

Nachhaltige Mobilität in Lincoln II (NaMoLi II): Implementierung innovativer nachhaltiger Mobilitätskonzepte in Neubausiedlungen und Konversionsflächen am Beispiel der Lin- coln-Siedlung in Darmstadt

Schlussbericht



Projekt gefördert im Rahmen der Fördermaßnahme „MobilitätsWerkStadt 2025“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

FKZ: 01UV2130A, 01UV2130B und 01UV2130C

Laufzeit: 01.09.2021 bis 31.08.2024

Wissenschaftsstadt Darmstadt (Projektkoordination)

Der Magistrat

Mobilitäts- und Tiefbauamt – Abteilung Mobilität

Goethe-Universität Frankfurt a. M.

Institut für Humangeographie

Frankfurt Lab for Social-Ecological Transformation of Urban Mobility

ILS Research gGmbH

Forschungsgruppe „Mobilität und Raum“

Darmstadt, Januar 2025

Projektbeteiligte

Wissenschaftsstadt Darmstadt (DA)

Astrid Samaan
Hanna Wagener
Janina Möller

Goethe-Universität Frankfurt am Main (GU)

Prof. Dr. Martin Lanzendorf
Dr. Sina Selzer
Marcus Klein
Simon Werschmöller

unter Mitarbeit von

Annabell Baumgartner
Jan Barthel
Julius Bücher
Jan-Marc Joost
Johann Kalbhenn
Nora Luise Kliner
Monika Pentenrieder

ILS Research gGmbH (ILS)

Dr. Thomas Klinger
Annika Schröder

unter Mitarbeit von

Vasco Heitefaut
Malin Schmeing

Unterauftragnehmer im Projekt

StetePlanung, Büro für Stadt- und Verkehrsplanung

Gisela Stete
Fabienne Bonin

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen 01UV2130A, 01UV2130B und 01UV2130C gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

Inhalt

I Kurzbericht	1
II Eingehende Darstellung	4
1. Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele	4
2. Wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises	54
3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	56
4. Voraussichtliche Nutzen, Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans	56
5. Bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen	63
6. Erfolgte und geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse	67
III Literaturverzeichnis	80
IV Anlagen	89

I Kurzbericht

Das Projekt *NaMoLi II* fokussierte auf die Identifikation von Hemmnissen im Implementierungsprozess des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung, um darauf aufbauend Möglichkeiten zur Überwindung dieser in der Lincoln-Siedlung aber auch darüber hinaus aufzuzeigen und damit die Diskussion aufzugreifen, wie das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung von einem Nischenprodukt zum Standard für Quartiersentwicklungen werden kann. Die wissenschaftlichen und planungspraktischen Ziele von *NaMoLi II* umfassten dabei die folgenden vier Fragestellungen:

- (1) Wie können das Mobilitätskonzept und das Betreiberkonzept für Mobilitätsmanagement in der Lincoln-Siedlung fortlaufend an die vielfältigen Bedürfnisse der neu hinzuziehenden Bevölkerung und die sich verändernden Begebenheiten im Quartier angepasst werden, ohne bei der Implementation vom Ziel der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung abzuweichen?
- (2) Wie wird das Mobilitätskonzept von der Wohnbevölkerung in der Lincoln-Siedlung bewertet, wie verändern sich Mobilitätsverhalten und Einstellungen mit dem Einzug in das Quartier, wie lässt sich das in sozial-ökologischer Hinsicht bewerten, inwiefern ist dieses auf das Mobilitätskonzept zurückzuführen und welche Schlussfolgerungen lassen sich daraus für die zukünftige Entwicklung solcher Mobilitätskonzepte ziehen?
- (3) Welche Strategien und Interessen städtischer und privatwirtschaftlicher Akteure bieten Chancen oder Barrieren für den Erfolg nachhaltiger Mobilitätskonzepte zur sozial-ökologischen Transformation in Neubaugebieten?
- (4) Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus den Erfahrungen in der Lincoln-Siedlung für den Transfer des Mobilitätskonzeptes auf weitere Neubaugebiete innerhalb Darmstadts (Ludwigshöhviertel) und in andere Städte (Bielefeld Schilling-Gelände, Köln Mülheimer Süden) ziehen und wie kann es gelingen, nachhaltige Mobilitätskonzepte zum Standard für Neubauquartiere zu machen?

Das Forschungsvorhaben wurde in sechs Arbeitspakete (AP) untergliedert (Abbildung 1). Anknüpfend an die Erkenntnisse aus den Vorgängerprojekten *QuartierMobil* (2017-2020) und *NaMoLi* (2020) beinhaltete AP 1 eine Literaturstudie zu nationalen wie internationalen Erkenntnissen aus der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung und Transformationsforschung sowie den Planungswissenschaften zu (a) Mobilitätskonzepten in Neubauquartieren und ihrer Wirkung auf Mobilitätsveränderungen sowie (b) Barrieren und Chancen im Spannungsfeld der Interessen städtischer und privater Akteur*innen bei der Quartiersentwicklung.

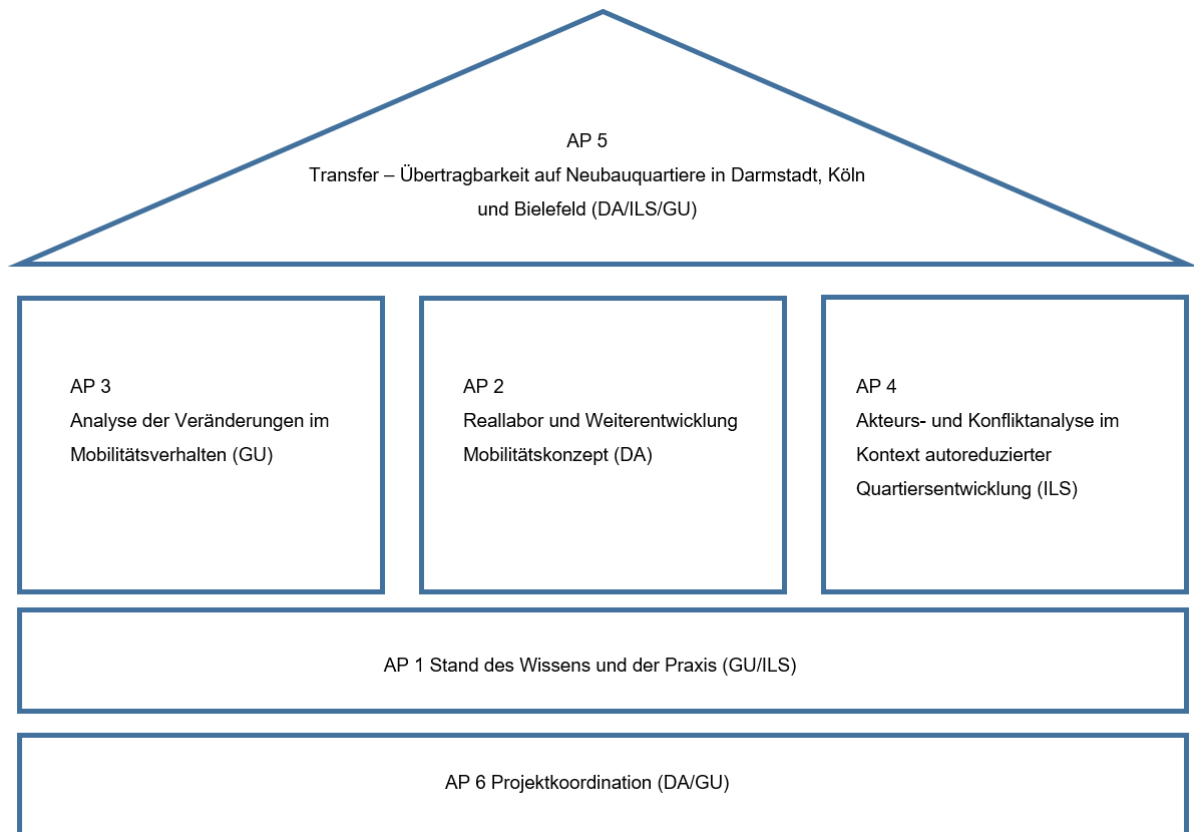


Abbildung 1: Projektaufbau (eigene Darstellung)

In AP 2 begleitete das *Mobilitäts- und Tiefbauamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt* die weitere Entwicklung der Lincoln-Siedlung, indem sie das Mobilitätskonzept unter Einbindung der Bewohnerschaft weiterentwickelte und es im Sinne der Förderung nachhaltiger Mobilität und gesteigerter Aufenthaltsqualität optimierte.

In AP 3 führte die *Goethe-Universität* mit Unterstützung des Planungsbüros *StetePlanung* drei empirische Erhebungen zur Mobilität der Bewohnenden der Lincoln-Siedlung durch und evaluierte dabei die Wirkung des Mobilitätskonzeptes, insbesondere Verhaltensänderungen und deren sozial-ökologische Bedeutung sowie die Bewertungen durch die Bewohnerschaft.

In AP 4 analysierte die *ILS Research gGmbH* die Strategien und Ziele städtischer und privater Akteure bei der Entwicklung autoreduzierter Quartiere.

In AP 5 leitetet das Projekt basierend auf einer intra- und interurbanen Vergleichsanalyse von vier Quartiersentwicklungen in Darmstadt, Bielefeld-Sennestadt und Köln-Mülheim Erkenntnisse zur Übertragbarkeit des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung ab.

NaMoLi II führte das *Reallabor Lincoln-Siedlung* aus den Vorgängerprojekten (*NaMoLi* und *QuartierMobil*) weiter. Darin wurde die bereits seit 2018 bestehende Kooperation zwischen dem *Mobilitäts- und Tiefbauamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt*, dem *Verkehrsplanungs-*

büro StetePlanung und dem Frankfurt Lab for Social-Ecological Transformation of Urban Mobility (Vormals: Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung) des Instituts für Humangeographie der Goethe-Universität fortgesetzt und um die Forschungsgruppe „Mobilität und Raum“ der ILS Research gGmbH als Projektpartnerin ergänzt. Eine Kooperation mit den Städten Bielefeld und Köln ermöglichte zudem, die Möglichkeiten und Hemmnisse der Übertragbarkeit des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung auf andere Städte zu untersuchen und zu diskutieren.

Als transdisziplinäres Forschungsvorhaben spielte für dessen Bearbeitung die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis sowie die Einbindung der Wohnbevölkerung der Lincoln-Siedlung durch verschiedene (Beteiligungs-) Formate als auch die empirischen Untersuchungen für die praktische Weiterentwicklung des Mobilitätskonzeptes eine zentrale Bedeutung. Darüber hinaus wurden während der Projektlaufzeit eine Zusammenarbeit mit weiteren lokalen (zivilgesellschaftlichen) Akteuren und der Lokalpolitik sowie ein überregionaler Austausch mit anderen Kommunen und entsprechende Lernprozesse initiiert. Auch der Austausch mit anderen Praxispartner*innen sowie Forschungseinrichtungen und -projekten sowie mit der Begleitforschung Nachhaltige Mobilität (BeNaMo) der Fördermaßnahme „MobilitätsWerkStadt 2025“ trug zu wichtigen Impulsen für die Projektbearbeitung bei.

II Eingehende Darstellung

1. Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele

AP 1 Stand des Wissens und der Praxis (GU/ILS)

Dem Ziel von AP 1 entsprechend sind im Nachfolgenden die Ergebnisse zweier Literaturstudien dargestellt zu (a) neueren Erkenntnissen in Forschung und Praxis zu innovativen Mobilitätskonzepten in Neubauquartieren, insbesondere hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Entwicklung und Veränderung alltäglicher Mobilitätspraktiken sowie (b) bestehenden Barrieren und Chancen im Spannungsfeld der Interessen städtischer und privater Akteur*innen, um nachhaltige Mobilitätskonzepte zu einem neuen Standard in der Quartiersentwicklung zu machen.

a) Wirkung von innovativen Mobilitätskonzepten in Neubauquartieren auf die Entwicklung und Veränderung alltäglicher Mobilitätspraktiken

(i) Charakteristika innovativer Mobilitätskonzepte autoreduzierter Neubauquartiere

Die bauliche Umwelt und die Infrastruktur in Städten sind sowohl Voraussetzung für als auch Ergebnis einer automobilen Hegemonie des gesellschaftlichen Verkehrssystems (Manderscheid, 2014a). Eine jahrzehntelang betriebene, autogerechte Planungspraxis verknüpft den Wohnungsbau mit einer autogerechten Erschließung sowie der Bereitstellung von Kfz-Stellplätzen (Oostendorp et al., 2020). Doch die negativen Folgen des „System of Automobility“ (Urry, 2004), wie etwa eine hohe Zahl an Verkehrstoten, Flächennutzungskonflikte, durch Emissionen hervorgerufene Umwelt- und Gesundheitsschäden sowie Erreichbarkeitsdefizite für sozial benachteiligte Gruppen (van Wee, 2014; Sommer et al., 2023), rücken zunehmend in den gesellschaftlichen Diskurs (Mögele & Rau, 2020). Im Sinne einer sozial-ökologischen Transformation urbaner Mobilität stehen seit geraumer Zeit autoreduziertere Quartiersplanungen im Fokus der Stadt- und Verkehrsplanung, die die jahrzehntelang verfolgte autoorientierte Planung in Frage stellen (Selzer & Lanzendorf, 2019). Diese Mobilitätskonzepte haben das Ziel, den Bewohnenden eine autounabhängige Mobilität zu ermöglichen, den Autoverkehr zu reduzieren und die Aufenthaltsqualität im urbanen Raum zu steigern. Mobilitätskonzepte zur Reduktion der Autoabhängigkeit für Neubauquartiere gibt es in Deutschland seit den 1990er Jahren (Melia, 2014). Neben der Lincoln-Siedlung in Darmstadt finden sich im deutschsprachigen Raum autofreie und -reduzierte Projekte u. a. in Wien (Ornetzeder et al., 2008), Zürich, Bern, Winterthur (Baehler, 2019) Bremen, Hamburg, Berlin, München, Köln (Blechtschmidt, 2016) sowie in Freiburg-Vauban (Melia, 2006; Nobis, 2003).

Wenngleich es in der Vergangenheit Versuche gab, die Begriffe ‚autofrei‘ und ‚autoreduziert‘ voneinander abzugrenzen (Melia et al., 2011; Baehler, 2019), werden sie in Praxis und For-

schung weiterhin uneinheitlich verwendet. Das im Projekt *NaMoLi II* verwendete Verständnis des Begriffs ‚autoreduziertes Quartier‘ bezieht sich auf eine Bandbreite an Quartieren mit verschiedenen Ausprägungen quartiersbezogener Mobilitätskonzepte, auf die nachfolgend eingegangen wird. In manchen Quartieren ist das Parken eines privaten Pkw in Wohngebieten für Bewohnende nicht möglich (Melia, 2014) und der Verzicht auf privaten Autobesitz potenzieller Bewohnender vertraglich festgeschrieben, z. B. im Hamburger Quartier Saarlandstraße oder im Stellwerk60 in Köln-Nippes (Baehler, 2019). Andere Quartiere hingegen weisen einen Parkraumschlüssel von bis zu 1,0 Stellplätzen pro Wohneinheit auf, wobei dieser stets unter dem Schlüssel umliegender, nicht autoreduziert geplanter Quartiere liegt. Stellplätze für Bewohnende werden von privaten Flächen oder vom Straßenrand in Quartiersgaragen verlagert und Stellplätze im öffentlichen Raum zumeist bewirtschaftet (Blechschmidt, 2016). Gemein haben die Mobilitätskonzepte autoreduzierter Wohnquartiere, dass sie neben den parkraumbezogenen, restriktiven „Push“-Maßnahmen, welche die Attraktivität der Nutzung des privaten Pkw verringern sollen, auch „Pull“-Maßnahmen beinhalten, um die multimodale Nutzung von Verkehrsmitteln des Umweltverbundes attraktiver zu gestalten (Eriksson et al., 2006). Zu diesen zählen verschiedene Auto- und Fahrrad-Sharing-Angebote. Des Weiteren sind die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, eine gute Fahrrad- und Fußverkehrsinfrastruktur sowie gemischte Flächennutzung zentrale Bestandteile vieler Mobilitätskonzepte in Neubaugebieten (Oostendorp et al., 2020). Diese breite Palette an alternativen Mobilitätsangeboten sowie nähräumlicher Bildungs-, Dienstleistungs- und Freizeitangebote soll neben autounabhängigen auch multimodale Mobilitätspraktiken im autoreduzierten Quartier fördern.

(ii) Theoretische Debatten: Multimodalität, Umzüge und Residential Self-Selection in autoreduzierten Quartieren

Multimodalität beschreibt die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel über einen bestimmten Zeitraum, typischerweise eine Woche oder einen Monat. Sie kann Autoabhängigkeit reduzieren und zur Förderung des Umweltverbundes beitragen (Buehler & Hamre, 2016; Heinen & Mattioli, 2020; Kroesen, 2014; Nobis, 2007). Diana (2010) zeigt, dass eine multimodale Verkehrsmittelnutzung die Wahrscheinlichkeit erhöht, neue Mobilitätsdienste auszuprobieren. Zudem kann Multimodalität dauerhaft zu einem Umstieg auf nachhaltige Verkehrsmittel führen (An et al., 2023; Graf et al., 2022; Kroesen, 2014). Aus diesen Beweggründen wird Multimodalität in vielen Mobilitätskonzepten autoreduzierter Quartiere gefördert (Baehler, 2019).

Zur Abschätzung der Wirkung autoreduzierter Quartiere auf Mobilitätsveränderungen im Kontext eines Wohnumzuges kann an die Debatte über die Wechselwirkung zwischen Alltags- und Wohnstandortmobilität angeknüpft werden (Klinger, 2017a; Scheiner, 2006). Darin werden Mobilitätsverhalten und Verkehrsmittelnutzung als (zeit)stabile und sozial reprodu-

zierte Praktiken verstanden (Klößner & Matthies, 2012; van Acker et al., 2010). Dass die verkehrliche Sozialisation in einer strukturell autoabhängigen Gesellschaft stattfindet (Manderscheid, 2014a), stellt demnach eine grundsätzliche Hürde für ein autofreies Leben dar. Die Forschung zu Mobilitätsbiografien verweist jedoch auf biografische Schlüsselereignisse, sogenannte „key events“ (Lanzendorf, 2010), als Gelegenheitsfenster zur Veränderung mobilitätsbezogener Gewohnheiten und Routinen (Busch-Geertsema et al., 2016; Rau & Manton, 2016). Wohnumzüge stellen ein in der Forschung anerkanntes und häufig untersuchtes Schlüsselereignis für Verhaltensänderungen dar (Bamberg, 2006; De Vos et al., 2018; Müggenburg et al., 2015; Scheiner & Holz-Rau, 2013a; Schimohr et al., 2024). Der Wohnstandort, an dem die Mehrzahl der zurückgelegten Wege beginnt oder endet (Nobis et al., 2018), beeinflusst sowohl die zurückgelegten Wegedistanzen (Prillwitz et al., 2007) als auch die Häufigkeit der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel (Scheiner & Holz-Rau, 2013b). Der konkrete Einfluss des neuen Wohnortes hängt dabei maßgeblich von dessen baulichen und raumstrukturellen Gegebenheiten ab (Cervero & Kockelmann, 1997). Personen, die in verdichteten, innerstädtischen Quartieren wohnen, nutzen seltener das Auto (Stevens, 2017) und öfter aktive Fortbewegungsarten, wie Radfahren und Zufußgehen (Eldeeb et al., 2021). Klinger (2017a) zeigt z. B., dass ein Umzug in eine Stadt mit gutem ÖPNV-Angebot oder hochwertiger Radfahrinfrastruktur die Wahrscheinlichkeit autounabhängiger Mobilitätspraktiken erhöht.

Unter dem Schlagwort der „Residential Self-Selection“ (RSS) wird der Einfluss von mobilitätsbezogenen Einstellungen und Präferenzen auf die Wahl eines neuen Wohnstandorts diskutiert (Cao et al., 2009). RSS impliziert, dass Individuen nach Wohnorten suchen, welche die Beibehaltung von Mobilitätsroutinen ermöglichen, die im bisherigen Lebenslauf eingeübt wurden und sich aus Sozialisationsprozessen ergeben haben (Klinger, 2017b). Für Studien zum Einfluss von autoreduzierten Quartieren auf die Mobilitätspraktiken wirft RSS die Frage auf, ob der Umzug mit der planerisch intendierten reduzierten Pkw-Nutzung einhergeht. Autoreduzierte Quartiere erscheinen aus dieser Sicht besonders attraktiv für ohnehin gering autoorientierte Personen, für die ein Umzug allerdings zur Beibehaltung autounabhängiger Mobilitätspraktiken führen kann (Selzer, 2021). Obwohl Selbstselektionseffekte nicht im Fokus der bisherigen empirischen Studien zu autoreduzierten Quartieren stehen, gibt es Hinweise auf die Rolle der Mobilität bei der Wahl dieser Wohngebiete. Moser und Stocker (2008) verweisen am Beispiel einer Siedlung in Wien auf die hohe Attraktivität des lokalen Konzeptes des autoreduzierten Wohnens für potenzielle Bewohnende. Baehler und Rérat (2020a) berichten auf Basis einer Stichprobe von mehr als 500 Personen aus neun autoreduzierten Siedlungen in Deutschland und der Schweiz, dass mehr als 90% der Bewohnenden freiwillig ohne Auto leben und etwa 50% dies bei der Wohnortwahl berücksichtigten. Die wichtigsten Kriterien bei der Wahl autoreduzierter Quartiere sind die Erreichbarkeit alltägli-

cher Ziele zu Fuß und mit dem Fahrrad sowie das lokale Angebot an ÖPNV und Carsharing (Baehler, 2019).

(iii) Empirische Ergebnisse: Mobilitätspraktiken und Autobesitz in autoreduzierten Quartieren

Verschiedene Faktoren, die ein autoarmes Leben in autoreduzierten Quartieren für die Bewohnenden vereinfachen bzw. überhaupt erst möglich machen, wurden in der Forschungsliteratur identifiziert. Christ und Loose (2001), Melia (2006) sowie Selzer und Lanzendorf (2022) verweisen etwa auf Alternativen zum Auto, z. B. Carsharing oder Öffentliche Verkehrsmittel, während Baehler und Rérat (2020b) sowie Reutter (1998) die Nähe und Erreichbarkeit von Zielen des täglichen Lebens durch Radfahren und Zufußgehen betonen. All dies verweist letztlich auf die nahräumlichen Qualitäten der Wohnumgebung, wie die Verkehrsinfrastruktur und Angebote des täglichen Lebens (z. B. Schulen, Einkaufsmöglichkeiten, Naherholungsgebiete), die Kaufmann (2012) unter „a territory's hosting potential“ zusammenfasst. Baehler und Rérat (2020b) heben den Rückgriff auf nahräumlich erreichbare Angebote und Dienstleistungen gar als eine zentrale Strategie der Bewohnenden autofreier Quartiere hervor und zeigen, dass sich dies auch auf soziale Kontakte auswirkt, die verstärkt innerhalb des Quartiers gepflegt werden. Selzer (2021) betont, dass sich der „immaterielle Kontext“ – dazu zählen Planungspraxis, gesetzliche Regelungen sowie politische und gesellschaftliche Akzeptanz restriktiver Maßnahmen – weiter verändern muss, um den „materiellen Kontext“ autoreduzierter Quartiere wirksam zu unterstützen.

Bisherige Studien zur verkehrlichen Wirkung autoreduzierter Quartiere zeigen, dass deren Bewohnende häufiger öffentliche und nichtmotorisierte Verkehrsmittel oder Carsharing nutzen, als sie es vor dem Umzug taten (Nobis, 2003; Johansson et al., 2019; Klein et al., 2021). Der Besitz und die Nutzung eines privaten Pkw geht, wie planerisch angestrebt, zurück (Baehler, 2019). Nobis (2003) hebt am Beispiel von Freiburg-Vauban hervor, dass die Mehrheit der Haushalte, die zuvor ein Auto besitzen, nach ihrem Umzug auf ein autofreies Leben umgestellt haben. Zudem zeigt sich bei entsprechenden Angeboten eine erhöhte Quote an Carsharing-Registrierungen (Baehler & Rérat, 2020b; Nobis, 2003) sowie eine erhöhte Nutzung des Sharing-Angebotes im Vergleich zum alten Wohnort (Johansson et al., 2019).

In der Praxis werden die Alternativen zum Auto oft abwechselnd bzw. kombiniert genutzt, was zur Bildung multimodaler Mobilitätsmuster führt. Baehler (2019) unterscheidet dabei zwischen *pragmatischer* und *utilitaristischer* Multimodalität. In beiden Fällen ist die Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs zentral, wobei *pragmatisch* Multimodale den ÖPNV mit dem Fahrrad und mit Fußwegen kombinieren und ihren Aktionsraum nahräumlich und autofrei erreichbar gestalten. Die *utilitaristischen* Multimodalen hingegen greifen bei Bedarf nicht nur

auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, sondern auch auf ein Auto zurück. Veränderungen hin zu nachhaltigerer, autoärmerer Mobilität treffen jedoch nicht zwingend auf alle Bewohnenden gleichermaßen zu, wie zwei bisherige Studien am Beispiel der Lincoln-Siedlung verdeutlichen. Eine quantitative Untersuchung von Klein et al. (2021) zeigt, dass mit dem Umzug insbesondere die tägliche Autonutzung zurückgeht, während der Anteil an gelegentlichen Autofahrten leicht ansteigt. Selzer (2021) identifiziert in einer qualitativen Studie eine Gruppe von Lincoln Neu-Bewohnenden, die Unzufriedenheit mit den autorestriktiven Maßnahmen ausdrückt und für alltägliche Besorgungen sowie Pendelwege nach wie vor auf das Auto zurückgreift.

(iv) Forschungslücken für das Projekt NaMoLi II

Die Anzahl umgesetzter autoreduzierter Neubauquartiere ist noch relativ begrenzt, was sich auch in der geringen Zahl realisierter Forschungsarbeiten spiegelt (Aumann et al., 2023; Sprei et al., 2020). Die Gesamtheit der oben dargestellten Studien zur verkehrlichen Wirkung autoreduzierter Quartiere zeigt zwar eine Veränderung hin zu autoärmerem und multimodalerem Mobilitätsverhalten, lässt aber folgende Forschungslücken offen, die im Projektverlauf geschlossen wurden (AP 3):

Erstens fehlt ein Blick auf die mittel- und langfristige verkehrliche Wirkung der Quartiere. Diese entsteht in einem strukturell autoabhängigen sozio-räumlichen Kontext, der neben der planerisch gewünschten Adaption autoarmer Mobilitätspraktiken ebenso Beharrungskräfte hinsichtlich autozentrierter Mobilität zeigt (Selzer & Lanzendorf, 2022). Trotz der Eindeutigkeit der oben aufgezeigten Ergebnisse zur verkehrlichen Wirkung zeigen sich Persistenzen der Autonutzung in autoreduzierten Wohngebieten. Zudem wird die verkehrliche Wirkung autoreduzierter Siedlungen durch die Debatte zu Selbstselektionseffekten bei der Wohnortwahl infrage gestellt, wonach die Quartiere vorrangig ohnehin autounabhängig lebende Personen anziehen.

Zweitens gehen bisherige Studien nur wenig explizit auf multimodales Mobilitätsverhalten unter den Bewohnenden autoreduzierter Quartiere ein, wobei Multimodalität nicht nur eine effektive autoarme Mobilitätsstrategie, sondern auch der planerisch angestrebten Reduzierung der Schadstoffemissionen im Verkehrssektor zuträglich ist.

Drittens beschränken sich die meisten bisherigen Ergebnisse zur verkehrlichen Wirkung auf eine Kontrastierung zwischen dem Mobilitätsverhalten am alten und am neuen, autoreduzierten Wohnort. Autoarme Mobilitätspraktiken im Quartier können aber auch auf z. B. eine gesamtstädtische, eher nachhaltige Mobilitätskultur (Klinger, 2017b) zurückgehen, weshalb ein Vergleich autoreduzierter mit anderen Quartieren im selben Stadtgebiet sinnvoll ist. Weitere Forschung könnte von einem Kontrollgruppendesign profitieren, um die verkehrliche Wirkung autoreduzierter Quartiere mit jener herkömmlicher Stadtviertel zu kontrastieren.

b) Autoreduzierte Quartiersentwicklung im Spannungsfeld von Akteur*innen, Überzeugungen und sozio-räumlichen Dimensionen

Neben der nachfrageseitigen Perspektive, die das Mobilitätsverhalten von Menschen vor und nach dem Umzug in ein autoreduziertes Quartier in den Blick nimmt, war für das Forschungsprojekt relevant, wie autoreduzierte Quartiere geplant werden. Von besonderem Interesse war, inwiefern sich in der autoreduzierten Quartiersentwicklung ein grundlegender Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung widerspiegelt und inwiefern sich dieser im Sinne einer „Transition Governance“ (Loorbach et al., 2021) unter Beteiligung verschiedenster Akteur*innen mit unterschiedlichen Überzeugungen steuern lässt.

Autoreduzierte Quartiersentwicklungen stellen einen Gegenentwurf zum jahrzehntelang verfolgten „Leitbild der autogerechten Stadt“ (Reichow, 1959) dar und können deshalb als Transformationsexperimente verstanden werden (Späth & Ornetzeder, 2017). Bisweilen sind autoreduzierte Planungen jedoch die Ausnahme. Pfadabhängigkeiten in der städtischen Verkehrsplanung (Curtis & Low, 2016) scheinen einen umfassenden Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung zu verhindern. Als zentrales Hemmnis bei der Umsetzung und Verbreitung autoreduzierter Planungsprozesse gelten insbesondere Interessenkonflikte und Widerstände relevanter Akteur*innen (Hrelja et al., 2013; Selzer & Lanzendorf, 2019; VanHoose, 2023). Laut Geels (2012) tragen die Überzeugungen etablierter Akteur*innen (z. B. aus der Verkehrsplanung oder Politik) entscheidend zur Stabilisierung des dominanten „automobility regime“ bei. Nachhaltigkeitstransformationen sind folglich auch wertegeleitet und führen deshalb zu normativen Konflikten über die Geschwindigkeit und Richtung der Veränderungsprozesse (Markard et al., 2016). Gerade die technisch-rational geprägte Verkehrsforschung versteht Planungsprozesse jedoch häufig als klar strukturierte und vorhersehbare Prozesse (Marsden & Reardon, 2017), obwohl verschiedene Studien zeigen, wie Überzeugungen, Problematisierungen, Interessenkonflikte und Aushandlungen Nachhaltigkeitstransformationen im Allgemeinen (Markard et al., 2016; Kern & Rogge, 2018) sowie im Verkehrssektor im Speziellen prägen (Rye & Hrelja, 2020; Rychlik et al., 2021; Hrelja & Rye, 2024). Die Governance der Transformation des bestehenden Mobilitätssystems in Richtung Nachhaltigkeit wurde bislang wenig erforscht (Marsden & Reardon, 2017). Um zu ergründen, wie ein fundamentaler Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung im Sinne der sozial-ökologischen Transformation gesteuert werden kann und welche Rolle dabei die unterschiedlichen Überzeugungen der involvierten Akteur*innen spielen, integrierte dieses Forschungsprojekt den durch die Transition Studies geprägten Ansatz des „Transition Managements“ (Loorbach, 2010) und den politikwissenschaftlich ausgerichteten „Advocacy Coalition Framework“ (Jenkins-Smith et al., 2017; Sabatier, 1988). Beide Ansätze rücken die Akteur*innen von Veränderungsprozessen ins Zentrum des Erkenntnisinteresses. Transition Management operationalisiert in Form von strategischen, taktischen, operativen und reflexi-

ven Governance-Aktivitäten, wie Transformationsprozesse gestaltet werden können (Loorbach, 2010). Unter anderem angewendet auf die Transformation des Mobilitätssystems (Hartl et al., 2024; Hopkins & Schwanen, 2018; Loorbach, 2022) betont der Ansatz die zentrale und initiiierende Rolle sogenannter Vorreiter*innen (engl.: *frontrunners*). Der „Advocacy Coalition Framework“ wiederum konzeptualisiert den Einfluss von Überzeugungen auf politische Prozesse. Die Theorie geht von einem abgestuften Überzeugungssystem aus, das aus grundlegenden Werten (*deep core beliefs*), politikbezogenen Überzeugungen (*policy core beliefs*) und Maßnahmen- bzw. Instrumentenbezogenen Überzeugungen (*secondary beliefs*) besteht und erklärt Politikwandel mit Überzeugungswandel (Jenkins-Smith et al., 2017).

Neben einer akteursorientierten Perspektive (Fischer & Newig, 2016) wurde eine räumliche Sichtweise in den Transformationsdiskurs eingebracht, die betont, dass Transformationsprozesse stets lokal eingebettet sind und von raumspezifischen Voraussetzungen geprägt werden (Coenen et al., 2012). Levin-Keitel et al. (2018) schlagen daran anknüpfend eine sozio-räumliche Betrachtungsweise vor, die einem relationalen Raumverständnis folgend die Dichotomie zwischen einem physisch-materiellen Container-Raum und einem sozial-konstruierten Raum aufhebt. Vielmehr wird dem Raum eine integrierende Funktion zugeschrieben, die den sozial-ökologischen Zusammenhängen Rechnung trägt (Levin-Keitel et al., 2018).

Dieses in den Raumwissenschaften verbreitete Raumverständnis lässt sich basierend auf Konzeptualisierungen und Systematisierungsvorschlägen der Transformations-, Mobilitäts- und (Verkehrs-) Planungsforschung (Tabelle 1) für dieses Forschungsprojekt in den Dimensionen *materiell*, *institutionell* und *kulturell* konkretisieren. Angewendet auf die Transformation von autoorientierter zu autoreduzierter Planung sind die sozial-räumlichen Dimensionen wie folgt zu verstehen.

