. Policy*. **18**(4), 636–647 (2011). <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.006>

Transportation

- Eriksson, L., Garvill, J., Nordlund, A.M.: Acceptability of travel demand management measures — the importance of problem awareness, personal norm, freedom, and fairness. *J. Environ. Psychol.* **26**, 15–26 (2006). <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.05.003>
- Eriksson, L., Garvill, J., Nordlund, A.M.: Interrupting habitual car use — the importance of car habit strength and moral motivation for personal car use reduction. *Transp. Res. Part F: Traffic Psychol. Behav.* **11**(1), 10–23 (2008). <https://doi.org/10.1016/j.trf.2007.05.004>
- European Parliament: Directive (EU) 2016/2284 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2016 on the Reduction of National Emissions of Certain Atmospheric Pollutants, Amending Directive 2003/35/EC and Repealing Directive 2001/81/EC. European Council, Brussels (2016)
- Ewing, R., Cervero, R.: Travel and the built environment. *J. Am. Plann. Association.* **76**(3), 265–294 (2010). <https://doi.org/10.1080/01944361003766766>
- Gärbling, T., Schuitema, G.: Travel demand management targeting reduced private Car use — effectiveness, Public Acceptability and Political Feasibility. *J. Soc. Issues.* **63**(1), 139–153 (2007). <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x>
- Geels, F.W., Sovacool, B.K., Schwanen, T., Sorrell, S.: The Socio-Technical Dynamics of Low-Carbon Transitions. *Joule.* **1**(3), 463–479 (2017). <https://doi.org/10.1016/j.joule.2017.09.018>
- Gehl, J.: *Cities for People*. Island Press, Washington, Covelo, London (2010)
- Gerike, R., Hubrich, S., Ließke, F., Wittig, S., Wittwer, R.: Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. “Friedrich List” Faculty of Transport and Traffic Sciences, Institute of Transport Planning and Road Traffic (eds.). Dresden (2020)
- Harms, S., Probst, J.: Nachhaltiger Stadtverkehr — Änderung der Verkehrsmittelwahl durch push- und Pull-Maßnahmen. *Umweltpsychologie.* **12**(1), 80–100 (2008)
- Hudde, A.: Seasons of cycling — Winter conditions strongly reduce bicycle usage in German cities, but not in Dutch ones (2022). <https://doi.org/10.31235/osf.io/yejxf>
- Jakobsson, C., Fujii, S., Gärbling, T.: Determinants of private car users’ acceptance of road pricing. *Transp. Policy.* **7**(2), 153–158 (2000). [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(00\)00005-6](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(00)00005-6)
- Kallbekken, S., Garcia, J.H., Korneliusson, K.: Determinants of public support for transport taxes. *Transp. Res. Part A: Policy Pract.* **58**, 67–78 (2013). <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.10.004>
- Kawgan-Kagan, L.: Are women greener than men? A preference analysis of women and men from major german cities over sustainable urban mobility. *Transp. Res. Interdisciplinary Perspect.* **8**, 100236 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100236>
- Kirschner, F.: Methodik zur Haushaltsbefragung “Quartiersentwicklung und Mobilität in Frankfurt-Bornheim”. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 20, Frankfurt am Main (2019). <https://publikationen.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/46487>
- Kirschner, F.: Parking and competition for space in urban neighborhoods — residents’ perceptions of traffic and parking-related conflicts. *JTLU.* **14**(1), 603–623 (2021). <https://doi.org/10.5198/jtlu.2021.1870>
- Kirschner, F., Lanzendorf, M.: Parking management for promoting sustainable transport in urban neighbourhoods — a review of existing policies and challenges from a german perspective. *Transp. Reviews.* **40**(1), 54–75 (2020a). <https://doi.org/10.1080/01441647.2019.1666929>
- Kirschner, F., Lanzendorf, M.: Support for innovative on-street parking policies: Empirical evidence from an urban neighborhood. *J. Transp. Geogr.* **85**, 102726 (2020b). <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102726>
- Koalitionsvertrag: Koalitionsvertrag Frankfurt 2016 — CDU, SPD und GRÜNE. Frankfurt am Main. (2016). https://www.gruene-frankfurt.de/fileadmin/partei/10_Dateien/KW2016/Koalitionsvertrag_Endfassung_ZeilenNr.pdf (2016). Accessed 23 September 2022
- Koalitionsvertrag: Ein neues Frankfurt gestalten — Koalitionsvertrag für Frankfurt 2021–2026 — GRÜNE, SPD, FDP, Volt. Frankfurt am Main. (2021). https://dynamic.faz.net/download/2021/Koalitionsvertrag_2021_2026.pdf (2021). Accessed 23 September 2022
- Kruse, S., Lorenzen, A., Breker, C.: Gutachten zum Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Frankfurt am Main — Fortschreibung — Endbericht. Im Auftrag der Stadt Frankfurt am Main (2018)
- Lanzendorf, M., Scheffler, C., Trost, L., Werschmüller, S.: Implementing bicycle-friendly transport policies — the effect of an infrastructural intervention on residents’ perceived quality of urban life in Frankfurt, Germany. *Case Stud. Transp. Policy.* **10**(4), 2476–2485 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.10.014>
- Lepper, T.: Was (S)ie uns sagen — Methodenbericht zur Frankfurter Umfrage “Leben in Frankfurt”. Frankfurter Statistische Berichte, pp. 46–75 (2021) <https://mainziel.de/verkehrsinfo?L=BewohnerparkenBW>. Accessed 16 (2022)
- Nilsson, A., Schuitema, G., Jakobsson Bergstad, C., Martinsson, J., Thorson, M.: The road to acceptance — attitude change before and after the implementation of a congestion tax. *J. Environ. Psychol.* **46**, 1–9 (2016). <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.011>
- Odeck, J., Bråthen, S.: Public attitudes towards toll roads. *Transp. Policy.* **4**, 73–83 (1997)

- Odeck, J., Bråthen, S.: Toll financing in Norway: The success, failures and perspective for the future. *Transp. Policy*, **9**, 253–260 (2002)
- Odeck, J., Kjerkreit, A.: Evidence on users' attitudes towards road user charges — a cross-sectional survey of six norwegian toll schemes. *Transp. Policy*, **17**(6), 349–358 (2010). <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.04.001>
- OECD. What Are Equivalence Scales? OECD Project on Income Distribution and Poverty.: <http://www.oecd.org/els/soc/OECD-Note-EquivalenceScales.pdf> (n.d.). Accessed 23 September 2022
- Pandit, L., Fauggier, G.V., Gu, L., Knöll, M.: How do people use Frankfurt Mainkai riverfront during a road closure experiment? A snapshot of public space usage during the coronavirus lockdown in May 2020. *Cities & Health*, 1–20 (2020). <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1843127>
- Paradowska, M.: Rivalry and excludability as characteristics of tools aimed at making cycling in cities more attractive. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, **17**(2), 169–181 (2018). <https://doi.org/10.12775/EiP.2018.012>
- Pfeiffer-Goldmann, D.: Nördliches Mainufer ab Dienstag 13 Monate lang für Autos und Laster gesperrt. *Frankfurter Neue Presse* 27.7.2019. (2019). <https://www.fnp.de/frank-furt/tausende-suchen-neue-wege-fuenf-umleitungstipps-zr-12864076.html> Accessed 23 September 2022
- Polk, M.: Are women potentially more accommodating than men to a sustainable transportation system in Sweden? *Transp. Res. Part D: Transp. Environ.*, **8**, 75–95 (2003). [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(02\)00034-2](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(02)00034-2)
- Rienstra, S., Rietveld, P., Verhoef, E.T.: The social support for policy measures in passenger transport — a statistical analysis for the Netherlands. *Transp. Res. Part D: Transp. Environ.*, **4**, 181–200 (1999). [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(99\)00005-X](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(99)00005-X)
- Ryghaug, M., Toftaker, M.: Creating transitions to electric road transport in Norway — the role of user imaginaries. *Energy Res. Social Sci.*, **17**, 119–126 (2016). <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.04.017>
- Schade, J., Schlag, B.: Acceptability of Urban Transport Pricing. VATT Institute for Economic Research, Helsinki, Finland (2000)
- Schade, J., Schlag, B.: Acceptability of urban transport pricing strategies. *Transportation Research Part. Traffic Psychol. Behav.*, **6**(1), 45–61 (2003). [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(02\)00046-3](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00046-3)
- Schmidt, A.F., Finan, C.: Linear regression and the normality assumption. *J. Clin. Epidemiol.*, **98**, 146–151 (2018). <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.12.006>
- Schuitema, G., Steg, L.: The role of revenue use in the acceptability of transport pricing policies. *Transp. Res. Part F: Traffic Psychol. Behav.*, **11**, 221–231 (2008). <https://doi.org/10.1016/j.trf.2007.11.003>
- Schuitema, G., Steg, L., Forward, S.: Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transp. Res. Part A: Policy Pract.*, **44**(2), 99–109 (2010a). <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.11.005>
- Schuitema, G., Steg, L., Rothengatter, J.A.: The acceptability, personal outcome expectations, and expected effects of transport pricing policies. *J. Environ. Psychol.*, **30**(4), 587–593 (2010b)
- Selzer, S.: Car-reduced neighborhoods as blueprints for the transition toward an environmentally friendly urban transport system? A comparison of narratives and mobility-related practices in two case studies. *J. Transp. Geogr.*, **96**, 103126 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103126>
- Stadt Frankfurt am Main: : Fahrradstadt Frankfurt am Main. (2022). www.radfahren-ffm.de/541-0-Fahrradstadt-Frankfurt-am-Main.html Accessed 16 December 2022
- Stadt Frankfurt am Main: : Materialien zur Stadtbeobachtung Nr. 32 — Frankfurt am Main — Stadtteildaten 2020. (2021). https://frankfurt.de/materialien_stadtbeobachtung Accessed 23 September 2022
- Steg, L.: Factors influencing the acceptability and effectiveness of transport pricing. In: Schade, J., Schlag, B. (eds.) *Acceptability of Transport Pricing Strategies*, pp. 187–202. Elsevier Science, Oxford (2003)
- UNFCCC United Nations Framework Convention on Climate Change: : COP Conference of the Parties 21 Paris Agreement. (2015). <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf> Accessed 23 September 2022
- VG Verwaltungsgericht (administrative court) Wiesbaden.: Fahrverbot für Frankfurt am Main [Driving bans for Frankfurt am Main]. (2018). <https://verwaltungsgerichtsbarkeit.hessen.de/pressemitteilungen/fahrverbot-fc3BCr-frankfurt-am-main> Accessed 23 September 2022
- WBGU German Advisory Council on Global Change: Humanity on the move — Unlocking the Transformative Power of cities — Summary, 1st edn. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Berlin (2016)
- Westin, J., Franklin, J.P., Proost, S., Basck, P., Raux, C.: Achieving political acceptability for new transport infrastructure in congested urban regions. *Transp. Res. A: Policy Pract.*, **88**, 286–303 (2016). <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.04.009>
- Winslott-Hiselius, L., Brundell-Freij, K., Vagland, Å., Byström, C.: The development of public attitudes towards the Stockholm congestion trial. *Transp. Res. A: Policy Pract.*, **43**(3), 269–282 (2009). <https://doi.org/10.1016/j.tra.2008.09.006>

Transportation

Publisher's Note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Springer Nature or its licensor (e.g. a society or other partner) holds exclusive rights to this article under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s); author self-archiving of the accepted manuscript version of this article is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law.

Martin Lanzendorf is professor for Mobility Research in the Department of Human Geography at Goethe University in Frankfurt (Main), Germany, since 2008. His research focuses on various aspects of a socio-ecological transformation of the transport system in metropolitan areas, particularly on individual's changes in travel behaviour, accessibility, urban form, travel demand management and, most recently, the acceptability of related policies.

Annabell Baumgartner is research fellow in the Department of Human Geography at Goethe University in Frankfurt (Main), Germany. As part of her doctoral research, she investigates the public acceptability of transport policy measures aimed at transforming residential car parking in urban neighbourhoods.

Nora Klinner is research fellow in the Department of Human Geography at Goethe University in Frankfurt (Main), Germany. In her PhD project, she investigates narratives in the public discourse around the topic of mobility transitions and how underlying assumptions influence and constrain the current and future development of the transportation system.

Anlage 3.4 – Veröffentlichungen in *QuartierMobil II*:

Lanzendorf, Martin; Baumgartner, Annabell; Klinner, Nora (eingereicht):

Soziale Innovationen und die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität. Die Neuaufteilung öffentlicher Räume als Schlüssel zu nachhaltiger Mobilität. Fachbeitrag in Handbuch „Sozialwissenschaftliche Mobilitäts- und Verkehrsforschung“.

Soziale Innovationen und die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität. Die Neuaufteilung öffentlicher Räume als Schlüssel zu nachhaltiger Mobilität

Martin Lanzendorf (lanzendorf@geo.uni-frankfurt.de),

Annabell Baumgartner (a.baumgartner@geo.uni-frankfurt.de),

Nora Klinner (klinner@geo.uni-frankfurt.de)

Zusammenfassung

In diesem Beitrag untersuchen wir die Rolle sozialer Innovationen für die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität. Wir verstehen darunter Veränderungen, die auf die Entwicklung neuer Alltagspraktiken und Organisationsmodelle abzielen, um Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu finden. Konkret untersuchen wir drei verkehrspolitische Maßnahmen, die zur Herausbildung und Stabilisierung neuer, weniger automobilorientierter Alltagspraktiken beitragen: (i) die Umgestaltung des öffentlichen Raums durch eine veränderte Nutzung und ggf. Verteuerung bisher für das Parken von Pkw genutzter Flächen, (ii) die Umwandlung von Pkw-Spuren auf Hauptverkehrsstraßen zu Fahrradspuren sowie (iii) die Schließung einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Pkw-Verkehr. Insgesamt wird deutlich, dass die Zustimmung der Bevölkerung zu den genannten Maßnahmen – trotz öffentlichkeitswirksamer Proteste und Kampagnen dagegen – überraschend hoch ist. Dabei werden sowohl Unterschiede je nach Wohnviertel als auch je nach Mobilitätspraktiken und der individuellen Bereitschaft, die eigene Autonutzung zu reduzieren, erkennbar. Vielversprechend scheinen zukünftig von Wissenschaft und Praxis angestoßene partizipative Prozesse in urbanen Quartieren, um die Mobilitätswende weiter voran zu bringen.

Schlagworte

soziale Innovation, sozial-ökologische Transformation, verkehrspolitische Maßnahmen, Neuaufteilung öffentlicher Räume, urbane Mobilität

1. Einleitung

Das automobilzentrierte Mobilitätssystem stellt moderne Gesellschaften vor vielfältige Herausforderungen, die wissenschaftlich bereits ausgiebig erforscht sind (Becker 2016; Hendzlik et al. 2022). Allerdings gibt es bisher keine überzeugenden politischen Strategien, weder zur Lösung globaler (z.B. Klima, Verbrauch fossiler Ressourcen) noch lokaler

ökologischer und sozialer Krisen (z.B. gesundheitsschädliche Immissionen von Lärm und Luftschadstoffen, übermäßiger Flächenverbrauch für fahrende und stehende Pkw oder Mobilitätsarmut).

Urbane Räume sind aus verschiedenen Gründen besonders bedeutsam für die Erprobung und Umsetzung von Transformationen des Mobilitätssystems. Zum einen wachsen sie weltweit sehr stark, wodurch vielfältige Belastungen und Einschränkungen durch den motorisierten Verkehr besonders sichtbar sind (WBGU 2016). Zum anderen bieten sich hier auch vielfältige Möglichkeiten zur Nutzung alternativer Verkehrsmittel, so dass die Voraussetzungen für eine Mobilitätswende im Sinne veränderter Alltagspraktiken günstig sind. Tatsächlich bestehen bereits in vielen Städten Deutschlands und Europas umfangreiche Erfahrungen mit Maßnahmen zur Gestaltung und Veränderung entsprechender Alltagspraktiken (z.B. Nilsson et al. 2016; Ruhrort 2019). Während sich in nicht-urbanen Räumen häufig eher die Frage stellt, ob verkehrliche Alternativen zum Ersatz oder nur zur Ergänzung des dominierenden automobilen Verkehrssystems geeignet sind bzw. ob sie überhaupt einen erfolgversprechenden Gegenentwurf zum vorherrschenden automobilen Dispositiv (Manderscheid 2014) bieten können, tritt in urbanen Räumen eher die Frage in den Vordergrund, ob und welche automobilen Mobilitätspraktiken durch andere ersetzt werden können.

Sozio-technische Innovationen sind der Kern politisch-planerischer Gestaltungsoptionen zur Veränderung mobilitätsbezogener Alltagspraktiken. Wir unterscheiden nachfolgend vorrangig technische Innovationen von sozialen Innovationen, um den Fokus auf die *Neukonfiguration sozialer Praktiken* zu legen und somit auf eine nachhaltige Veränderung systemischer Strukturen und nicht einzelner Technologien (Howaldt und Schwarz 2022). Die von der (Bundes-) Verkehrspolitik geförderten Innovationen sind bisher im Wesentlichen auf die Entwicklung neuer Technologien (z.B. neue Antriebstechnologien oder autonome Fahrsysteme) oder den Ausbau verkehrlicher Infrastrukturen ausgerichtet (Haefeli 2016). Industriepolitische Zielstellungen („Leitmarkt Elektromobilität“) überwiegen damit gegenüber solchen zu einer Mobilitätswende (Busch-Geertsema et al. 2015). Die Behauptung mit den neuen Technologien zugleich auch sozial-ökologischen Herausforderungen zu begegnen (z.B. Klimaschutz oder Knappheit fossiler Ressourcen) wird jedoch angesichts fehlender Belege aus Sicht der Transformationsforschung angezweifelt (Mögele 2022).

Allerdings werden soziale Innovationen bislang in der Verkehrs- und Mobilitätspolitik noch zu wenig thematisiert. Wir verstehen darunter Veränderungen, die sich auf die Entwicklung neuer

Alltagspraktiken und Organisationsmodelle richten, um Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu finden (Hassel et al. 2019). Häufig können diese auch mit technologischen Innovationen verbunden sein, welche jedoch nur als Mittel zum Zweck dienen und daher eine untergeordnete Rolle spielen. Zahlreiche kommunale Beispiele der jüngeren Vergangenheit zeigen, welche zentrale Bedeutung die Veränderung von Alltagspraktiken und gesellschaftlichen Bedeutungszuschreibungen für eine sozial-ökologische Transformation haben (Bertolini 2020). So zeigen etwa die Radentscheide in deutschen Städten, wie sich dadurch das Verständnis von Möglichkeiten der Verkehrs- und Mobilitätspolitik verändert hat und die Umsetzung von zuvor kaum als „realistisch“ betrachteten Maßnahmen möglich wurde (von Schneidmesser 2021).