Tabelle 1: Konzeptionelle Anschlussfähigkeit sozio-räumlicher Dimensionen

Sozio-räumliche Dimension	Konzeptualisierungen in der Transformations-, Mobilitäts- und (Verkehrs-)planungsforschung
Materiell	Materiell-physische Dimension lokaler Nachhaltigkeitsexperimente (Baatz et al., 2024; von Wirth & Levin-Keitel, 2020) Technische Pfadabhängigkeit (Curtis & Low, 2016) Automobile Materialitäten / Landschaften (Manderscheid, 2014b) Materieller Wandel zu einem umweltfreundlichen Transportsystem (Selzer, 2021)
Institutionell	Regulativ-institutionalisierte Dimension lokaler Nachhaltigkeitsexperimente (Baatz et al., 2024; von Wirth & Levin-Keitel, 2020) Organisatorische Pfadabhängigkeit (Curtis & Low, 2016) Immaterielle Manifestation von Automobilität (Manderscheid, 2014b) Immaterieller Wandel zu einem umweltfreundlichen Transportsystem (Selzer, 2021)
Kulturell	Kulturell-symbolische Dimension lokaler Nachhaltigkeitsexperimente (Baatz et al., 2024; von Wirth & Levin-Keitel, 2020) Diskursive Pfadabhängigkeit (Curtis & Low, 2016) Automobile Diskurse / automobiles Wissen (Manderscheid, 2014b) Planungskulturen (Hansen, 2011; Othengrafen & Reimer, 2013) und Führungskulturen (Hrelja, 2015)

Materiell: Die materielle Dimension bezieht sich auf greifbare und sichtbare Artefakte im Raum, die entweder natürlich entstanden (z. B. Berge oder Bodenbeschaffenheit) oder von Menschen geformt oder geschaffen (z. B. Gebäude oder Siedlungen) sind (von Wirth & Levin-Keitel, 2020). Bezogen auf den Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung umfasst diese Dimension vor allem autoorientierte Infrastrukturen, oder nach Manderscheid (2014b: 608) „automobile Landschaften“ wie Straßen oder Parkplätze. Voraussetzung für die Mobilitätswende ist wiederum ein materieller Wandel zu autoreduzierten Infrastrukturen (Selzer, 2021). Auf Quartiersebene bedeutet dies, Zugang zu nachhaltigen Verkehrsmitteln vor Ort zu schaffen und die Rauminanspruchnahme durch Autos zu verringern (Hrelja & Rye, 2023).

Institutionell: Die institutionelle Dimension bezieht sich auf gesellschaftliche, rechtliche und politische Institutionen und Regelungen. Auch soziale Regelungssysteme wie Eigentums- oder Machtverhältnisse werden von dieser Dimension erfasst (von Wirth & Levin-Keitel, 2020). Curtis & Low (2016: 34) beschreiben autoorientierte Organisationsstrukturen oder die „hardware of institutions“ als zentrales Hemmnisse eines nachhaltigen Verkehrssystems. Denn formelle Vorschriften legen die sozialen Beziehungen innerhalb einer Organisation sowie die einer Position zugeschriebenen Kompetenzen und Zuständigkeiten langfristig fest und schränken die Bereitschaft individueller Akteur*innen (z. B. Verkehrsplaner*innen) zur Veränderung ein. Damit bezieht sich diese Dimension auf die immaterielle Manifestation der Automobilität (Manderscheid, 2014b), mit denen autoreduzierte Entwicklungen konfrontiert sind. Autoorientierte Institutionen können sich z. B. in Verwaltungen, nationalen Gesetzen oder Akteurskonstellationen manifestieren. Im Sinne der Transformation von autoorientierter zu autoreduzierter Planung ist die politische und planerische Bereitschaft, aktuelle Verkehrspolitik, Gesetze und Verordnungen in Frage zu stellen (Selzer, 2021) und in autoreduzierte Institutionen umzuwandeln, ebenfalls Teil dieser Dimension.

Kulturell: Die kulturelle Dimension bezieht sich auf kollektive Symbolik, Repräsentationen und historische Prägungen, die dem Raum eine bestimmte Bedeutung verleihen (von Wirth & Levin-Keitel, 2020). Sie umfasst zum einen autoorientierte Diskurse, die Automobilität legitimieren und naturalisieren (Egan & Caulfield, 2024), zum anderen alternative Diskurse, die autoreduzierte Planung erklären und rechtfertigen. Wesentlich für einen Planungswandel scheint in dieser Hinsicht die Veränderung von Planungskulturen zu sein (Hansen, 2011; Othengrafen & Reimer, 2013). Dazu gehört nicht nur der Wandel von einem autoorientierten zu einem autoreduzierten Planungsparadigma. Die kulturelle Facette eines Planungswandels beinhaltet darüber hinaus auch einen Wandel von einem sektoralen und technischen Planungsverständnis hin zu einer ko-kreativen und lernenden Planung im Sinne transformativer Planungspraktiken (Othengrafen & Levin-Keitel, 2019).

Am Beispiel eines mobilitätsbezogenen Transformationsexperiments zeigen Baatz et al. (2024) bereits den Zusammenhang von sozio-räumlichen Dimensionen und individuellen Gewohnheiten. Das Wechselverhältnis zwischen diesen sozio-räumlichen Dimensionen und den Akteur*innen, die Veränderungsprozesse fördern oder auch verhindern, stand bislang jedoch kaum im Fokus (Ausnahme: Hrelja & Rye, 2023). Ziel des Forschungsprojektes war es deshalb, am Beispiel autoreduzierter Quartiersentwicklung das Verständnis für den Einfluss von Überzeugungen und sozio-räumlichen Dimensionen auf den Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung zu stärken. Dies ermöglicht eine reflektierte Auseinandersetzung mit dem Transformationsexperimenten inhärenten Spannungsverhältnis zwischen Ortsspezifität und Übertragbarkeit (von Wirth et al., 2019).

AP 2 Reallabor und Weiterentwicklung Mobilitätskonzept (DA)

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt verfolgt mit dem in der Lincoln-Siedlung umgesetzten Mobilitätskonzept das Ziel, die Autoabhängigkeit zu reduzieren und alternative Verkehrsmittel zur alltäglichen Fortbewegung zu stärken.

AP 2.1 Fortführung Reallabor & Dynamische Weiterentwicklung Mobilitätskonzept

Im Zuge von *NaMoLi II* erfolgte unter AP 2.1 die Fortführung des *Reallabors Lincoln-Siedlung* sowie die dynamische Weiterentwicklung des Mobilitätskonzeptes. Die Planung und Umsetzung erfolgte unter Beteiligung aller relevanten Akteur*innen, wie der städtischen Wohnungsbaugesellschaft, der Verkehrsgesellschaft und auch der Wohnbevölkerung, um so Unabsehbarkeiten und Hemmnisse bei der Umsetzung zu überwinden.

Entgegen der Antragstellung werden im vorliegenden Abschlussbericht die Tätigkeiten für das Transferprojekt Ludwigshöviertel nicht wie vorgesehen unter AP 5.1, sondern unter AP 2.1 aufgeführt, da sich in der Umsetzung gezeigt hat, dass das *Reallabor Lincoln-Siedlung* nur bedingt von den Tätigkeiten des Mobilitätsmanagements im Ludwigshöviertel getrennt werden kann.

a) Reallabor Lincoln-Siedlung

In der Projektlaufzeit wurden weitere Baufelder in der Lincoln-Siedlung fertiggestellt, zuletzt das Baufeld der Nassauischen Heimstätte mit 248 Wohneinheiten, die in drei Einzugswellen bezogen wurden (zum 1.8., 1.9., 1.10.2024). Der Bevölkerungsstand zum 31.10.2024 liegt inzwischen bei 3.513 Bewohner*innen. Das Mobilitätsmanagement hat den Entwicklungsprozess in Lincoln weiter mit begleitet und die nachfolgend aufgeführten Ergebnisse erzielt.

Seit 1. März 2023 unterliegt die Lincoln-Siedlung einer flächendeckenden Parkraumbewirtschaftung im öffentlichen Straßenraum. Dies führte auch in der Mobilitätszentrale zu einer neuen Welle an Stellplatzmietinteressenten. Es sind jedoch weiterhin noch freie Stellplätze

verfügbar, wenngleich auch eine Sammelgarage temporär bereits zu 100% ausgelastet war. Es gibt derzeit noch zwei Flächen, die kostenfreies Parken ermöglichen. Zum einen die private Zufahrt zum Heizkraftwerk, die aufgrund fehlender Kontrollen als Ausweichfläche für kostenfreies Parken dient. Leider hat der Grundstückseigentümer trotz mehrfacher Bitten keine Kontrollen in diesem Bereich durchgeführt. Seitens der Stadt können in diesem Bereich keine Kontrollen durchgeführt werden, da es sich um Privatgrund handelt. Zum anderen stellt das Baufeld B1 mit Studierendenwohnungen eine Ausnahme im Mobilitätskonzept dar. Da das Baufeld bereits in 2014 bezogen wurde, haben die planungsrechtlichen Instrumente, wie Einschränkungs- und Verzichtssatzung auf die Herstellung von Stellplätzen (2015), der Städtebauliche Vertrag (2016) und Durchführungsvertrag (2017) keine Anwendung gefunden. Somit stehen auf diesem Baufeld 1,2 Stellplätze pro Wohneinheit kostenfrei zur Verfügung. Da dies dem Mobilitätskonzept entgegensteht, wurden bereits Abstimmungen mit der bauverein AG in die Wege geleitet, um eine Aufnahme der Stellplätze in die zentrale Vergabe zu ermöglichen. Dies wird voraussichtlich in Förderphase 3 (*NaMoLi III*) umgesetzt werden können.

Zeitgleich mit der Einführung der flächendeckenden Parkraumbewirtschaftung konnte der neue Betreiber des eCarpooling-Systems *mein lincolnmobil* nach erfolgreicher Ausschreibung starten. Im Zuge dessen wurde die Fahrzeugflotte von vormals drei auf fünf E-Fahrzeuge erhöht (2x Renault Zoe, 2x VW iD3, 1x VW iD4) und das Fahrtguthaben von 64 EUR auf 30 EUR pro Monat und Bewohnenden reduziert, da für das Mobilitätsmanagement aufgrund der Erhöhung der Fahrzeugflotte eine Kostensteigerung einherging. Der neue Betreiber (book-n-drive) hat leider eine höhere Tarifstruktur als der vorherige Betreiber. Mit der zeitgleichen Reduzierung des Fahrtguthabens hat dies zu Unmut in der Bewohnerschaft geführt, die das eCarpooling nun als zu teuer ansehen. Dies spiegelt sich ebenfalls in der Auslastung wider, die sich seitdem auf einem geringen Niveau befindet.

Als weitere Mobilitätsalternativen konnten in der Projektlaufzeit einerseits noch drei weitere *sigo.green* E-Lastenradverleihstationen in Betrieb genommen werden. Die neuen Stationen befinden sich auf privaten Flächen der bauverein AG (1 x Noackstraße, 1 x Mahalia-Jackson-Straße) sowie der Nassauischen Heimstätte (1x Noackstraße) und wurden im Rahmen bestehender Kooperationsvereinbarung zwischen Grundstückseigentümer und *sigo.green* umgesetzt. Andererseits gibt es auch ein kostenfreies Lastenrad (*Linus*) im Rahmen der *Heinerbike*-Fahrzeugflotte, welches beim Wohnprojekt Zusammenhaus Lincoln platziert ist. Die Fahrradeinhausung für das *Heinerbike* hat das Mobilitäts- und Tiefbauamt durch den Ideenwettbewerb (Platz 3: Sichere Fahrradboxen) finanzieren können. Die Fahrradreparaturstation (Platz 2 des Ideenwettbewerbs) konnte am 30. Mai 2023 aufgebaut werden. Leider fällt die Fahrradreparaturstation seitdem hin und wieder dem Vandalismus zum Opfer, was eine kontinuierliche Nachbesserung erforderlich macht. Darüber hinaus hat das

Mobilitätsmanagement auch eine Kooperation mit der HEAG Holding in Bezug auf einen Sharing-Anhänger ins Leben gerufen. Der Sharing-Anhänger wurde von der Initiative „Darmstadt im Herzen“ in Kooperation mit Toolbot entwickelt und innerhalb des Förderprojekts *DELTA* – einem Projekt der Initiative „Reallabore der Energiewende“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, realisiert. Seit dem Sommerfest 2024 der Lincoln-Siedlung steht der Sharing-Anhänger in der Quartiersmitte am Kreisel und bietet kostenfreie Werkzeuge zur Ausleihe an, die bequem via App gebucht werden können. Tauschfächer sind in dem Anhänger ebenfalls integriert. Um Platz 3 des Ideenwettbewerbs – Ausleihmöglichkeiten für Fahrradzubehör – umsetzen zu können, sollen ebenfalls Satteltaschen und weiteres Fahrradzubehör in den Sharing-Point integriert werden.

Die Ausschreibung der Stellplatzvergabeplattform konnte in der zweiten Förderphase leider nicht weiter vorangetrieben werden. Die Projektbeschreibung liegt zwar vor und es wurde eine Markterkundung, sowohl für IT-Unternehmen zur Umsetzung, wie auch zur Erstellung des Leistungsverzeichnisses vorgenommen, jedoch hat noch keine Beauftragung stattgefunden. Aufgrund des weiteren Zuzugs in Lincoln (sowie im Ludwigshöhviertel) stellt dieses Vorhaben jedoch einen immer wichtiger werdenden Baustein dar, da HEAG mobilo mit der derzeitigen manuellen Vergabe an die Grenzen stößt. Die aktuelle Zeitplanung sieht vor, dass eine Ausschreibung zur Erstellung des Leistungsverzeichnisses in Q1 2025 gestartet werden soll.

Das Mobilitätsmanagement war von Beginn der Besiedlung an im Quartier in der Mobilitätszentrale verortet und hat sich die Räumlichkeiten mit dem Quartiermanagement der Diakonie geteilt. Im Juni 2023 hat das Quartiermanagement die finalen Räumlichkeiten auf dem Bau-feld N4 bezogen, wo ebenfalls eine Kita, der Jugendtreff, ein Bürgersaal und ein Quartierscafé verortet sind. Die Mobilitätszentrale sollte zunächst bis zur Fertigstellung des Bau-feldes der Nassauischen Heimstätte in den Interimsräumen bleiben. Leider haben sich die finalen Räumlichkeiten der Mobilitätszentrale bei der Nassauischen Heimstätte als unpassend herausgestellt, sodass alternativ die Mobilitätszentrale am Kreisel in der Quartiersmitte platziert werden soll. Die Abstimmungen hierzu laufen noch. Ein Umzug ist voraussichtlich für Q1 2025 vorgesehen.

Im Zuge des Beschwerdemanagements wurden die verkehrsberuhigten Bereiche in der Lincoln-Siedlung bemängelt. Aufgrund der geradlinigen Trassierung und damit einhergehenden Durchschusswirkung in der Lincolnstraße hält sich ein Großteil der Autofahrenden nicht an die Geschwindigkeitsbegrenzungen. Dies konnte im Zuge einer Verkehrserhebung nachgewiesen werden. Als kurzfristige Maßnahme wurden Dialog-Displays aufgehängt, die bei zu schnell fahrenden Fahrzeugen einen roten traurigen Smiley anzeigen, bei Einhaltung der Geschwindigkeit wird ein grüner Smiley angezeigt. Da dies nur bedingt zur Einhaltung der

Verkehrsregeln beiträgt, wird derzeit geprüft, ob bauliche Elemente zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit beitragen können. Denn es wird nicht nur in der Lincolnstraße eine erhöhte Geschwindigkeit bemängelt, sondern auch entlang der Mahalia-Jackson-Straße.

Weiterhin haben vereinzelt Bewohnende angemerkt, dass die Franklinstraße bzw. Einsteinstraße als Wendemöglichkeit genutzt wird, um wieder Richtung Innenstadt abbiegen zu können. Das Problem könnte sich unter Umständen durch die Eröffnung des Supermarktes 2025 verstärken, da die Ausfahrt lediglich in Richtung Süden (stadtauswärts) aus Verkehrssicherheitsgründen möglich ist. Die Situation soll weiter beobachtet werden.

In Bezug auf das Finanzierungskonzept kann festgehalten werden, dass die Einnahmen aus den anteiligen Stellplatzmieteinnahmen zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht die Gesamtausgaben decken. Jedoch sind auch weiterhin drei Baufelder nicht bebaut, sodass langfristig mit höheren Einnahmen gerechnet werden kann. Bisher fließen die Einnahmen vorrangig in die Personalausgaben der HEAG mobilo für die Stellplatzvergabe, in die Bereitstellung von Mobilitätsalternativen (eCarpooling-System, Bikesharing) sowie in die Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit.

b) Reallabor Ludwigshöhviertel

Für das Transferprojekt Ludwigshöhviertel hat das Mobilitätsmanagement die Transfertätigkeiten in der operativen Ausführung in der zweiten Förderphase gestartet. Es hat sich gezeigt, dass entgegen der Planungen wieder neue Unabsehbarkeiten entstanden sind, die eine Anpassung des Vorgehens erfordern. Im August 2024 wurden die ersten ca. 93 Wohneinheiten im Ludwigshöhviertel bezogen. Allerdings kam es bei der Entwicklung des Ludwigshöhviertels zu Verzögerungen in der baulichen Umsetzung. So sind die Quartiersgaragen mit Einzug der ersten Bewohnenden noch nicht fertiggestellt (voraussichtlich erst in 2026). Es werden daher zunächst Interimsstellplätze hergestellt. Im Städtebaulichen Vertrag zum Ludwigshöhviertel ist geregelt, dass die wohnungsnahen Stellplätze durch die jeweiligen Stellplatzeigentümer vergeben und vermietet werden. Diese sind verpflichtet die Stellplatzvergabeordnung, die durch die Stadt zur Verfügung gestellt wird, zugrunde zu legen und 25% der Stellplatzmieteinnahmen, mindestens jedoch 20 EUR (brutto) je Stellplatz und Monat an das Mobilitätsmanagement abzuführen. Es ist jedoch nicht explizit erwähnt, dass auch für die Interims- bzw. Quartiersgaragenstellplätze eine Stellplatzmietabgabe stattfindet. Eigentümerin dieser Stellplätze ist die Stadt, mit dem Betrieb ist die HEAG Holding (Beteiligungsmanagement der Wissenschaftsstadt Darmstadt) beauftragt. Da die zukünftigen Quartiersgaragen in städtischer Hand verbleiben, sind im Städtebaulichen Vertrag keine Aussagen zu der Stellplatzmietabgabe getroffen worden. Seitens der Politik wurde sich nun dafür ausgesprochen, dass zunächst keine Stellplatzvergabe für die Interimsstellplätze und auch keine Stellplatzmietabgabe durch- bzw. abgeführt werden. Mit der Fertigstellung der Quar-

tiersgaragen im Ludwigshöhviertel soll erneut geprüft werden, ob ein finanzieller Anteil der Stellplatzmiete an das Mobilitätsmanagement abgeführt werden kann. Seitens des Mobilitäts- und Tiefbauamtes wurde mehrfach versucht die Bedeutung des Vorhabens bei der Politik zu verdeutlichen. Nichtsdestotrotz wurde das Mobilitätskonzept durch die genannten Entscheidungen der Politik „aufgeweicht“. Zudem wurde sich seitens der Politik auch aufgrund der kritischen Haushaltssituation 2025/2026 (Doppelhaushalt) gegen eine Mobilitätszentrale im Ludwigshöhviertel ausgesprochen. Deren Aufgaben für das Ludwigshöhviertel werden zukünftig ebenfalls durch die Mobilitätszentrale in Lincoln mit abgedeckt.

Eine weitere Herausforderung besteht in der Bereitstellung von Mobilitätsalternativen. Da zu Beginn der Besiedlung im Ludwigshöhviertel nur 93 Wohneinheiten bezogen werden und die Einnahmen durch einen Anteil der Stellplatzmieten zu Beginn sehr gering sind, wurde aus finanziellen Gründen kein eCarpooling-System im Ludwigshöhviertel eingeführt. Allerdings soll auch das Ludwigshöhviertel in die stadtweite Ausschreibung für das Carsharing integriert und somit zunächst eine Station im öffentlichen Straßenraum geschaffen werden (Ausschreibung läuft seit Dezember 2024). Weitere Mobilitätsangebote im Ludwigshöhviertel bestehen durch das Bikeshaing von Call-a-Bike, ein kostenloses *Heinerbike*-Angebot, Tretroller sowie den On-Demand-Shuttle *HeinerLiner*. Weitere Mobilitätsalternativen sollen folgen.

Auch wenn der offizielle Betreibervertrag zum Mobilitätsmanagement für das Ludwigshöhviertel zwischen Stadt und HEAG mobilo noch nicht finalisiert werden konnte, so sind das Mobilitäts- und Tiefbauamt sowie HEAG mobilo bereits aktiv. Es wurde ein Flyer zum Mobilitätskonzept des Ludwigshöhviertels erstellt, der bei der Vermarktungsphase des ersten bezugsfertigen Baufeldes (bauverein AG) am 17./18.06.2024 an Interessierte ausgeteilt werden konnte. Das Mobilitätsmanagement war mit einem Informationsstand vertreten, um alle zukünftigen Bewohner*innen frühzeitig über das Mobilitätskonzept zu informieren.

AP 2.2 Institutionalisierung Mobilitätsmanagement

Der Institutionalisierung des Mobilitätsmanagements wurde im Laufe der zweiten Förderphase mit verschiedenen Magistratsvorlagen (MV) zugestimmt. Zum einen durch die MV 2021/0267, bei der die Verwaltung mit der Weiterentwicklung einer integrierten Mobilitätsverwaltung beauftragt wurde, sodass HEAG mobilo als Mobilitätsdienstleister der Wissenschaftsstadt Darmstadt mit entsprechenden Aufgaben betraut werden kann. Zum anderen wurde auch mit der MV 2022/0297 den Regelungen zur Übertragung der Aufgaben eines integrierten Mobilitätsdienstleisters zugestimmt und die Verwaltung wurde beauftragt, die notwendigen rechtlichen, insbesondere gesellschaftsrechtlichen Voraussetzungen für die Inkraftsetzung zu schaffen. Weitere Magistratsvorlagen (z. B. MV 2023/0161) beziehen sich auf die Übertragung von konkreten Aufgaben an den integrierten Mobilitätsdienstleister, z. B. für Carsharing. In der Anpassung des Gesellschaftervertrags mit HEAG mobilo hat sich je-

doch herausgestellt, dass das Mobilitätsmanagement hier noch nicht gänzlich integriert werden kann, was einen weiteren Betreibervertrag zum Mobilitätsmanagement für das Ludwigshöhviertel notwendig macht. Die für den Mobilitätsdienstleister neu gegründete Abteilung „Integrierte Mobilität und Services“ bei der HEAG mobilo unterstützt zwar bei der konzeptionellen Planung für das Ludwigshöhviertel, jedoch bestehen die Hauptaufgaben zunächst in der gesamtstädtischen Ausschreibung für Carsharing, Shared Mobility (ohne Carsharing) und Bikesharing. Die von der Stadt eingestellten Gelder für den Mobilitätsdienstleister beinhalten ebenfalls die Stellplatzvergabeplattform. So konnte zwar durch die externe Organisationseinheit mehr Personal für die Umsetzung der Aufgaben gewonnen werden, jedoch umfassen die Tätigkeiten nicht in Gänze die Aufgaben des Mobilitätsmanagements. Eine enge Kooperation zwischen den Abteilungen „Unternehmenskommunikation“ (Zuständig für Mobilitätsmanagement), der Abteilung „Integrierte Mobilität und Services“ (Mobilitätsdienstleister) sowie dem Mobilitäts- und Tiefbauamt ist weiterhin unerlässlich. Das Ziel, die Tätigkeiten des Mobilitätsmanagements in die Aufgabenübertragung für den Mobilitätsdienstleister zu integrieren, bleibt weiterhin bestehen und soll in Förderphase 3 weiter geprüft werden.

AP 2.3 Kommunikationsstrategie

Das Mobilitätsmanagement *Lincolnmobil* hat in der Projektlaufzeit die Kommunikationsstrategie sowie verschiedene Beteiligungsformate weiter umgesetzt, um eine kontinuierliche Einbindung der Bewohnerschaft und weiterer wichtiger Akteur*innen zu gewährleisten. In der Antragsstellung waren die Beteiligungsformate nicht eindeutig AP 2.1 oder AP 2.3 zugeordnet. Im vorliegenden Abschlussbericht werden die Beteiligungsformate nun ausführlich in AP 2.3 dargestellt.

Zu den Beteiligungsformaten zählt die Umsetzung des Ideenwettbewerbs „Mobilität in der Lincoln-Siedlung“, welches durch das Preisgeld der Auszeichnungen für das Mobilitätskonzept Lincoln ermöglicht wurde. Die Bewohnenden in Lincoln haben wie folgt abgestimmt: Fahrradkurse für Frauen mit und ohne Migrationshintergrund (Platz 1), Fahrradreparaturstation (Platz 2) sowie Ausleihmöglichkeiten für Fahrradzubehör und sichere Fahrradabstellboxen (Platz 3).

Neben dem Ideenwettbewerb hat das Mobilitätsmanagement auch weitere Punkte entsprechend der Kommunikationsstrategie umgesetzt. Hierzu zählte auch eine zielgruppenspezifische Einbindung der Bewohnenden.

Die gängigen Beteiligungsformate, bei denen das Mobilitätsmanagement als Ansprechpartnerin zu Verfügung steht, wurden im Zuge der Nachbarschaftsrunde (in der Regel jährlich), dem Hauptamtlichentreff für Kinder und Jugendliche in Lincoln (HAKIJULI) (i. d. R. 3-4 x jährlich) und der Projektkoordination Gemeinwesenarbeit (PKO GWA) (i. d. R. 3-4 x jährlich) fortgeführt. Ebenfalls fortgeführt wurde der Joure fixe zum Mobilitätsmanagement mit der

bauverein AG und HEAG mobilo (i. d. R. 12 x jährlich) sowie der Joure fixe ausschließlich mit HEAG mobilo (i. d. R. alle zwei Wochen).

Auch konnte die *MobiTour* am 09.10.2021 umgesetzt werden, bei der alle Mobilitätsdienstleister, die in Lincoln vertreten sind, die Mobilitätsoptionen erfahr- und erlebbar gemacht haben. Aufgrund der geringen Resonanz in 2021 wurde in den folgenden Jahren die *MobiTour* mit dem Sommerfest zusammengeführt (21.05.2022, 17.06.2023, 29.06.2024), um die Anzahl an Teilnehmenden zu erhöhen. Neben der *MobiTour* konnten in der Projektlaufzeit auch zwei Radfahrkurse für Frauen angeboten werden, um sie an das Radfahren heranzuführen. Da der erste im Zeitraum vom 24.04. bis zum 10.05.2023 eine sehr hohe Resonanz erhielt, hat das Mobilitätsmanagement einen weiteren Kurs vom 17.06. bis zum 04.07.2024 organisiert. Auch dieser Kurs war ausgebucht. Die Finanzierung lief über das Preisgeld der Auszeichnungen für das Mobilitätskonzept.

Darüber hinaus hat das Mobilitätsmanagement eine digitale Informationsveranstaltung zum Endausbau der Mahalia-Jackson-Straße, Lincolnstraße und Susan-Sontag-Weg in Kooperation mit der BVD new living GmbH & Co KG (Herrn Handke) am 22.03.2022 durchgeführt, um alle Interessierten über die damit einhergehenden Änderungen zu informieren. Eine aktive Ansprache der Bewohnenden in Bezug auf die Mobilität wurde durch die Bollerwagen-Tour in der Lincoln-Siedlung in Kooperation mit dem Quartiermanagement am 4.03.2022 ermöglicht. Da dies jedoch als wenig effektiv angesehen wurde, hat sich das Mobilitätsmanagement nicht bei weiteren Bollerwagen-Touren durch das Quartier beteiligt. Ein *MobiTreff* (vormals AK Mobilität) konnte am 28.03.2023 durchgeführt werden, bei dem sowohl das Mobilitätskonzept für alle neuen Bewohnenden als auch die Ergebnisse der Bewohnenden-Befragung vorgestellt werden konnten.

Die Einbindung der Eigentümer*innen auf Lincoln wurde weiterhin durch den *Mobilitätsbeirat* der Lincoln-Siedlung sichergestellt (15.11.2021, 05.12.2022, 23.11.2023). In 2024 wurde erstmals eine außerordentliche Sitzung am 26.06.2024 einberufen, um notwendige Anpassungen in der Stellplatzvergabeordnung beschließen zu können. Die angepassten Kriterien haben sich auf die Bevorrechtigung von Selbstzahlern einer Ladeinfrastruktur auf drei anstatt vormals 1,5 Jahre sowie auf die Aufnahme von Beschäftigten in der Lincoln-Siedlung bezogen und konnten einstimmig verabschiedet werden.

Aufgrund der veränderten Dezernatsstrukturen hat das Mobilitätsmanagement ebenfalls das Projekt *NaMoLi II* dem seit Sommer 2023 amtierenden neuen Dezernenten Wandrey sowie der neuen Geschäftsführung von HEAG mobilo vorgestellt, um die Relevanz des Vorhabens auch auf oberster (politischer) Ebene zu verdeutlichen.

Eine professionelle Moderation für Bewohnenden-Workshops wurde nicht in Anspruch genommen, da sich das Mobilitätsmanagement in der Projektlaufzeit auf die Umsetzung der

bisherigen Beteiligungsformate konzentriert hat und im Alltagsgeschäft viele Unabsehbarkeiten geklärt und angegangen werden mussten, die Priorität hatten. Dies gilt leider ebenso für die Imagebroschüre, die in der Projektlaufzeit nicht aktualisiert werden konnte.

Neben den Beteiligungsformaten hat auch die Kommunikation- und Öffentlichkeitsarbeit eine große Rolle gespielt. Ein zentrales Element der Kommunikationsarbeit ist die Ausgabe der monatlichen *Lincolnmobil-Info* mit aktuellen Themen zur Mobilität (in der Lincoln-Siedlung). Seit dem 2. Quartal 2024 wird die redaktionelle Arbeit durch die AG Kommunikation der Lincoln-Siedlung unterstützt, die aus ehrenamtlichen Helfenden aus der Bewohnerschaft besteht. Damit einher ging die Umbenennung des Faltblatts zu *Lincoln-Info* sowie zu einer Erweiterung der Themenfelder, sodass nun neben den spezifischen Informationen zur Mobilität auch weitere wichtige Informationen für die Bewohnenden mit ausgegeben werden.

Des Weiteren wurden auch kontinuierlich die gängigen Informationsflyer angepasst, wie die FAQ zur Stellplatzvergabe (aufgrund neuer Vergabekriterien) sowie die Flyer Mobilitätsangebote auf Lincoln, da sich die Mobilitätsvielfalt im Quartier erweitert hat.

Aufgrund des Umzuges des Quartiermanagements in die finalen Räumlichkeiten wurde auch eine Neuerstellung des Aushängeschildes der Mobilitätszentrale Lincoln notwendig, da HEAG mobilo nun die Flächen als alleiniger Mieter nutzt.

Anreizsysteme für die Bewohnenden zur Nutzung von Mobilitätsalternativen konnten ebenfalls in der Projektlaufzeit umgesetzt werden. Zum einen wurde das Fahrtguthaben des e-Carpoolings *mein lincolnmobil* von 64 EUR pro Monat und Bewohnenden auf 30 EUR pro Monat und Bewohnenden reduziert, da mit dem neuen Betreiber und der Ausweitung der Fahrzeugflotte auch die Kosten für das Mobilitätsmanagement gestiegen sind. Das Fahrtguthaben wird seitdem nutzerfreundlich in der App hinterlegt. Zum anderen konnte das Anreizsystem auf den On-Demand-Shuttle *Heinerliner* erweitert werden, sodass seit Dezember 2021 ein Fahrtguthaben in Höhe von 10 EUR pro Monat für alle Bewohnenden zur Verfügung steht, welches mit der monatlichen *Lincoln-Info* ausgeteilt wird. Hierbei hat sich jedoch herausgestellt, dass die Gutscheincodes im Laufe des Jahres 2024 an Nicht-Lincoln-Bewohnende weitergegeben wurden. Damit einher ging ein enormer Anstieg an Gutschein-einlösungen, was dazu geführt hat, dass im August 2024 letztmalig Gutscheincodes ausgeteilt wurden, da es das zur Verfügung stehende Budget überschritten hatte.

Ein weiterer Meilenstein war die Videoproduktion über das Projekt *NaMoLi II*, welche das Mobilitätskonzept, die damit einhergehenden Herausforderungen in der Umsetzung und die Alltagsmobilität der Bewohnenden widerspiegelt. Die Dreharbeiten hierzu konnten im August 2024 beendet werden. Das Video wurde bereits auf der städtischen Projektwebsite (www.darmstadt.de/namoli) eingestellt und auch via Social Media (u. a. Instagram, LinkedIn) veröffentlicht.

Alle aktuellen Informationen zur Mobilität auf Lincoln bzw. zum Projektfortschritt wurden auf den Websites www.quartiermobil-darmstadt.de sowie auf der städtischen Projektwebsite www.darmstadt.de/namoli veröffentlicht. Wichtige Informationen zur Mobilität für Bewohner:innen der Lincoln-Siedlung werden ebenfalls auf der Lincoln-Website (der AG Kommunikation) veröffentlicht (www.lincoln-darmstadt.de).

Ein Augenmerk lag bei der Kommunikationsstrategie auch auf dem Schulischen Mobilitätsmanagement, denn bereits im Kindesalter werden die Weichen für das spätere Mobilitätsverhalten gelegt. Das Schulische Mobilitätsmanagement zielt daher auf eine frühzeitige Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens von Kindern- und Jugendlichen ab.

In der Lincoln-Siedlung gibt es derzeit eine Grundschule sowie drei Kitas, die zu einem erhöhten Kfz-Verkehr im Quartier führen. Für die Grundschule Luise-Büchner wurde daher bereits mit Inbetriebnahme auf einem der ersten Elternabende am 02.09.2021 ein Schulwegeplan ausgeteilt.