In diesem Beitrag soll die Neuaufteilung öffentlicher Räume – wie sie bereits heute in zahlreichen Städten zu Lasten der Flächen für den privaten Pkw-Verkehr umgesetzt wird – als eine soziale Innovation zur Veränderung von Mobilitätspraktiken für die sozial-ökologische Transformation urbaner Räume in den Blick genommen werden. Gerade wenn Maßnahmen mit dem System der Automobilität brechen und dieses – häufig auch nur in beschränktem Umfang – zurückdrängen wollen, entstehen vielfältige wissenschaftliche Fragestellungen, die sich sowohl auf die Zustimmung der betroffenen Bürger*innen und weiterer Akteure (z.B. Gewerbetreibende, Politik, Verwaltung) als auch auf die sozial-ökologischen Wirkungen veränderter Alltagspraktiken auswirken.

Beispielhaft soll in diesem Beitrag auf drei verkehrspolitische Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume und deren Umsetzung in Städten näher eingegangen werden, die von uns als soziale Innovationen angesehen werden und die für die Transformation urbaner Räume von wesentlicher Bedeutung sein können: (i) die Umgestaltung des öffentlichen Raums durch eine veränderte Nutzung und ggf. Verteuerung bisher für das Parken von Pkw genutzter Flächen, (ii) die Umwandlung von Pkw-Spuren auf Hauptverkehrsstraßen zu Fahrradspuren sowie (iii) die Schließung einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Pkw-Verkehr. In allen Fällen wird es weniger um die direkten und quantitativ messbaren Veränderungen der Alltagspraktiken gehen. Vielmehr werden wir darstellen, wie die Zustimmung der Wohnbevölkerung zu solchen Maßnahmen aussieht und wovon diese abhängt. Für letzteres werden wir besonders die räumliche Lage und Struktur der Wohnviertel, die alltäglichen Mobilitätspraktiken der Befragten sowie deren persönliche Bereitschaft zur Reduzierung der Pkw-Nutzung betrachten.

Im nachfolgenden Abschnitt wird zunächst die Bedeutung sozialer gegenüber technologischer Innovationen für den Transformationsprozess diskutiert. Anschließend wird beispielhaft auf die Zustimmung der Bevölkerung zu drei sozialen Innovationen in der kommunalen Verkehrspolitik eingegangen. Darauf folgt eine Zusammenfassung zentraler Einflussfaktoren für die Unterstützung der Maßnahmen, bevor schließlich in einem Fazit Schlussfolgerungen für die zukünftige Mobilitätsforschung gezogen werden.

2. Innovationen zur Transformation urbaner Mobilität

2.1 Grenzen technologischer Innovationen für die Transformation urbaner Mobilität

Die Bedeutung sozialer Innovationen zur Transformation urbaner Mobilität basiert unter anderem darauf, dass technologische Innovationen nicht ausreichen werden, um die vielfältigen ökologischen und sozialen Probleme des Verkehrssystems zu lösen. Technologische Innovationen werden oft als Hoffnungsträger zelebriert. Dies hat aber oftmals eher industriepolitische Gründe: Mit technologischen Innovationen ist die Hoffnung verbunden, dass neben der Transformation urbaner Mobilität zugleich auch industriepolitische Ziele erreicht werden können, sodass Wachstumslogiken – auch in der Automobilindustrie – und letztlich das System Automobilität nicht hinterfragt werden müssen (Busch-Geertsema et al. 2015).

Ein Beispiel dafür bietet die Technologie „Elektromobilität“ mit dem berühmten Ziel der damaligen Bundeskanzlerin, von 2009 bis zum Jahr 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf deutsche Straßen zu bringen. Obwohl dieses industriepolitische Ziel nicht erreicht wurde – 2020 gab es nur ca. 0,15 Mio. Elektro-Pkw bzw. 0,25 Mio. inklusive Plug-In-Hybride –, so wiegt ein anderer Aspekt wesentlich schwerer: das suggerierte Ziel, dass Pkw mit konventionellem Diesel- oder Benzinantrieb durch Elektrofahrzeuge ersetzt werden sollten, wurde ebenfalls verfehlt. Die gesamte Pkw-Flotte stieg in diesem Zeitraum von 41 Mio. in 2009 auf 48 Mio. in 2020. Die Elektrofahrzeuge ersetzten somit keine Pkw mit Verbrennungsmotor. Stattdessen kamen zusätzlich zu den bereits vorhandenen Pkw knapp 7 Mio. weitere mit konventionellem Antrieb hinzu (Umweltbundesamt 2022). Die notwendige Reduzierung von Treibhausgasemissionen oder des Verbrauchs fossiler Ressourcen – zwei der zentralen Versprechen von Elektromobilität – wurden damit im vergangenen Jahrzehnt nicht erreicht.

Weitere Innovationen der Fahrzeugindustrie und Digitalwirtschaft versprechen mit autonomen Fahrzeugen, Sharing-Angeboten und -Dienstleistungen ähnliche Erfolge wie die Elektroantriebe. Nach bisherigem Wissensstand zur Effektivität vorhandener Entwicklungen kann ein solcher Technooptimismus jedoch stark angezweifelt werden. So gibt es z.B. zur Perspektive autonomen Fahrens bereits zahlreiche kritische Abschätzungen (Stickler et al. 2021; Fleischer und Schippl 2018). Es bestehen erhebliche Zweifel an sozial-ökologischen Vorteilen autonomer Fahrzeuge wie auch an Verbesserungen von Lebens- und Aufenthaltsqualitäten in urbanen Räumen. Auch sind die sozial-ökologischen Auswirkungen von manchen Mitfahrdienstleistungen, wie z.B. jene der erfolgreichen Sharing-Economy-Unternehmen Uber oder Lyft, fraglich. So zeigen bereits frühe Studien als Folge dieser Dienste einen vermehrten Pkw-Verkehr, zum Teil zu Lasten von Bus- oder Bahnangeboten (Gehrke et al. 2019; Circella et al. 2019; Tirachini 2020). Auch für sogenannte Ridepooling-Angebote, also das Teilen solcher Mitfahrdienstleistungen, sind die sozial-ökologischen Auswirkungen bislang offen. Solche Effekte, dass Bemühungen zur Verringerung der Umweltauswirkungen zu unbeabsichtigten Folgen führen, die den angestrebten Nutzen teilweise aufheben oder sogar umkehren, werden als Rebound-Effekte bezeichnet (Becker 2019).

Schließlich übersieht die Engführung der Mobilitätswende auf technologische Innovationen – wie bislang auch in der Bundesverkehrspolitik geschehen (Busch-Geertsema et al. 2015) – andere Problemdimensionen von Automobilität, wie z.B. die Lärm- und Schadstoffimmissionen oder die übermäßige Flächeninanspruchnahme. Eine alleine technische Optimierung und Re-Organisation des Verkehrs- und Antriebssystems wird die Automobilität weiter stärken und die automobilen Alltagspraktiken nicht verändern. Damit werden übergeordnete strategische Ziele städtischer Entwicklung, wie z.B. die Stärkung des Gemeinwohls, die soziale Teilhabe und Interaktion, eine Verringerung von Mobilitätsarmut oder die Verbesserung urbaner Qualitäten nicht erreicht.

2.2 Chancen sozialer Innovationen für die Transformation urbaner Mobilität

Soziale Innovationen in der urbanen Mobilitätspolitik umfassen ganz unterschiedliche Veränderungen, deren Gemeinsamkeit die Einbeziehung von Bürger*innen zur Gestaltung von Stadt und Verkehr ist (Howaldt und Schwarz 2022). Reallabore, in denen neue verkehrspolitische Maßnahmen erprobt sowie relevante Fragestellungen aus aktuellen kommunalen Diskussionen abgeleitet und in enger Interaktion mit Akteuren aus der Zivilgesellschaft, der Politik oder auch Verwaltung weiterentwickelt und diskutiert werden,

sind ein Beispiel für soziale Innovationen mit einem hohen Anspruch an Partizipation. Das dadurch in den Reallaboren generierte Wissen beeinflusst wiederum öffentliche Debatten und Politikprozesse (Schäpke et al. 2018; SynVer*Z 2022). Gerade in der Verkehrspolitik und -planung hat es bis in die jüngere Vergangenheit hinein erhebliche Defizite im Hinblick auf den Einbezug partizipatorischer Elemente gegeben. Lange Zeit herrschte die Vorstellung vor, dass in traditionellen Planungsprozessen ingenieurwissenschaftliches Expert*innenwissen zur Lösung der Verkehrsprobleme ausreichend und deshalb der Einbezug von „Laien“ nicht zielführend sei (Rupprecht Consult 2019).

In jüngster Zeit hat es – insbesondere in urbanen Räumen – gleichwohl einige Versuche gegeben, die Benutzung von Autos zu reduzieren und alternative Verkehrsmittel stärker zu entwickeln (z.B. flächenhafte Verkehrsberuhigung, Fahrrad- und ÖV-Förderung etc., Busch-Geertsema et al. 2015). Ein Instrument hierfür sind beispielsweise nachhaltige städtische Mobilitätspläne (Sustainable Urban Mobility Plan, SUMPs). Es handelt sich dabei um strategische Pläne, die unter Berücksichtigung von Grundsätzen der Integration, Partizipation und Evaluation darauf abzielen, die Mobilitätsbedürfnisse von Menschen und Unternehmen in Städten und ihrer Umgebung zu befriedigen, um eine bessere Lebensqualität für alle zu erreichen (Rupprecht Consult 2019). So zeigte z.B. die Stadt Gent mit einem solchen Verfahren, wie es gelingen kann, strategische Ziele – in diesem Fall eine systematische Beruhigung und Reduzierung des Autoverkehrs in der Innenstadt – erfolgreich umzusetzen, indem Konfliktstellen, die von Bürger*innen erkannt werden, in die Umsetzungsplanung systematisch integriert werden (Kolb 2021).

Ein weiteres Beispiel sind die in der Einleitung bereits erwähnten Radentscheid-Initiativen in deutschen Städten (z.B. in Berlin, Darmstadt oder Frankfurt), die als Graswurzelbewegungen in vielen Kommunen der Ausgangspunkt für soziale Innovationen zur Verbesserung nicht-motorisierter Mobilität und zum Teil auch für darüberhinausgehende städtebauliche Umgestaltungen waren. Die Kooperation von engagierten Bürger*innen auf der einen Seite, die zudem häufig von Expert*innen aus Wissenschaft und alternativer Planungspraxis unterstützt wurden, sowie von kommunaler Verwaltung und Politik auf der anderen Seite zeigte dabei das Potential solcher neuer und weitgehend informeller Kooperationsformen. Letztlich werden damit – neben dem ursprünglichen Ziel der Verbesserung von Bedingungen des Fahrradverkehrs – auch darüberhinausgehende Ziele einer kommunalen Mobilitätswende erreichbar, denn nach einer langen Zeit, in der die Verkehrspolitik eher als

Verkehrsmanagement betrachtet und somit entpolitisiert wurde (Schwedde 2016), werden verkehrspolitische Maßnahmen durch die Radentscheide stärker in der Öffentlichkeit diskutiert.

3. Soziale Innovationen in der kommunalen Politik

Nachfolgend werden drei soziale Innovationen beispielhaft näher betrachtet, die für eine sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität besonders geeignet erscheinen: (i) die Umgestaltung des öffentlichen Raums durch eine veränderte Nutzung und ggf. Verteuerung bisher für das Parken von Pkw genutzter Flächen, (ii) die Umwandlung von Pkw-Spuren auf Hauptverkehrsstraßen zu Fahrradspuren sowie (iii) die Schließung einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Pkw-Verkehr. Dabei handelt es sich um zunächst vorrangig organisatorische und infrastrukturelle Maßnahmen, die auf die Entwicklung neuer Alltagspraktiken („Mobilitätswende“) und entsprechender Organisationsmodelle und somit soziale Innovationen abzielen. Es wird untersucht, ob und ggf. wie die Umsetzung dieser sozialen Innovationen erfolgversprechend ist. Dazu wird analysiert, inwiefern die untersuchten Maßnahmen auf Zustimmung innerhalb der Bevölkerung treffen, was häufig als wichtiger Erfolgsfaktor für die Umsetzung gilt (Eriksson et al. 2006; Gärling und Loukopoulos 2007; Schmöcker et al. 2012).

Charakteristisch ist für alle drei Beispiele, dass sie zugleich die Attraktivität der privaten Pkw-Nutzung reduzieren (sogenannte „Push“-Maßnahmen) als auch Alternativen dazu verbessern (sogenannte „Pull“-Maßnahmen). Während Pull-Maßnahmen durch die Verbesserung der Angebote in der Regel auf große Zustimmung und wenig Widerstand in der Bevölkerung stoßen, besteht in der Literatur weitgehende Einigkeit darüber, dass damit alleine keine nennenswerte Reduzierung des Pkw-Verkehrs und somit auch keine Mobilitätswende erreicht werden kann (Steg 2003; Harms und Probst 2008). Umgekehrt sind Push-Maßnahmen (z.B. Verteuerung von öffentlichen Parkflächen, Verknappung von Straßenraum, Straßenbenutzungsgebühren, Tempolimit) zwar effizienter zur Reduzierung des Pkw-Verkehrs, jedoch wesentlich weniger beliebt in der Bevölkerung, wo ihre Umsetzung häufig auf starken Widerstand stößt (Eriksson et al. 2006; Harms und Probst 2008). Entsprechend werden in der wissenschaftlichen Diskussion Kombinationen von Push- und Pull-Maßnahmen favorisiert, die zugleich die Effektivität der umzusetzenden Maßnahmen wie auch deren Befürwortung durch die Bevölkerung ermöglichen (Steg 2003; Andor et al. 2020).

Alle genannten Maßnahmen werden nachfolgend am Beispiel Frankfurt am Main untersucht, wo die Stadt – ähnlich wie viele andere deutsche Großstädte – seit mindestens zwei Jahrzehnten das Ziel verfolgt, den öffentlichen Personennah- sowie den Fuß- und Radverkehr zu stärken – jedoch lange Zeit mit dem gleichzeitigen Ziel, den Pkw-Verkehr nicht einzuschränken. Die Hegemonie des Automobilverkehrs bei verkehrspolitischen Entscheidungen in Frankfurt konnte auch noch bis in die jüngere Vergangenheit nachgewiesen werden (Hebsaker 2020). Wie auch in anderen deutschen Großstädten erfolgten über viele Jahre lediglich geringfügige Anpassungen am autodominierten Verkehrssystem. Ein wesentlicher Einschnitt in der kommunalen Verkehrspolitik war allerdings 2018 zu beobachten als der Frankfurter Radentscheid zunächst mit einer breiten Unterschriftensammlung eine wesentliche Stärkung des Fahrrad- und Fußverkehrs forderte. Die Kommunalpolitik reagierte darauf mit Beschlüssen und konkreten Maßnahmen, die erstmals den Vorrang des Automobils im öffentlichen Straßenraum auch sichtbar in Frage stellten (Bündnis90/Grüne et al. 2021).

3.1 Parkraum-Management

Parkraum-Management ist ein wesentlicher Baustein zur Gestaltung urbaner Mobilität – sowohl zur Begrenzung des Flächenverbrauchs durch den ruhenden Verkehr als auch zur Reduzierung der Attraktivität des privaten Pkws. Es umfasst die zeitliche und räumliche Beeinflussung der Parkraumnutzung mittels baulicher, organisatorischer und verkehrsrechtlicher Maßnahmen (Difu 2017). Bausteine des Parkraum-Managements mit dem Ziel der Reduzierung des Pkw-Verkehrs umfassen im Wesentlichen (i) die Einführung maximaler Stellplatzzahlen beim Neubau, (ii) die räumliche Trennung von Wohnen und Parken, (iii) Anwohnenden-Parkausweise, um den öffentlich verfügbaren Parkraum zu begrenzen, (iv) nachfrageorientierte, zeit-räumlich differenzierte Parkgebühren sowie (v) die Verankerung einer Strategie für Parken im Mobilitätsmanagement der Kommune (Kirschner und Lanzendorf 2020).

In Frankfurt am Main wurde eine systematische Erweiterung des Parkraum-Managements beschlossen, wobei in innenstadtnahen Stadtteilen das vorhandene Anwohnendenparken durch die schrittweise Einführung von Parkgebühren für die sonstigen Parkflächen im öffentlichen Straßenraum ergänzt werden soll. Zusätzlich ist auch die Umwandlung von Parkraum in Grünflächen, breitere Gehwege, Fahrradwege oder Fahrradabstellanlagen beabsichtigt. Empirische Ergebnisse bestätigen, dass alleine restriktive Maßnahmen, wie z.B. die Einführung von Parkgebühren ohne zusätzliche Maßnahmen, auf eine wesentlich geringere

Unterstützung der Wohnbevölkerung stoßen, wenn die Betroffenen dadurch keine unmittelbaren Vorteile haben (Kirschner und Lanzendorf 2020; Lanzendorf et al. 2023). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch eine bundesweite Haushaltsbefragung, wo mehr als die Hälfte der Befragten einer Erhöhung von Kosten für das Parken in Innenstädten ablehnend gegenübersteht (Andor et al. 2020).

Demgegenüber trifft die Umwandlung von Parkplätzen für andere Zwecke (z.B. Grünflächen, Fahrradwege oder Sitzgelegenheiten) auf deutlich höhere Zustimmung und auch Maßnahmenpakete, die eine Kombination aus Parkgebühren, Anwohnendenparken sowie eine Umwandlung von Parkraum für andere Nutzungen umfassen, werden häufiger angenommen als reine Push-Maßnahmen (Tabelle 1, ausführlich in Lanzendorf et al. 2023). Für die Einführung oder Erhöhung von Parkgebühren ist somit eine wesentlich größere Unterstützung durch die Bevölkerung zu erwarten, wenn gleichzeitig zusätzliche Maßnahmen umgesetzt werden, von denen die Bevölkerung im Gegenzug profitiert (Steg 2003; Kirschner und Lanzendorf 2020).