Am 07.09.2021 wurde auf der Gesamtkonferenz der Lehrerschaft der Aktionstag zur Mobilität vorgestellt, der dann nachfolgend und auch in den Jahren 2022 und 2023 mit der Jahrgangsstufe 3 durchgeführt werden konnte. Der Aktionstag an der Luise-Büchner-Schule sollte die Schulkinder für eine nachhaltige Mobilität sensibilisieren, indem zum einen das Glücksrad mit verschiedenen Fragen zu einzelnen Verkehrsträgern eingebunden wurde, und zum anderen auch Laufgemeinschaften gebildet und gestärkt wurden. Zuletzt gab es auch Schultüten für alle Teilnehmenden, die mit mobilitätsbezogenen Give-aways bestückt waren. Im Rahmen des Schulischen Mobilitätsmanagements werden somit neben den Schulkindern auch Lehrende und Eltern zu dem Thema nachhaltige Mobilität sensibilisiert.

Bei den Netzwerktreffen „Schule & Mobilität“ der Wissenschaftsstadt Darmstadt und des Landkreises Darmstadt-Dieburg war ebenfalls eine Vertretung seitens des Mobilitäts- und Tiefbauamtes vertreten.

Trotz der präventiven Maßnahmen zur Reduktion des Kfz-Verkehrs gab es auch im Bereich des Schulischen Mobilitätsmanagement seitens der Bewohnenden einige Anregungen für Verbesserungspotenzial. Dies umfasst zum einen das erhöhte Verkehrsaufkommen aufgrund der Nutzung der Sportschulstätte Luise-Büchner von externen Vereinen. Aufgrund vermehrter Beschwerden zu Falschparkenden auf dem Luise-Büchner-Campus von Anwohnenden und Eltern wurde ein Anschreiben an alle externen Vereine herausgegeben, die den Luise-Büchner-Campus nutzen. Es wurde im Oktober 2023 auf die zur Verfügung stehenden Mobilitätsalternativen, auf die legalen öffentlichen Parkplätze und auf das Halteverbot auf dem Gelände des Luise-Büchner-Campus verwiesen. Auch wurde der Wunsch seitens der Bewohnendenschaft geäußert einen markierten Fußgängerüberweg am Kreisel zu schaffen, um die subjektive Verkehrssicherheit der Schulkinder zu erhöhen. Hierzu hat eine Prüfung

des Verkehrsaufkommens stattgefunden. Die Prüfung hat jedoch einen zu geringen Kfz-Anteil (<200 Kfz/h) ergeben, sodass ein Fußgängerüberweg in Form eines Zebrastreifens nach der aktuellen StVO (>300 Kfz/h) nicht zulässig ist.

Zuletzt sei auch die Haltestelle Lincoln-Siedlung erwähnt, bei der sich Anwohnende eine Umgestaltung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (insbesondere für Schulkinder) wünschen. Hierzu haben bereits mehrere Vor-Ort-Termine sowohl mit dem ehemaligen Stadtrat Kolmer wie auch mit dem derzeitigen Stadtrat Wandrey stattgefunden, um potenzielle Änderungen zu besprechen. Piktogramme auf dem gemeinsamen Fuß- und Radweg konnten angebracht werden, um auf kreuzende Schulkinder hinzuweisen. Eine bauliche Lösung würde einen Komplettumbau der Haltestelle inklusive barrierefreier Führung zur Folge haben, was aus finanziellen Gründen aber nicht in absehbarer Zeit möglich sein wird.

Auch für die Kita Mikado wurde in 2022 ein Info-Flyer für Mitarbeitende und Eltern gestaltet und herausgegeben, um auf den Endausbau der bis dato noch nicht fertiggestellten Straßen in Lincoln hinzuweisen (AP 2.3). Mit Inbetriebnahme der Kita auf dem Baufeld N4 wurde im August 2024 ebenfalls ein Info-Flyer an Beschäftigte und Eltern ausgeteilt (AP 2.3).

Die Kommunikation zu dem Projektvorhaben erfolgte nicht nur in Bezug auf die Akteure (z. B. Bewohnende) vor Ort, sondern es wurden auch verschiedene Vorträge und Artikel publiziert, um auch den Fachplaner*innen Einblicke in den Planungs- und Umsetzungsprozess zu geben. Die Erkenntnisse wurden unter anderem in einem Sammelbandbeitrag der Begleitforschung *BeNaMo* (Anlage 1) veröffentlicht.

AP 3 Analyse der Veränderungen im Mobilitätsverhalten (GU)

Die Goethe-Universität nahm im Projekt *NaMoLi II* die Bewohnenden der Lincoln-Siedlung und deren Mobilität in den Blick. Aufbauend auf einer ersten quantitativen Erhebung aller volljährigen Bewohnenden der Lincoln-Siedlung 2020 in der ersten Förderphase des Projektes *NaMoLi* (Klein et al., 2021) führte die Goethe-Universität zur Analyse der Veränderungen im Mobilitätsverhalten sowie der Bewertung und sozial-ökologischen Wirkung des Mobilitätskonzeptes zwei weitere Befragungswellen in der Lincoln-Siedlung in den Jahren 2021 und 2023 durch (AP 3.1 & 3.3). Ergänzt wurden diese mit einer vom Planungsbüro *StetePlanung* durchgeführten Mobilitätstagebücherstudie, um die alltäglichen Mobilitätspraktiken einer ausgewählten Personengruppe im autoreduzierten Quartier genauer zu analysieren (AP 3.2).

Das Erhebungsdesign sowie der Ablauf der Befragungen wurden stets mit den Forschungs- und Praxispartner*innen des Projektteams sowie anderen relevanten, lokalen Akteuren diskutiert und abgestimmt. Die Ergebnisse wurden über den Projektverlauf in internen Workshops vorgestellt und mit den Projektpartner*innen hinsichtlich der praktischen Relevanz für

die weitere Ausgestaltung des Mobilitätskonzeptes, für die Beteiligungsformate und für die Kommunikationsstrategie (AP 2) diskutiert.

Im Folgenden wird zunächst auf die Ergebnisse der drei empirischen Erhebungen eingegangen (AP 3.1-3.3), bevor abschließend eine Synthese aller Ergebnisse vorgenommen wird, um daraus Schlussfolgerungen für die zukünftige Entwicklung autoreduzierter Mobilitätskonzepte abzuleiten (AP 3.4).

AP 3.1 Aufbereitung und Auswertung Panel-Welle 2 (2021)

Dieses Arbeitspaket umfasst die Durchführung, Datenaufbereitung und Auswertung der zweiten Bewohnendenbefragung in der Lincoln-Siedlung. Diese fand im Februar/März 2021 und damit vor dem eigentlichen Projektstart von *NaMoLi II* statt. Trotz des verspäteten Projektstarts wurde Wert darauf gelegt, die Befragung zur gleichen Jahreszeit wie die erste Befragung im Vorgängerprojekt *NaMoLi* durchzuführen, um die Vergleichbarkeit der beiden Wellen zu gewährleisten. Wie geplant, wurde die Befragung unter Einbindung eines Methodenseminars im Bachelor-Studiengang Humangeographie der Goethe-Universität durchgeführt. Die Studierenden unterstützten, wie bereits in der ersten Befragung 2020, bei der Datensammlung und -aufbereitung.

Zur Vergrößerung der Stichprobe und zur Erhöhung der Aussagekraft der quantitativen Ergebnisse wurden die Daten der ersten beiden Erhebungswellen gepoolt. Der Rücklauf der ersten Befragung (*NaMoLi*, 2020) beläuft sich auf 166 Fragebögen (Rücklaufquote 15%), und der der zweiten Befragung (*NaMoLi II*, 2021) auf 231 (14%), sodass insgesamt 397 ausgefüllte Fragebögen vorliegen (Anlage 2). Die Struktur dieses Datensatzes ermöglicht die Verfolgung zweier Ziele des Arbeitspaketes. Zum einen sollten Erkenntnisse zur verkehrlichen Wirkung des Umzuges in die Lincoln-Siedlung gezogen werden. Die Ergebnisse zu dieser Forschungsfrage beziehen sich auf 339 der 397 Fragebögen, die von Personen stammen, die nur einmal, d. h. entweder an der ersten oder der zweiten Befragungswelle, teilgenommen haben.

Für die verbliebenen 58 Personen liegen Daten aus beiden Befragungen vor. Ihre Angaben bilden die verkehrliche Wirkung im Zeitverlauf eines Jahres des Wohnens in der Lincoln-Siedlung ab, was dem zweiten Forschungsziel des Arbeitspaketes entspricht. Die Teilstichprobe von $n = 58$ ist jedoch zu klein für inferenzstatistische Auswertungen und damit nicht Gegenstand wissenschaftlicher Publikationen im Projektkontext.

Die verkehrliche Wirkung des Umzuges in die Lincoln-Siedlung wurde anhand der Angaben der oben beschriebenen 339 Befragten untersucht. Die Ergebnisse zu dieser Teilgruppe sind Gegenstand von zwei im Projektkontext entstandenen englischsprachigen Fachartikeln (Anlage 3 und 4). Im Folgenden werden a) die Kriterien für die Wahl der Lincoln-Siedlung als

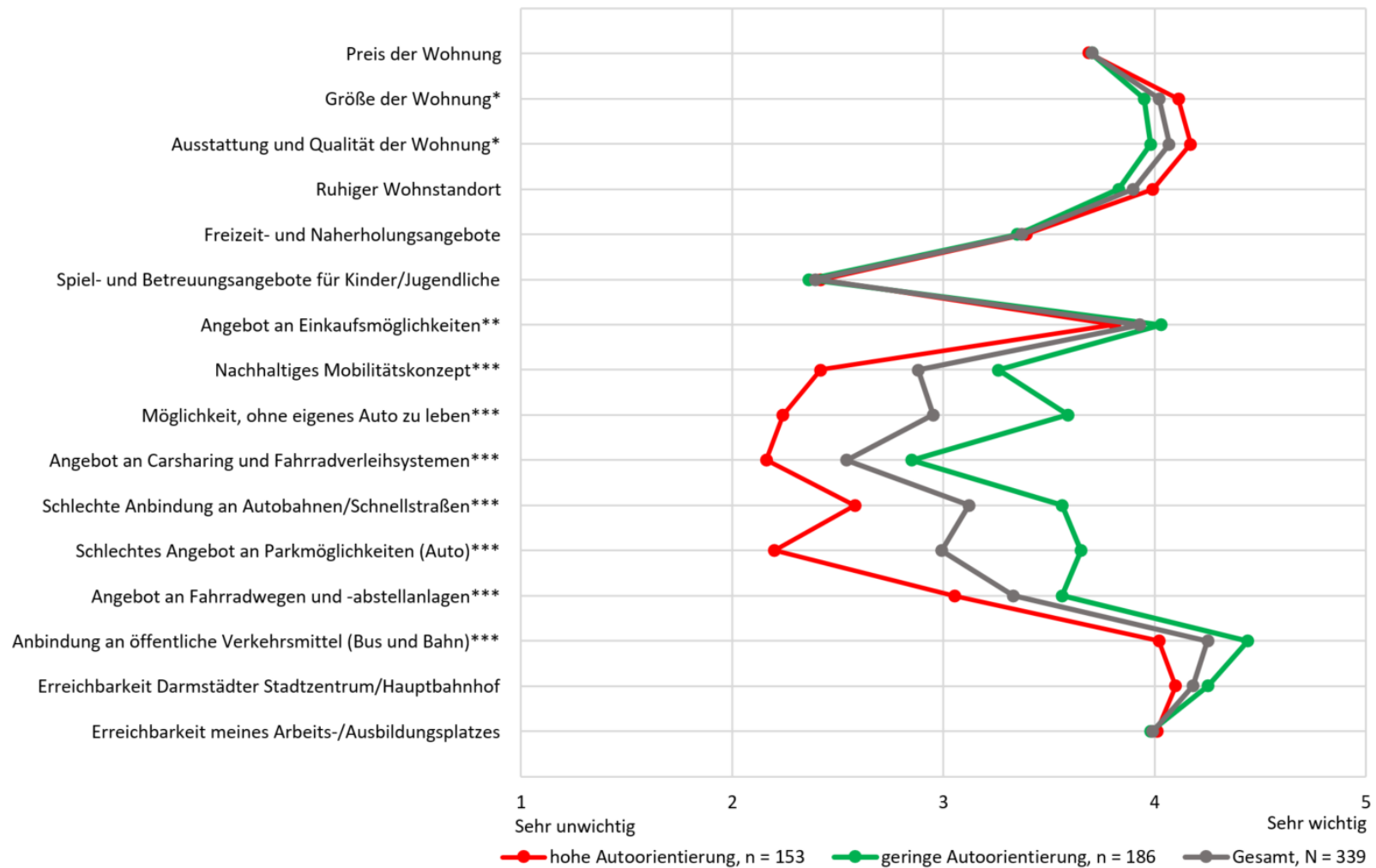
Wohnort, b) Veränderungen im Autobesitz mit dem Umzug in die Lincoln-Siedlung und c) Veränderungen in der Verkehrsmittelnutzung mit dem Umzug in die Lincoln-Siedlung näher beleuchtet.

a) Die Rolle von mobilitätsbezogenen Kriterien bei der Wahl der Lincoln-Siedlung als Wohnstandort

Das Ziel der Analyse der für die Wohnstandortwahl relevanten Kriterien bestand in der Aufdeckung möglicher Selbstselektionseffekte (*residential self-selection*; Cao et al., 2009), die sich im Einzug überdurchschnittlich autounabhängiger Individuen in die autoreduzierte Lincoln-Siedlung äußern würden (Anlage 3). Selbstselektion beeinflusst die verkehrliche Wirkung von gebauter, städtischer Umwelt (AP 1), und damit auch jene der autoreduziert geplanten Lincoln-Siedlung, sodass die Wirkung der im Folgenden beschriebenen Wohnstandortentscheidungen bei der Interpretation späterer Ergebnisse zur individuellen Verhaltensänderung mitgedacht werden müssen.

Einerseits spielen die Pull-Faktoren des Mobilitätskonzeptes eine untergeordnete Rolle bei der Entscheidung für die Lincoln-Siedlung als Wohnort (Abbildung 2). Weder die Aussicht auf ein eigenes autofreies Leben, noch die Auto- und Fahrradverleihangebote, oder das lokale Angebot an Fahrradinfrastruktur waren überdurchschnittlich relevant für die Wahl der Lincoln-Siedlung als Wohnort. Sie wurden allesamt als weniger wichtig eingestuft als ‚klassische‘ Kriterien der Wohnortwahl, wie etwa Größe, Preis oder Ausstattung der Wohnung. Die Ergebnisse aus der Lincoln-Siedlung decken sich an dieser Stelle mit anderen Studien zu autoreduzierten oder autofreien Siedlungen in Deutschland und der Schweiz (Baehler, 2019).

Andererseits wird die Relevanz von Mobilität für die Wohnortwahl von zwei weiteren Teilergebnissen verdeutlicht. Erstens wurde die Anbindung an die Verkehrsmittel des öffentlichen Personennahverkehrs als wichtigstes Kriterium für die Wahl der Lincoln-Siedlung als Wohnstandort angegeben. Überdurchschnittlich wichtig waren den Befragten zudem die Erreichbarkeit alltäglicher Ziele, etwa der Darmstädter Innenstadt bzw. des Hauptbahnhofes, sowie des Arbeits- oder Ausbildungsplatzes. Zweitens zeigen sich im Ranking der Kriterien für die Wohnortwahl signifikante Unterschiede zwischen Bewohnenden mit niedriger und solchen mit hoher Autoorientierung. Die Gruppe der gering autoorientierten Bewohnenden legte bei der Wahl der Siedlung signifikant mehr Wert auf sämtliche Aspekte des Mobilitätskonzeptes als jene mit hoher Autoorientierung. Dies weist auf Selbstselektionseffekte in der erstgenannten Teilgruppe hin und unterstreicht die Anziehungskraft des Mobilitätskonzeptes auf autounabhängige Personen.



Die Items "Anbindung an Autobahnen/Schnellstraßen" und "Angebot an Parkmöglichkeiten (Auto)" wurden um den Zusatz "schlecht" ergänzt, damit hohe Werte auf eine hohe Wichtigkeit multimodaler Präferenzen hinweisen.
 Unterschiedsprüfung: T-Test mit * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Abbildung 2: Wichtigkeit verschiedener Kriterien bei der Wahl der Lincoln-Siedlung als Wohnort, 2020 und 2021, N = 339

b) Veränderungen im Autobesitz mit dem Umzug in die Lincoln-Siedlung

Eines der Hauptziele des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung besteht in der Reduktion des Autobesitzes der Bewohnenden. Die Analyse zeigt, dass 22% der untersuchten Personen bereits vor dem Umzug in die Lincoln-Siedlung in autofreien Haushalten lebten und dieser Anteil mit dem Umzug um drei Prozentpunkte zunimmt (Abbildung 3). Der gleiche Zuwachs lässt sich für Haushalte mit einem Pkw beobachten. Dagegen führt der Umzug in die Siedlung zu einer verstärkten Abschaffung von Zweit- und Drittwagen. Vor dem Umzug waren 25% der Haushalte mit mindestens zwei Pkw ausgestattet, nach dem Umzug beträgt diese Quote nur noch 18%. Ein Wilcoxon-Test ($z = -2,967$; $p = 0.007$) zeigt, dass die Abnahme statistisch signifikant ist.

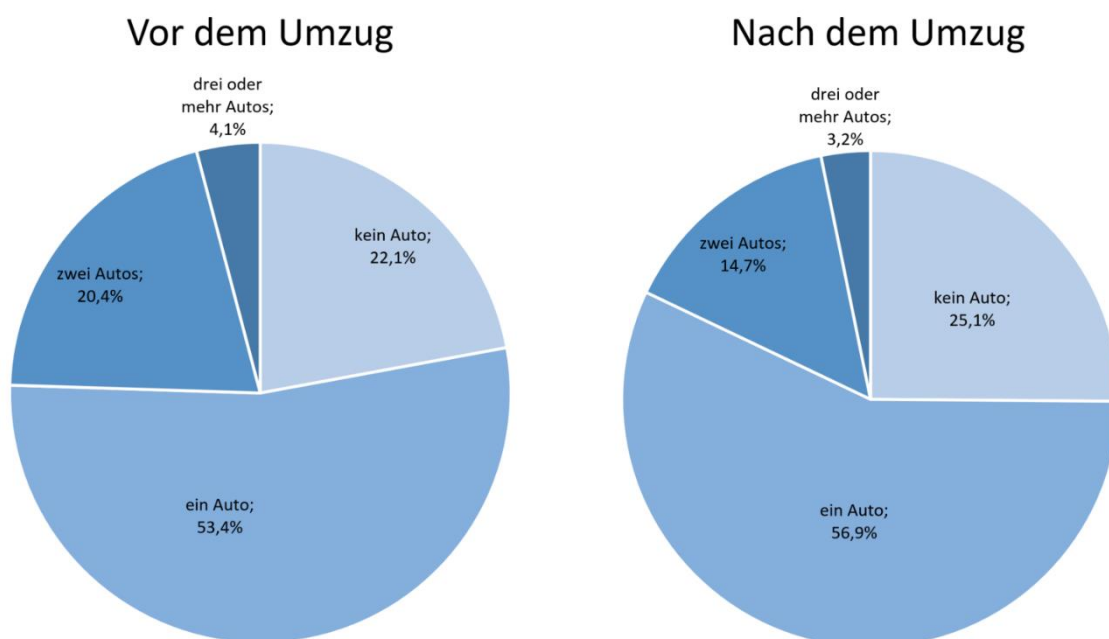


Abbildung 3: Pkw-Besitz im Haushalt vor und nach dem Umzug in die Lincoln-Siedlung, 2020 und 2021, $N = 339$

c) Veränderungen in der Verkehrsmittelnutzung mit dem Umzug in die Lincoln-Siedlung

Zur Analyse der verkehrlichen Wirkung wird die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel nach dem Umzug in die Lincoln-Siedlung mit der Nutzung am vorherigen Wohnort verglichen (Anlage 3). Dabei zeigt sich, dass sich der oben erwähnte Rückgang im Autobesitz auf die Autonutzung der Bewohnenden auswirkt und diese statistisch signifikant abnimmt. Insbesondere der Anteil der Bewohnenden mit täglicher Pkw-Nutzung reduziert sich erheblich, während der Anteil der Gelegenheits-Fahrer*innen nur leicht zunimmt (Tabelle 2). Mit dem Umzug stellt sich zudem eine signifikante Zunahme der Nutzung von Carsharing-Fahrzeugen ein. Dennoch ist Carsharing auch in der Lincoln-Siedlung ein Nischenprodukt, das sieben von zehn Personen nicht nutzen, wobei der

Anteil jener Nichtnutzer*innen vor dem Umzug um neun Prozentpunkte höher war. Die Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, also des ÖPNV, von privaten Fahrrädern und Leihfahrrädern sowie die Häufigkeit von Fußwegen bleiben nach dem Umzug unverändert. Dennoch ist eine hohe ÖPNV- und Fahrradorientierung in der Verkehrsmittelnutzung zu erkennen, da beide Verkehrsmittel von etwa einem Drittel der Lincoln-Bewohnenden (fast) täglich genutzt werden.

Tabelle 2: Vergleich der Verkehrsmittelnutzung vor und nach dem Umzug in die Lincoln-Siedlung, N = 339

	(Fast) täglich	1-3 Tage / Woche	1-3 Tage / Monat	Seltener als monatlich	(Fast) nie
Autonutzung					
Vor dem Umzug	34,2%	23,0%	10,3%	5,3%	27,1%
Nach dem Umzug	28,0%	22,4%	13,9%	5,9%	29,8%
Wilcoxon-Test	z = -2,668***, p = ,008				
ÖPNV-Nutzung					
Vor dem Umzug	32,2%	17,7%	23,3%	16,2%	10,6%
Nach dem Umzug	31,0%	24,2%	21,8%	15,6%	7,4%
Wilcoxon-Test	z = -1,389, p = ,165				
Fahrradnutzung					
Vor dem Umzug	31,6%	22,1%	15,6%	9,7%	20,9%
Nach dem Umzug	35,7%	19,5%	12,7%	11,2%	20,9%
Wilcoxon-Test	z = -,564, p = ,572				
Fußwege					
Vor dem Umzug	28,6%	33,0%	18,6%	9,1%	10,6%
Nach dem Umzug	20,9%	39,8%	19,2%	10,3%	9,7%
Wilcoxon-Test	z = -,990, p = ,322				
Carsharing-Nutzung					
Vor dem Umzug	0,6%	1,5%	4,1%	14,7%	79,1%
Nach dem Umzug	0,3%	4,7%	10,0%	14,7%	70,2%
Wilcoxon-Test	z = -4,602***, p = ,000				
Leihfahrrad-Nutzung					
Vor dem Umzug	0,9%	1,5%	3,8%	11,5%	82,3%
Nach dem Umzug	1,5%	2,4%	4,1%	10,3%	81,7%
Wilcoxon-Test	z = -,924, p = ,356				

*Wilcoxon-Unterschiedstest (zweiseitig): *p < ,10, ** p < ,05, *** p < ,01*

Die Veränderung der Nutzungshäufigkeiten der untersuchten Verkehrsmittel gibt einen Überblick über die durchschnittlichen Veränderungen in der gesamten Stichprobe. Außer Acht bleibt allerdings, dass der Umzug in die Lincoln-Siedlung individuell verschieden wirkt. Um Rückschlüsse auf ‚typische‘ Wechsel zwischen Verkehrsmitteln (z. B. vom Pkw zum ÖPNV) zu ziehen, wurde daher zusätzlich ein clusteranalytischer Ansatz genutzt. Ziel ist eine Segmentierung der Stichprobe in verschiedene Teilgruppen (sog. Cluster) von Befragten hinsichtlich der Verkehrsmittelnutzung zu den Zeitpunkten vor und nach dem Umzug (Anlage 4). Dabei ähneln sich die Individuen innerhalb der Gruppen (im vorliegenden Fall hinsichtlich ihrer Verkehrsmittelnutzung zu den Zeitpunkten vor und nach dem Umzug) möglichst stark und weisen gleichzeitig die größtmögliche Differenz zu jenen in anderen Gruppen auf. Die Analyse identifiziert fünf Cluster. Zwei davon weisen eine hohe Autonutzung vor dem Umzug auf. Während eines dieser beiden die hohe Autonutzung nach dem Umzug beibehält, ist sie in dem anderen rückläufig. Die übrigen drei Cluster sind vorwiegend von multimodalem Ver-

halten geprägt. Eines beinhaltet Bewohnende, die sowohl vor als auch nach dem Umzug weitgehend ohne Auto auskommen und sich mit dem ÖPNV bzw. aktiven Verkehrsmitteln fortbewegen. Die beiden verbliebenen multimodalen Cluster zeichnen sich durch einen auf mittlerem Niveau stabilen bzw. durch einen fallenden Anteil an Autonutzung im Verkehrsmittelmix aus.

Zusammengefasst unterstreicht dieses Arbeitspaket die verkehrliche Wirksamkeit des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung. Sowohl Autonutzung als auch -besitz sind unter den befragten, neu in die Siedlung gezogenen Bewohnenden rückläufig. Die Ergebnisse zur Wohnortwahl und das Aufkommen multimodaler Cluster der Verkehrsmittelnutzung verweisen darauf, dass die Siedlung auch als Wohnort für Personen mit autoarmen Mobilitätspraktiken infrage kommt und diesen eine Fortführung ihrer bestehenden nachhaltigen Verkehrsmittelnutzung ermöglicht, was die Ergebnisse der qualitativen Arbeit von Selzer und Lanzendorf (2022) für die Lincoln-Siedlung bestätigt.

AP 3.2 Alltagspraktiken in einem autoreduzierten Quartier

Dieses Arbeitspaket umfasst die Erhebung und Auswertung der Mobilitätstagebücher, die im Rahmen eines Unterauftrages vom Planungsbüro *StetePlanung* durchgeführt wurden. In einer qualitativen Erhebung wurde das Mobilitätsverhalten einer ausgewählten Bevölkerungsgruppe aus der Lincoln-Siedlung mittels Mobilitätstagebüchern erhoben und analysiert (Anlage 5). Hierfür wurden gezielt kürzlich eingezogene Bewohner*innen der Lincoln-Siedlung befragt, da sich im Zuge des Umzuges die Verhaltensmuster und Routinen an die neuen Gegebenheiten anpassen müssen und so die Chance zur Verhaltensänderung erhöht ist (AP 1).

Die Auswertung der erhobenen Daten orientierte sich an Forschungsfragen bezogen auf die Entwicklung der Präferenzen der Bewohnerschaft für bestimmte Wegeziele sowie den Einfluss des implementierten Mobilitätskonzeptes auf die Alltagsroutinen und die Freizeitgestaltung. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Nutzung der Verkehrsmittel in Abhängigkeit von spezifischen Wegezwecken. Ebenso sollte geprüft werden, ob und inwieweit die Lebenssituation in den Haushalten das Mobilitätsverhalten beeinflusst und welche konkreten Erfahrungen während der Nutzung verschiedener Mobilitätsangebote gemacht wurden.

Die ausgewählte Gruppe hat im Zeitraum vom 27.06.2022 bis 03.07.2022 Wegetagebücher ihrer täglichen Mobilität geführt und dabei ihre in Alltag und Freizeit im Verlauf einer Woche zurückgelegten Wege und Aktivitäten (Ziele, Zwecke, Zeiten, Verkehrsmittelwahl, Begleitmobilität, usw.) dokumentiert. Teilgenommen haben 14 Haushalte mit insgesamt 28 Personen, die zum Zeitpunkt der Erhebung maximal 15 Monate im Quartier gelebt haben. Die Protokolle wurden von allen Haushaltsangehörigen ab dem

Grundschulalter geführt. Jüngere Kinder wurden in den Tagebüchern der Eltern erfasst. Notiert wurden Wegezwecke und Wegeziele, das genutzte Verkehrsmittel, Start- und Ankunftszeit sowie die (geschätzte) Entfernung. Anders als in der Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD; Nobis et al., 2018) wird nicht nur ein Stichtag untersucht, sondern das Mobilitätsverhalten an allen Wochentagen betrachtet, um es umfassender abbilden zu können. Des Weiteren wurden Kennwerte zur Haushaltsstruktur erhoben und Fragen zu geänderten Gewohnheiten nach dem Umzug in die Lincoln-Siedlung sowie nach Problemen in der Alltagsmobilität gestellt.

Insgesamt wurden 803 Wege im Untersuchungszeitraum erfasst, was 4,1 Wegen pro Person und Tag entspricht. Dabei legten Männer im Schnitt 4,0 Wege pro Tag und Frauen 4,4 Wege pro Tag zurück, was beides über dem Bundesdurchschnitt von 3,7 Wegen pro Tag liegt (Nobis et al., 2018).

Nach dem Umzug in die Lincoln-Siedlung kommt es bei den Befragten zu einer Neuausrichtung der bevorzugten Wegeziele, insbesondere im Kontext von Einkäufen und Erledigungen, aber auch bei Kinderbetreuung und Schule. Die bestehenden Angebote - auch im Freizeitsektor - werden angenommen. Die Ziele der Befragten liegen überwiegend im Nahmobilitätsbereich. Mehr als die Hälfte der Wege werden innerhalb des Wohnquartiers sowie benachbarter Stadtteile absolviert. Dies korreliert mit den Ergebnissen der Auswertung der genutzten Verkehrsmittel, die zeigen, dass das Fahrrad das wichtigste Verkehrsmittel der Gruppe ist, gefolgt vom Zu Fuß-Gehen. Die Mehrzahl der Wegeziele liegt innerhalb eines Radius von zwei Kilometer. Des Weiteren zeigt sich, dass die Teilnehmenden die multimodalen Angebote (z. B. Carsharing, Bikeshaaring) im Quartier aktiv nutzen, was auf ein hohes Maß an Flexibilität in der Verkehrsmittelbenutzung schließen lässt.

Bei den Wegezwecken dominieren Einkaufs- und Freizeitaktivitäten mit mehr als 60%. Dies kann auf eine gute lokale Versorgungsstruktur oder eine bewusste Entscheidung der Bewohnenden für Ziele in der Nähe hinweisen. Familienstand und Berufstätigkeit haben ebenfalls einen erkennbaren Einfluss auf die Mobilitätsmuster. So tendieren Berufstätige mit Kindern zu einem kleineren Bewegungsradius im Vergleich zu Berufstätigen ohne Kinder. Die Untersuchung ergab weiterhin, dass am Wochenende weniger Wege zurückgelegt werden als unter der Woche. Dabei finden am Samstag vornehmlich Freizeitaktivitäten und Einkäufe statt. Hervorzuheben ist der hohe Anteil multimodaler Personen innerhalb der Teilnehmendengruppe. Fast alle Befragten nutzten im Laufe der Durchführungswoche unterschiedliche Verkehrsmittel. So kann das Fazit gezogen werden, dass sich die spezifischen Rahmenbedingungen der Lincoln-

Siedlung mit ihren vielfältigen Mobilitätsangeboten auch im Mobilitätsverhalten der neuen Bewohnenden widerspiegeln.

Schließlich bieten die Ergebnisse der Mobilitätstagebücher wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung von Strategien, die nicht nur auf verkehrliche Maßnahmen wie die Förderung des Radverkehrs und der Nutzung multimodaler Mobilitätsangebote abzielen, sondern nachhaltige Mobilitätskonzepte im Gesamtkontext und unter Berücksichtigung der Nutzungsstrukturen unterstützen und so zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen können.

Die Übertragbarkeit auf weitere Neubaugebiete erfordert eine genaue Betrachtung der spezifischen lokalen Bedingungen. Besondere Bedeutung liegt hierbei in der Skalierbarkeit und der Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche städtische Kontexte. Dabei sollte ein Hauptaugenmerk auf der Schaffung eines ausbaufähigen multimodalen Mobilitätsangebotes liegen, das durch gezielte Anreizsysteme und Informationskampagnen ergänzt wird. Die Mobilitätstagebücher aus der Lincoln-Siedlung belegen, dass dies gelingen kann. Um nachhaltige Mobilitätskonzepte zum Standard zu machen, sind politischer Wille, gesellschaftliche Unterstützung und Kooperationen zwischen öffentlichen und privaten Akteuren wichtige Voraussetzungen. Auch das ist in der Lincoln-Siedlung gegeben.

Die Untersuchung lässt den Schluss zu, dass das Mobilitätskonzept von den Bewohnenden der Lincoln-Siedlung geschätzt und damit die Unabhängigkeit vom Besitz eines eigenen Autos begünstigt wird. Dies ist erklärtes Ziel der Wissenschaftsstadt Darmstadt bei der Implementation des Mobilitätskonzeptes. Des Weiteren kann konstatiert werden, dass der Umzug in die Lincoln-Siedlung mit ihren vielfältigen Mobilitätsangeboten zu einer hohen Nahraumorientierung geführt hat. Die zukünftige Ansiedlung eines Nahversorgers direkt am Quartiersplatz dürfte dies weiter begünstigen.

Es ist jedoch zu beachten, dass die Ergebnisse aufgrund der selbstselektiven Natur der Teilnehmenden und der kleinen Stichprobengröße nicht auf die gesamte Bevölkerung der Lincoln-Siedlung oder auf ähnliche Quartiere übertragen werden können. Des Weiteren wiesen die Teilnehmenden der Studie eine überdurchschnittliche Affinität zu nachhaltiger Mobilität auf.

Die Ergebnisse verbessern das Verständnis der Planungspraxis von den alltäglichen Mobilitätsmustern in der Lincoln-Siedlung. Um allerdings das Mobilitätskonzept und -management fortlaufend anzupassen sowie eine autoreduzierte und nachhaltige Mobilitätsentwicklung gezielt zu fördern, sollten regelmäßige Befragungen der gesamten Bewohnerschaft auch über einen längeren zusammenhängenden Zeitraum durch-

geführt und deren Einbindung in Planungsprozesse durch partizipative Formate gesichert werden.