3.2 Umwandlung von Pkw- in Fahrradspuren

Um das Radfahren in Städten zu fördern bzw. die Autonutzung zu verringern, werden vielerorts Strategien diskutiert und umgesetzt, die Veränderungen von Infrastrukturen, Regulierungen und Marketing-Konzepten umfassen (Blitz et al. 2020). Diese reichen von baulichen Interventionen bis hin zu Verkehrskontrollen und Tempolimits sowie speziellen Förder- und Bildungsprogrammen (Pucher et al. 2010). Ein konkretes Beispiel ist die Umwandlung von Pkw- in Fahrradspuren entlang von Hauptverkehrsstraßen. Neben der Stärkung der Fahrradmobilität erfolgt auch eine Einschränkung der Fahrfläche für den Pkw-Verkehr und somit ebenfalls eine Kombination von Push- und Pull-Maßnahmen. Mit der Implementation der Maßnahme gehen in vielen Fällen auch eine farbliche Markierung der Fahrspuren und Kreuzungen, neue Beschilderungen sowie bauliche Abgrenzungen zu den verbleibenden Autospuren einher. Die Maßnahme ist ein gut sichtbarer Teil zahlreicher Maßnahmenpakete zur Förderung des Fahrradverkehrs, die in vielen Städten nach Auftreten gesellschaftlich breit gestützter Initiativen zu Radentscheiden eingeführt wurden. Empirische Ergebnisse zeigen, dass diese Maßnahme auf eine große Unterstützung durch die urbane Bevölkerung stößt. So sprechen sich z.B. in Frankfurt zwei Drittel der Befragten für eine Umwandlung von weiteren Pkw- in Fahrradspuren in ihrem Wohnviertel aus (Tabelle 1).

3.3 Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen in Innenstadtnähe

Die Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen in zentralen innerstädtischen Lagen mit einer zumindest temporären Sperrung für den privaten Pkw-Verkehr ist ebenfalls eine Maßnahme zur Transformation urbaner Räume, die in einer Vielzahl von Städten in den letzten Jahren ergriffen wurde (z.B. in Hamburg-Ottensen oder Berlin-Friedrichstraße, Oltmanns et al. 2022). Kernidee ist die Reduzierung des Verkehrsnetzes und des Flächenverbrauchs für den privaten Pkw-Verkehr (“Push”), um die knappen innenstadtnahen Flächen mit anderen Verkehrsmitteln effizienter zu nutzen (“Pull”). Zugleich können die zurückgewonnenen Flächen aber auch für andere, nicht-verkehrliche Zwecke genutzt werden, also z.B. zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität oder zur Aufwertung städtischer Räume.

Die Umwandlung innerstädtischer Hauptverkehrsstraßen wird häufig kontrovers in den Medien diskutiert und zum Teil organisieren lokale Initiativen oder Verbände auch erheblichen Widerstand. Auch in Frankfurt am Main wurde die versuchsweise einjährige Sperrung des Nördlichen Mainkais zwischen Juli 2019 und August 2020 aufgrund des Widerstands einer Bürger*inneninitiative im Anschluss nicht fortgeführt, wie es ursprünglich die Absicht der Stadtratsmehrheit war. Die Bürger*inneninitiative argumentierte, dass durch die Straßensperrung ihr Stadtteil, der parallel an den Nördlichen Mainkai angrenzt, besonders stark von zusätzlichem Pkw-Verkehr belastet würde. Obwohl durch die polarisierten Positionen in der Kommunalpolitik die Mehrheit für eine dauerhafte Fortsetzung des Verkehrsversuchs verloren ging, soll zukünftig systematisch nach einem Aufenthalts- und Gestaltungskonzept für die Fläche gesucht werden, was bei dem ersten Verkehrsversuch nur ungenügend verfolgt wurde (Bündnis 90/Grüne et al. 2021). Das Ziel, den Pkw-Verkehr in der Innenstadt deutlich zu reduzieren, ist somit in Frankfurt wie in vielen deutschen Großstädten aktuell.

Die Bewohner*innen Frankfurts scheinen hinsichtlich der Frage einer Umgestaltung des Mainkais tief gespalten zu sein. Wenige Monate nach der abgebrochenen versuchsweisen Sperrung für den Autoverkehr zeigte sich, dass die Befürworter*innen und Gegner*innen der dauerhaften Sperrung der Straße für den Autoverkehr in etwa gleich groß sind. Mehr als zwei Drittel der Befragten sind jedoch der Meinung, dass es dort mehr Platz für Radfahrende, Fußgänger*innen, Grünflächen und Sitzgelegenheiten braucht. Die Ergebnisse legen nahe, dass der Umbauebedarf an diesem zentralen Ort der Stadt von einer überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung geteilt wird. Umstritten bleibt jedoch, ob dazu der Autoverkehr in dieser Straße ausgeschlossen bzw. wie stark er reduziert werden sollte (Tabelle 1).

Eine detaillierte Analyse dieser Daten zeigt auch die Polarisierung, die zwischen den beiden benachbarten innerstädtischen Stadtteilen Altstadt und Sachsenhausen-Nord bei der Diskussion über den Mainkai stattgefunden hat. So unterstützen 64% der Bevölkerung aus der Altstadt, aber nur 32% aus Sachsenhausen das Vorhaben, den Nördlichen Mainkai dauerhaft für den Autoverkehr zu sperren. Während die Altstadt zukünftig durch die Maßnahme profitieren würde (z.B. weniger Verkehrslärm und andere Immissionen), besteht in Sachsenhausen die Befürchtung, dass es zu einer stärkeren Belastung durch dorthin ausweichenden Autoverkehr kommt.

4. Befürwortung einer Neuaufteilung öffentlicher Räume in der Bevölkerung

Die Befürwortung verkehrspolitischer Maßnahmen hängt wesentlich von der individuellen Betroffenheit und von der Erwartung ab, ob die Maßnahmen zielführend zur Lösung der wahrgenommenen Probleme sind (Schuitema und Steg 2008). Hinsichtlich der hier vorgestellten kommunalen Maßnahmen sind damit mindestens drei Einflussfaktoren relevant, die auch in den politischen Diskussionen vor Ort eine wesentliche Rolle spielen: (i) die unterschiedliche räumliche Lage und Struktur der Wohnviertel, (ii) die alltäglichen Mobilitätspraktiken sowie (iii) die individuelle Bereitschaft zur Verhaltensänderung.

Tabelle 1 – Zustimmungswerte verkehrspolitischer Maßnahmen nach Einflussfaktoren

	Wohnviertel				Mobilitätspraktiken ¹				Bereitschaft zur Verhaltensänderung ²			Gesamt
	Altstadt/ Sachsen- hausen	Nordend	Eschers- heim	Bonames/ Nieder- Esbach	MTV	Bus, Bahn	Fahrrad	zu Fuß	Stufe 1	Stufe 2/3	Stufe 4	
Parken im Wohnumfeld												
Gebühren für alle Parkplätze	26 %	31 %	10 %	6 %	13 %	20 %	26 %	20 %	7 %	14 %	26 %	19 %
Umwandlung Parkplätze in Grünflächen	62 %	62 %	40 %	44 %	41 %	59 %	64 %	55 %	25 %	42 %	67 %	52 %
Umwandlung Parkplätze in Fahrradwege	62 %	64 %	55 %	53 %	48 %	62 %	78 %	61 %	27 %	56 %	73 %	59 %
Maßnahmenpaket Parken	66 %	66 %	50 %	36 %	45 %	62 %	69 %	59 %	30 %	45 %	71 %	56 %
Radspuren												
Umwandlung Autospuren in Radwege	67 %	73 %	66 %	60 %	57 %	71 %	85 %	69 %	30 %	61 %	84 %	67 %
Mainkai-Sperrung für Autos												
komplett für den Autoverkehr gesperrt	44 %	54 %	43 %	35 %	34 %	52 %	55 %	46 %	17 %	33 %	58 %	45 %
mehr Platz für Fußgänger/innen	57 %	71 %	66 %	61 %	56 %	70 %	73 %	67 %	35 %	57 %	77 %	64 %
mehr Platz für Radfahrer/innen	71 %	72 %	66 %	59 %	60 %	69 %	84 %	70 %	36 %	62 %	82 %	68 %
mehr Grünflächen	72 %	79 %	72 %	67 %	64 %	78 %	81 %	75 %	47 %	72 %	84 %	73 %
Mehr Sitzgelegenheiten	66 %	73 %	70 %	69 %	61 %	76 %	74 %	71 %	45 %	66 %	80 %	69 %

Zustimmung (%) zu verkehrspolitischen Maßnahmen nach Einflussfaktoren (Angabe jeweils % gültiger Antworten, die entweder voll oder eher zustimmen). ¹ Regelmäßige Nutzung von Verkehrsmitteln (mindestens 1-mal pro Woche; Mehrfachnennungen möglich). ² Zuordnung zu den unterschiedlichen Stufen der Verhaltensänderung des SSBC nach Bamberg 2013, N=821, zufällige Stichprobe in vier Frankfurter Wohnvierteln, vgl. ausführlicher Baumgartner et al. 2022, Quelle: Eigene Befragung (2020).

4.1 Sozial-räumliche Struktur der Wohnviertel

Für die sozial-ökologische Transformation von Städten spielt die Aufteilung zwischen (Auto-)Verkehrsflächen und alternativen Flächennutzungen in Wohnvierteln eine zentrale Rolle. Diese stellt nicht nur einen entscheidenden Faktor für das Verkehrssystem und die Möglichkeit dar, Ziele auch ohne privaten Pkw erreichen zu können, sondern auch für die Aufenthaltsqualität in städtischen Räumen und somit die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner*innen. Zugleich interagieren Unterschiede in der gebauten Umwelt von Wohnvierteln auch mit unterschiedlichen Sozialstrukturen der Wohnbevölkerung (z.B. Bildung, Einkommen, vgl. Lanzendorf et al. 2023). So sind in urbanen Räumen bspw. häufig andere soziale Milieus mit jeweils abweichenden Einstellungen und Mobilitätsverhalten repräsentiert als in suburbanen oder ländlichen Räumen (Ruhrt et al. 2021; Dangschat 2017).

In dichter bewohnten städtischen Quartieren sind die Konflikte um die Flächennutzung ausgeprägter als in randstädtischen Quartieren. Dies interagiert auch mit entsprechenden sozialen Milieus, so dass es in innerstädtischen Quartieren häufig zu einer größeren Bereitschaft der Wohnbevölkerung zur Reduzierung von Flächen für den ruhenden Pkw-Verkehr im öffentlichen Raum kommt und die Umwandlung für vielfältige sonstige Flächennutzungen befürwortet wird (Kirschner und Lanzendorf 2020). Ähnlich werden auch die Vorteile einer Umwandlung von Auto- in Fahrradspuren für die Aufenthaltsqualität von Bewohner*innen innenstadtnaher Quartiere begrüßt (Lanzendorf et al. 2022). Auch das Beispiel der Einführung von Straßennutzungsgebühren in Stockholm zeigt, dass die Einführung einer solchen restriktiven Maßnahme in urbanen Wohnvierteln auf höhere Zustimmungswerte trifft als in suburbanen (Winslott-Hiselius et al. 2009; Eliasson und Jonsson 2011).

In Frankfurt am Main (Tabelle 1) zeigen sich ebenfalls Unterschiede zwischen Wohnvierteln, die sich in der sozial-räumlichen Struktur unterscheiden. Es wird deutlich, dass auch in dieser Untersuchung sowohl Veränderungen im Parkraum-Management als auch die Umwandlung von Pkw- in Fahrradspuren in innenstadtnahen Wohnvierteln auf höhere Zustimmungswerte in der Bevölkerung treffen als in Wohnvierteln, die näher am Stadtrand liegen. Die Betroffenheit von Nutzungskonflikten um wertvolle städtische Flächen ist in den innerstädtischen Vierteln deutlich größer als in den anderen und z.B. das Anwohnendenparken privilegiert die Wohnbevölkerung auch gegenüber anderen Parkplatzsuchenden. Zudem sind dort Maßnahmen wie Parkgebühren bereits länger verbreitet, sodass entsprechende Maßnahmen eher

befürwortet werden als in den anderen Quartieren, wo bisher kaum Regulierungen des ruhenden Verkehrs bestehen. So konnte in verschiedenen Untersuchungen aufgezeigt werden, dass die Zustimmung für Maßnahmen nach erfolgter Implementierung steigt, da sich die Befragten an den neuen Status Quo gewöhnten oder tatsächlich positiv von den Auswirkungen überrascht wurden (Winslott-Hiselius et al. 2009; Schuitema et al. 2010).

Die Befürwortung von Maßnahmen zur Umgestaltung der Hauptverkehrsstraße Mainkai lässt sich aufgrund der sozial-räumlichen Lage der Wohnviertel nicht vollständig erklären. Hier ist davon auszugehen, dass unterschiedliche Interessen, Einstellungen und Wertvorstellungen der Befragten einen Einfluss auf die Zustimmung haben, wie auch andere Studien nahelegen (Westin et al. 2016; Ejelöv und Nilsson 2020; Morton et al. 2021).

4.2 Mobilitätspraktiken und die individuelle Bereitschaft zur Verhaltensänderung

Die alltäglichen Mobilitätspraktiken sind ein weiterer wichtiger Faktor für die Befürwortung verkehrspolitischer Maßnahmen, weil dadurch die persönliche Betroffenheit von der urbanen Mobilitätswende und den damit einhergehenden Transformationsprozessen beeinflusst wird. So sind z.B. Personen, die regelmäßig einen Pkw nutzen oder einen Pkw besitzen, weniger mit der Reduzierung von Pkw-Parkflächen, höheren Parkgebühren, der Umwandlung von Parkplätzen für andere Nutzungen, der Einführung von Straßennutzungsgebühren oder der Ausweitung der Fahrrad-Infrastruktur einverstanden, während Personen, die keinen privaten Pkw besitzen, regelmäßig Fahrradfahrende oder Nutzer*innen des öffentlichen Personennahverkehrs diese Maßnahmen häufiger befürworten (Nilsson et al. 2016; Andor et al. 2020; Kirschner und Lanzendorf 2020). Auch in Frankfurt am Main zeigen regelmäßige Pkw-Nutzer*innen bei jeder der hier diskutierten Maßnahmen geringere Zustimmungswerte als die anderen Befragten (Tabelle 1). Umgekehrt unterstützen regelmäßig Fahrradfahrende die vorgeschlagenen Maßnahmen überproportional häufig, vor allem solche, die die Bedingungen für den Radverkehr verbessern, wie bspw. die Umwandlung von Parkplätzen oder Autospuren in Fahrradwege.

Die Zustimmung für verkehrspolitische Maßnahmen ist jedoch nicht allein von den Mobilitätspraktiken abhängig. Vielmehr zeigt sich, dass die Bereitschaft zur Reduzierung der eigenen Pkw-Nutzung einen noch stärkeren Einfluss auf die Befürwortung verkehrspolitischer Maßnahmen ausüben kann, wenn die autobesitzenden Personen diesbezüglich weiter

unterschieden werden (Kirschner und Lanzendorf 2020, Lanzendorf et al. 2023). Eine Möglichkeit, die Bereitschaft zur Verhaltensänderung zu operationalisieren, bietet das stage model of self-regulated behavioral change (SSBC, Bamberg 2013). Verhaltensänderungen werden hierbei als eine Abfolge von vier qualitativ unterschiedlichen Stufen konzeptualisiert: (i) Prä-Kontemplation, (ii) Kontemplation, (iii) Präparation/Test und (iv) Aufrechterhaltung (Abbildung 1). In der Stufe Prä-Kontemplation besteht (noch) keine Intention, etwas am Verkehrsverhalten zu verändern. Entsteht die Absicht, die eigene Verkehrsmittelnutzung anzupassen und die Autonutzung zu reduzieren (Zielintention), so ist der Übergang in die Stufe Kontemplation vollzogen. Werden neue Verhaltensweisen gefunden, um die angestrebten Ziele zu erreichen (Verhaltensintention) – bspw. die Absicht, zukünftig das Fahrrad anstelle des Autos für alltägliche Wege zu nutzen –, so erfolgt der Übergang zur Stufe Präparation/Test. Hier wird das Vorhaben konkretisiert, bspw. indem eine Fahrradrouten für den Arbeitsweg herausgesucht und festgelegt wird, wann die Strecke ausprobiert werden soll. Ist dies erfolgreich geschehen (Implementationsintention), so ist die Stufe Aufrechterhaltung erreicht, in der das Erreichte evaluiert und entschieden wird, ob das neue Handeln aufrechterhalten und nicht in vorherige Muster zurückgefallen wird.

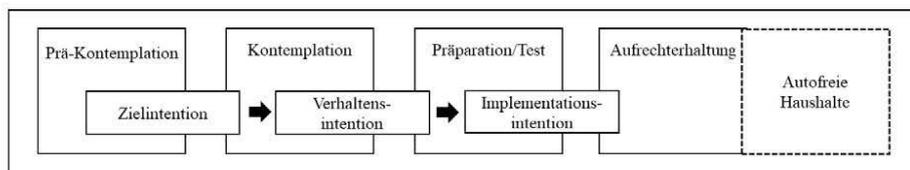


Abbildung 1: Das Selbstregulationsmodell der Verhaltensänderung SSBC (stage model of self-regulated behavioral change, Bamberg 2013, eigene Darstellung)

Kirschner und Lanzendorf (2020) konnten unter Verwendung des SSBC den Einfluss der intendierten Verhaltensänderung auf die Befürwortung von Maßnahmen zur Umwandlung vorhandenen Parkraums nachweisen. Dabei zeigen die empirischen Ergebnisse eine überdurchschnittliche Unterstützung der Maßnahmen bei Personen, die bereits eine Reduzierung ihrer Pkw-Nutzung umgesetzt haben, also in der Stufe Aufrechterhaltung sind. Ähnlich haben auch die Befragten dieser Stufe des Frankfurter Fallbeispiels im Vergleich zu den anderen Befragten die höchsten Zustimmungswerte für die verkehrspolitischen Maßnahmen (Tabelle 1). Personen aus der Stufe der Prä-Kontemplation, die ihre Pkw-Nutzung nicht hinterfragen (wollen), befürworten die untersuchten Maßnahmen demgegenüber deutlich

seltener. In den beiden mittleren Stufen, in denen bereits darüber nachgedacht wird, die Pkw-Nutzung zu reduzieren, dies jedoch noch nicht umgesetzt wurde, liegen die Zustimmungswerte zwischen den beiden anderen Gruppen.

5. Diskussion und Fazit

Nachdem neue Technologien kennzeichnend für die Verkehrspolitik und -planung der vergangenen Jahrzehnte sind, scheint sich in der kommunalen Praxis und in der Wissenschaft mittlerweile weitgehend die Erkenntnis durchzusetzen, dass für eine sozial-ökologische Transformation von Mobilität soziale Innovationen entscheidend sind. Urbane Räume bieten für solche Veränderungsprozesse gute Voraussetzungen, da dort zum einen die (auto-)verkehrsbedingten Problemlagen (u.a. negative Folgen für Gesundheit und Lebensqualität) und zum anderen attraktive Alternativen zum automobilen System sichtbar werden. Allerdings sind Veränderungen der gebauten Umwelt und des Verkehrssystems in urbanen Räumen häufig heftig umstritten.