AP 3.3 Empirische Panel-Welle 3 (2023) & Auswertung

Dieses Arbeitspaket beinhaltet die Durchführung, Datenaufbereitung und Auswertung der dritten Bewohnendenbefragung 2023 in der Lincoln-Siedlung. Im Zuge eines Workshops mit den Projektpartner*innen vor der Durchführung der Befragung wurden leichte Anpassungen am Fragebogen von 2021 vorgenommen. Unter anderem wurden Fragen zu neuen Entwicklungen in der Lincoln-Siedlung, wie der Einführung des On-Demand Shuttles *HeinerLiner*, in den Fragebogen aufgenommen. Zudem wurde der Fragebogen nach Rückmeldung von Bewohnenden zum besseren Verständnis um einige Fragen gekürzt. Die dritte Panel-Welle der Befragung „Nachhaltige Mobilität in Lincoln“ wurde im März 2023 als Vollbefragung der Bewohnenden der Lincoln-Siedlung – wie in den ersten beiden Erhebungswellen auch – durchgeführt. Da die vorhergehende Befragung 2021 durch die Covid-19-Pandemie beeinflusst wurde, wurde die 3. Panel-Welle erst 2023 durchgeführt, um ein ‚normaleres‘ Mobilitätsverhalten in ‚Post-Covid‘ abzubilden. Die Datenerhebung und -aufbereitung fand erneut mit Unterstützung von Bachelorstudierenden im Rahmen eines Projektseminars der Humangeographie an der Goethe-Universität statt.

Die Auswertung der dritten Befragungswelle fokussierte den Einfluss des Wohnstandortes Lincoln-Siedlung auf den Autobesitz und die multimodalen Mobilitätspraktiken der Bewohnenden der Lincoln-Siedlung. Die Studie weist sowohl Elemente einer Längs- als auch einer Querschnittsstudie auf. Erstens wird mit der mehrfachen Befragung und dem Panel-Design dem fortlaufenden Bezug der Siedlung sowie der Prozesshaftigkeit in der Veränderung und Stabilisierung des Mobilitätsverhaltens im Verlauf der Wohndauer Rechnung getragen. Zweitens wurde erstmals eine Vergleichsgruppe von Personen aus anderen Darmstädter Stadtteilen, die wie die Lincoln-Bewohnenden in den letzten Jahren umgezogen sind, befragt. Dieser Vergleich ermöglicht die Validierung der Ergebnisse aus der Lincoln-Siedlung und erhöht die Qualität der Auswertungen. Für die Vergleichsbefragung wurde in Zusammenarbeit mit dem Statistikamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt eine Stichprobe aus dem Darmstädter Melderegister gezogen. Kriterien für die Auswahl waren (i) ein Umzug innerhalb der letzten sechs Jahre sowie (ii) ein Wohnort in innenstadtnahen Stadtteilen Darmstadts. Zudem sollte (iii) die Verteilung der Wohndauer für die Vergleichsgruppe mit der Verteilung in der Bewohnendenschaft der Lincoln-Siedlung übereinstimmen. Im Fragebogen der Vergleichsgruppe wurden spezifische Fragen zur Lincoln-Siedlung auf Stadtteilbene verallgemeinert oder, wenn dies nicht möglich war, weggelassen. Für die Aus-

wertung wurde die Vergleichsgruppe zur Schärfung der Analyse in die Kategorien „Innenstadt“ (engl.: *inner city*) und „innenstadtnahe Stadtteile“ (engl.: *pericentral districts*) eingeteilt (Abbildung 4).

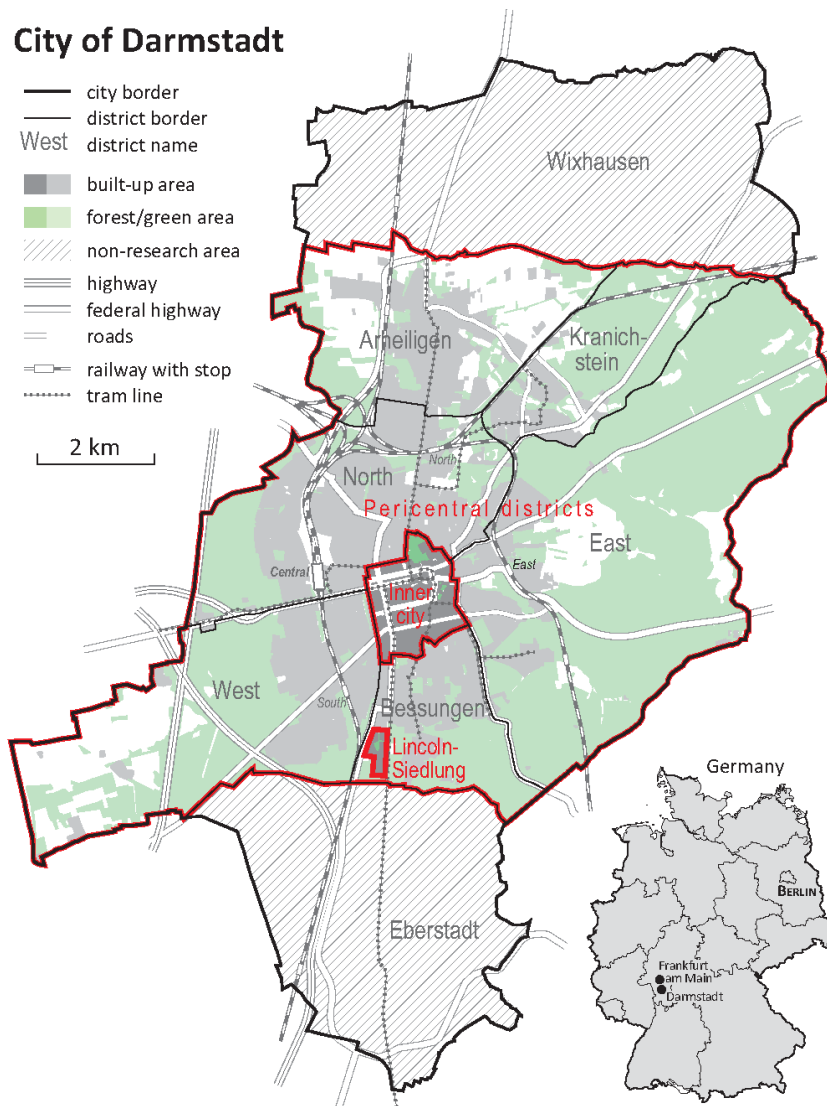


Abbildung 4: Darstellung der Befragungsgebiete in Darmstadt (Quelle: Elke Alban; Institut für Humangeographie, Goethe-Universität Frankfurt)

Für die Gesamtbefragung ergibt sich eine Rücklaufquote von 20% (N = 952), wobei sich die Quoten in der Untersuchungs- und der Kontrollgruppe stark unterscheiden. In der Lincoln-Siedlung wurden von den 2.114 verteilten Fragebögen 293 ausgefüllt und zurückgesendet, womit die Rücklaufquote bei 14% liegt. Für die Vergleichsgruppe wurden 2.649 erwachsene Personen angeschrieben. Mit einer Rücklaufquote von 25% haben 749 Personen aus anderen Darmstädter Stadtteilen an der Befragung teilgenommen (Anlage 6).

Die Ergebnisse der dritten Befragungswelle sollen in einem englischen Fachjournalartikel veröffentlicht werden (Anlage 7) und sind in einem Sammelbandbeitrag bereits veröffentlicht worden (Anlage 8). Im Folgenden stehen beide Manuskripte im Mittelpunkt. Es werden a) die Vergleichbarkeit der beiden Stichproben zur Lincoln-Siedlung und der Kontrollgruppe mit den Grundgesamtheiten, b) der Einfluss des Wohnortes Lincoln-Siedlung auf den Autobesitz sowie c) auf Multimodalität dargestellt.

a) Vergleichbarkeit der Stichproben mit den Grundgesamtheiten hinsichtlich soziodemographischer Merkmale

Zum einen ermöglichen Daten der Stadt Darmstadt einen Vergleich der Stichprobe aus der Lincoln-Siedlung mit dem statistischen Bezirk *Lincoln-Siedlung* der Stadt Darmstadt. Zum anderen wurde für die Kontrollgruppe die Stichprobe mit Daten der Gesamtstadt Darmstadt verglichen, da beide Gebiete zu großen Teilen übereinstimmen.

Tabelle 3: Vergleich soziodemographischer Daten der dritten Befragungswellen mit Daten der Wissenschaftsstadt Darmstadt (eigene Darstellung)

			Lincoln-Siedlung		Vergleichsgruppe	
			Stichprobe	Grundgesamt- heit	Stichprobe	Stadt Darmstadt
N			293	2.864 ^a	659	165.430 ^a
Geschlecht	Männlich	%	51,0	48,1 ^a	47,7	49,9 ^{a*}
	Weiblich	%	48,6	51,9 ^a	51,5	51,1 ^{a*}
	Divers	%	0,3	k.A.	0,8	k. A.
Alter in Klassen	18-30 Jahre	%	17,1	28,9 ^{b*+++}	34,7 ⁺⁺⁺	24,9 ^{b*+++}
	30-45 Jahre	%	46,0	40,9 ^{b*+}	40,9	26,1 ^{b*+++}
	Älter als 45 Jahre	%	36,9	30,2 ^{b*}	24,4 ⁺⁺⁺	49,0 ^{b*+++}
Haushalte mit Kindern unter 14 Jahren			%	27,5	34,2 ^{c*++}	21,6 ⁺
Monatliches Nettoeinkommen pro Person in €			Ø	2.537	k. A.	2.505
Hochschulabschluss			%	63,5	k.A.	63,9
Migrationsanteil			%	28,0	71,8 ^{f*+++}	25,0
Nicht-deutsche Bewohnende			%	12,6	42,2 ^{g+++}	9,5

^a Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023a); ^b Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023b); ^c Wissenschaftsstadt Darmstadt (2022a); ^d Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (2024); ^e Statista (2021); ^f Wissenschaftsstadt Darmstadt (2022b); ^g Wissenschaftsstadt Darmstadt (2022c); ^h Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023c); * eigene Berechnung. t-Test mit + $p < 0,1$; ++ $p < 0,05$; +++ $p < 0,01$

Beide Stichproben weisen vergleichbare soziodemografische Merkmale zu den entsprechenden Grundgesamtheiten auf (Tabelle 3), mit der Ausnahme, dass die Lincoln-Stichprobe im Durchschnitt älter ist als die Kontrollgruppe und einen höheren Anteil an Haushalten mit Kindern aufweist. Im Vergleich zur jeweiligen Gesamtbevölkerung sind beide Stichproben jünger, was damit erklärt werden kann, dass Umziehende tendenziell jünger sind (De Vos et al., 2018; Schimohr et al., 2023). Die Überrepräsentation von Personen mit höherem Bildungsniveau ist ebenfalls ein bekanntes Phänomen, da diese eher zur Teilnahme an schriftlichen Haushaltsbefragungen neigen. Zudem weisen

die Stichproben höhere Einkommensniveaus auf und enthalten einen größeren Anteil an deutschen Staatsbürgern sowie an Personen ohne Migrationshintergrund. In der Lincoln-Stichprobe sind Haushalte mit Kindern unterrepräsentiert, während sie in der Kontrollgruppe überrepräsentiert sind.

b) Der Einfluss des Wohnortes Lincoln-Siedlung auf den Autobesitz

Der Autobesitz ist sowohl in der Lincoln-Siedlung als auch in der Vergleichsgruppe im Vergleich zu vor dem Umzug gesunken (Anlage 8). In beiden Gruppen reduziert sich der Anteil der Personen aus Haushalten mit mehrfachem Autobesitz. In der Lincoln-Siedlung erhöht sich die Zahl der Personen in autofreien Haushalten nach dem Umzug, während der Anteil in der Vergleichsgruppe gleichbleibt.

Eine detaillierte Auswertung zeigt, dass der Autobesitz in der Lincoln-Siedlung signifikant niedriger ist als in anderen innenstadtnahen Stadtteilen (Anlage 7). In der Lincoln-Siedlung leben 38% der Befragten in autofreien Haushalten, in den innenstadtnahen Stadtteilen sind es nur 28%. Zwischen der Lincoln-Siedlung und der Innenstadt bestehen hingegen keine signifikanten Unterschiede. Der größte Unterschied zeigt sich bei den Haushalten mit mehreren Autos. In den innenstadtnahen Stadtteilen liegt dieser Anteil bei 17%, während er in der Innenstadt 13% und in der Lincoln-Siedlung lediglich 7% beträgt. Die Bewohnenden der Lincoln-Siedlung besitzen also insgesamt seltener mehrere Autos. Diese Ergebnisse decken sich mit den offiziellen Meldedaten der Wissenschaftsstadt Darmstadt, wonach die Lincoln-Siedlung mit 201 privaten Pkw pro 1.000 Einwohnenden den zweitgeringsten Pkw-Besitz aller Darmstädter Bezirke und einen deutlich niedrigeren Pkw-Besitz als der Rest von Darmstadt (366 private Pkw pro 1.000 Bewohnenden) aufweist (Stand: 01.01.2023; unveröffentlichte Daten der Wissenschaftsstadt Darmstadt).

Logistische Regressionsmodelle zeigen, dass der Wohnort keinen signifikanten Einfluss auf den Autobesitz hat, wenn i) für die Bewohnenden verfügbare andere Mobilitätsoptionen, ii) soziodemographische Charakteristika und iii) verkehrsmittelbezogene Einstellungen als Kontrollvariablen in die Modelle aufgenommen werden. Wenn allerdings eine positive Einstellung gegenüber Sharing von Autos oder Fahrrädern vorliegt, zeigt ein weiteres logistisches Modell, dass das Wohnen in der Lincoln-Siedlung einen Einfluss auf den Autobesitz hat. Das bedeutet, dass Personen mit positiven Einstellungen zu Carsharing-Angeboten in der Lincoln-Siedlung eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, kein Auto zu besitzen als an anderen Wohnorten in Darmstadt.

c) Der Einfluss des Wohnortes Lincoln-Siedlung auf Multimodalität

Eines der Hauptziele des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung ist die Stärkung von multimodalen Mobilitätspraktiken, welche im Idealfall ohne die regelmäßige Nutzung des privaten Pkw auskommen. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Mehrheit der in der Lincoln-Siedlung lebenden Personen multimodale Mobilitätspraktiken aufweisen, also regelmäßig mehrerer Verkehrsmittel im Verlauf einer Woche benutzen (Tabelle 4). Für die gesamte Stichprobe zeigt sich, dass die Mobilitätspraktiken sehr unterschiedlich sind. Nur 17% der Befragten sind monomodal mit dem privaten Pkw unterwegs, 42% hingegen multimodal mit dem Auto und weiteren Verkehrsmitteln. Die Bewohnenden der Lincoln-Siedlung nutzen häufiger eine multimodale Kombination ohne Auto als die Bewohnenden der innenstadtnahen Stadtteile.

Tabelle 4: Darstellung zweier Multimodalitätsvariablen im Vergleich zwischen verschiedenen Wohnorten (eigene Darstellung)

Vier Kategorien	N=	Monomodal Auto	Monomodal Umweltverbund	Multimodal ohne Auto	Multimodal mit Auto	Total
Lincoln-Siedlung	291	15%	22%	22%	41%	100%
Innenstadt	136	17%	28%	15%	40%	100%
Innenstadtnahe Stadtteile	518	18%	22%	17%*	44%	100%
Total	945	17%	23%	18%	42%	100%

Die Kategorisierung basiert auf der wöchentlichen Nutzung des Verkehrsmittels. Zu Fuß gehen wird nur berücksichtigt, wenn keines der anderen Verkehrsmittel wöchentlich genutzt wird.

*Mittelwertunterschiede zwischen der Lincoln-Siedlung und der Innenstadt oder den innenstadtnahen Stadtteilen werden mit einem t-Test getestet, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ und * $p < 0,1$.*

Um auch weitere Einflussfaktoren auf die Verkehrsmittelnutzung zu kontrollieren, wurden weiterführende multivariate Analysen durchgeführt (Anlage 7). In einem multinomialen logistischen Regressionsmodell wurde der Einfluss des Wohnortes auf die Wahrscheinlichkeit zur Gruppenzugehörigkeit der monomodal Autonutzenden geprüft. Neben dem Wohnstandort wurden verfügbare Mobilitätsoptionen, soziodemographische Charakteristika und verkehrsmittelbezogene Einstellungen als Kontrollvariablen in das Modell aufgenommen. Die Ergebnisse zeigen, dass das Leben in der Lincoln-Siedlung im Vergleich zur Innenstadt die Wahrscheinlichkeit erhöht, multimodal ohne Auto mobil zu sein, im Vergleich zur monomodalen Nutzung des privaten Pkw. Abgesehen davon verändert das Wohnen in der Lincoln-Siedlung die Wahrscheinlichkeit, monomodale Mobilitätsmuster mit privater Autonutzung zu haben nicht signifikant, im Vergleich zu den anderen Kategorien. Verkehrsmittelbezogene Einstellungen nehmen – wie bereits bei den Analysen zum Autobesitz – einen besonderen Einfluss auf multimodales Verkehrsverhalten. Autounabhängige Einstellungen sowie positive Einstellungen dem Fahrrad gegenüber haben einen positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person ein multimodales Verkehrsverhalten aufweist. Positiver Prädiktor für monomodale Autonutzung ist das Bedürfnis nach Privatsphäre bei der Verkehrsmittelwahl sowie Autobesitz.

Zusammengefasst zeigen die Auswertungen, dass es eine große Diversität an mono- und multimodalen Mobilitätspraktiken in der Lincoln-Siedlung gibt. Die Kombination aus der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und des Fahrrades ist in der Lincoln-Siedlung stärker als in den anderen Stadtteilen verbreitet. Da das Mobilitätskonzept solches Verhalten ermöglichen sollte, kann dies als planerischer Erfolg gewertet werden.

AP 3.4 Diskussion mit Stakeholdern & Ergebnistransfer

Ziel von AP 3.4 war a) die synthetisierte Evaluation der Wirkung des Mobilitätskonzeptes auf die Alltagsmobilität der Bewohnenden der Lincoln-Siedlung anhand der Erkenntnisse aus den quantitativen Befragungen und den Mobilitätstagebüchern (AP 3.1-3.3) sowie b) die Publikation und Diskussion jener Erkenntnisse im wissenschaftlichen Fachkontext, mit kommunalen Akteuren und der Darmstädter Bevölkerung. Eine Liste aller Publikationen, (teil-)öffentlicher Veranstaltungen und Vorträge zu den Projektergebnissen ist in Kapitel 6 einsehbar.

a) Synthese aller Ergebnisse zur Evaluation der Wirkung des Mobilitätskonzeptes auf die Alltagsmobilität der Bewohnenden der Lincoln-Siedlung im Kontext der sozial-ökologischen Mobilitätstransformation

Der Charakter der Lincoln-Siedlung als Leuchtturmprojekt für weitere autoreduzierte Wohnquartiere ist aus der Perspektive sozial-ökologischer Transformation berechtigt, wie die Ergebnisse der empirischen Erhebungen aus *NaMoLi II* zeigen. Die Ergebnisse aus AP 3.1 verweisen auf verschiedene Dimensionen der Wirksamkeit des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung. Die ersten beiden, in den Jahren 2020 und 2021 durchgeführten Befragungswellen zeigen, dass der Umzug in die Lincoln-Siedlung insgesamt zu einer geringeren Autonutzung führt, als dies am alten Wohnort der Fall war. Darüber hinaus zieht das Mobilitätskonzept autounabhängig eingestellte Personen an, die sich vom neuen Wohnumfeld eine Beibehaltung ihrer autoarmen Mobilitätspraktiken versprechen.

AP 3.2 vertieft diese Erkenntnisse und bestätigt, dass das Mobilitätskonzept die Unabhängigkeit vom privaten Pkw begünstigt. Die Mobilitätstagebücher heben darüber hinaus die Nahraumorientierung der Bewohnenden hervor. Der Umzug verändert demnach nicht nur die Verkehrsmittelnutzung der Bewohnenden, sondern führt auch zu einer Neuausrichtung der bevorzugten Wegeziele. Einkäufe und Erledigungen, aber auch Kinderbetreuung und Schule werden nach dem Umzug verstärkt im näheren Umfeld des Wohnortes erledigt bzw. besucht. In den Wegetagebüchern zeigt sich zudem eine hohe multimodale Verkehrsmittelnutzung der ausgewählten Bewohnenden, wobei das Fahrrad den Verkehrsmittelmix dominiert.

AP 3.3 bestätigt die Ergebnisse zur Verkehrsmittelnutzung aus AP 3.1 und erweitert diese mittels einer Vergleichsgruppe aus Bewohnenden anderer Darmstädter Stadtteile, die ebenfalls in den letzten sechs Jahren umgezogen sind, um eine Querschnittsperspektive. Der Vergleich zwischen den Lincoln-Bewohnenden und anderen Bewohnenden Darmstadts zeigt, dass Lincoln-Bewohnende weniger Autos besitzen, multimodaler und weniger autoabhängig mobil sind.

Der Vergleich zwischen den ersten beiden Erhebungswellen (AP 3.1) und der dritten Welle (AP 3.3) zeigt, dass der Anteil der Haushalte ohne Auto in der Lincoln-Siedlung im Laufe der Jahre deutlich gestiegen ist (Abbildung 5). Während in Welle 1 und 2 rund 25% der Personen in Haushalten ohne Auto lebten, erhöhte sich dieser Anteil in Welle 3 auf 38%. Mögliche Gründe hierfür könnten erstens in der schrittweisen Umsetzung des Mobilitätskonzeptes der Siedlung liegen. Über die Jahre wurden illegale Parkmöglichkeiten zunehmend reduziert, was die Kosten und den Aufwand für die Pkw-Haltung spürbar erhöht hat. Zweitens ist die Anschaffung oder Abschaffung eines Autos häufig eine langfristige Entscheidung, die vermutlich erst nach längerer Wohndauer in der autoreduzierten Siedlung getroffen wird.

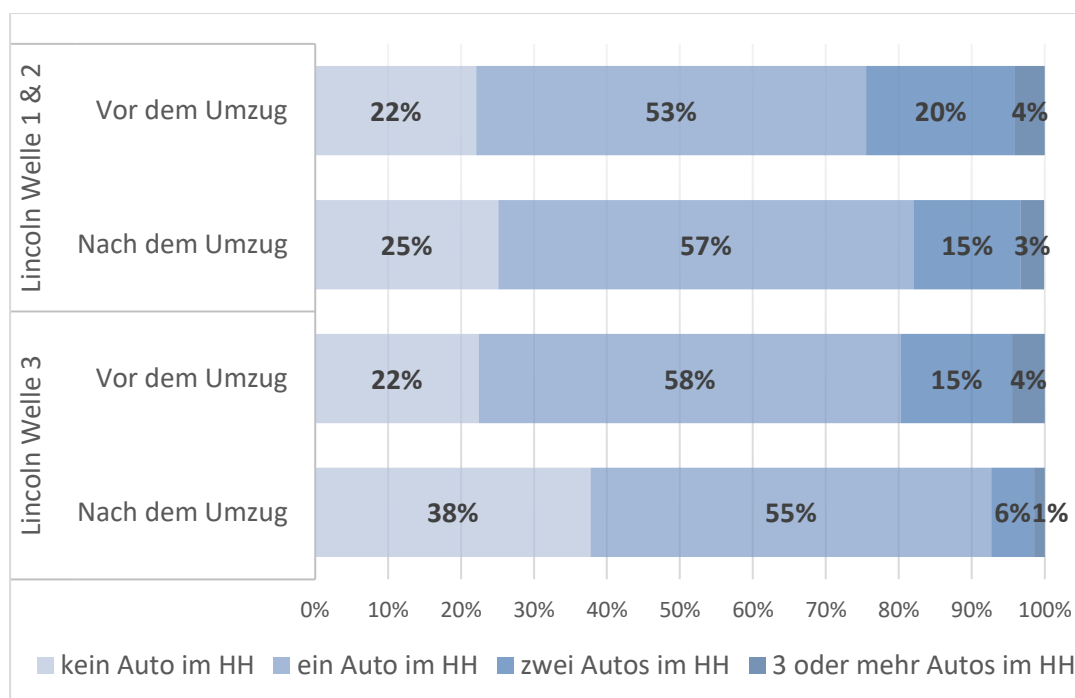


Abbildung 5: Veränderung des Autobesitzes in der Lincoln-Siedlung zwischen Welle 1 & 2 und Welle 3 (Welle 1 & 2: N = 339; Welle 3: N = 293)

Eine fundierte Überprüfung dieser Hypothesen erfordert jedoch eine vertiefte Analyse auf Basis von Panel-Daten. Da im Rahmen des aktuellen Förderprojektes nur eine begrenzte Anzahl an Teilnehmenden über mehrere Erhebungswellen hinweg verfügbar

war, konnte diese Analyse bislang nicht umgesetzt werden. Es ist jedoch geplant, diese Fragestellung im Nachfolgeprojekt *NaMoLi III* weiter zu untersuchen.

Hinsichtlich der in AP 1 identifizierten Forschungslücken konnte gezeigt werden, dass das multimodale Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung seine sozial-ökologische Wirkung sowohl im Vergleich zum alten Wohnort der Befragten als auch im Vergleich zu umliegenden Stadtteilen entfaltet. Es wirkt dabei auf die individuellen Mobilitätsbiografien der Bewohnenden, indem es eine aus planerischer Sicht erfolgreiche Intervention in Richtung nachhaltiger, autounabhängiger und multimodaler Mobilität darstellt.

Wenngleich autoorientiertes Mobilitätsverhalten auf individueller Ebene teilweise auch in der Lincoln-Siedlung noch erhalten ist, verweisen die gewonnenen Erkenntnisse in AP 3 sowie die Ergebnisse aus den Vorgängerprojekten *QuartierMobil* und *NaMoLi* auf einen möglichen Ausweg aus dem „System of Automobility“ (Urry, 2004). Ein konkreter wissenschaftlicher Beitrag könnte dabei in der Untersuchung möglicher Veränderungen von verkehrsmittelbezogenen Einstellungen durch das Wohnen in der autoreduzierten Lincoln-Siedlung bestehen. Im Folgeprojekt *NaMoLi III* sind weitere Analysen im Längsschnittdesign geplant, um die Dreiecksbeziehung zwischen Einstellungen, Wohnort und Verhalten noch besser zu verstehen.

b) Publikation und Diskussion der Erkenntnisse im wissenschaftlichen Fachkontext, mit kommunalen Akteuren und der Darmstädter Bevölkerung

Neben der Genese wissenschaftlicher Erkenntnisse ist die Kommunikation der positiven verkehrlichen Wirkungen im Sinne der sozial-ökologischen Mobilitätstransformation relevant. Zudem ist der interkommunale Austausch praktischer Erfahrungen, der im Rahmen dieses Projektes ermöglicht wurde, von Bedeutung.

Der wissenschaftliche Transfer erfolgte in Form von Publikationen in englischsprachigen Fachzeitschriften, welche die Erkenntnisse zur Wirkung des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung auf die Alltagsmobilität der Bewohnenden für ein internationales Fachpublikum zugänglich machen (Anlagen 3, 4 und 7). In deutscher Sprache wurden zwei Methodenberichte zu den quantitativen Befragungen (Anlage 2 und 6) sowie ein Bericht zu den Ergebnissen der Mobilitätstagebücher (Anlage 5) veröffentlicht. Zudem wurde gemeinsam mit dem ILS ein Sammelbandbeitrag mit Ergebnissen aus den quantitativen Befragungen (AP 3.3) sowie den qualitativen Expert*inneninterviews (AP 4) erstellt (Anlage 8). Die Ergebnisse wurden auf mehreren wissenschaftlichen Konferenzen im In- und Ausland präsentiert, welche in Kapitel 6 aufgelistet sind.

Der Ergebnistransfer hin zu kommunalen und planungspraktischen Akteuren erfolgte anhand verschiedener Formate, die ebenfalls in Kapitel 6 zusammengetragen werden.

Das Projektteam nahm regelmäßig an den Treffen des *Mobilitätsbeirates* und des *Mobi-Treffs* der Lincoln-Siedlung teil, stellte Erkenntnisse der Befragungen vor und diskutierten diese mit kommunalen Vertreter*innen und interessierten Bewohnenden. Ein Teil der Ergebnisse floss ebenfalls in den 1. Evaluierungsbericht zum Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung des Mobilitäts- und Tiefbauamtes der Wissenschaftsstadt Darmstadt ein (Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2023d).

AP 4 Akteurs- und Konfliktanalyse im Kontext autoreduzierter Quartiersentwicklung (ILS)

Ziel des Arbeitspaketes war es, Konfliktlinien, Aushandlungsprozesse und Governance-Strukturen im Zusammenhang mit der autoreduzierten Entwicklung der Lincoln-Siedlung zu analysieren. Die zunächst vorgesehene Aufteilung in eine Akteurs- und Konfliktanalyse innerhalb der städtischen Verwaltung (AP 4.1) sowie zwischen privaten und öffentlichen Akteur*innen (AP 4.2) erwies sich aufgrund des relationalen und komplexen Akteursgefüges im Rahmen autoreduzierter Quartiersentwicklung als nicht zielführend. Vielmehr erschien es gewinnbringend, gerade die heterogene Akteurslandschaft in ihrer Interaktion abzubilden. Um herauszufinden, inwiefern die Interaktionen zwischen Akteur*innen die autoreduzierte Quartiersentwicklung fördern oder behindern, führte die ILS Research im Sommer 2022 zwölf leitfadengestützte Interviews mit Expert*innen in Darmstadt durch (Liste der Interviewten s. Anlage 9, S. 26). Als Expert*innen galten Personen, die im Rahmen ihrer professionellen Tätigkeit in öffentlichen, privaten oder zivilgesellschaftlichen Organisationen an der Entwicklung der Lincoln-Siedlung beteiligt sind (z. B. aus der Stadtverwaltung, Wohnungswirtschaft, zivilgesellschaftlichen Initiativen). Die Interviews wurden anschließend transkribiert und mit einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (Kuckartz & Rädiker, 2022).

AP 4.1 und 4.2 Akteurs- und Konfliktanalyse öffentlicher und privater Akteure

Die qualitative Untersuchung des Planungs- und Umsetzungsprozesses der Lincoln-Siedlung zeigt, dass die Strategien und Interessen der Akteur*innen überzeugungsgeleitet sind und die mobilitätsbezogenen Überzeugungen (Jenkins-Smith et al., 2017; Sabatier, 1988) der Akteur*innen die autoreduzierte Quartiersentwicklung maßgeblich prägen. Wie genau Überzeugungen (engl.: *beliefs*) den Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung beeinflussen, zeigt sich auf vier Steuerungsebenen, die dem Transition Management Ansatz (Loorbach, 2010) zufolge entscheidend für transformativen Wandel sind (AP 1).

Die *strategische Ebene* ist geprägt von privaten und städtischen Verkehrsplaner*innen, die eine Überzeugung von autoreduzierter Planung teilen. Sie entwickeln die Vision eines autoreduzierten Quartiers und basierend auf den Ergebnissen eines Verkehrsgutachtens eine zentrale Argumentationslinie: Das Verkehrsnetz wird den zusätzlichen Kfz-Verkehr der zukünftigen Bewohner*innen von Lincoln nicht abwickeln können, wenn der Modal Split bleibt wie bislang. Um eine Überlastung zu verhindern, ist ein nachhaltiges Mobilitätskonzept nötig, das den Anteil des MIV am Modal Split reduziert.

Auf *taktischer Ebene* treffen diese autoreduzierten Überzeugungen jedoch auf autoorientierte Überzeugungen neu hinzukommender Akteur*innen. Zentrale Konfliktlinien ergeben sich hier im Zusammenhang mit rechtlich verankerten, marktgetriebenen und politikbezogenen autoorientierten Überzeugungen. Diskussionsbereitschaft, Standhaftigkeit und Durchhaltevermögen der Planer*innen führen jedoch zu einer Übersetzung des autoreduzierten Ansatzes in planungsrechtliche Instrumente und Verträge. Dies beinhaltet unter anderem die Einschränkungs- und Verzichtssatzung, die den Stellplatzschlüssel in Lincoln von den damals in Darmstadt üblichen 1,2 Stellplätzen pro Wohneinheit auf 0,65 reduziert.

Auf *operativer Ebene* lassen sich eine Vielzahl an Maßnahmen zur Reduktion von Autonutzung und Autobesitz im Sinne des Mobilitätskonzeptes feststellen. Gleichzeitig werden letztlich auch Maßnahmen umgesetzt, die sich als autoorientiert beschreiben lassen und auf autoorientierten Überzeugungen basieren. So geht die Stadt Darmstadt nach langen Verhandlungen zum Beispiel auf die Forderung eines künftigen Nahversorgers im Quartier nach mehr Pkw-Stellplätzen und einer besseren Erreichbarkeit für den motorisierten Individual- und Lieferverkehr ein.

Schließlich zeichnet sich der Planungs- und Umsetzungsprozess der Lincoln-Siedlung auf *reflexiver Ebene* durch eine Fehlerkultur und das Überprüfen des eigenen autoreduzierten Vorsatzes aus. Zum einen ist eine grundsätzliche Bereitschaft zur Anpassung und Weiterentwicklung von Planungsansätzen festzustellen. Zum anderen werden Umsetzung und Wirksamkeit des Mobilitätskonzeptes regelmäßig evaluiert und der sogenannte Mobilitätsbeirat, bestehend aus Wohnungsgesellschaften, Eigentümer*innen, dem städtischen Verkehrsunternehmen und der Stadtverwaltung, entscheidet über konkrete Maßnahmen (z. B. Stellplatzvergabeordnung).