Ziel dieses Beitrages ist es, kommunale verkehrspolitische Handlungsspielräume aufzuzeigen, indem die Unterstützung der Bevölkerung für einzelne soziale Innovationen untersucht wurde: ein verstärktes Parkraum-Management mit Erhöhung von Preisen und Reduzierung von Parkflächen im öffentlichen Raum, eine Umwandlung von Pkw- in Fahrradspuren sowie die Sperrung einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Pkw-Verkehr. Insgesamt zeigt sich eine große Unterstützung der Bevölkerung urbaner Gebiete zur Transformation ihrer Quartiere deutlich, wenn eine Umwandlung von bislang automobil genutzten Flächen für andere Nutzungen erfolgt, z.B. für nicht-motorisierte Mobilität, Grünflächen, Sitzgelegenheiten oder Aufenthaltsflächen. Dies gilt auch, wenn diese mit weniger beliebten – aber für eine urbane Transformation notwendigen – restriktiven Maßnahmen (z.B. die Einführung oder Erhöhung von Parkgebühren) kombiniert werden.

Bei allen drei untersuchten Maßnahmen hängt die Zustimmung der Bevölkerung von der Lage und Struktur des Wohnquartiers, der Bedeutung des Automobils für die alltäglichen Mobilitätspraktiken sowie von der individuellen Bereitschaft zur Reduzierung der eigenen Pkw-Nutzung ab. Insbesondere für die Umwandlung von Pkw-Spuren in Fahrradspuren gibt es eine breite Unterstützung der Bevölkerung. Das Parkraum-Management trifft dagegen in randstädtischen Lagen auf deutlich weniger Zustimmung als in innenstadtnäheren Wohngebieten. Die dritte Maßnahme dagegen, die Sperrung der innerstädtischen

Hauptverkehrsstraße, zeigt, welche politischen Konflikte und Polarisierungen entstehen können, wenn restriktive Maßnahmen für den Pkw-Verkehr nicht genügend hinsichtlich ihrer Vorteile (z.B. neue attraktive Flächen für Aufenthalt und Verweilen) sichtbar und daraufhin Kontroversen medial angeheizt werden.

Die trotz dieser Einschränkungen insgesamt hohe Zustimmung zu den untersuchten verkehrspolitischen Maßnahmen kann als Zeichen für eine veränderte Bedeutung des Automobils in gegenwärtigen Gesellschaften gedeutet werden. Diese Veränderung zeichnet sich bereits seit einigen Jahren vor allem in urbanen Räumen ab und lässt sich beispielsweise auch in der abnehmenden Bedeutung des Automobils für Heranwachsende (Chatterjee et al. 2018), der Fridays-For-Future-Bewegung oder den Radentscheiden in deutschen Städten wiedererkennen. Trotzdem sind viele Merkmale der automobilen Mobilitätskulturen (Götz et al. 2016) weiterhin vorhanden als Persistenzen, z.B. in „Köpfen“, Institutionen oder gebauten Strukturen der Mobilitätsplanung und -politik. Bei einer Mobilitätswende geht es daher nicht nur um das Aufbrechen bestehender Routinen und die Veränderung des Verkehrshandelns einzelner Individuen, sondern auch um die Entwicklung neuer Denkweisen, Zielsetzungen, Strukturen und Institutionen in der Verkehrsplanung selbst. Die Reduzierung der Fläche für den automobilen Verkehr in Städten bedeutet einen fundamentalen Wandel des Planens von Verkehr und Mobilität und widerspricht bspw. derzeit (noch) zahlreichen Vorgaben in den standardisierten Planwerken.

Weiterhin besteht im Bereich der Verkehrsplanung seit langer Zeit ein Defizit zur Abwägung zwischen lokalen und übergeordneten Interessen. Lokale Expertise in Beteiligungen zu nutzen, um für alle Seiten bessere Ergebnisse zu erzielen, wird eine der wichtigsten Aufgaben der Mobilitäts- und Verkehrsplanung in Zukunft sein. Bausteine hierfür sind auch Kommunikations- und Partizipationsmaßnahmen, um eine möglichst breite Unterstützung für die angestrebten Veränderungen zu finden. Dabei ist eine zentrale Herausforderung – sowohl für die Wissenschaft als auch für die Praxis – nicht nur auf die Bedürfnisse besonders „lauter“ und gut organisierter Interessengruppen einzugehen, sondern auch marginalisierte Gruppen in Transformationsprozesse urbaner Mobilität einzubinden. Reallabore, in denen verkehrspolitische Maßnahmen getestet und evaluiert sowie relevante Fragestellungen weiterentwickelt und diskutiert werden, bieten auch für partizipative Transformationsprozesse gute Voraussetzungen.

Literatur

Andor, M. A., M. Frondel, M. Horvath, T. Larysch, und L. Ruhrort. 2020. Präferenzen und Einstellungen zu vieldiskutierten verkehrspolitischen Maßnahmen: Ergebnisse einer Erhebung aus dem Jahr 2018. *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik* 45: 255–280. doi: 10.1007/s41025-019-00184-x.

Bamberg, S. 2013. Applying the stage model of self-regulated behavioral change in a car use reduction intervention. *Journal of Environmental Psychology* 33: 68–75. doi:10.1016/j.jenvp.2012.10.00.

Baumgartner, A., N. Klinner, M. Kraus, und M. Mösle. 2022. Methodenbericht zur Akzeptanzuntersuchung verkehrspolitischer Maßnahmen zur Neuaufteilung öffentlicher Räume in Frankfurt am Main. *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung* Nr. 32: Frankfurt a.M.

Becker, S. 2019. *Individuelles Rebound-Verhalten in der Pkw-Mobilität: Das Wechselspiel von Effizienzverbesserung und Nachfragesteigerung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Becker, U. J. 2016. *Grundwissen Verkehrsökologie: Grundlagen, Handlungsfelder und Maßnahmen für die Verkehrswende*. München: Oekom.

Bertolini, L. 2020. From “streets for traffic” to “streets for people”: can street experiments transform urban mobility? *Transport Reviews* 40 (6): 734–753. doi:10.1080/01441647.2020.1761907.

Blitz, A., A. Busch-Geertsema, und M. Lanzendorf. 2020. More Cycling, Less Driving? Findings of a Cycle Street Intervention Study in the Rhine-Main Metropolitan Region, Germany. *Sustainability* 12 (3): 805. doi: 10.3390/su12030805.

Bündnis90/Grüne, SPD, FDP, Volt. 2021. Ein neues Frankfurt gestalten: Koalitionsvertrag für Frankfurt 2021-2026. https://dynamic.faz.net/download/2021/Koalitionsvertrag_2021_2026.pdf. Zugegriffen: 02. Dezember 2022.

Busch-Geertsema, A., T. Klinger, und M. Lanzendorf. 2015. Wo bleibt eigentlich die Mobilitätspolitik? Eine kritische Auseinandersetzung mit Defiziten und Chancen der deutschen Politik und Forschung zu Verkehr und Mobilität. *Informationen zur Raumentwicklung* 2: 471–484.

Chatterjee, K., P. Goodwin, T. Schwanen, B. Clark, J. Jain, S. Melia, J. Middleton, A. Plyushteva, M. Ricci, G. Santos, und G. Stokes. 2018. Young People's Travel: What's Changed and Why? Review and Analysis. Report to Department for Transport. UWE Bristol, UK. <https://www.gov.uk/government/publications/young-peoples-travel-whats-changed-and-why>. Zugegriffen: 02. Dezember 2022.

Circella, G., F. Matson, F. Alemi, und S. Handy. 2019. Panel study of emerging transportation technologies and trends in California: Phase 2 data collection. <https://escholarship.org/uc/item/35x894mg>. Zugegriffen: 02. Dezember 2022.

Dangschat, J. 2017. Soziale Milieus in der Mobilitätsforschung. In *Praxis der Sinus-Milieus*, Hrsg. B. Barth, B. B. Flaig, N. Schäuble, und M. Tautscher 139–153. Wiesbaden: Springer VS.

Deutsches Institut für Urbanistik – Difu. 2017. Was ist eigentlich ... Parkraummanagement? Begriffe aus der kommunalen Szene – einfach erklärt. <https://difu.de/11408>. Zugegriffen: 02. Dezember 2022.

Ejelöv, E., und A. Nilsson. 2020. Individual factors influencing acceptability for environmental policies: A review and research agenda. *Sustainability* 12: 2404. doi: 10.3390/su12062404.

Eliasson, J., und L. Jonsson. 2011. The unexpected yes”: Explanatory factors behind the positive attitudes to congestion charges in Stockholm. *Transport Policy* 18: 636–647. doi: 10.1016/j.tranpol.2011.03.006.

Eriksson, L., J. Garvill, und A. M. Nordlund. 2006. Acceptability of travel demand management measures: The importance of problem awareness, personal norm, freedom, and fairness. *Journal of Environmental Psychology* 26:15–26. doi: 10.1016/j.jenvp.2006.05.003.

Fleischer, T., und J. Schippl. 2018. Automatisiertes Fahren: Fluch oder Segen für nachhaltige Mobilität? *TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis* 27 (2): 11–15. doi: 10.14512/tatup.28.2.11.

Gärling, T., und P. Loukopoulos. 2007. Effectiveness, public acceptance, and political feasibility of coercive measures for reducing car traffic. In *Threats from car traffic to the quality of urban life*, Hrsg. T. Gärling, und L. Steg, 313–324. Elsevier.