Aus den Forschungsergebnissen lassen sich vier Überzeugungsmuster ableiten, die den Wandel von autoorientierter zu autoreduzierter Planung prägen können:

Belief setting (= Einbringen von Überzeugungen): Überzeugungen können als Planungsimpuls dienen. Eine Gruppe von Vorreiter*innen bringt ihre autoreduzierte Über-

zeugung in den Planungsprozess ein und überträgt sie in eine übergreifende Vision der Siedlungsentwicklung. Um den autoreduzierten Ansatz zu erklären und zu begründen, nutzen die Akteur*innen eine zentrale faktenbasierte Argumentationslinie, die sich in diesem Fall auf ein Verkehrsgutachten bezieht. Die hieraus abgeleitete Notwendigkeit, das Quartier autoreduziert zu entwickeln, dient allen beteiligten Akteur*innen über den Prozess hinweg als Orientierungsrahmen.

Belief translation (= Implementierung von Überzeugungen): Überzeugungen können die Planungspraxis verändern. Akteur*innen mit autoreduzierten und autoorientierten Überzeugungen treffen aufeinander und versuchen, ihre jeweilige Überzeugung in bestehende oder neue Strukturen zu übersetzen. Einerseits kann dies zu konfliktiven Aushandlungsprozessen und Kompromissen führen. Andererseits wird dieses Überzeugungsmuster stark durch Akteur*innen geprägt, die als Initiator*innen, Vermittler*innen oder Projektleitungen fungieren. Überzeugungsarbeit und Durchhaltevermögen sind diesen Rollen inhärent. Die Aushandlung und Übersetzung von Überzeugungen kann schließlich dazu führen, dass autoorientierte Strukturen in Frage gestellt und verändert sowie neue autoreduzierte Strukturen geschaffen werden.

Belief persistence (= Persistenz von Überzeugungen): Autoorientierte Überzeugungen können auch weiter bestehen und die Veränderung der Planungspraxis verhindern. Dies lässt sich auf konventionelle Denkmuster, wirtschaftlichen Interessen und Geschäftsmodelle zurückführen, die auf autoorientierten Überzeugungen basieren. Eine weitere Facette sind institutionelle Hürden, die sich in autoorientierten oder sogar fehlenden Vorschriften und Planungsgesetzen sowie in Organisationsformen und standardisierten Abläufen ausdrücken. So können zum Beispiel fehlende Erfahrungen mit einer rechtssicheren Entkopplung von Wohnen und Parken die Beibehaltung autoorientierter Vorgehensweisen legitimieren.

Belief change (= Überzeugungswandel): Soziales und kollektives Lernen kann in Verbindung mit praktischen Erfahrungen einen Überzeugungswandel von autoorientiert zu autoreduziert bewirken. Die Voraussetzung sind ermöglichende Rahmenbedingungen wie Diskussions- und Experimentierräume sowie das Engagement überzeugter Akteur*innen. Das Ergebnis können neue Bündnisse für autoreduzierte Planung sein.

Auf den Forschungsergebnissen und den abgeleiteten Überzeugungsmustern basierend lassen sich folgende Handlungsempfehlungen zur Förderung autoreduzierter Quartiersentwicklungen formulieren:

- Initiierende, vermittelnde und leitende Rolle von Planer*innen im Sinne von Überzeugungsarbeit stärken,
- Überzeugungen in eine Vision und stringente Argumentation überführen,
- Diskussionsräume schaffen,
- Kompetenzen und Ressourcen entsprechend typischer Konfliktlinien aufbauen,
- Überzeugungen in institutionalisierte Prozesse und Strukturen übersetzen,
- Bewusstsein für wirtschaftliche und marktgetriebene Interessen schaffen,
- Rechtsrahmen ausschöpfen, verändern und erweitern,
- Experimentierräume für innovative Planungsansätze schaffen (kommunal bis national) und damit Lernprozesse ermöglichen und
- praktische Erfahrungen sammeln, evaluieren und teilen.

AP 4.3 Diskussion mit Stakeholdern und Ergebnistransfer

Ziel von AP 4.3 war es, die Forschungsergebnisse aus AP 4.1 und 4.2 zu diskutieren und zu veröffentlichen. In Verknüpfung von AP 4 und AP 5 war insbesondere die von der ILS Research organisierte Fachtagung in Köln ein wichtiger Impuls für die Diskussion der Ergebnisse der Akteurs- und Konfliktanalyse mit Akteur*innen aus Kommunen, Wirtschaft und Gesellschaft (AP 4.3) sowie der Übertragbarkeit des Mobilitätskonzeptes nach Köln und in andere Kommunen (AP 5.2).

Die wissenschaftlichen Ergebnisse des AP 4 wurden in englischer Sprache in der international anerkannten Fachzeitschrift *Environmental Innovation and Societal Transitions* publiziert (Anlage 10). Um der transdisziplinären Ausrichtung des Forschungsprojektes Rechnung zu tragen und einen Beitrag zum deutschsprachigen Diskurs zur sozial-ökologische Transformation zu leisten, wurde außerdem gemeinsam mit der Goethe-Universität ein Sammelbandbeitrag mit Ergebnissen der qualitativen Expert*inneninterviews (AP 4) sowie den quantitativen Befragungen (AP 3.3) erstellt (Anlage 8). Dem Ergebnistransfer diene zudem eine Publikation in der Zeitschrift PLANE-RIN, die von der Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung (SRL) e. V. herausgegeben wird und Leser*innen adressiert, die in der räumlichen Planungspraxis tätig sind (Anlage 11). Darüber hinaus wurden ausgewählte Ergebnisse im ILS-Journal veröffentlicht (Anlage 12). Ergänzend wurden die Forschungsergebnisse auf internationalen und nationalen Fachkonferenzen sowie bei der Projektabschlusskonferenz präsentiert.

Eine Liste aller Publikationen, (teil-)öffentlicher Veranstaltungen und Vorträge zu den Projektergebnissen ist in Kapitel 6 einsehbar.

AP 5 Transfer – Übertragbarkeit auf weitere Neubauquartiere in Darmstadt, Köln und Bielefeld (DA/ILS/GU)

Ziel des AP 5 war es, zu untersuchen, inwiefern sich das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung auf andere Neubauquartiere in Darmstadt und in andere Städte übertragen lässt. Untersuchungsgegenstand waren neben der Lincoln-Siedlung das Ludwigshöviertel in Darmstadt (AP 5.1), der Mülheimer Süden in Köln (AP 5.2) und das Schilling-Gelände in Bielefeld-Sennestadt (AP 5.3). Im Projektverlauf ergab sich, dass ein direkter Transfer von Elementen des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung auf die Projekte in Köln und Bielefeld nicht mehr möglich ist. Dies ist auf den Status der Projekte zurückzuführen, in dem die Konzeptionsphase bereits abgeschlossen und mobilitätsbezogene Aspekte vielfach politisch beschlossen und (planungs-)rechtlich festgelegt waren. Um die Übertragbarkeit quartiersbezogener Mobilitätskonzepte in modifizierter Form dennoch zu untersuchen, erfolgte ein inter- und intraurbaner Vergleich der vier Quartiersentwicklungen, der an die Akteurs- und Konfliktanalyse aus AP 4 anschließt.

Zum Transfer und zur Diskussion der Projektfortschritte und Erkenntnisse bestand zudem ein kontinuierlicher Austausch mit den Partnerkommunen Köln und Bielefeld. Das Arbeitspaket umfasste darüber hinaus verschiedene Veranstaltungsformate (AP 5.2 und 5.3), die dem Austausch, der Vernetzung und dem Wissenstransfer zwischen Akteur*innen autoreduzierter Quartiersentwicklung dienen sollten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der vergleichenden Analyse autoreduzierter Quartiersentwicklungen (AP 5.1 - 5.3) sowie die Aktivitäten zum Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer (AP 5.2 und 5.3) dargelegt.

AP 5.1 - 5.3 Vergleichende Analyse autoreduzierter Quartiersentwicklungen

Wie Abbildung 6 zeigt, unterscheiden sich die Fallbeispiele in ihren raum-strukturellen Rahmenbedingungen (z. B. Stadttypus, Entfernung zum Stadtzentrum) und Charakteristika (z. B. Fläche, Entwicklungsziele). Gemein ist den untersuchten Vorhaben jedoch das strategische Ziel, den motorisierten Individualverkehr (MIV) durch nachhaltige Mobilitätsmaßnahmen zu reduzieren. Die Siedlungsentwicklung wird folglich mit restriktiven (Push-) Maßnahmen gegenüber dem MIV und anreizorientierten (Pull-) Maßnahmen zur Förderung alternativer Mobilitätsformen verknüpft. Die Auswahl und Ausgestaltung sowie der Umsetzungsstatus dieser Maßnahmen unterscheiden sich wiederum deutlich zwischen den Quartiersentwicklungen (Tabelle 5). Die Auswahl der Fallbeispiele trägt somit heterogenen Siedlungsstrukturen und projektspezifischen Voraussetzungen Rechnung.

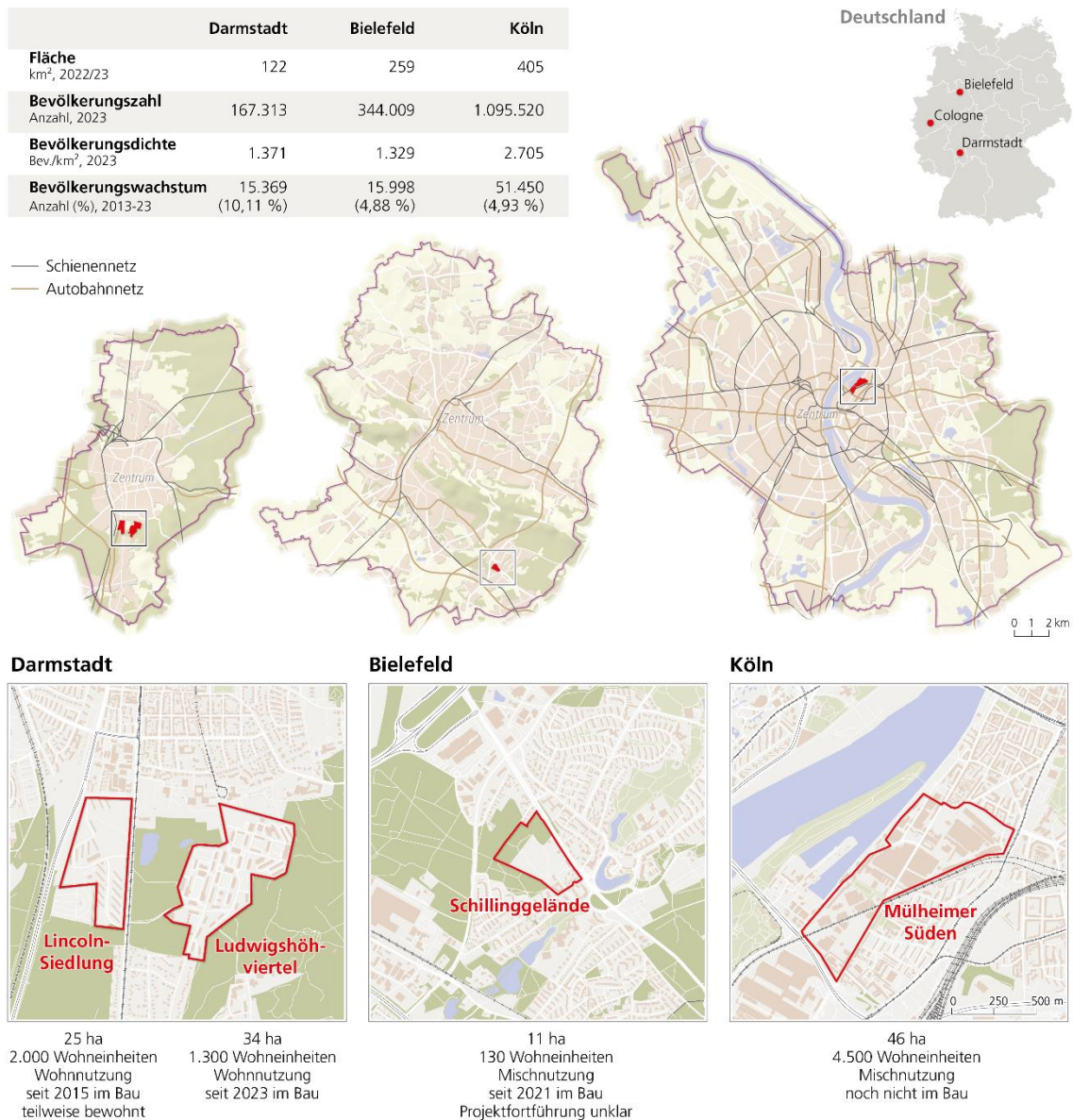


Abbildung 6: Lage und Flächen der Fallbeispiele

Anmerkung: Die Zusammenstellung der Steckbriefe der Städte basiert auf: Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2021a; Stadt Bielefeld, 2022; Stadt Bielefeld, 2023; Stadt Bielefeld, 2024; Stadt Köln, 2024a, 2024b; Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2024. Die Zusammenstellung der Informationen zu den Untersuchungsgebieten basiert auf: Stadt Bielefeld, 2020; Stadt Köln, 2022; Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2023d; BVD New Living GmbH & Co. KG, 2023; Lahr, 2023. Kartendarstellung: Jutta Rönsch (ILS); Geodatenbasis: GeoBasis-DE & BKG, 2022, OSM Contributors.

Tabelle 5: Mobilitätsbezogene Merkmale der Fallstudien und deren Umsetzungsstatus

Lincoln-Siedlung Darmstadt	Ludwigshöhviertel (AP 5.1) Darmstadt	Mülheimer Süden (AP 5.2) Köln	Schilling-Gelände (AP 5.3) Bielefeld
Neue und bestehende Straßenbahnhaltestellen 	Verlängerung einer Straßenbahnlinie und neue Straßenbahnhaltestelle 	Neue Straßenbahnanbindung mit drei Stationen 	Verlängerung einer Straßenbahnlinie durch Rückbau von Fahrspuren 
Wegenetz für Rad- und Fußverkehr 	Wegenetz für Rad- und Fußverkehr 	Wegenetz für Rad- und Fußverkehr 	Wegenetz für Rad- und Fußverkehr 
Erhöhte Anzahl an Fahrradabstellplätzen (2,4 / Wohneinheit) 	Erhöhte Anzahl an Fahrradabstellplätzen (2,5 / Wohneinheit) 	Erhöhte Anzahl an Fahrradabstellplätzen (1 / 34 m² Wohnfläche) 	keine Angabe 
Reduzierte und gebührenpflichtige Kfz-Stellplätze (0,65 / Wohneinheit) 	Reduzierte und gebührenpflichtige Kfz-Stellplätze (0,5 / Wohneinheit) 	Reduzierte Kfz-Stellplätze (0,55 / Wohneinheit) 	Leicht reduzierte Kfz-Stellplätze (1,25 / Wohneinheit) 
Stellplatzvergabesystem 	Stellplatzvergabesystem 	Mobilitätshubs 	Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge 
Mobilitätsmanagement 	Mobilitätsmanagement 	Mobilitätsmanagement 	On-Demand-Shuttle 

Anmerkung: Die Zusammenstellung basiert auf ARGUS, 2017; Stadt Bielefeld, 2020; Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2021b; StetePlanung & Wissenschaftsstadt Darmstadt, 2021; Stadt Köln, 2022; moBiel GmbH, 2023 sowie eigene Interviewdaten.

Legende:

 diskutiert  geplant  politisch beschlossen  umgesetzt

Ergänzend zu den zwölf in Darmstadt geführten Interviews (AP 4.1 und 4.2) führte die ILS Research im Sommer 2023 zwölf Interviews mit Akteur*innen durch, die an der Entwicklung der oben genannten Neubauquartiere in Bielefeld und Köln beteiligt sind (Liste der Interviewpartner*innen s. Anlage 9, S. 26). Die in den verschiedenen Städten erhobenen Interviewdaten wurden anschließend transkribiert und mit einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (Kuckartz & Rädiker, 2022).

Aufbauend auf den Erkenntnissen des AP 4 untersuchte die ILS Research, inwiefern die mobilitätsbezogenen Überzeugungen planender Akteur*innen die unterschiedlichen Quartiersentwicklungen prägen. Als Analyserahmen dienten die in AP 4.1 und 4.2 entwickelten Überzeugungsmuster:

- belief setting (Überzeugungen als Impuls)
- belief translation (Implementierung von Überzeugungen)
- belief persistence (Persistenz von Überzeugungen)
- belief change (Überzeugungswandel)

Um der Heterogenität der Fallbeispiele Rechnung zu tragen, wurde diese überzeugungsbezogene Perspektive mit einem sozio-räumlichen Zugang verknüpft. Letzterer unterscheidet in materielle, institutionelle und kulturelle Dimensionen autoreduzierter Quartiersentwicklung (AP 1). Dieser konzeptionelle Rahmen diente dazu, potenzielle Verknüpfungen zwischen Überzeugungsmustern und sozio-räumlichen Dimensionen zu beleuchten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Interviewanalyse den Überzeugungsmustern entsprechend strukturiert und die jeweiligen sozio-räumlichen Bezüge (materiell, institutionell, kulturell) herausgestellt. Tabelle 6 liefert ergänzend eine beispielhafte Übersicht der komplexen Zusammenhänge.

Autoreduzierte Überzeugungen als Impuls für die Quartiersentwicklung in ihrer sozio-räumlichen Wechselwirkungen

Wie die Akteur*innen ihre autoreduzierten Überzeugungen in den Prozess einbringen, unterscheidet sich zwischen den Fallbeispielen aufgrund der sozio-räumlichen Wechselwirkungen. Zunächst unterscheiden sich die Akteurskonstellationen deutlich. Die Überzeugungen der Akteur*innen sind wiederum stark von den projektspezifischen materiellen Voraussetzungen geprägt. So beeinflussen zum Beispiel Stadtstruktur und Lage der Quartiere, wie sich die Akteur*innen autoreduzierte Planung vorstellen und mit welchen Herausforderungen sie sich dabei konfrontiert sehen. Um den autoreduzierten Planungsansatz zu begründen, greifen die Planenden auf verschiedene institutionalisierte Instrumente zurück (z. B. Verkehrsgutachten). Für alle Fallstudien kann zudem auf kultureller Ebene eine Vision für den Planungsprozess identifiziert werden. Allerdings weisen die Planungsvisionen einen unterschiedlich starken Mobilitätsbezug auf. Während die Lincoln-Siedlung in Darmstadt (DA) explizit als Blaupause für autoreduziertes Leben entwickelt werden soll und das Ludwigshöhviertel (DA) als Transferprojekt gilt, folgen die Planungen des Schilling-Geländes in Bielefeld-Sennestadt (BI) und des Mülheimer Südens in Köln (K) eher städtebaulichen Leitmotiven mit historisch-kulturellen Bezügen.

Tabelle 6: Wechselwirkungen zwischen Überzeugungsmustern und sozio-räumlichen Dimensionen in den Fallstudien (eigene Analyse)

Überzeugungsmuster	sozio-räumliche Dimensionen	Lincoln-Siedlung Darmstadt	Ludwigshöhviertel (AP 5.1) Darmstadt	Mülheimer Süden (AP 5.2) Köln	Schilling-Gelände (AP 5.3) Bielefeld
Belief setting	Materiell	Autoreduzierte Planung als Notwendigkeit zur Vermeidung von Verkehrsstaus	Autoreduzierte Planung als Notwendigkeit zur Vermeidung von Verkehrsstaus	Autoreduzierte Planung als Notwendigkeit zur Vermeidung von Verkehrsstaus	Stadtentwicklung in einem Umfeld, das in den 1950er Jahren als „autogerechte Stadt“ konzipiert wurde
	Institutionell	Etabliertes Instrument (Verkehrsgutachten) dient zur Rechtfertigung der autoreduzierten Überzeugung von Planer*innen	Etabliertes Instrument (Verkehrsgutachten) dient zur Rechtfertigung der autoreduzierten Überzeugung von Planer*innen	Etabliertes Instrument (Verkehrsgutachten) dient zur Rechtfertigung eines von Investoren entwickelten Mobilitätskonzepts	Programmatische Agenda von Projektentwickler und Planer beinhaltet Mobilitätsmaßnahmen
	Kulturell	Leitmotiv: Blaupause für autoreduziertes Wohnen	Leitmotiv: Transferprojekt von Lincoln	Leitmotiv: Vom Industriestandort zum modernen Stadtquartier	Leitmotiv: Reichow für das 21. Jahrhundert
Belief translation	Materiell	Weniger Raum für den MIV*, mehr Raum für alternative Verkehrsmittel (z. B. Fahrräder)	Weniger Raum für den MIV*, mehr Raum für alternative Verkehrsmittel (z. B. Straßenbahn)	Weniger Raum für den MIV*, mehr Raum für alternative Verkehrsmittel (z. B. Fahrräder)	Versuch, den Raum für den MIV* zu reduzieren (z. B. Fahrspuren einer Landesstraße)
	Institutionell	Rechtliche Verankerung in Satzungen und Verträgen (z. B. städtebaulicher Vertrag)	Rechtliche Verankerung in Satzungen und Verträgen (z. B. städtebaulicher Vertrag)	Teilweise rechtliche Verankerung, teilweise Absichtserklärungen	Versuch der rechtlichen Verankerung
	Kulturell	Experimenteller und dialogischer Prozess mit Schwerpunkt auf Bewusstseinsbildung	Transferprozess, teilweise internalisiert	Kein experimenteller Prozess, aber transformative Prinzipien	Experimenteller, aber antagonistischer Prozess
Belief persistence	Materiell	Wird zur Materialität in Form von z. B. zusätzlichen Straßen	Wird zur Materialität in Form von z. B. zusätzlichen Straßen	Wird zur Materialität in Form von z. B. zusätzlichen Straßen	Wird zur Materialität in Form von z. B. veränderter Flächenumverteilung auf einer bestehenden Landesstraße
	Institutionell	Gesetzlich verankerte autoorientierte Überzeugungen (z. B. in der Bauordnung)	Gesetzlich verankerte autoorientierte Überzeugungen (z. B. in der Bauordnung)	Gesetzlich verankerte autoorientierte Überzeugungen (z. B. in der Bauordnung)	Institutionell verankerte autoorientierte Überzeugungen (z. B. in der Straßenbaubehörde)
	Kulturell	Autoorientierte Denkmuster und Planungspraktiken (z. B. von Immobilienakteuren)	Autoorientierte Denkmuster und Planungspraktiken (z. B. von Immobilienakteuren)	Autoorientierte Denkmuster und Planungspraktiken (z. B. von bestimmten kommunalen Behörden)	Planungspraktiken geprägt von einer stark konfrontativen Formulierung autoorientierter Überzeugungen (z. B. durch das Bauamt)
Belief change	Materiell	Reduzierte Anzahl von Kfz-Stellplätzen	Reduzierte Anzahl von Kfz-Stellplätzen	Erste Anzeichen für die Reduzierung von Flächen für den Autoverkehr	Keine Überzeugungswandel beobachtbar
	Institutionell	Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft	Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft	Erste Anzeichen für als vorteilhaft wahrgenommene sektorübergreifender Planung	Keine Überzeugungswandel beobachtbar
	Kulturell	Reduzierung der Kfz-Stellplätze als neues Geschäftsmodell	Autoreduzierte Planung wird zunehmend internalisiert	Erste Anzeichen integrierter Planungspraktiken	Keine Überzeugungswandel beobachtbar

* MIV = Motorisierter Individualverkehr

Die Implementierung von autoreduzierten Überzeugungen in ihrer sozio-räumlichen Wechselwirkungen

Ziel von Akteur*innen in Transformationsprozessen ist es, ihre Überzeugungen gelebte Realität werden zu lassen. Obwohl alle untersuchten Vorhaben transformative Ziele verfolgen, unterscheiden sie sich in institutionell-kultureller Hinsicht in experimentelle und eher konventionelle Herangehensweisen bei der Planung. Ein experimentelles Vorgehen schließt dabei jedoch nicht die institutionelle Verankerung der autoreduzierten Überzeugungen aus. So folgt die Planung der Lincoln-Siedlung (DA) zum Beispiel einem experimentellen Planungsverständnis im Sinne eines Ausprobierens neuer Lösungsansätze. Gleichzeitig wird die Planungsinnovation eines autoreduzierten Quartiers über verschiedene (Planungs-) Instrumente weitreichend rechtlich-organisatorisch verankert (z. B. in Satzungen und Verträgen). Dem gegenüber führt ein eher konventionell organisierter Stadtentwicklungsprozess wie im Falle des Mülheimer Südens (K) nicht notwendiger Weise zur rechtlich bindenden Festlegung aller Mobilitätsmaßnahmen.

In den untersuchten Planungsprozessen werden die autoreduzierten Überzeugungen jedoch nicht nur in unterschiedlicher Weise institutionalisiert, sondern auch in Form von autoreduzierten Infrastrukturen materialisiert. Dies spiegelt sich in einer unterschiedlich ausgeprägten Reduktion von Kfz-Verkehrsflächen und mehr Raum für alternative Mobilitätsformen wider. So steht die geplante Flächenbereitstellung für qualitativ hochwertige Fahrradabstellanlagen im Mülheimer Süden (K) beispielhaft für die Förderung der Fahrradmobilität.

Die Persistenz autoorientierter Überzeugungen in ihrer sozio-räumlichen Wechselwirkung

Gleichzeitig prägen auch persistente autoorientierte Überzeugungen alle untersuchten Quartiersentwicklungen. Diese treten sowohl in institutionell-kultureller als auch in materieller Dimension zu Tage. Institutionell-kulturell ist die Planungsmentalität innerhalb städtischer Verwaltungen Ausdruck von persistenten Überzeugungen. Über alle Fallbeispiele hinweg benennen die Interviewten insbesondere Ordnungs-, Rechts- und Tiefbauämter als Organisationseinheiten, die vergleichsweise häufig autoorientierte Überzeugungen vertreten und den autoreduzierten Ansatz in Frage stellen oder verhindern wollen. Die autoorientierte Planungskultur verstärkt sich zusätzlich durch ein technokratisch und sektoral geprägtes Verwaltungshandeln.

Die Persistenz autoorientierter Überzeugungen spiegelt sich darüber hinaus infrastrukturell wider. Beispielhaft sind die Quartiersentwicklungen in Darmstadt und Köln. Obwohl ein nachhaltiges Mobilitätskonzept Maßgabe und Voraussetzung der Entwicklungen ist, wird argumentiert, dass eine zusätzliche Straßenverbindung zur Erschließung notwendig sei. So manifestieren sich autoorientierte Infrastrukturen in Form von neu gebauten Straßen. Ein ähnliches Phänomen zeigt sich in Bielefeld, wo Bestrebungen, die Fahrspuren einer nahege-

legen der Landesstraße zugunsten einer Straßenbahnanbindung zu reduzieren, aufgrund von auf Landesebene institutionell verankerten autoorientierten Überzeugungen scheitern. Die Vorrangstellung des MIV bleibt auf diese Weise infrastrukturell beibehalten.

Der Überzeugungswandel von autoorientiert zu autoreduziert in seiner sozio-räumlichen Wechselwirkung

Die Interviewanalyse weist schließlich darauf hin, dass, wie im Falle der Entwicklung der Lincoln-Siedlung (DA), ein Überzeugungswandel von autoorientiert zu autoreduziert möglich ist (AP 4). Voraussetzungen dafür scheinen allerdings ein komplexer Aushandlungsprozess, Überzeugungsarbeit und praktische Erfahrungen mit der Umsetzung des autoreduzierten Planungsansatzes zu sein. Während sich der für die Lincoln-Siedlung beobachtete Überzeugungswandel auf die materielle Reduktion von Stellplätzen bezieht, lassen sich bei der Entwicklung des Mülheimer Südens (K) innerhalb der Stadtverwaltung erste Anzeichen für einen Wandel der Planungskultur von sektoraler zu ressortübergreifender Planung erkennen. Dieser institutionell-kulturelle Überzeugungswandel kann im Sinne einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung als förderlich verstanden werden. Für den untersuchten Planungsprozess in Bielefeld ist bislang kein Überzeugungswandel festzustellen. Ausschlaggebend für einen schwach oder gar nicht ausgeprägten Überzeugungswandel könnten die bislang fehlenden Erfahrungen mit der Umsetzung des Konzeptes in Köln und Bielefeld sein. Möglicherweise fehlt es zudem an überzeugten Einzelakteur*innen, die bewusst autoreduzierte Planungspraktiken verfolgen, um eine weitreichende Umsetzung zu erreichen und damit einen Überzeugungswandel zu ermöglichen.

Insgesamt zeigt die Interviewanalyse, dass autoreduzierte Quartiersentwicklungen sehr komplexe Prozesse sind und kontextbedingt unterschiedlich verlaufen. Dies lässt sich auf ein Zusammenspiel aus Überzeugungsmustern (AP 4) und sozio-räumlichen Dimensionen (materiell, institutionell und kulturell) zurückführen. Auf das Fallbeispiel der Lincoln-Siedlung (DA) und die Transferprojekte, das Ludwigshöfviertel in Darmstadt (AP 5.1), der Mülheimer Süden in Köln (AP 5.2) und das Schilling-Gelände in Bielefeld (AP 5.3), bezugnehmend lassen sich Varianten eines Planungswandels von autoorientiert zu autoreduziert ableiten, die sich in ihrer normativen Ausrichtung und Wirkungsweise unterscheiden:

Autoreduzierte Planung als Mission versinnbildlicht am Beispiel der Lincoln-Siedlung in Darmstadt einen stark von überzeugten Akteur*innen geprägten Transformationsprozess. Experimentelle und reflektierende Planungspraktiken führen in Verbindung mit einer Vision und stringenter Argumentation zu einer weitreichenden Institutionalisierung autoreduzierter Planungsprinzipien. Paradoxerweise dienen auch konventionelle Planungspraktiken (z. B. Verkehrsgutachten) zur Begründung des autoreduzierten Ansatzes. Dennoch können persis-

tente Überzeugungen auch dann die konsequente institutionelle und materielle Integration behindern.

Autoreduzierte Planung als Transfer bezieht sich auf Planungsprozesse, die sich, wie die Entwicklung des Ludwigshöhvietels (AP 5.1), an einem Vorbild orientieren. Vision sowie institutionelle und materielle Strukturen werden in angepasster Form von einem Projekt auf ein anderes übertragen. Im Gegensatz zu einem interurbanen Transfer ähneln sich bei einem intraurbanen Transfer die sozio-räumlichen Voraussetzungen der Planung. Zudem kann die Planung von bereits gewonnenen Erfahrungen profitieren, sodass Widerstände reduziert sind. Gleichwohl besteht die Gefahr, autoreduzierte Planungsprinzipien als selbstverständlich vorauszusetzen und Koordinations- und Steuerungsbedarfe zu unterschätzen.

Autoreduzierte Planung als Mittel zum Zweck beschreibt am Beispiel des Mülheimer Südens in Köln (AP 5.2) das Phänomen eines weniger überzeugungsgeleiteten, sondern vielmehr als alternativlos wahrgenommenen Transformationspfades. Ein nachhaltiges Mobilitätskonzept erscheint in hochverdichteten Ballungsräumen häufig als notwendige Voraussetzung und einzige Möglichkeit der Quartiersentwicklung, um dem einhergehenden Bevölkerungs- und Verkehrswachstum begegnen zu können. Autoreduzierte Planung als Mittel zum Zweck folgt daher keiner übergeordneten mobilitätsbezogenen Vision und erscheint weniger durch bestimmte Akteur*innen vorangetrieben zu werden. Der folglich schwach ausgeprägte Orientierungsrahmen kann dazu führen, dass das Mobilitätskonzept schließlich keine ausreichende materielle, institutionelle und kulturelle Verankerung findet und sein Potenzial mutmaßlich nicht vollständig entfalten kann. Ein hohes Komplexitätsniveau der Quartiersentwicklung erscheint die konsequente Umsetzung autoreduzierter Planung zusätzlich zu erschweren (z. B. komplexe Akteurskonstellationen).

Autoreduzierte Planung als Uneindeutigkeit beschreibt einen Planungsprozess, der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung zwar integriert betrachtet, jedoch wie die Entwicklung des Schilling-Geländes in Bielefeld (AP 5.3) kein explizites Mobilitätskonzept aufweist. Gründe hierfür können fehlende Vorbilder für Mobilitätskonzepte in suburbanen Räumen sein oder konflikthafte Akteurskonstellationen. Um erwartbare Konflikte zwischen Akteur*innen der Quartiersentwicklung zu vermeiden, werden die Mobilitätsmaßnahmen eher hinter den Kulissen entwickelt und strategisch in den Prozess eingebracht. Diese Intransparenz kann einerseits ohnehin bestehende Konflikte weiter verschärfen. Andererseits bleiben Planungsziel, Vision sowie Argumentation uneindeutig. Diese Uneindeutigkeit erschwert wiederum eine Übersetzung der autoreduzierten Planungsprinzipien in institutionelle und materielle Strukturen sowie Planungskulturen.

Die vier dargestellten Varianten eines Planungswandels weisen darauf hin, dass der Transfer von Mobilitätskonzepten auf den Erfahrungen bereits umgesetzter Projekte basieren kann, jedoch eine lokal-spezifische Ausrichtung erfordert.

Aus den Erkenntnissen lassen sich folgende Handlungsempfehlungen für den Transfer quartiersbezogener Mobilitätskonzepte ableiten. Autoreduzierte Quartiersentwicklungen sollten

- als überzeugungsgeleiteten Prozess verstanden werden,
- eine mobilitätsbezogene Vision und stringente Argumentation verfolgen,
- sich auch konventionelle Planungsinstrumente (z. B. Verkehrsgutachten) zunutze machen,
- ihre Planungsprinzipien institutionell verankern,
- Spannungen und Konflikte zwischen den Akteur*innen mediieren,
- eine neue Planungsmentalität etablieren,
- von umgesetzten Beispielen lernen und
- auch für suburbane und ländliche Räume konzeptualisiert werden.

AP 5.2 und 5.3 Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer

Die Ergebnisse der vergleichenden Analyse (AP 5.1 – 5.3) wurden bei einer internationalen Fachzeitschrift eingereicht (Anlage 9) und auf einer internationalen Konferenz sowie der Projektabschlusskonferenz präsentiert. Zudem waren die Erkenntnisse durch einen Vortrag der ILS Research gemeinsam mit der Stadt Darmstadt Bestandteil der Fortbildung Wohnen und Mobilität des Zukunftsnetzes Mobilität NRW.

Um die Übertragbarkeit des Mobilitätskonzeptes mit Akteur*innen autoreduzierter Quartiersentwicklung aus Forschung und Praxis zu diskutieren, organisierte die ILS Research im Rahmen des Projektes außerdem drei Veranstaltungen: Eine Fachexkursion in die Darmstädter Lincoln-Siedlung (AP 5.2 und 5.3), eine praxisorientierte fachöffentliche Veranstaltung in Köln (AP 5.2) sowie eine als transdisziplinäre Fachtagung konzipierte Projektabschlusskonferenz (AP 5.2). Die beiden in Bielefeld geplanten Veranstaltungen (AP 5.3) konnten nicht durchgeführt werden, weil die Entwicklung und Vermarktung des Schilling-Geländes nicht wie erwartet verlaufen ist und der Vertrag des Geschäftsführers der zuständigen Entwicklungsgesellschaft, zugleich Praxispartner im Projekt *NaMoLi II*, nicht verlängert wurde.

Die folgenden Abschnitte umfassen je einen Bericht über die durchgeführten Veranstaltungen.

„Nachhaltige Mobilitätskonzepte für Neubauquartiere“ – Fachexkursion nach Darmstadt in die Lincoln-Siedlung am 12. September 2022 (AP 5.2 und 5.3)

Ziel der Exkursion war es, Vertreter*innen aus Bielefeld und Köln das umgesetzte Mobilitätskonzept in der Lincoln-Siedlung zu präsentieren und zu diskutieren. Neben den Projektpartnern nahmen deshalb Bielefelder und Kölner Akteur*innen teil, die sich in unterschiedlichen Positionen und Institutionen mit nachhaltigen Mobilitätskonzepten für Stadtquartiere beschäftigen (z. B. Verkehrsunternehmen, Politik, Mobilitätsdezernat).

Nach einer Begrüßung durch den damaligen Darmstädter Mobilitäts- und Planungsdezernenten Michael Kolmer, stellte Astrid Samaan (DA) die Bausteine des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung vor. Sie hob die konsequente Förderung stellplatzreduzierender Vorschriften und Strukturen, die rechtzeitige und dauerhafte Bereitstellung alternativer Mobilitätsangebote sowie die frühzeitige Integration aller am Planungsprozess beteiligten Akteur*innen als besonders bedeutsam hervor. Im Anschluss diskutierten die Teilnehmenden, wie Elemente des Mobilitätskonzeptes in angepasster Form, Eingang in Kölner und Bielefelder Quartiersentwicklungen finden könnten. Beim anschließenden Rundgang durch die Lincoln-Siedlung erläuterte Hanna Wagener (DA) an verschiedenen Standorten, Herausforderungen und Lösungsansätze der praktischen Maßnahmenumsetzung (z. B. dezentrale Parkhäuser, Fahrradstellplätze).

Im zweiten Exkursionsteil besichtigten die Teilnehmer*innen die benachbarten Konversionsflächen des künftigen Ludwigshöhvietels. Dort informierte Torsten Handke von der kommunalen Stadtentwicklungsgesellschaft BVD New Living GmbH & Co. KG über den aktuellen Planungsstand. Basierend auf den Erfahrungen mit der Lincoln-Siedlung konnten hier bereits erste Weiterentwicklungen des Mobilitätskonzeptes vorgenommen werden. So soll im Ludwigshöhvietel z. B. eine frühzeitige Parkraumbewirtschaftung im öffentlichen Raum erfolgen.

Insgesamt veranschaulichte die Fachexkursion den Teilnehmer*innen nicht nur, wie autoreduzierte Quartiersentwicklung konzipiert, sondern auch umgesetzt werden kann. Die Diskussion stadt- und projektspezifischer Herausforderungen konnte darüber hinaus den interkommunalen Austausch stärken. So diene das Exkursionsformat zu einem persönlichen Erfahrungs- und Wissenstransfer zwischen der Stadt Darmstadt und den Partnerkommunen sowie zur Reflektion der jeweiligen Vorgehensweisen in der Quartiersentwicklung.

„Autoreduzierte Quartiersentwicklung als neuer Planungsstandard? Potenziale, Hemmnisse, Übertragbarkeit“ – Fachveranstaltung am 30. November 2023 in Köln (AP 5.2)

Die anwendungsorientierte Fachveranstaltung diene dazu, erste Zwischenergebnisse des Forschungsprojektes *NaMoLi II* zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen.

Hanna Wagener (Wissenschaftsstadt Darmstadt), Simon Werschmöller (Goethe-Universität Frankfurt) und Annika Schröder (ILS Research), als Vertreter*innen der Projektpartner nah-

men in ihren Vorträgen zunächst die Potenziale und Hemmnisse bei der Planung und Umsetzung autoreduzierter Quartiere, die Auswirkungen nachhaltiger Mobilitätskonzepte auf das Mobilitätsverhalten der Bewohner*innen sowie den Einfluss von Überzeugungen der planenden Akteur*innen in den Blick. Anschließend kommentierten Stephanie Dietz (Stadt Köln), Dr. Tobias Bödger (Zukunftsnetz Mobilität NRW) und Ralph Herbertz (VCD NRW/Bündnis Kommunale Nachhaltigkeit Köln) die Forschungsergebnisse und diskutierten diese gemeinsam mit den rund 80 Teilnehmenden aus Wissenschaft und kommunaler sowie privater Planungspraxis.

Im Rahmen der Abschlussdiskussion zur Übertragbarkeit autoreduzierter Quartiersentwicklung auf andere Neubauquartiere wurde schließlich herausgestellt, dass Siedlungsentwicklung stets mit einem Mobilitätskonzept verknüpft werden sollte, um das Mobilitätsverhalten der Bewohner*innen zu beeinflussen. Darüber gilt es, autoreduzierte Überzeugungen und innovative Planungspraktiken zu institutionalisieren, um die autoreduzierte Quartiersentwicklung als neuen Planungsstandard zu etablieren. Eine wissenschaftliche Begleitung, wie im Fall der Lincoln-Siedlung, kann der kommunalen Verwaltung und Politik dabei als wesentliche Legitimationsgrundlage dienen.

Insgesamt bot die Fachveranstaltung eine wertvolle Gelegenheit, den Austausch zwischen Wissenschaft und Planungspraxis zu fördern und Impulse für die Übertragbarkeit und Weiterentwicklung des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung zu setzen. Die Präsentation der Zwischenergebnisse vor einem Fachpublikum ermöglichte es den Projektpartnern wiederum, ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse praxisnah zu diskutieren und zu reflektieren.

„Ein nachhaltiges Mobilitätskonzept für die Lincoln-Siedlung und darüber hinaus?“ NaMoLi II – Abschlusskonferenz am 10.06.2024 an der Universität zu Köln (AP 5.2)

Die als transdisziplinäre Fachtagung konzipierte Projektabschlusskonferenz fand im Rahmen der zweitägigen Jahrestagung des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr (AK MoVe) der Deutschen Gesellschaft für Geographie statt.

Im ersten Teil der Veranstaltung präsentierten Hanna Wagener (Wissenschaftsstadt Darmstadt), Simon Werschmöller und Marcus Klein (Goethe-Universität Frankfurt) sowie Annika Schröder (ILS Research) die Ergebnisse ihrer mehrjährigen Forschung zur autoreduzierten Quartiersentwicklung am Beispiel der Lincoln-Siedlung sowie der Partnerkommunen Köln und Bielefeld. Die kommunalen Erfahrungen der Stadt Darmstadt sowie die Forschungserkenntnisse zum Mobilitätsverhalten der Bewohnenden und zu den unterschiedlichen Planungspraktiken der Akteur*innen in Darmstadt, Bielefeld und Köln stießen bei den teilnehmenden Wissenschaftler*innen und Planer*innen auf großes Interesse.

Im zweiten Teil der Abschlusskonferenz widmeten sich R.A. Christian Alexander Mayer (Noerr Partnerschaftsgesellschaft mbB), Prof. Ulrike Reutter (Bergische Universität Wuppertal), Dr. Gregor Waluga (Stadt Köln) und Astrid Samaan (Wissenschaftsstadt Darmstadt) im Rahmen einer von Dr. Thomas Klinger (ILS) moderierten Podiumsdiskussion der Frage, wie das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung in angepasster Form auf andere Quartiersentwicklungen übertragen und zum Planungsstandard in Deutschland werden kann. Im Dialog mit den anderen Konferenzteilnehmer*innen betonten die Diskutant*innen, dass die Umsetzung autoreduzierter Planungsprinzipien maßgeblich von deren rechtlicher Verankerung abhängt. Die externe sowie interne Kommunikation eines nachhaltigen Mobilitätskonzeptes sollte außerdem dessen Vorteile für die Bewohner*innen herausstellen.

Die Abschlusskonferenz ermöglichte es insgesamt, die Forschungsergebnisse einem transdisziplinären Publikum vorzustellen und über deren Bedeutungen ausführlich zu diskutieren. Auf diese Weise konnten die Erfahrungen mit der Entwicklung der Lincoln-Siedlung geteilt und Impulse für eine Vernetzung der Akteur*innen autoreduzierter Quartiersentwicklung gesetzt werden.

AP 6 Projektkoordination (DA/GU)

Im Projekt *NaMoLi II* teilten sich die Wissenschaftsstadt Darmstadt (Koordination Verbund & Praxis) und die Goethe-Universität (Koordination Forschung) die Projektkoordination.

Die Verbundkoordination in technisch-organisatorischer Hinsicht leistete die Wissenschaftsstadt Darmstadt. Dazu gehörte die Kommunikation mit dem Projektträger DLR, wozu auch Abstimmungen jeglicher Art und die Berichtslegungen zählen. Darüber hinaus stand die Wissenschaftsstadt Darmstadt im Austausch mit weiteren Projekten und Initiativen der Förderlinie „MobilitätsWerkStadt 2025“ sowie der Forschungsagenda „Nachhaltige urbane Mobilität“ des BMBF. Zusätzlich war sie die Ansprechpartnerin des Verbundprojektes nach außen, was insbesondere für alle praxisnahen Aktivitäten und die Öffentlichkeitsarbeit im Kontext des Reallabors Lincoln galt. Hierfür wurde z. B. die Homepage zur Lincoln-Siedlung¹ und die Projektseite des Darmstädter Mobilitäts- und Tiefbauamtes² regelmäßig upgedatet. Für die öffentlichkeitswirksame Kommunikation überarbeiteten auch die Goethe-Universität sowie die ILS Research gGmbH ihre jeweiligen Projektseiten. Zusätzlich wurden Projektergebnisse regelmäßig über den Newsletter „BMBF-Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung (SOEF)“ veröffentlicht und das Projekt in der Video-Produktion des BMBF zur Förderlinie „MobilitätsWerkStadt 2025“ in einem Interview vorgestellt.

¹ <https://www.quartiermobil-darmstadt.de/namoli-2/>.

² <https://www.darmstadt.de/leben-in-darmstadt/mobilitaet-und-verkehr/verkehrsentwicklung-und-projekte/aktuelle-projekte/foerderprojekt-nachhaltige-mobilitaet-lincoln-2.>

In der Öffentlichkeitsarbeit und der projektinternen Abstimmung sowie der Organisation von Projekttreffen wurde die Wissenschaftsstadt Darmstadt von der Goethe-Universität unterstützt. Über den gesamten Projektverlauf tauschten sich die Projektbeteiligten regelmäßig in Veranstaltungen und gemeinsamen Projektbesprechungen zum aktuellen Stand des Reallabors und der empirischen Erhebungen, den Zwischenergebnissen der Teilprojekte sowie anstehenden Arbeitsschritten, Projektzielen und weiteren Projektplanungen aus. In den jährlichen Zwischenberichten wurden die zentralen Meilensteine festgehalten und dem BMBF vorgelegt. Zur internen Kommunikation wurde ein Mailverteiler etabliert sowie eine Plattform zum Datenaustausch eingerichtet. Gemeinsam koordinierten die Wissenschaftsstadt Darmstadt und die Goethe-Universität die transdisziplinären Aktivitäten des Projektes, z. B. im Reallabor Lincoln (AP 2) oder mit Unterstützung der ILS Research die Transferaktivitäten mit Bielefeld und Köln (AP 5).

Die wissenschaftlich-fachlichen Aktivitäten in *NaMoLi II* wurden federführend von der Goethe-Universität mit Unterstützung der ILS Research koordiniert. Dazu gehörten insbesondere die Abstimmung der empirischen Arbeiten, der fachliche Austausch sowie der Ergebnistransfer in die Wissenschaftscommunity und Fachöffentlichkeit (i) mittels Fachpublikationen und (ii) Vorträgen auf nationalen und internationalen Konferenzen sowie (iii) bei Praxisworkshops und (iv) der Abschlusskonferenz des Projektes als Teil der 19. Jahrestagung des Arbeitskreises „Mobilität und Verkehr“ (AK MoVe) in Köln (Kapitel 6).

2. Wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Entsprechend des Förderantrages wurde der Ausgaberahmen des Projektes *NaMoLi II* im Wesentlichen eingehalten. Im Folgenden trägt jeder Projektpartner kurz seine wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises vor. Die jeweiligen Verwendungsnachweise legen zusätzlich eine differenzierte Darstellung der Ausgabenverteilung dar.

Wissenschaftsstadt Darmstadt

Im Projekt wurde die Zuwendung zu einem Großteil für die Beschäftigung der Projektmitarbeiter*innen aufgewendet (Pos. 0812).

Für die Vergabe von Aufträgen (Pos. 0835) wurden die Fördermittel zum einen für die Umsetzung des Ideenwettbewerbs in 2022, die Anpassung und das Hosting für die Projektwebsite (www.quartiermobil-darmstadt.de) sowie für das Projektvideo genutzt. Zum anderen konnten auch die Kommunikationsmaterialien (z. B. Lincoln-Info, Flyer Mobilitätsangebote, Projektberichte, Visitenkarten, Schild Mobilitätszentrale) aus dem Fördertopf gezahlt werden.

Unter sonstigen allgemeinen Verwaltungsausgaben (Pos. 0843) wurden der Evaluierungsbericht zum Mobilitätskonzept, Verpflegungskosten, Gutscheine für die Teilnahme an der Mobi-

litätstagebücherstudie und Merchandise-Artikeln für die Öffentlichkeitsarbeit des Mobilitätsmanagements abgerechnet.

Weitere Kosten sind durch diverse Dienstreisen (siehe Erfolgskontrollbericht der Wissenschaftsstadt Darmstadt, Punkt 5) entstanden.

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Die Goethe-Universität verwendete ihre Projektmittel zum überwiegenden Teil für die Beschäftigung der Projektmitarbeitenden. Deren Aufgaben waren es zum einen die Forschungsaktivitäten des Projektes zu koordinieren und das Teilprojekt der GU durchzuführen.

Sachkosten wurden für die folgenden Verwendungen verausgabt:

- (1) Unterauftrag in AP 3.2 an das Planungsbüro *StetePlanung* zur Durchführung und Auswertung der Mobilitätstagebücherstudie,
- (2) Befragungsmaterialien und Auswertungssoftware der empirischen Erhebungen in AP 3,
- (3) Fachartikel zur Veröffentlichung der Projektergebnisse sowie
- (4) Dienstreisen zu projektbezogenen Fachveranstaltungen, wissenschaftlichen Konferenzen in Deutschland und im Ausland (Kanada, Wien und England) sowie Vernetzungstreffen des BMBF.

ILS Research

Die ILS Research verwendete ihre Projektmittel mehrheitlich für die Beschäftigung von zwei Projektmitarbeitenden und zwei studentischen Hilfskräften. Zu deren Aufgaben gehörten die Koordination und Durchführung des Teilprojektes in Verantwortung der ILS Research (Teile von AP1 sowie AP 4 und 5).

Sach- und Reisekosten wurden wie folgt verausgabt:

- (1) Planung und Durchführung der Fachveranstaltung in Köln am 30.11.2023 sowie der Abschlussveranstaltung am 10.06.2024, u. a. Raummieten, Catering, Druckkosten für Plakate, Reisekosten für die Beschäftigten der ILS Research,
- (2) Dienstreisen zu Projekttreffen in Darmstadt, zur Durchführung der Empirie in Darmstadt, Köln und Bielefeld sowie zu wissenschaftlichen Konferenzen in Deutschland (insb. Deutscher Kongress für Geographie in Frankfurt, 09/2023 und mobil.TUM in München, 04/2024) und den Niederlanden (International Sustainability Transitions Conference in Utrecht, 08/2023).

Da die Entwicklung und Vermarktung des Schilling-Geländes nicht wie geplant verlaufen ist und der Vertrag des Geschäftsführers der zuständigen Entwicklungsgesellschaft, zugleich Projektpartner im Projekt *NaMoLi II*, nicht verlängert wurde, konnten die beiden in Bielefeld geplanten Veranstaltungen nicht durchgeführt werden. Der geplante Auftrag zur Moderation dieser Veranstaltungen sowie der Veranstaltungen in Köln (vgl. Referenzangebot von IKU – Die Dialoggestalter), konnte daher nicht vergeben werden. Die verbliebenen Veranstaltungen in Köln wurden daher von Mitgliedern des Projektteams moderiert. Das eingesparte Geld wurde teilweise für zusätzliche Reisekosten zur Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltungen in Köln sowie für zusätzliche Interviews in Darmstadt und Köln verwendet. Diese Reisen wurden notwendig, weil die verbleibenden Veranstaltungen jetzt komplett in Eigenregie organisiert wurden sowie sich zusätzliche Forschungs- und Gesprächsbedarfe ergeben haben, etwa weil es im Projektverlauf Hinweise auf weitere relevante Gesprächspartner*innen gab.

3. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die Arbeiten in *NaMoLi II* wurden von allen Projektbeteiligten ohne Gewinnerzielungsabsicht und damit ohne unmittelbare wirtschaftliche Verwertungsabsicht durchgeführt.

Für die Wissenschaftsstadt Darmstadt als kommunale Gebietskörperschaft liegt die Durchführung von transdisziplinären Forschungsprojekten außerhalb der herkömmlichen Aufgaben. Die Arbeiten im Reallabor und das Erreichen der Projektziele wären ohne die Fördermittelzuwendung des BMBF nicht möglich gewesen.

Zur Finanzierung transdisziplinärer Projekte ist die Goethe-Universität als wissenschaftliche Hochschule auf Drittmittel angewiesen, denn zur eigenständigen Finanzierung solcher Projekte ist sie weitgehend nicht in der Lage. Das Gleiche gilt für die ILS Research, die als außeruniversitäre und drittmittelfinanzierte Forschungseinrichtung dazu ebenfalls nicht in der Lage ist. Demnach wären die Projektziele ohne eine Finanzierung durch das BMBF nicht erreicht worden. Mit Hilfe der Mittel des BMBF konnte in *NaMoLi II* transdisziplinäres Wissen, also sowohl wissenschaftlichen Wissen als auch Transformationswissen, produziert werden. Ebenso dienten die Mittel dazu, die Projektergebnisse Interessierten über (Online-) Publikationen und Internetseiten unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

4. Voraussichtliche Nutzen, Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Im Folgenden trägt jeder Projektpartner separat den voraussichtlichen Nutzen sowie die Verwertbarkeit der Ergebnisse im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans des Projektes *NaMoLi II* vor.

Wissenschaftsstadt Darmstadt

Wirtschaftlicher Nutzen und Verwertbarkeit

Mit dem Projekt wurden die überdimensionierten Ausgaben für den Erhalt und Neubau der MIV-Infrastruktur reduziert. Die Reduktion von Verkehrsüberlastungen und Staus durch eine sinnvolle Verkehrsplanung führt zu einer erhöhten Effizienz im Verkehrssystem. Dies bedeutet weniger Belastung der Infrastruktur, was wiederum die Notwendigkeit teurer Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen reduziert. Gleichwohl beinhaltet das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung ein Finanzierungskonzept, welches den langfristigen Erhalt des Mobilitätsmanagements sicherstellen soll. Die Refinanzierung des Mobilitätsmanagements durch die anteiligen Einnahmen aus der Stellplatzmiete stellt ein tragfähiges Finanzierungskonzept dar, welches auf weitere Quartiere übertragen werden kann. So wurde auch eine neue Kooperation mit dem Forschungsprojekt *MBD15: Mobility Benefit Districts* aufgenommen, um das Finanzierungsmodell aus Lincoln (als *Learning-case*) mit weiteren Akteuren (u. a. Stockholm, Wien) tiefergehend zu behandeln.

Wissenschaftlicher und technischer Nutzen sowie Verwertbarkeit

Die Ergebnisse aus der Bewohnenden-Befragung helfen der Wissenschaftsstadt Darmstadt bzw. dem Mobilitätsmanagement auf Lincoln, die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes entlang der Bedarfe und Bedürfnisse aus der Bewohnendenschaft auszurichten und zu prüfen, ob sich das Mobilitätskonzept auch im Alltag der Bewohnenden niederschlägt. Die wissenschaftliche Begleitung ist vor allem für eine langfristige Perspektive sehr hilfreich, um Erkenntnisse über die Akzeptanz des Mobilitätskonzeptes zu erzielen und die Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Bewohnendenschaft nach dem Wohnumzug analysieren zu können. Die Panel-Studie in Lincoln sowie die Einbindung einer Vergleichsgruppe sollen daher auch in Phase 3 fortgeführt werden.

Des Weiteren sollen die Abstimmungsgespräche für eine zentrale Stellplatzvergabesoftware fortgeführt werden, sodass der Prozess automatisiert, transparenter und auch personal- und kosteneffizienter stattfinden kann. Das Tool soll eine automatisierte bzw. digitalisierte Vergabe des eingeschränkten Parkraums nach transparenten und sozialverträglichen Kriterien ermöglichen, bei der jeder Stellplatzmietinteressent seine Rangfolge (zum Erhalt eines Stellplatzes) einsehen kann und alle Formalitäten digital abgewickelt werden können. Die Stellplatzvergabesoftware kann als soziotechnische Innovation gewertet werden, die ebenfalls als *best-practice* Beispiel für weitere Quartiere (in Darmstadt) und Kommunen dienlich sein kann. Das Mobilitäts- und Tiefbauamt war bereits im Austausch mit anderen Städten, die ebenfalls Planungen zur Einführung einer sozialgerechten Stellplatzvergabe aufgenommen haben. Die Stellplatzvergabesoftware wird in Projektphase 3 weiterverfolgt.

Wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Nutzen sowie Verwertbarkeit

Die Erkenntnisse des Projekts dienen nicht nur der Wissenschaftsstadt Darmstadt als Hilfsmittel für weitere Entwicklungsprozesse von Neubauquartieren und Bestandsquartieren, sondern können auch von weiteren Städten und Kommunen genutzt werden. Hierzu hat das Mobilitäts- und Tiefbauamt Darmstadt in der Projektlaufzeit verschiedene Vorträge gehalten und an verschiedenen Austauschformaten teilgenommen, um andere Kommunen in der Planung und Umsetzung nachhaltiger Mobilitätskonzepte zu unterstützen. Eine ausführliche Auflistung ist dem Erfolgskontrollbericht der Wissenschaftsstadt Darmstadt zu entnehmen.

Das Kostencontrolling zum Mobilitätsmanagement soll fortgeführt werden, um Erkenntnisse über die langfristige Tragfähigkeit des Finanzierungskonzeptes zu erlangen, die ebenfalls für andere Städte und Kommunen sehr wertvoll sein kann. Bisher sind die Einnahmen noch nicht kostendeckend. Jedoch stehen noch Baustarts von drei Baufeldern aus, sodass die Einnahmen langfristig nochmals steigen werden.

Auch konnten bereits erste Maßnahmen zur Übertragbarkeit des Mobilitätskonzeptes auf das Ludwigshöhviertel umgesetzt werden. Der Nutzen aus dem Mobilitätskonzept Lincoln soll sich so auch im Ludwigshöhviertel widerspiegeln.

Durch den Magistratsbeschluss vom 01.09.2021 konnte die HEAG mobilo als Mobilitätsdienstleister betraut werden. Fortan können Ausschreibungen zu Sharing-Angeboten über die neu eingerichtete Abteilung „Integrierte Mobilität und Services“ von HEAG mobilo laufen. Dies unterstreicht die Entwicklung einer integrierten Mobilitätsverwaltung für die Wissenschaftsstadt Darmstadt.

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Wirtschaftlicher Nutzen und Verwertbarkeit

Für die Goethe-Universität steht als Forschungseinrichtung der gesellschaftliche Nutzen der Forschungsarbeiten im Vordergrund. Sie konzentriert sich somit auf non-profit-orientiertes Arbeiten. Das Frankfurt Lab for Social-Ecological Transformation of Urban Mobility, das im Projekt *NaMoLi II* die Goethe-Universität vertritt, verfolgt das Ziel eines bidirektionalen Wissensaustauschs zwischen universitärem Wissen auf der einen und Praxiswissen auf der anderen Seite, um einen Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation zu leisten. Darunter ist einerseits der Transfer von theoretischem Wissen der akademischen Mobilitätsforschung in die Alltagswelt gemeint. Andererseits versteht sich darunter aber gleichermaßen mittels Praxiserfahrungen im Reallabor Lincoln und der Zusammenarbeit mit Praxisakteur*innen Fragestellungen aus der Gesellschaft heraus für die Forschung zu generieren.

Zur sozial-ökologischen Transformation des Mobilitätssystems generierte das Projekt *NaMoLi II* in diesem Sinne Wissen zur Wirkung autoreduzierter Mobilitätskonzepte in Neubauquartieren auf etwaige Mobilitätsverhaltensänderungen der (neuen) Bewohnendenschaft sowie zu deren Bewertung der einzelnen Bausteine des Mobilitätskonzeptes. Die identifizierten Ergebnisse ermöglichen es Akteuren in Verwaltung und Politik Maßnahmen zu ergreifen, die dadurch nicht nur effizient politische Ziele nach einer sozial-gerechten und ökologischen Transformation ansteuern, sondern auch die Bedürfnisse der Bevölkerung beachten, was folglich die Akzeptanz solch politischer Maßnahmen steigern kann. Lokal entwickelte Maßnahmen lassen sich so auch auf übergeordnete politische Hierarchieebenen (Region, Bundesland, Bund, EU) übertragen. Die in der Lincoln-Siedlung identifizierten Lösungsansätze zur Förderung einer nachhaltigeren Mobilität auf Quartiersebene leisten im Vergleich zu konventionellen Quartiersentwicklungen einen Beitrag zum effizienteren Einsatz finanzieller Ressourcen einer Kommune bei der Entwicklung städtischer Quartiere, womit auch volkswirtschaftliche Schäden reduziert werden (z. B. durch die Reduzierung von Treibhausgasemissionen oder Lärmbelastungen durch motorisierten Verkehr).

Durch die Analyse des Mobilitätsverhaltens sowie der Anforderungen der Bewohnendenschaft Lincolns an die Verkehrsinfrastruktur am Wohnort können Möglichkeiten zur Vereinbarkeit dieser mit Klimaschutzzielen auf kommunaler Ebene sowie mit einer emissionsarmen Gestaltung urbaner Mobilität erarbeitet werden. Damit kann zum einen Konflikten bei der Entwicklung künftiger Neubauquartiere mit autoreduziertem Mobilitätskonzept vorgebeugt werden. Zum anderen führt diese Konfliktvermeidung im Zuge von Transformationen des Mobilitätssystems zur Reduzierung oder gar Vermeidung von Kosten. Eine frühe Beteiligung und stetige Begleitung der Einführung und Etablierung von autoreduzierten Maßnahmen ist gewinnbringend für die zukunftsorientierte Ausgestaltung nachhaltiger urbaner Mobilität und damit auch einer nachhaltigen Stadt.

Wissenschaftlicher und technischer Nutzen sowie Verwertbarkeit

Durch den transdisziplinären Charakter des Projektes *NaMoLi II* konnte zum einen, die in der ersten Projektphase von *NaMoLi* (2020) begonnene Zusammenarbeit zwischen dem Frankfurt Lab for Social-Ecological Transformation of Urban Mobility (Goethe-Universität) und des Mobilitäts- und Tiefbauamtes der Wissenschaftsstadt Darmstadt gestärkt werden. Dieser transdisziplinäre Austausch wurde durch die Einbindung der ILS Research gGmbH erweitert. Zudem wurden ein Planungsbüro (*StetePlanung*), weitere lokale Akteur*innen Darmstadts und zwei Transferkommunen (Köln und Bielefeld) in die transdisziplinäre Arbeit miteingebunden. *NaMoLi II* stärkte damit nicht nur den transdisziplinären Austausch zwischen universitären und nicht-universitären Forschungseinrichtungen sowie mit kommunalen Akteur*innen Darmstadts, sondern forcierte darüber hinaus den inter- und intrakommunalen

Austausch. Damit wurden sowohl theoretische als auch praktische Erkenntnisfortschritte zur sozial-ökologischen Transformation von Stadt und Mobilität in unterschiedlichen räumlichen Kontexten ermöglicht.

Die planungspraktische Umsetzung bzw. Weiterentwicklung des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung und des Ludwigshöhvietels sowie der Konzepte der Transferstädte (Köln und Bielefeld) wurde ergänzt durch die Sammlung von (methodischen) Erfahrungen in der Forschung mit Reallaboren und Transferprojekten/-kommunen. Die Arbeiten im Reallabor bestätigen dessen Eignung zur Initiierung und Begleitung von Transformationsprozessen des Mobilitätssystems. Darüber hinaus generierte das Projekt weitere wissenschaftliche Erkenntnisse (i) zur Bewertung des Mobilitätskonzeptes von der Wohnbevölkerung, (ii) zur Einflussnahme des Mobilitätskonzeptes auf Veränderungen des Mobilitätsverhaltens und der Einstellungen von Bewohnenden mit dem Einzug ins autoreduzierte Quartier sowie (iii) zur sozial-ökologischen Wirkung des Mobilitätskonzeptes. Insbesondere das innovative Paneldesign der dritten Haushaltsbefragung erweiterte den Erkenntnisgewinn aus den Panelwellen 1 und 2 zur Veränderung von Mobilität im Zusammenhang mit einem Wohnumzug wie auch in einer längerfristigen Perspektive. Zu den Forschungsergebnissen sind Publikationen bereits entstanden (Kalbhenn & Klein, 2024; Kalbhenn & Werschmöller, 2024; Klein et al., 2024; Stete & Bonin, 2024; Schröder et al., 2024), eingereicht (Schröder & Selzer) oder in Erstellung (Klein & Lanzendorf; Werschmöller et al.) (Kapitel 6; Anlagen 2-9). Die Ergebnisse aus den empirischen Erhebungen im Reallabor Lincoln mündeten also bereits in Einreichungen in Peer-Review-Journals zur sozial-ökologischen Transformation alltäglicher Mobilität in Neubaugebieten mit innovativen Mobilitätskonzepten. Schließlich liefern die Ergebnisse auch Schlussfolgerungen für die zukünftige Entwicklung autoreduzierter Mobilitätskonzepte.

Weiterhin ermöglichte das Projekt die Weiterqualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses. In projektleitungsbezogenen Aufgaben konnte sich zudem eine Post-Doktorandin für ihre wissenschaftliche Laufbahn weiterqualifizieren. Darüber hinaus fand die Einbindung von Studierenden der Humangeographie der Goethe-Universität (i) als studentische Hilfskraft sowie (ii) im Rahmen eines projektbezogenen Bachelor-Seminars in die Datenerhebung und -auswertung und (iii) bei einer Exkursion in die Lincoln-Siedlung als Teil eines anwendungsbezogenen Master-Seminars statt.

Wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Nutzen sowie Verwertbarkeit

Der Transfer der im Reallabor Lincoln erzielten wissenschaftlichen und planungspraktischen Erkenntnisse zur Implementierung autoreduzierter Mobilitätskonzepte in Neubauquartieren war bereits integraler Bestandteil der Arbeiten im Projekt *NaMoLi II*. So flossen die Ergebnisse bereits während der Projektlaufzeit in die Entwicklung einer weiteren Darmstädter Kon-

versionsfläche (Ludwigshöhviertel) sowie in die Städte Köln und Bielefeld ein. Das Projekt verfolgte damit die übergeordnete Frage, wie es gelingen kann, nachhaltige Mobilitätskonzepte wie das der Lincoln-Siedlung zum Standard für Neubauquartiere zu machen. Erste Erkenntnisse, die dabei erzielt wurden, beziehen sich auf die Identifikation verschiedener Formen des Transfers und der Nachahmung sowie die Beobachtung erfolgreicher Bemühungen aber auch hinderlicher Aspekte für einen Übertrag auf andere Neubauquartiere. Dies soll in der anschließenden Projektlaufzeit (*NaMoLi III*, Laufzeit 09/24-08/26) weiterverfolgt und ausgebaut werden.

Darüber wurde die Verwertung der erzielten Ergebnisse in andere Quartiere, Städte und Regionen über die nachfolgenden Wege verfolgt:

- (1) Das Projekt „QuartierMobil 2: Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote“ beschäftigte sich insbesondere mit der Akzeptanz von autorestriktiven Maßnahmen in Bestandsquartieren in Darmstadt und Frankfurt. Wissenschaftliche Erkenntnisse zur Bewertung autoreduzierter Maßnahmen von der Bewohnerschaft des Neubauquartiers Lincoln konnten hierbei auf Bestandsquartiere im gleichen städtischen Kontext, der Wissenschaftsstadt Darmstadt, sowie ins benachbarte Frankfurt am Main übertragen werden.
- (2) Das Projekt „transform-R – Die Gestaltung der Energie- und Mobilitätswende als sozial-ökologische Transformation in der Region FrankfurtRheinMain“ weitet die Fragestellungen im Themenfeld der Transformation des Mobilitätssystems auf die Region als räumlichen Kontext aus, womit methodische, wissenschaftliche und planungspraktische Ergebnisse aus dem städtischen Beispiel in *NaMoLi II* auch in die Region Rhein-Main übertragen werden können.
- (3) Das Projekt „Mobility Benefit Districts. Travel and liveability impacts, acceptability and governance of new tools for accelerating transitions in the 15min city (MBD15)“ widmet sich der Umsetzung und Weiterentwicklung eines speziellen Instruments des Parkraummanagements in Kombination mit Maßnahmen zur Stärkung alternativer Verkehrsmittel zum Kfz in verschiedenen europäischen Städten (Stockholm, Wien, Darmstadt). Hierfür diente das in Lincoln entwickelte Stellplatzvergabesystem und die damit in Verbindung stehende Umwidmung quartiersbezogener Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung in die Ausweitung alternativer, wohnungsnahen Verkehrsangebote als Vorreiter.
- (4) Eine weitere Verwertung der in Lincoln erzielten wissenschaftlichen Erkenntnisse ist im vom EU-Horizon geförderten Marie-Curie Doctoral Training Network „TRANSFORM – Urban mobility cultures in transition: socio-spatial implications of transformative practices“ angestrebt. Dieses widmet sich ebenfalls im Rahmen verschiedener europäischer

Städte Fragen zur Transformation urbaner Mobilität, insbesondere zur Akzeptanz autor restriktiver Verkehrspolitik und kann dabei auf Erkenntnissen aus Lincoln aufbauen.