- Gehrke, S. R., A. Felix, and T. G. Reardon. 2019. Substitution of Ride-Hailing Services for More Sustainable Travel Options in the Greater Boston Region. *Transportation Research Record* 2673 (1): 438–446. doi: 10.1177/0361198118821903.
- Götz, K., J. Deffner, and T. Klinger. 2016. Mobilitätsstile und Mobilitätskulturen: Erklärungspotentiale, Rezeption und Kritik. In *Handbuch Verkehrspolitik*, Hrsg. O. Schwedes, W. Canzler, and A. Knie, 781–804. Wiesbaden: Springer VS. 2. Auflage.
- Haefeli, U. 2016. Entwicklungslinien deutscher Verkehrspolitik im 19. und 20. Jahrhundert. In *Handbuch Verkehrspolitik*, Hrsg. O. Schwedes, W. Canzler, and A. Knie, 97–115. Wiesbaden: Springer VS. 2. Auflage.
- Harms, S., and J. Probst. 2008. Nachhaltiger Stadtverkehr: Änderung der Verkehrsmittelwahl durch Push- und Pull-Maßnahmen. *Umweltpsychologie* 12 (1): 80–100.
- Hassel, A., M. Prenzel, J. Römer, B. Wolff, and C. Woopen. 2019. Soziale Innovationen: Ein Impulspapier für das Hightech-Forum. https://www.hightech-forum.de/wp-content/uploads/hightech-forum_impulspapier_soziale_innovationen-4.pdf. Zugegriffen: 02. Dezember 2022.
- Hebsaker, J. 2020. *Städtische Verkehrspolitik auf Abwegen: Raumproduktionen durch ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen in Frankfurt am Main*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Henzlik, M., M. Lange, P. Klöckner, M. Lambrecht, K. Frey, K. Dziekan, M. Dross, and M. Schmied. 2022. Bausteine für einen klimagerechten Verkehr. *Internationales Verkehrswesen* 17 (1): 13–22.
- Howaldt, J., and M. Schwarz. 2022. Soziale Innovationen und gesellschaftliche Transformationsprozesse. In *Soziale Innovationen im Kontext: Beiträge zur Konturierung eines unscharfen Konzepts*, Hrsg. E. Schüll, H. Berner, M. L. Kolbinger, and M. Pausch, 7–30. Wiesbaden: Springer VS.
- Kirschner, F., and M. Lanzendorf. 2020. Support for innovative on-street parking policies: empirical evidence from an urban neighborhood. *Journal of Transport Geography* 85: 102726. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2020.102726.

- Kolb, E. 2021. Does the Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) of the European Union guarantee successful citizen participation? *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung* Nr. 27. Frankfurt a.M.
- Lanzendorf, M., A. Baumgartner, und N. Klinner. 2023. Do citizens support the transformation of urban transport? Evidence for the acceptability of parking management, car lane conversion and road closures from a German case study. *Transportation*. doi:10.1007/s11116-023-10398-w.
- Lanzendorf, M., C. Scheffler, L. Trost, und S. Werschmöller. 2022. Implementing bicycle-friendly transport policies: Examining the effect of an infrastructural intervention on residents' perceived quality of urban life in Frankfurt, Germany. *Case Studies on Transport Policy* 10 (4): 2476–2485.
- Manderscheid, K. 2014. Formierung und Wandel hegemonialer Mobilitätsdispositive: Automobile Subjekte und urbane Nomaden. *Zeitschrift für Diskursforschung* 2 (1): 5–31.
- Mögele, M. 2022. *Regionale Automobilkulturen zwischen (Re)Produktion und Wandel*. Doktorarbeit. LMU.
- Morton, C., G. Mattioli, und J. Anable. 2021. Public acceptability towards Low Emission Zones: The role of attitudes, norms, emotions, and trust. *Transportation Research Part A* 150: 256–270. doi: 10.1016/j.tra.2021.06.007.
- Nilsson, A., G. Schuitema, C. Jakobsson Bergstad, J. Martinsson, und M. Thorson. 2016. The road to acceptance: Attitude change before and after the implementation of a congestion tax. *Journal of Environmental Psychology* 46:1–9. doi: 10.1016/j.jenvp.2016.01.011.
- Oltmanns, A., J. Knieling, und N. Kretschmann. 2022. Die Transformationskraft von Realexperimenten für die Mobilitätswende in der Stadt: Wie temporär autofreie Zonen Innenstädte nachhaltig und klimagerecht verändern. *GALA – Ecological Perspectives for Science and Society* 31 (2): 103–110. doi:10.14512/gaia.31.2.7.
- Pucher, J., J. Dill, und S. Handy. 2010. Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review. *Preventive Medicine* 50: 106–125. doi: 10.1016/j.ypmed.2009.07.028.

Ruhrort, L. 2019. Transformation im Verkehr: Erfolgsbedingungen für verkehrspolitische Schlüsselmaßnahmen. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Ruhrort, L., F. Zehl, und A. Knie. 2021. Untersuchung von Einstellungen gegenüber einer Neuaufteilung öffentlicher Räume zulasten des Autoverkehrs: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung im Berliner Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg sowie einer Straßenbefragung in Kreuzberg. *Discussion Paper*, SP III 2021-602. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Rupprecht Consult. 2019. Guidelines for Implementing and Developing a Sustainable Urban Mobility Plan: Second Edition. https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf. Zugegriffen: 08. Dezember 2022.

Schäpke, N., M. Bergmann, F. Stelzer, D. J. Lang, und G. Editors. 2018. Labs in the Real World: Advancing Transdisciplinary Research and Sustainability Transformation: Mapping the Field and Emerging Lines of Inquiry. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 27 (1): 8–11. doi: 10.14512/gaia.27.S1.4.

Schmöcker, J.-D., P. Pettersson, und S. Fujii. 2012. Comparative Analysis of Proximal and Distal Determinants for the Acceptance of Coercive Charging Policies in the UK and Japan. *International Journal of Sustainable Transportation* 6 (3): 156–173. doi: 10.1080/15568318.2011.570856.

Schuitema, G., und L. Steg. 2008. The role of revenue use in the acceptability of transport pricing policies. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 11:221–231. doi: 10.1016/j.trf.2007.11.003

Schuitema, G., L. Steg, und S. Forward. 2010. Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transportation Research Part A* 44: 99–109. doi: 10.1016/j.tra.2009.11.005

Schwedes, O. 2016. Verkehrspolitik: Ein problemorientierter Überblick. In *Handbuch Verkehrspolitik*, Hrsg. O. Schwedes, W. Canzler, und A. Knie, 3-32. Wiesbaden: Springer VS. 2. Auflage.

Steg, L. 2003. Factors influencing the acceptability and effectiveness of transport pricing. In *Acceptability of transport pricing strategies*, Hrsg. J. Schade, und B. Schlag, 187–202. Oxford: Elsevier Science. doi: 10.1108/9781786359506-012.

Stickler, A., J. S. Dangschat, und I. Banerjee. 2021. Automatisiertes und vernetztes Fahren im Kontext einer nachhaltigen Verkehrs- und Mobilitätswende. In *AVENUE21. Politische und planerische Aspekte der automatisierten Mobilität*, Hrsg. M. Mitteregger, E. M. Bruck, A. Soteropoulos, A. Stickler, M. Berger, J. S. Dangschat, R. Scheuven, und I. Banerjee, 17–24. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg. Synthese- und Vernetzungsprojekt Zukunftsstadt (SynVer*Z) (Hrsg.). 2022. Reallabore für urbane Transformation: Methoden, Akteure und Orte experimenteller und ko-produktiver Stadtentwicklung am Beispiel der BMBF-Zukunftsstadtforschung. Berlin: Gröschel Branding GmbH.

Tirachini, A. 2020. Ride-hailing, travel behaviour and sustainable mobility: an international review. *Transportation* 47 (4): 2011–2047. doi: 10.1007/s11116-019-10070-2.

Umweltbundesamt. 2022. Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeugbestand. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeugbestand> (13.3.2023)

von Schneidmesser, D. 2021. Öffentliche Mobilität und neue Formen der Governance: Das Beispiel Volksentscheid Fahrrad. In *Öffentliche Mobilität*, Hrsg. O. Schwedes, 139–163. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Westin, J., J. P. Franklin, S. Proost, P. Basck, und C. Raux. 2016. Achieving political acceptability for new transport infrastructure in congested urban regions. *Transportation Research A: Policy and Practice* 88, 286–303. doi: 10.1016/j.tra.2016.04.009.

Winslott-Hiselius, L., K. Brundell-Freij, Å. Vagland, und C. Byström. 2009. The development of public attitudes towards the Stockholm congestion trial. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 43 (3): 269–282. doi: 10.1016/j.tra.2008.09.006.

Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen – WBGU. 2016. Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Berlin.

Impressum

Redaktion: Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung, Institut für Humangeographie, Goethe-Universität Frankfurt am Main

Theodor-W.-Adorno-Platz 6, PEG-Gebäude, D-60629 Frankfurt am Main

Tel.: +49 (69) 798 35179 (Sekretariat)

E-Mail: mobilitaetsforschung@uni-frankfurt.de

Internet: www.humangeographie.de/mobilitaet

X-Account: [@GUmobilitaet](https://twitter.com/GUmobilitaet)

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen 01UR2102A und 01UR2102B gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Sozial-ökologische Forschung