ILS Research

Wirtschaftlicher Nutzen und Verwertbarkeit

Als außeruniversitäre und gemeinnützige Forschungseinrichtung zielt die Arbeit der ILS Research vorrangig auf einen gesellschaftlichen Nutzen im weiteren Sinne ab. Das übergeordnete Ziel ist es, mit der Forschung am ILS integrierte Stadt- und Verkehrsentwicklung insofern zu unterstützen, dass sie umwelt- und klimaverträglich, sozial ausgewogen und wirtschaftlich effizient und tragfähig vollzogen werden kann. Der Aspekt der wirtschaftlichen Effizienz kommt im Rahmen von *NaMoLi II* dahingehend zum Tragen, als dass die Forschung der ILS Research dazu beiträgt, Faktoren wie Akteurskonstellationen und Governance-Prozesse zu identifizieren, die eine autoreduzierte und damit ressourcenschonende und kostensparende Entwicklung von Neubauquartieren ermöglichen.

Wissenschaftlicher und technischer Nutzen sowie Verwertbarkeit

Die Forschungsarbeit der ILS Research trägt zu einem vertieften Verständnis für fördernde und hemmende Faktoren bei der Entwicklung von Instrumenten autoreduzierter Quartiersentwicklung bei. Dies betrifft etwa rechtliche und verfahrensbezogene Innovationen und Instrumente, wie die Einführung der Einschränkungs- und Verzichtssatzung oder der Stellplatzvergabeordnung. Die Ergebnisse der Governance- und Akteursanalyse zeigen auf, welche Rahmenbedingungen begünstigend auf die Entwicklung dieser Instrumente eingewirkt haben sowie welche Herausforderungen und Widerstände überwunden werden mussten, etwa durch Kompetenzaufbau und Kompromissfindung. Für künftige Vorhaben in Darmstadt und den Transferstädten Köln und Bielefeld liegen somit wichtige Erkenntnisse vor, die helfen können, Planungsprozesse und Entscheidungsfindungen zu beschleunigen.

Wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Nutzen sowie Verwertbarkeit

Der Transfer der im Reallabor Lincoln erzielten wissenschaftlichen und planungspraktischen Erkenntnisse zur Akteurskonstellationen und Governance-Prozessen im Zusammenhang mit der Implementierung autoreduzierter Mobilitätskonzepte in Neubauquartieren war bereits integraler Bestandteil der Arbeiten im Projekt *NaMoLi II*. So fanden die diesbezüglichen Ergebnisse in planungspraktischer Hinsicht sowohl bei der Entwicklung des Konversionsgebiets Ludwigshöhviertel in Darmstadt als auch bei Planungs- und Diskussionsprozessen in den Transferstädten Köln und Bielefeld Berücksichtigung. Dies wurde etwa durch eine Fachexkursion von Delegationen aus Köln und Bielefeld in die Lincoln-Siedlung sowie im Rahmen einer Fach- sowie der Abschlussveranstaltung von *NaMoLi II* in Köln gewährleistet.

In wissenschaftlicher Hinsicht haben die fachlichen Ergebnisse sowie die methodischen Kompetenzen, die im Rahmen von *NaMoLi II* ermittelt bzw. erworben wurden, Eingang gefunden in die weitere Forschungsprojekte des ILS und der ILS Research und somit auch in weitere Quartiere und Städte:

- (1) Im Projekt „EvaZuSta+“ werden im Auftrag des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung Straßenraumumgestaltungen in 8-10 nordrhein-westfälischen Städten evaluiert. Basierend auf einem Vorher-Nachher-Vergleich kommen dabei Methoden sowohl der Wirkungs- als auch der Prozessevaluation zum Einsatz. Ähnlich wie in der Lincoln-Siedlung verfolgen die meisten der zu untersuchenden Projekte einen integrierten Ansatz unter Einbezug von Push- und Pull-Elementen. Maßnahmen des Parkraummanagements spielen dabei ebenfalls in fast allen Projekten eine zentrale Rolle.
- (2) In dem europäischen Verbundprojekt „AccessCity4All“ wird das Konzept der 15-Minuten-Stadt am Beispiel von fünf Städten (Ankara, Groningen, Lissabon, Münster, Wien) in jeweils einem innerstädtischen und einem Quartier in Stadtrandlage empirisch überprüft. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei, ähnlich wie in der Lincoln-Siedlung, auf der Erreichbarkeit alltäglicher Ziele zu Fuß und mit dem Fahrrad.
- (3) In dem europäischen Verbundprojekt „WalkUrban“ wurde in einer vergleichenden Studie die Fußfreundlichkeit von Dortmund, Genua und Göteborg untersucht. Die fußläufige Erreichbarkeit wurde dabei sowohl quantitativ als auch qualitativ ermittelt. Dabei wurde insbesondere auch die Wirkung von Maßnahmen der Verkehrsberuhigung und autoreduzierten Quartiersentwicklung auf das zu Fuß Gehen analysiert.
- (4) Eine weitere Verwertung der in Lincoln erzielten wissenschaftlichen Erkenntnisse ist im vom EU-Horizon geförderten Marie-Curie Doctoral Training Network „TRANSFORM – Urban mobility cultures in transition: socio-spatial implications of transformative practices“ angestrebt. Dieses Projekt widmet sich unter Beteiligung der Goethe-Universität und der ILS Research ebenfalls am Beispiel verschiedener europäischer Städte Fragen zur Transformation urbaner Mobilität, insbesondere zur Akzeptanz autorestriktiver Verkehrspolitik und kann dabei auf Erkenntnissen aus Lincoln aufbauen.

5. Bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Nachhaltige Mobilitätskonzepte (auf Quartiersebene) und deren Wirkungen auf das Mobilitätsverhalten der Bewohnenden sowie deren sozial-ökologisches Transformationspotential im Allgemeinen werden mit zunehmendem Interesse in Wissenschaft und Praxis diskutiert. Für das Vorhaben von *NaMoLi II* waren die folgenden, während der Projektlaufzeit durchge-

fürten **Projekte anderer Stellen** (in alphabetischer Reihenfolge) von besonderer Bedeutung:

- *AccessCity4All*, empirische Überprüfung von Walkability- und 15-Minuten-Stadt-Konzepten in innerstädtischen Quartieren und am Stadtrand, ILS, BMBF, JPI Driving Urban Transitions, 2024-2026, Projektleitung: Österreichische Akademie der Wissenschaften, <https://www.ils-forschung.de/forschung/forschungsprojekte/?id=394>
- *AQT*, Autoreduzierte Quartiere für eine lebenswerte Stadt, Projektsteuerung: TU München (Teil des MCube), BMBF, 2021-2024, <https://www.mos.ed.tum.de/ftm/forschungsfelder/smartemobilitaet/m-cube-autoreduzierte-quartiere-fuer-eine-lebenswerte-stadt-aqt/>
- *Bundesweites Netzwerk Wohnen leitet Mobilität*, Projektleitung: VCD, BMUV, 2020-2023, <https://intelligentmobil.de/>
- *Charta „Intelligente Mobilität im Wohnquartier“*, Projektleitung: VCD, <https://intelligentmobil.de/charta>
- *EvaZuSta+*, *Evaluation des Landeswettbewerbs „Zukunft Stadtraum“*: Wirkungs- und Prozessevaluation zu Maßnahmen zur Straßenraumumgestaltung in 8-10 nordrhein-westfälischen Städten, ILS, 2024-2025
- *EXPERI*, Die Verkehrswende als sozial-ökologisches Realexperiment, Projektleitung: TU Berlin, BMBF, 2019-2025, <https://www.experi-forschung.de/>
- *MBD15*, Mobility Benefit Districts – Travel and Liveability Impacts, Acceptability, and Governance of New Tools for Accelerating Transitions in the 15-minute City, Projektleitung: KTH Stockholm, Driving Urban Transitions, BMBF, 2024-2026, https://dutupartnership.eu/wp-content/uploads/2024/04/MBD15_plakat_A2_D.pdf
- *Move.Me*, Die sozio-räumliche Transformation zu nachhaltigem Mobilitätsverhalten, Projektleitung: TU Dortmund, WZB, BMBF, 2019-2024, <https://move-me.net/>
- *MoveUrban*, Flächeneffiziente Siedlungs- und Mobilitätskonzepte in wachsenden urbanen und neuen suburbanen Wohnquartieren, Projektleitung: DLR, Institut für Verkehrsforschung, BMBF, 2017-2021, <https://verkehrsforschung.dlr.de/de/projekte/flaecheneffiziente-siedlungs-und-mobilitaetskonzepte-wachsenden-urbanen-und-neuen>
- *Nachhaltige Mobilität im Quartier*, Eine Akzeptanzstudie, Projektträger: Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für interdisziplinäre Regionalforschung ZEFIR, DBU, 2020-2022, <https://www.dbu.de/projektdatenbank/35436-01/>
- *PaEGIE*, Partizipative Energietransformation: Innovative digitale Tools für die gesellschaftliche Dimension der Energiewende, Projektleitung: TU Darmstadt, Institut für Politikwissenschaft, BMWK, 2020-2023, <https://www.politikwissenschaft.tu-darm->

stadt.de/institut/arbeitsbereiche_und_nachwuchsgruppen/politische_systeme_integrationsforschung/forschung_vergleich_integration/paegie_1.de.jsp

- *Projekt Graefekiez*, Schrittweise mehr Platz, Projektleitung: WZB, Stiftung Mercator, DBU, CCC, 2023-2024, <https://www.projekt-graefekiez.de/>
- *QuartierMobil 2*, Persistenz und Dynamik urbaner Mobilität – Strategien zur Zukunft des städtischen Parkens sowie alternativer Mobilitätsangebote, Projektleitung: Goethe-Universität, BMBF, 2020-2023, <https://www.quartiermobil-darmstadt.de/quartiermobil-2/>
- *STAWAL*, Stadtstruktur, Wohnstandortwahl und Alltagsmobilität, Projektleitung: TU Dortmund, BMBF, 2020-2023, <https://soz.raumplanung.tu-dortmund.de/nachrichtendetail/stawal-6891/>
- *transform-R*, Die Gestaltung der Energie- und Mobilitätswende als sozial-ökologische Transformation in der Region FrankfurtRheinMain, Projektleitung: Regionalverband FrankfurtRheinMain, BMBF, 2022-2027, <https://www.klimaenergie-frm.de/transformr/>
- *TRASIQ II*, Transformative Strategien einer integrierten Quartiersentwicklung, Projektleitung: Öko Institut e. V., BMBF, 2020-2022, <https://www.trasiq.de/index.html>
- *WalkUrban*, Untersuchung von Faktoren, die das zu Fuß Gehen in Städten fördern bzw. hemmen, Projektleitung: ILS Research, BMBF, JPI Urban Europe, 2021-2024, <https://www.ils-forschung.de/forschung/forschungsprojekte/?id=311>

Zusätzlich sind während des Projektverlaufs die folgenden für *NaMoLi II* relevanten **Publikationen von anderen Stellen** (in alphabetischer Reihenfolge) veröffentlicht worden:

- Aumann, S.; Kinigadner, J.; Duran-Rodas, D. & B. Büttner (2023): Driving Towards Car-Independent Neighborhoods in Europe: A Typology and Systematic Literature Review. *Urban Planning*, 8 (3), 84-98. <https://doi.org/10.17645/up.v8i3.6552>.
- Baehler, D. & P. Rérat (2022): Beyond the car. Car-free housing as a laboratory to overcome the “system of automobility”. *Applied Mobilities* 7 (3), S. 280-297. <https://doi.org/10.1080/23800127.2020.1860513>.
- Bauer, U.; Frank, S.; Gerwinat, V.; Huber, O.; Scheiner, J.; Schimohr, K.; Stein, T. & A. Wismer (Hrsg.) (2022): Wechselwirkungen zwischen Wohnstandortwahl und Alltagsmobilität. Wissenschaftliche Grundlagen und kommunale Praxis. Deutsches Institut für Urbanistik, Difu Berlin, Sonderveröffentlichung. Arbeitspapier im Rahmen des STAWAL-Projekts. Working Paper 01. <https://repository.difu.de/items/73a1f2ce-3a4e-43b5-a65c-d5ecce828cb7>.
- Becker, T.; Gehrke, M.; Heldt, B.; Isensee, P. & F. Pfeifer (2023): Move Urban: Flächeneffiziente Mobilitätskonzepte in neuen Quartieren. Ergebnisband. Online verfügbar unter: https://elib.dlr.de/194500/2/20230328_MoveUrban-Ergebnisband.pdf.

- Blees, V.; Gertz, C.; Bauer, U.; Ohm, D. & C. Weis-Hiller (2023): Quartiersbezogene Mobilitätskonzepte: Status und Thesen zur weiteren Entwicklung. Stadtplanung. Straßenverkehrstechnik 12.2023. <https://doi.org/10.53184/SVT12-2023-3>.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2021): Neue Stadtquartiere – Konzepte und gebaute Realität. BBSR-Online-Publikation 04/2021, Bonn, April 2021. Online verfügbar unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2021/bbsr-online-04-2021-dl.pdf;jsessionid=56E00C29D2B57B2C57EB53D2EB42E662.live11293?_blob=publicationFile&v=2.
- Graf, A.; Pfeiffer, C. & S. Petermann (2022): Nachhaltige Mobilität im Quartier. Eine Akzeptanzstudie. Ruhr-Universität Bochum (ZEFIR-Materialien Band 20). Online verfügbar unter: http://www.zefir.ruhr-unibochum.de/mam/materialien_band_20_nachhaltige_mobilit%C3%A4t_im_quartier.pdf.
- Lanzendorf, M.; Baumgartner, A. & 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. <https://doi.org/10.1007/s11116-023-10398-w>.
- Marquart, H. & J. Schuppan (Hrsg.) (2021): Mobilität in Stadtquartieren. Maßnahmen, Perspektiven und Potenziale autofreier Konzepte am Beispiel Berlin. Sammelband des Q-Team-Seminars „Autofreie Stadtquartiere“ an der Humboldt-Universität zu Berlin. Reihe: bologna.lab. Berlin. <https://doi.org/10.18452/22930>.
- Projektteam STAWAL (2024): Stadtstruktur, Wohnstandortwahl und Alltagsmobilität. Neue Befunde für die Stadt- und Verkehrsentwicklung. Berlin und Dortmund. <https://doi.org/10.34744/v8jz-yv89>.
- Ramezani, S.; Hasanzadeh, K.; Rinne, T.; Kajosaari, A. & M. Kyttä (2021): Residential relocation and travel behavior change: Investigating the effects of changes in the built environment, activity space dispersion, car and bike ownership, and travel attitudes. Transportation Research Part A: Policy and Practice 147, S. 28-48. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.02.016>.
- Selzer, S. (2021): 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. Journal of Transport Geography 96, 103126. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103126>.
- Selzer, S. (2022): Nachhaltige Mobilität im autoreduzierten Quartier? Zwischen Narrativen und gelebten Praktiken - eine empirische Untersuchung am Beispiel zweier

Quartiere in Darmstadt. Dissertation. Goethe-Universität, Frankfurt am Main. Online verfügbar unter: https://www.uni-frankfurt.de/124860941/Dissertation_Selzer_20222007.pdf.

- VCD e. V. (Hrsg.) (2022): Charta Intelligente Mobilität im Wohnquartier. Berlin. Online verfügbar unter https://intelligentmobil.de/fileadmin/user_upload/Redaktion/Charta/Charta_Intelligente_Mobilitaet_im_Wohnquartier.pdf.

6. Erfolgte und geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse

Veröffentlichung (erfolgt)

- **Kalbhenn, J. & M. Klein (2024):** Methodenbericht zur Befragung „Nachhaltige Mobilität in der Lincoln-Siedlung“. Darstellung der ersten beiden Erhebungen einer mehrstufigen Panelstudie in den Jahren 2020 und 2021. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 41. Frankfurt a.M. <https://doi.org/10.21248/gups.69042>.
- **Kalbhenn, J. & S. Werschmöller (2024):** Zweiter Methodenbericht zur Befragung „Nachhaltige Mobilität in der Lincoln-Siedlung“. Darstellung der dritten Erhebung unter Einbezug einer Vergleichsgruppe im Jahr 2023. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 43. Frankfurt a.M. <https://doi.org/10.21248/gups.69046>.
- **Klein, M.; Klinger, T. & M. Lanzendorf (2024):** Residential Self-Selection and the Relative Importance of Travel Considerations in the Residential Choice of a Car-Reduced Neighbourhood“. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 190, 104266. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104266>.
- **Samaan, A.; Stete, G. & H. Wagener (2024):** Reallabor Lincoln-Siedlung: Planung und Umsetzung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts. In: Canzler, W.; Haus, J.; Kellermann, R.; Schröder, S. & Thomsen, C. (Hrsg.) (2024): *Gemeinsam in Bewegung: Forschung und Praxis für die Mobilitätswende. Beispiele und Erkenntnisse aus den Projekten der BMBF-Fördermaßnahmen MobilitätsWerkStadt 2025 und MobilitätsZukunftLabor 2050*. Sammelband. nexus Institut & WZB. Berlin, S. 46-53. Online unter: <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/sammelband/>.
- **Schröder, A. (2024a):** Forschen für den Planungswandel. Von autoorientierter zu auto-reduzierter Quartiersentwicklung? In: *Planerin* 6, S. 11-14.
- **Schröder, A. (2024b):** Von autoorientierter zu autoreduzierter Quartiersentwicklung. Mobilitätsbezogene Überzeugungen und sozio-räumliche Dimensionen. *ILS-Journal* 03/24, S. 7.

- **Schröder, A. & T. Klinger (2024):** From car-oriented to car-reduced planning practices: The complex patterns of actors' mobility-related beliefs in developing a new neighborhood. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 50, 100800. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2023.100800>.
- **Schröder, A.; Werschmöller, S.; Klinger, T. & M. Lanzendorf (2024):** Autoreduzierte Quartiersentwicklung am Beispiel der Lincoln-Siedlung in Darmstadt – Von überzeugungsgeleiteter Planung zu verändertem Mobilitätsverhalten der Bewohnenden. In: Canzler, W.; Haus, J.; Kellermann, R.; Schröder, S. & Thomsen, C. (Hrsg.): *Gemeinsam in Bewegung: Forschung und Praxis für die Mobilitätswende. Beispiele und Erkenntnisse aus den Projekten der BMBF-Fördermaßnahmen MobilitätsWerkStadt 2025 und MobilitätsZukunftsLabor 2050*. Sammelband. nexus Institut & WZB. Berlin., S. 37-45. Online unter: <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/sammelband/>.
- **Stete, G. & F. Bonin (2024):** Alltagsmobilität in autoarmen Quartieren. Eine Untersuchung in der Lincoln-Siedlung in Darmstadt anhand von Mobilitätstagebüchern. Nr. 42. Frankfurt a.M. <https://doi.org/10.21248/gups.69045>.
- **Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023):** 1. Evaluierungsbericht zum Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung 2017-2022, Online unter: [1. Evaluierungsbericht Lincoln-Siedlung A4 2023 06 07.pdf \(darmstadt.de\)](https://www.wissenschaftsstadt.de/lincoln-siedlung/evaluierungsbericht/) (Stand 09.07.2024).

Veröffentlichung (geplant)

- **Klein, M. & M. Lanzendorf:** Understanding urban planning interventions from the perspective of mobility biographies. An empirical study of a newly developed car-reduced neighbourhood in Darmstadt, Germany (bisher unveröffentlichtes Arbeitspapier).
- **Schröder, A. & S. Selzer:** Belief-driven and socio-spatially effective? Transition pathways from car-oriented to car-reduced planning on the neighborhood scale. Eingereicht in: *International Journal of Sustainable Transportation*.
- **Werschmöller, S.; Selzer, S. & M. Lanzendorf:** How living in a car-reduced neighbourhood reduces car ownership and increases multimodality – A case-control study from Germany (bisher unveröffentlichtes Arbeitspapier).

Vorträge, Konferenzen und Tagungen

Im Rahmen der Darmstädter Tage der Transformation im Frühjahr 2022, veranstaltet von der Schader Stiftung Darmstadt, organisierte das Projektteam von *NaMoLi II* am 14. März 2022 ein hybrides **Dialogforum** mit dem Titel „Lincoln-Siedlung als Modellquartier? Nachhaltige

Mobilitätskonzepte als transformativer Treiber urbaner Mobilität“.³ Teil des Dialogforums waren die folgenden zwei Vorträge sowie eine Podiumsdiskussion:

- Hanna Wagener (DA): Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung sowie planungspraktische Erkenntnisse aus der Umsetzungsphase
- Marcus Klein (GU): Wissenschaftliche Erkenntnisse zur Akzeptanz und Wirkung des Mobilitätskonzeptes (quantitative Haushaltsbefragung)
- Podiumsdiskussion mit Vertreter*innen der Transferprojekte von *NaMoLi II*: Moderation: Sina Selzer, Diskutant*innen: Katharina Metzker (damalige Leiterin des Mobilitäts- und Tiefbauamtes der Wissenschaftsstadt Darmstadt), Gregor Waluga (Fachreferent Mobilität des Mobilitätsdezernats der Stadt Köln) und Bernhard Neugebauer (damaliger Geschäftsführer der Sennestadt GmbH, Bielefeld).

Im September 2022 organisierte das Projektteam eine **Exkursion** für die Transferprojekte aus Köln und Bielefeld in die Lincoln-Siedlung sowie ins benachbarte Ludwigshöhviertel. Nachfolgend sind die Programmpunkte aufgelistet:

- Astrid Samaan (DA): Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung sowie planungspraktische Erkenntnisse aus der Umsetzungsphase
- Torsten Handke (Geschäftsführer BVD New Living GmbH & Co. KG): Willkommen zum Ludwigshöhviertel. Ein Einblick in die Konversionsfläche Ludwigshöhviertel, Darmstadt
- Astrid Samaan und Hanna Wagener (DA): Rundgang Lincoln und Besichtigung des Ludwigshöhviertels

Im November 2023 veranstaltete das Projektteam eine **Fachveranstaltung** in Köln zum Thema „Autoreduzierte Quartiersentwicklung als neuer Planungsstandard? Potenziale, Hemmnisse, Übertragbarkeit“. Ziel der Veranstaltung war es, Erkenntnisse aus der kommunalen Praxis sowie der anwendungsorientierten Forschung, die im Rahmen des Projektes *NaMoLi II* gewonnen wurden, zusammen zu präsentieren. Anschließend wurden diese von eingeladenen Expert*innen kommentiert und schließlich mit den Teilnehmenden die Übertragbarkeit von Konzept und Planungsprozess auf andere Neubauquartiere diskutiert. Nachfolgend sind die Programmpunkte aufgelistet:

- Hanna Wagener (DA): Reallabor Darmstadt: Etablierung eines multimodalen Mobilitätskonzeptes in der Lincoln-Siedlung. Kommentar von: Ralph Herbertz (VCD NRW, Bündnis kommunale Nachhaltigkeit Köln)

³ Die Veranstaltungsfolien sowie eine Aufzeichnung des Dialogforums können unter folgendem Link eingesehen werden: <https://www.schader-stiftung.de/veranstaltungen/archiv/artikel/lincoln-siedlung-mobilitaet>.

- Marcus Klein und Simon Werschmöller (GU): Veränderungen des Mobilitätsverhaltens – Eine Evaluation der Wirksamkeit des Mobilitätskonzeptes Lincoln. Kommentar von: Tobias Bödger (Zukunftsnetz Mobilität NRW)
- Annika Schröder (ILS): Von autoorientierter zu autoreduzierter Planung: Akteure und ihre Überzeugungen am Beispiel Lincoln. Kommentar von: Stephanie Dietz (Stadt Köln)
- Abschlussdiskussion: Facetten autoreduzierter Quartiersentwicklung und Übertragbarkeit (Moderation von Thomas Klinger)

Im Rahmen der 19. Jahrestagung des Arbeitskreises „Mobilität und Verkehr“ (AK MoVe) am 10. und 11. Juni 2024 in Köln zum Thema „Umbrüche, Übergänge, Interventionen: Mobilität und Verkehr im Wandel“ in Kooperation mit dem Pegasus-Netzwerk für Mobilitäts- und Verkehrsforschung fand die **Abschlussveranstaltung** des Projektes *NaMoLi II* statt. In der Session mit dem Titel „NaMoLi II – Ein nachhaltiges Mobilitätskonzept für die Lincoln-Siedlung und darüber hinaus?“ präsentierte zunächst jeder Projektbeteiligte seine Projektergebnisse, bevor in einer Podiumsdiskussion mit Blick auf die Übertragbarkeit der Ergebnisse und des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung diskutiert wurde:

- Hanna Wagener (DA): Planungspraktische Erkenntnisse aus der Umsetzung eines multimodalen Mobilitätskonzeptes in der Lincoln-Siedlung
- Marcus Klein und Simon Werschmöller (GU): Mobilität und Wohnen in der Lincoln-Siedlung. Ergebnisse einer mehrstufigen Bewohnendenbefragung
- Annika Schröder (ILS): Autoreduziert statt autoorientiert – Transformationspfade der Planung im Wechselverhältnis von Überzeugungen und sozio-räumlichen Dimensionen
- Podiumsdiskussion zum Thema: „Nachhaltige Mobilitätskonzepte für Neubauquartiere: Von der Nische zum Standard? Moderation: Thomas Klinger, Diskutant*innen: Ulrike Reutter (Bergische Universität Wuppertal), Astrid Samaan (Wissenschaftsstadt Darmstadt), Gregor Waluga (Stadt Köln) und Christian Alexander Mayer (Noerr Partnerschaftsgesellschaft mbB).

Weitere Konferenzbeiträge, Vorträge auf Einladungen und Moderationen von Fachsitzungen:

Martin Lanzendorf und Rachel Aldred: Moderation von zwei Fachsitzungen zum Thema *Towards socio-ecological transformations of mobility in urban neighbourhoods – transdisciplinary approaches for better liveability and less car traffic* RGS-IBG Annual International Conference 2024 (TGRG-Sessions), 29.08.2024, London/ Großbritannien.

Simon Werschmöller: *How living in a car-reduced neighbourhood influences travel behaviour of recent movers – A quantitative case-control study*, RGS-IBG Annual International Conference 2024 (TGRG-Session: Towards socio-ecological transformations of mobility in urban neighbourhoods – transdisciplinary approaches for better liveability and less car traffic), 29.08.2024, London/ Großbritannien.

Marcus Klein und Martin Lanzendorf: *Patterns of travel behaviour change in a newly developed car-reduced neighbourhood. An empirical study in Darmstadt, Germany*, 17th International Conference on Travel Behavior Research 2024 (Session 8: Spatial Locations and Behavioural Change), 17.07.2024, Wien/ Österreich.

Martin Lanzendorf: Moderation der Fachsitzung *Spatial Locations and Behavioural Change* (Session 8.11), 17th International Conference on Travel Behavior Research 2024, 17.07.2024, Wien/ Österreich.

Hanna Wagener: *Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung*. Vortrag beim Symposium der Hochschule Darmstadt für chinesische Delegation, 03.07.2024, Darmstadt.

Martin Lanzendorf: Eingeladener Vortrag, *Sozial-ökologische Transformation von Mobilität in urbanen Räumen*. Ringvorlesung Nachhaltige Entwicklung S2024, Goethe-Universität Frankfurt a. M., 18.6.2024, Frankfurt a. M.

Martin Lanzendorf: Moderation der Fachsitzung *Mobilitätskulturen* (Session 2), 19. Jahrestagung des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr 2024: „Umbrüche, Übergänge, Interventionen: Mobilität und Verkehr im Wandel“, 10.06.2024, Köln.

Sina Selzer: Moderation der Fachsitzung *Fahrrad und Öffentlicher Verkehr* (Session 3), 19. Jahrestagung des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr 2024: „Umbrüche, Übergänge, Interventionen: Mobilität und Verkehr im Wandel“, 10.06.2024, Köln.

Thomas Klinger: Eingeladener Vortrag: *Parken im Quartier als Streitthema im Spannungsfeld überzeugungsgeleiteter Planungsprozesse*. Workshop: „Parkst Du noch oder lebst Du schon? Ein interdisziplinärer Workshop zu ruhendem Individualverkehr und Nutzungskonflikten im öffentlichen Raum“, Universität Freiburg, FRIAS, 08.06.2024, Freiburg.

Martin Lanzendorf: Eingeladene Öffentliche Key-Note, *Zukunft des Parkens in der Stadt? Eine Perspektive der sozial-ökologischen Transformations- und Mobilitätsforschung*. Workshop: „Parkst Du noch oder lebst Du schon? Ein interdisziplinärer Workshop zu ruhendem Individualverkehr und Nutzungskonflikten im öffentlichen Raum“, Universität Freiburg, FRIAS, 06.06.2024, Freiburg.

Hanna Wagener: *Mobilität kann mehr als nur Auto. Das Mobilitätskonzept im Ludwigs-höhviertel.* Vortrag und Exkursion mit der Hochschule Darmstadt, 04.06.2024, Ludwigs-höhviertel, Darmstadt.

Martin Lanzendorf: Eingeladener Vortrag, *The socio-ecological transformation of urban transport? Challenging the hegemonial dispositiv of the private car by realworld labs, bicycles and liveability in cities.* Transport Studies Unit, School of Geography and the Environment, Oxford University, 22.05.2024, Oxford/ Großbritannien.

Hanna Wagener und Annika Schröder: Eingeladener Vortrag. *Das nachhaltige Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung in Darmstadt. Prozesse, Strukturen, Akteure.* Fortbildung Wohnen und Mobilität des Zukunftsnetzes Mobilität NRW, 16.05.2024, Münster.

Martin Lanzendorf: Eingeladener Vortrag, *The socio-ecological transformation of urban transport? Challenging the hegemonial dispositiv of the private car by realworld labs, bicycles and liveability in cities.* KTH Stockholm, Department of Sustainable Development, Environmental Science and Engineering (SEED), 24.04.2024, Stockholm/ Schweden.

Simon Werschmöller: *Residential relocation & travel behaviour – A comparison between residents of a car-reduced neighbourhood and a control group,* mobil.TUM 2024: „The Future of Mobility and Urban Space“ (Session F3: Travel behaviour), 11.04.2024, München.

Annika Schröder: *Beliefs, governance and context of car-reduced planning – A comparison of new housing developments within and between cities.* Vortrag im Rahmen der 13th International Scientific Conference on Mobility „mobil.TUM 2024 – The Future of Mobility and Urban Space“, 11.04.2024, München.

Martin Lanzendorf: Moderation World Café *Rolle der Forschung in Reallaboren und Forschungsverbünden,* Workshop „Stark im Verbund: strategische Leitbilder, (Multilevel-) Governance und Skalierung am Beispiel regionaler Transformationsräume“, Konferenz Stadt-Land-Zukunft, 14.03.2024, Berlin.

Hanna Wagener: *Beteiligung und Kommunikation als zentraler Baustein für nachhaltige Mobilität. Das Beispiel Lincoln-Siedlung.* DASL-Fachveranstaltung Landesgruppe Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, 23.02.2024, digital.

Martin Lanzendorf: *Forschungen zur Nahmobilität in der Arbeitsgruppe Mobilitätsforschung der Goethe-Universität.* Vortrag Hessischer Nahmobilitätskongress 2024, 22.02.24, Frankfurt a. M.

Hanna Wagener: *Mobilität kann mehr als nur Auto. Mobilitätskonzepte als Treiber nachhaltiger Quartiersentwicklungen am Beispiel der Lincoln-Siedlung.* DVWG-Nordbayern Vortragsreihe, 15.02.2024, digital.

Annika Schröder: *Planung und Umsetzung nachhaltiger Mobilitätskonzepte im Quartier: Ein räumlich-transformativer Governance-Prozess mit Transferpotenzial? Eine qualitative Untersuchung am Beispiel autoreduzierter Quartiere in Darmstadt, Köln und Bielefeld.* Vortrag im Institutskolloquium des Institutes für Humangeographie der Goethe Universität Frankfurt am Main, 07.02.2024, Frankfurt a. M.

Martin Lanzendorf: *Mobilitätsforschung in Studium und Lehre am Institut für Humangeographie.* Kurzimpuls im Hochschulforum „Nachhaltigkeit in Studium und Lehre“, Goethe-Universität, 05.02.2024, Frankfurt a. M.

Hanna Wagener: *Autoreduzierte Quartiere als Treiber für die Mobilitätswende. Das Beispiel Lincoln-Siedlung.* Praxisinput beim BeNaMo Bürgerrat „Gemeinsame Verkehrswende in Stadt und Land“, 01.02.2024, digital.

Thomas Klinger und Kerstin Conrad: *Herausforderungen für mobile Quartiere.* Vortrag auf dem Fachforum „Wohnen macht Stadt – Mobile Quartiere“ des ILS, 14.12.2023, digital.

Andreas Helferich und **Hanna Wagener:** *Bewertungsschema nachhaltiger Mobilitätskonzepte am Beispiel der Lincoln-Siedlung,* Real Estate Summit der International School of Management, IBA-AG Mobility, 14.11.2023, Hamburg.

Simon Werschmöller: *Lebensereignis ‚Wohnumzug‘ und Veränderungen des Mobilitätsverhaltens: Auswirkungen einer autoreduzierten Siedlung auf die Mobilität der Anwohnenden,* 14. Pegasus-Jahrestagung: „Von A nach C: Gestaltung einer zukunftsfähigen Mobilität“ (Forum Nachhaltige Mobilität im Quartier), 14.10.2023, Wiesbaden.

Hanna Wagener: *Das Mobilitätsmanagement der Lincoln-Siedlung. Konzeption, Betreiberschaft, Beteiligte.* Vortrag und Fishbowl-Diskussion für die Regionale Netzstelle Nachhaltigkeitsstrategien: „Kompaktreihe Bildungslandschaften für gute Zukunft 2030 – Infos, Beispiele, Austausch.“, 12.10.2023, digital.

Hanna Wagener: *Quartiersgaragen in der Lincoln-Siedlung – ein Erfahrungsbericht.* team red Mobility Day: Pfeiler der Mobilitätswende. Praxisforum von und für Expert*innen, 29.09.2023, digital.

Annika Schröder: *Von autoorientierter zu autoreduzierter Planungspraxis: Mobilitätsbezogene Überzeugungen von Akteur*innen in der Quartiersentwicklung.* Vortrag auf dem 62. Deutschen Kongress für Geographie 2023, (Session „Die sozial-ökologische Transformation

urbaner Mobilität: Governance, Praktiken und Bewusstseinswandel“), 22.09.2023, Frankfurt am Main.

Sina Selzer und Thomas Klinger: Organisation von vier Fachsitzungen zum Thema „*Die Sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität: Governance, Praktiken und Bewusstseinswandel*“, Deutscher Kongress für Geographie 2023, 22.09.2023, Frankfurt a. M.

Simon Werschköller: *Lebensereignis ‚Wohnumzug‘ und Veränderungen des Mobilitätsverhaltens: Auswirkungen einer autoreduzierten Siedlung auf die Mobilität der Anwohnenden*, Deutscher Kongress für Geographie 2023 (Session „Die sozial-ökologische Transformation urbaner Mobilität: Governance, Praktiken und Bewusstseinswandel“), 22.09.2023, Frankfurt a. M.

Martin Lanzendorf und Thomas Klinger: Teilnahme Podiumsdiskussion *Wie kommt die Mobilitäts- und Energiewende in die Region? Eine Diskussion über interkommunale Transformationsstrategien am Beispiel der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main*, organisiert von Jutta Deffner und Tonio Weicker. Deutscher Kongress für Geographie 2023, 21.09.2023, Frankfurt a. M.

Annika Schröder: *From car-oriented to car-reduced planning practices: The complex patterns of actors' mobility-related beliefs in developing a new neighborhood*. Vortrag im Rahmen der International Sustainability Transitions Conference 2023 der Utrecht University, 01.09.2023, Utrecht, Niederlande.

Anke Bachem: *Wohnbaulandentwicklung neu denken. Mobilitätskonzepte als Beitrag nachhaltiger Quartiersentwicklungen*. Vortrag bei der Verkehrskommission des Deutschen Städtetags, 10.08.2023.

Marcus Klein und Hanna Wagener: *Vorstellung des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung sowie wissenschaftliche Erkenntnisse zu dessen Wirksamkeit und Bewertung seitens der Bewohnenden*, Einladung zur Fortbildung „Wohnen und Mobilität“ des Zukunftnetzwerks Nordrhein-Westfalen, 10.08.2023, online.

Marcus Klein: *Residential Self-Selection and the relative importance of travel considerations in the choice of a car-reduced neighborhood*, 16th World Conference on Transport Research 2023 (Session D2-S8: Methodological Contributions to Demand Analysis II), 21.07.2023, Montréal/Kanada.

Marcus Klein: *Residential Self-Selection und die Bedeutung mobilitätsbezogener Erwägungen für die Wohnstandortwahl am Beispiel eines autoreduzierten Quartiers*, 18. Jahrestagung des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr 2023: „Nachhaltige Mobilität in der Zu-

kunftsstadt: Transformation von Gesellschaft, Raum & Governance“, 15.06.2023, Frankfurt a. M.

Hanna Wagener: *Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung*, polisMOBILITY, 26.05.2023, Köln.

Hanna Wagener: *Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung*, Vortrag bei der Tagung „Mobilitätswende und ihre Auswirkungen auf den Stadtraum“ vom Institut für Städtebau Berlin, 24.04.2023, digital.

Marcus Klein: *Wer umzieht, steigt auch um? Veränderungen in Autobesitz und Verkehrsmittelnutzung im Kontext des Wohnortwechsels in ein autoreduziertes Quartier*, Dortmunder Konferenz Raum- und Planungsforschung: „Wenn möglich, bitte wenden!“ Forschen und Planen für den Sustainability Turn (Track 6.8 „Mobilität und Wohnen“), 14.02.2023, Dortmund.

Martin Lanzendorf: Eingeladener Vortrag, *In Zukunft nachhaltig mobil? Perspektiven einer ökonomisch, ökologisch und sozial verträglichen Mobilität*. Geographische Gesellschaft München, 26.01.2023, München.

Anna-Lena van der Vlugt und **Thomas Klinger:** *Why perceptions matter? Walkability in urbanen Quartieren und rund um ÖV-Stationen*. Eingeladener Vortrag im Rahmen der Veranstaltung „Der öffentliche Verkehr in der digitalen Transformation der Stadt“ des Lehrstuhls für Raumentwicklung, des Lehrstuhls für Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung der TU München und der Stadtwerke München, 29.11.2022, München.

Marcus Klein und Hanna Wagener: *Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung. Utopisch oder machbar und akzeptiert?* Praxisinput bei der 1. Fortbildung „Nachhaltige Mobilität in der Wohnraumlandentwicklung...von Anfang an mitdenken!“ des Zukunftsnetz Mobilität NRW, 24.11.2022, digital.

Martin Lanzendorf: *Die Zukunft der Stadt aus Sicht eines Mobilitätsforschers*, Symposium 2022 des Deutschen Hochschul Verbands „Nachhaltiger, digitaler und lebenswerter? Die Zukunft der Stadt im Spiegel der Wissenschaft“, 17.11.2022, Bonn und digital.

Annika Schröder und Thomas Klinger: Moderation der Fachsitzung „*Klimafreundliche Mobilität für urbane Quartiere – Autoreduzierte oder autofreie Quartiersentwicklung als neuer Standard?*“ im Rahmen der DVAG-Jahrestagung 2022 „Themen-November Klimakrise“, 10.11.2022, digital.

Hanna Wagener: *Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung.* DVAG Jahrestagung: Themen – November Klimakrise. Klimafreundliche Mobilität für urbane Quartiere – Autoreduzierte oder autofreie Quartiersentwicklung als neuer Standard?, 10.11.2022, digital.

Martin Lanzendorf: *Mobilitätswende und in Zukunft nachhaltig unterwegs? Herausforderungen, Erfahrungen und kommunale Perspektiven im Rhein-Main-Gebiet,* Vortragsreihe „Endliche Ressourcen – Nutzung – Verbrauch – Schutz“ der Frankfurter Geographischen Gesellschaft, 02.11.2022, Frankfurt a. M.

Hanna Wagener, Marcus Klein und Martin Lanzendorf: *Evaluation – Wirkungen einer Neubausiedlung am Beispiel der Lincoln-Siedlung,* Einladung des Bundesweiten VCD-Netzwerks „Wohnen und Mobilität“ zu einem internen Fachaustausch, 13.10.2022, digital.

Sina Selzer: *Mobilitätspraktiken im autoreduzierten Quartier: Ohne Auto unterwegs in einer autozentrierten Welt?*, 17. Jahrestagung des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr 2022: „(Im)mobilität in einer (post)pandemischen Welt“ (Session C3 „Autoreduzierung im Quartier“), 01.07.2022, München.

Sina Selzer: Eingeladener Vortrag, *Erfahrungen aus der Lincoln-Siedlung als autoreduziertes Quartier,* Bürgerdialog zur Entwicklung der Eselswiese in Rüsselsheim-Bauschheim zum Thema Mobilität und Parken, 18.05.2022, online.

Annika Schröder und Thomas Klinger: *Nachhaltige Mobilitätskonzepte als neuer Planungsstandard? Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Lincoln-Siedlung in Darmstadt und Forschung zum Transferpotenzial nach Köln, Mülheim-Süd* (gemeinsam mit Klinger, Thomas). Vortrag auf der Fachexkursion „Wohnen und Mobilität“ des VCD, 05.04.2022, Köln.

Hanna Wagener: *Das Mobilitätskonzept und Stellplatzmanagement am Beispiel der Lincoln-Siedlung Darmstadt.* Fachforum Quartiersgaragen des VCD, 23.3.2022, digital.

Hanna Wagener: *Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung.* Input bei der 3. Sitzung „Wohnen und Wachstum 2 – Quartiersebene beim Zukunftsrat Eberswalde, 19.2.2022, digital.

Sina Selzer: *Welchen Beitrag leistet eine autoreduzierte Quartiersentwicklung zur Mobilitätswende? Ein Vergleich des Planungsideals und der gelebten Realität zweier Darmstädter Quartiere,* GeoWoche 2021 (Fachsitzung „Autoreduzierte Quartiersentwicklung: von der Nische zum Standard?“), 06.10.2021, digital.

Austauschformate mit anderen Städten und Kommunen

- Austausch mit **Forschungsprojekt „Zukunftsbau“** des Instituts für klimaneutrale Stadt- und Regionalentwicklung (ikre), digital, 06.06.2024.
- Austausch mit der AG Mobilität der Fischbeker Reethen (**IBA Hamburg GmbH**), Mobilitäts- und Parkraummanagement, digital, 28.05.2024.
- **Wien** Städte-Dialog, digital, 24.05.2024.
- Austausch Stadt **Karben**, digital, 18.04.2024, 06.05.2024.
- Austausch mit der Stadt **München**, digital, 30.01.2024.
- Austausch mit NRW urban: Quartiersgaragen, digital, 18.01.2024.
- Austausch mit der Stadt **Rheine** zu nachhaltigen Mobilitätskonzepten am 18.10.2023.
- Vorstellung Mobilitätskonzept Lincoln/ Austausch mit der Stadt **Rodgau/ LK Argus Kassel** am 05.04.23.
- Vorstellung Mobilitätskonzept Lincoln/ Austausch mit **team red Deutschland GmbH** zur Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes für Kiel/ Holtenau Ost am 02.02.2023 und 15.02.2023.
- Stadt **Kassel**, digital, 19.10.2022.
- Digitaler Austausch zum Betrieb der Quartiersgaragen mit dem Stadtplanungsamt Gütersloh und der conceptGT – Gesellschaft für Wirtschaftsförderung, Immobilien & Stadtentwicklung GT mbH & CO. KG der Stadt **Gütersloh**, 18.10.2022.
- Stadt **Bochum**, Quartiersgaragen, digital, 03.02.2022.
- Stadt **Freiburg**, Nachhaltige Mobilitätskonzepte in Neubausiedlungen, 06.12.2021.
- Stadt **Schleswig**, Nachhaltige Mobilitätskonzepte Neubausiedlungen, 07.09.2021.
- Fachexkursion des VCD nach **München/Holzkirchen** zu nachhaltigen Mobilitätskonzepten (in Neubausiedlungen), 30.09.2021-01.10.2021.
- Austausch mit der Projektgruppe „Mobility“ der Internationalen Bauausstellung Stuttgart in 2027 (**IBA 2027**) zu Bewertungsschemata von nachhaltigen Mobilitätskonzepten am 27.10.2021.

Exkursionen in der Lincoln-Siedlung und im Ludwigshöhviertel

- **Hochschule Darmstadt**, Vortrag und Exkursion „Mobilität kann mehr als nur Auto. Das Mobilitätskonzept im Ludwigshöhviertel“, 04.06.2024.
- **Zentrum für integrierte Verkehrssysteme (ZIV)**, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 14.09.2023.
- **Stadt Rodgau/ LK Argus Kassel**, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 30.05.2023.
- **TU Wien**, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 12.05.2023.
- **TU Darmstadt**, Projekt STADT(ÜBER)BRÜCKEN, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 18.04.2023.
- **Stadt Mainz/ Stadtwerke Mainz**, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 08.03.2023.

- **Verkehrsclub Deutschland e. V. (VCD)**, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 20.10.2022.
- **BeNaMo Projektbereitung** am 10.10.2022 + Gespräch am 11.10.2022.
- **Stadt Langen**: Digitaler Austausch zu eCarpooling und Carsharing, 05.10.2022.
- **Bochum**: Grünen-Delegation, Mobilitätskonzept Lincoln-Siedlung, 22./23.09.2022.
- Fachexkursion mit *NaMoLi II* Projektpartnern in der Lincoln-Siedlung und Ludwigshöfviertel, 12.09.2022.
- **Regionalforum** der Klima-Kommunen Südhessen, Vortrag & Exkursion Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung, 12.07.2022.
- HafenCity Hamburg GmbH (Städtische Entwicklungsgesellschaft HafenCity **Hamburg und Grasbrook**) und ARGUS Stadt und Verkehr Hamburg, inno2Grid Berlin, Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung, 14.03.2022.
- Stadt **Heidelberg**: Exkursion in Lincoln u.a. zum Mobilitätskonzept, 14.09.2021, 5.7.2022.
- Stadt **Rüsselsheim**: Exkursion in Lincoln zum Mobilitätskonzept, 16.09.2021.
- Stadt **Langen**: Exkursion in Lincoln zum Mobilitätskonzept, 06.10.2021.

Preise

- Preis für das beste Paper bei der 16th World Conference on Transport Research (WCTR) 2023 in Montréal (Kanada) in der Topic Area „*Behaviour and choice modelling*“ für Marcus Klein, Thomas Klinger und Martin Lanzendorf (GU & ILS).
- VGDH-Dissertationspreis (Humangeographie) im Jahr 2023, verliehen vom Verband für Geographie an deutschsprachigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen (Sina Selzer).
- Das Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung als Preisträger beim Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2022“ des Deutschen Instituts für Urbanistik mit Förderung der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (Wissenschaftsstadt Darmstadt).

Medienberichte

- **Reidl, A.** (2022): Kampf um Platz. Wie Wien und Zürich die Autos aus der Stadt verdrängen. Spiegel. Veröffentlicht am 14.9.22.
- Video zur **systemischen Mobilitätsforschung** im BMBF (2022): https://www.fona.de/de/info/mediathek/220915_Video_zur_systemischen_Mobilitaetsforschung_im_BMBF.php
- **Preisträgervideo** „Klimaaktive Kommune 2022“: <https://m.youtube.com/watch?v=hqq4RoLSHvk>

- **ZDF-Drehscheibe** (2023): Lincoln als Vorzeigeprojekt ökologischer Stadtplanung.
[nicht mehr online verfügbar]
- **FAZ** (2023): „Das Viertel, in dem es Autobesitzer schwer haben.“ Online verfügbar unter: [Verkehrswende: In Darmstadt haben es Autobesitzer schwer \(faz.net\)](#).
- **Wissenschaftsstadt Darmstadt** (2024): Projektvideo „Mobilität, die alle bewegt: Die Lincoln-Siedlung in Darmstadt“. Online verfügbar unter: [Mobilität, die alle bewegt: Die Lincoln-Siedlung in Darmstadt](#).

III Literaturverzeichnis

- An, Z., Heinen, E., Watling, D. (2023). The level and determinants of multimodal travel behavior: Does trip purpose make a difference? *International Journal of Sustainable Transportation* 17, 103–117. <https://doi.org/10.1080/15568318.2021.1985195>.
- ARGUS (2017). Mobilitätskonzept Mülheim Süd: Cologne, Hamburg. https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/plaene/2024/15_dea_argus_mobilitaetskonzept_2017.pdf.
- Aumann, S., Kinigadner, J., Duran-Rodas, D., Büttner, B. (2023). Driving Towards Car-Independent Neighborhoods in Europe: A Typology and Systematic Literature Review. *Urban Planning* 8(3), 84–98. <https://doi.org/10.17645/up.v8i3.6552>.
- Baatz, A., Ehnert, F., Reiß, K. (2024). Sites for sustainability transitions: the interplay of urban experiments and socio-spatial configurations in transforming habits. *Urban Transformations* 6(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s42854-023-00060-0>.
- Baehler, D. (2019). *Living in a car-free housing development: Motivations and mobility practices of residents in nine developments in Switzerland and Germany*. [Doktorarbeit, Universität Lausanne]. https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_2053C99A97BC.P001/REF.pdf.
- Baehler, D., Rérat, P. (2020a). Between ecological convictions and practical considerations – profiles and motivations of residents in car-free housing developments in Germany and Switzerland. *Geographica Helvetica* 75(2), 169–181. <https://doi.org/10.5194/gh-75-169-2020>.
- Baehler, D., Rérat, P. (2020b). Beyond the car. Car-free housing as a laboratory to overcome the “system of automobility”. *Applied Mobilities*. <https://doi.org/10.1080/23800127.2020.1860513>.
- Bamberg, S. (2006). Is a Residential Relocation a Good Opportunity to Change People’s Travel Behavior? Results From a Theory-Driven Intervention Study. *Environment and Behavior* 38, 820–840. <https://doi.org/10.1177/0013916505285091>.
- Blechtschmidt, A. (2016). Wohnen ohne Auto – Nischenkonzept oder Zukunftsmodell für nachhaltige Stadtentwicklung? Planungen und Umsetzungen autofreier bzw. autoreduzierter Stadtentwicklungsprojekte im Vergleich. *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung, Nr. 10*. Goethe Universität Frankfurt am Main. <https://doi.org/10.21248/gups.38429>.
- Buehler, R. & Harme, A. (2016). An examination of recent trends in multimodal travel behavior among American motorists. *International Journal of Sustainable Transportation* 10(4), 354–364. <https://doi.org/10.1080/15568318.2014.945672>.
- Busch-Geertsema, A., Lanzendorf, M., Muggenburg, H., Wilde, M. (2016). Mobilitätsforschung aus nachfrageorientierter Perspektive: Theorien, Erkenntnisse und Dynamiken des Verkehrshandelns. In Schwedes, O., Canzler, W., Knie, A. (Hrsg.), *Handbuch Verkehrspolitik* (pp. 755–779). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04693-4_33.
- BVD New Living GmbH & Co. KG (2023). *Mit dem Spatenstich auf Baufeld C10 starten im Ludwigshöviertel die Hochbauarbeiten für den neuen Stadtteil. Ein innovatives, modernes und nachhaltig geplantes Quartier liefert dringend benötigten Wohnraum*. <https://www.ludwigshoeviertel.de/aktuelles/spatenstich-auf-baufeld-c10>.

- Cao, J., Mokhtarian, P.L., Handy, S.L. (2009). Examining the Impacts of Residential Self-Selection on Travel Behaviour: A Focus on Empirical Findings. *Transport Reviews* 29, 359–395. <https://doi.org/10.1080/01441640802539195>.
- Cervero, R., Kockelmann, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 2(3), 199–219. [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(97\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(97)00009-6).
- Christ, W. & Loose, W. (2001). *Städtebauliche und ökologische Qualitäten autofreier und autoarmer Stadtquartiere*. Bauhaus-Universität Weimar. https://ate-hsr.ch/wp-content/uploads/2024/07/Wolfgang_Willi_2001_Studie.pdf.
- Coenen, L., Benneworth, P., Truffer, B. (2012). Toward a spatial perspective on sustainability transitions. *Research Policy* 41(6), 968–979. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.014>
- Curtis, C., Low, N. (2016). *Institutional Barriers to Sustainable Transport*. Routledge <https://doi.org/10.4324/9781315588827>.
- De Vos, J., Ettema, D., Witlox, F. (2018). Changing travel behaviour and attitudes following a residential relocation. *Journal of Transport Geography* 73, 131–147. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.10.013>
- Diana, M. (2010). From mode choice to modal diversion: A new behavioural paradigm and an application to the study of the demand for innovative transport services. *Technological Forecasting and Social Change* 77, 429–441. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.10.005>.
- Egan, R., Caulfield, B. (2024). Driving as essential, cycling as conditional: how automobility is politically sustained in discourses of everyday mobility. *Mobilities* 19(4), 789–805. <https://doi.org/10.1080/17450101.2024.2325370>.
- Eldeeb, G., Mohamed, M., Páez, A. (2021). Built for active travel? Investigating the contextual effects of the built environment on transportation mode choice. *Journal of Transport Geography* 96, 103–158. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103158>.
- Eriksson, L., Garvill, J., Nordlund, A. M. (2006). Acceptability of travel demand management measures: The importance of problem awareness, personal norm, freedom, and fairness. *Journal of Environmental Psychology* 26(1), 15–26. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.05.003>.
- Fischer, L.-B., Newig, J. (2016). Importance of Actors and Agency in Sustainability Transitions: A Systematic Exploration of the Literature. *Sustainability* 8(5), 476. <https://doi.org/10.3390/su8050476>.
- Geels, F.W. (2012). A socio-technical analysis of low-carbon transitions: introducing the multi-level perspective into transport studies. *Journal of Transport Geography* 24, 471–482. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.021>.
- Graf, A., Pfeiffer, C., Petermann, S. (2022). Nachhaltige Mobilität im Quartier. *ZEFIR-Materialien, Band 20*. Ruhr Universität Bochum. <https://doi.org/10.46586/rub.zefir.219.192>.
- Hansen, C.J. (2011). The role of policy-making and planning cultures for sustainable transport. *European Transport*, 47, 89–108. <http://hdl.handle.net/10077/6175>.
- Hartl, R., Harms, P., Egermann, M. (2024): Towards transformation-oriented planning: what can sustainable urban mobility planning (SUMP) learn from transition management

- (TM)? *Transport Reviews* 44(1), 167–190.
<https://doi.org/10.1080/01441647.2023.2239497>.
- Heinen, E. & Mattioli, G. (2020). Multimodality and CO2 emissions: A relationship moderated by distance. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 75, 179–196.
<https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.08.022>
- Hopkins, D., Schwanen, T. (2018). Automated Mobility Transitions: Governing Processes in the UK. *Sustainability* 10(4), 956, <https://doi.org/10.3390/su10040956>.
- Hrelja, R. (2015). Integrating transport and land-use planning? How steering cultures in local authorities affect implementation of integrated public transport and land-use planning. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 74, 1–13.
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.01.003>.
- Hrelja, R., Isaksson, K., Richardson, T. (2013). Choosing conflict on the road to sustainable mobility: A risky strategy for breaking path dependency in urban policy making. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 49, 195–205.
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.01.029>.
- Hrelja, R., Rye, T. (2023). Decreasing the share of travel by car. Strategies for implementing ‘push’ or ‘pull’ measures in a traditionally car-centric transport and land use planning. *International Journal of Sustainable Transportation* 17(5), 446–458.
<https://doi.org/10.1080/15568318.2022.2051098>.
- Hrelja, R., Rye, T. (2024). Delivering Transit Oriented Development (TOD) in low to medium density contexts. Actor relationships and market conditions in smaller Swedish cities. *International Journal of Sustainable Transportation*, 1–14.
<https://doi.org/10.1080/15568318.2023.2285318>.
- Jenkins-Smith, H.C., Nohrstedt, D., Weible, C.M., Ingold, K. (2017). The Advocacy Coalition Framework: An Overview of the Research Program. In Weible, C.M.; Sabatier, P.A. (Hrsg.), *Theories of the policy process* (pp. 135–172), ProQuest Ebook Central.
<https://doi.org/10.4324/9780429494284-5>.
- 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>.
- Kaufmann, V. (2012). *A territory's hosting potential*.
<https://en.forumviesmobiles.org/marks/territorys-hosting-potential-1103>.
- Kern, F., Rogge, K.S. (2018). Harnessing theories of the policy process for analysing the politics of sustainability transitions: A critical survey. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 27, 102–117. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.11.001>.
- 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. *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung*, Nr. 25. Goethe Universität Frankfurt, Frankfurt am Main. <https://doi.org/10.21248/gups.51590>.
- Klinger, T. (2017a). *Städtische Mobilitätskulturen und Wohnnumzüge, Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17231-2>.
- Klinger, T. (2017b). Moving from monomodality to multimodality? Changes in mode choice of new residents. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 104, 221–237.
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.01.008>.

- Klößner, C., Matthies, E. (2012). Two Pieces of the Same Puzzle? Script-Based Car Choice Habits Between the Influence of Socialization and Past Behavior. *Journal of Applied Psychology* 42(4), <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00817.x>.
- Kroesen, M. (2014). Modeling the behavioral determinants of travel behavior: An application of latent transition analysis. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 65, 56–67. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.04.010>.
- Kuckartz, U.; Rädiker, S. (2022): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (5. Auflage). Belz Juventa.
- Lahr, S. (2023): Innovative Klimaschutzsiedlung steht auf der Kippe: Aufsichtsratsvorsitzende der Sennestadt GmbH äußert sich zur Trennung vom Geschäftsführer. *Neue Westfälische*, 17.
- Lanzendorf, M. (2010). Key Events and Their Effect on Mobility Biographies: The Case of Childbirth. *International Journal of Sustainable Transportation* 4, 272–292. <https://doi.org/10.1080/15568310903145188>.
- Levin-Keitel, M., Mölders, T., Othengrafen, F., Ibendorf, J. (2018). Sustainability Transitions and the Spatial Interface: Developing Conceptual Perspectives. *Sustainability* 10(6), 1880 <https://doi.org/10.3390/su10061880>.
- Loorbach, D. (2010). Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. *Governance* 23, 1, 161–183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>.
- Loorbach, D. (2022): Designing radical transitions: a plea for a new governance culture to empower deep transformative change. *City, Territory and Architecture* 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s40410-022-00176-z>.
- Loorbach, D., Schwanen, T., Doody, B.J., Arnfalk, P., Langeland, O., Farstad, E. (2021): Transition governance for just, sustainable urban mobility: An experimental approach from Rotterdam, the Netherlands. *Journal of Urban Mobility* 1, 100009. <https://doi.org/10.1016/j.urbmob.2021.100009>.
- Manderscheid, K. (2014a). Formierung und Wandel hegemonialer Mobilitätsdispositive: Automobile Subjekte und urbane Nomaden. *Zeitschrift für Diskursforschung* 2, 5–31.
- Manderscheid, K. (2014b). The Movement Problem, the Car and Future Mobility Regimes: Automobility as Dispositif and Mode of Regulation. *Mobilities* 9(4) 604–626. <https://doi.org/10.1080/17450101.2014.961257>.
- Markard, J., Suter, M., Ingold, K. (2016). Socio-technical transitions and policy change – Advocacy coalitions in Swiss energy policy. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 18, 215–237. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.05.003>.
- Marsden, G., Reardon, L. (2017) Questions of governance: Rethinking the study of transportation policy. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 101, 238–251. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.05.008>.
- Melia, S. (2006). *On the Road to Sustainability: Transport and Carfree Living in Freiburg*. Bristol.
- Melia, S. (2014). Car free and Low-Car Development. In S. Ison & C. Molloy (Hrsg.), *Parking Issues and Policies (Transport and Sustainability 5)* Emerald Group Publishing Limited, (pp. 213-233). <https://doi.org/10.1108/S2044-994120140000005009>.

- Melia, S., Parkhurst, G., Barton, H. (2011). Carfree, low-car - what's the difference. *World Transport Policy and Practice* 16, 24–28.
- Mögele, M. & Rau H. (2020). Cultivating the „car state“: a culturally sensitive analysis of car-centric discourses and mobility cultures in Southern Germany. *Sustainability: Science, Practice and Policy* 16(1), 15-28. <https://doi.org/10.1080/15487733.2020.1756188>.
- moBiel GmbH (2023). Die Mobilitätslinie für den Bielefelder Süden. <https://www.mobiel.de/aktuelles/ausbau-fuer-die-zukunft/mobilitaetslinie/nahverkehrskonzept-im-bielefelder-sueden/>.
- Moser, P., Stocker, E. (2008). *Autofreies Wohnen. Evaluierung der Mustersiedlung in Wien Floridsdorf*. Stadt Wien. <https://www.wohnbauforschung.at/index.php?inc=download&id=5427>.
- Müggenburg, H., Busch-Geertsema, A., Lanzendorf, M. (2015). Mobility biographies: A review of achievements and challenges of the mobility biographies approach and a framework for further research. *Journal of Transport Geography* 46, 151–163. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.06.004>.
- Nobis, C. (2003). On The Impact Of Car-free Housing Districts Mobility Behaviour - Case Study. *WIT Transactions on Ecology and the Environment* 67, 701–720. <https://doi.org/10.2495/SPD030661>.
- Nobis, C. (2007). Multimodality: Facets and Causes of Sustainable Mobility Behavior. Transportation Research Record: *Journal of the Transportation Research Board* 2010(1), 35–44. <https://doi.org/10.3141/2010-05>.
- Nobis, C., Kuhnimhof, T., BMVI, infas, DLR, IVT, infas 360 (2018). *Mobilität in Deutschland – MiD: Ergebnisbericht*. https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf.
- Oostendorp, R., Oehlert, J., Heldt, B., (2020). Neue Mobilitätsangebote in Wohnquartieren: Maßnahmen und Wirkungen aus Sicht von öffentlicher Verwaltung, Wohnungswirtschaft und Planung. In Appel, A., Scheiner, J., Wilde, M. (Hrsg.), *Mobilität, Erreichbarkeit, Raum. (selbst-)kritische Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis*. (pp. 179–200). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31413-2>.
- Ornetzeder, M., Hertwich, E.G., Hubacek, K., Korytarova, K., Haas, W. (2008). The environmental effect of car-free housing: A case in Vienna. *Ecological Economics* 65, 516–530. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.07.022>.
- Othengrafen, F., Reimer, M. (2013). The Embeddedness of Planning in Cultural Contexts: Theoretical Foundations for the Analysis of Dynamic Planning Cultures. *Environment and Planning A: Economy and Space* 45(6), 1269–1284. <https://doi.org/10.1068/a45131>.
- Othengrafen, F., Levin-Keitel, M. (2019). Planners between the Chairs: How Planners (Do Not) Adapt to Transformative Practices. *Urban Planning* 4(4), 111–138 <https://doi.org/10.17645/up.v4i4.2237>.
- Prillwitz, J., Harms, S., Lanzendorf, M. (2007). Interactions between Residential Relocations, Life Course Events, and Daily Commute Distances. *Transportation Research Record* 2021(1), 64–69. <https://doi.org/10.3141/2021-08>.
- Rau, H., Manton, R. (2016). Life events and mobility milestones: Advances in mobility biography theory and research. *Journal of Transport Geography* 52, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.02.010>.

- Reichow, H.B. (1959). *Die Autogerechte Stadt. Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos*. Ravensburg.
- Reutter, U. (1998). Autofreies Leben - autofreie Stadtquartiere: Anforderungen, Konzepte und erste Erfahrungen in Deutschland. *Hochparterre: Zeitschrift für Architektur und Design* 11, Sonderheft, 6-8. <https://doi.org/10.5169/seals-120811>.
- Rychlik, J., Hornung, J., Bandelow, N.C. (2021). Come Together, Right Now: Storylines and Social Identities in Coalition Building in a Local Policy Subsystem. *Politics & Policy* 49(5), 1216–1247. <https://doi.org/10.1111/polp.12431>.
- Rye, T., Hrelja, R. (2020). Policies for Reducing Car Traffic and Their Problematisation. Lessons from the Mobility Strategies of British, Dutch, German and Swedish Cities. *Sustainability* 12(19), 8170. <https://doi.org/10.3390/su12198170>.
- Sabatier, P.A. (1988). An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. *Policy Sciences* 21, 2-3, 129–168. <https://doi.org/10.1007/BF00136406>.
- Scheiner, J. (2006). Housing mobility and travel behaviour: A process-oriented approach to spatial mobility. *Journal of Transport Geography* 14, 287–298. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2005.06.007>.
- Scheiner, J., Holz-Rau, C. (2013a). A comprehensive study of life course, cohort, and period effects on changes in travel mode use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 47, 167-181. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.019>.
- Scheiner, J., Holz-Rau, C. (2013b). Changes in travel mode use after residential relocation: a contribution to mobility biographies. *Transportation* 40, 431–458. <https://doi.org/10.1007/s11116-012-9417-6>.
- Schimohr, K., Heinen, E., Scheiner, J. (2023). Travel-based residential dissonance as a motivation for relocation: An analysis of movers in Germany. *Travel Behaviour and Society* 33, 100639. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100639>.
- Schimohr, K., Heinen, E., Scheiner, J. (2024). The impact of relocations on distances traveled for commuting and grocery shopping: structural equation models of panel data. *Transportation*. <https://doi.org/10.1007/s11116-024-10498-1>.
- Selzer, S. (2021). 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. *Journal of Transport Geography* 96, 103126. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103126>.
- Selzer, S., Lanzendorf, M. (2019). On the Road to Sustainable Urban and Transport Development in the Automobile Society? Traced Narratives of Car-Reduced Neighborhoods. *Sustainability* 11, 1–17. <https://doi.org/10.3390/su11164375>.
- Selzer, S. & Lanzendorf, M. (2022). Car independence in an automobile society? The everyday mobility practices of residents in a car-reduced housing development. *Travel Behaviour and Society* 28, 90-105. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2022.02.008>.
- Sommer, C., Henkel, F., Fischer, A., Lanzendorf, M., Rozynek, C., Engbers, M., Geschwinde, K., Gapski, J., Dietrich, A.-M., Meier, N. (2023). Social2Mobility Policy Brief. Mobilitätsarmut verhindern. Wie kann soziale Teilhabe durch Mobilität im Rahmen von inte-

- grierter Verkehrs-, Raum- und Sozialplanung ermöglicht werden? *Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung* Nr. 34. Frankfurt a. M. <https://doi.org/10.21248/gups.58871>.
- Späth, P., Ornetzeder, M. (2017). From Building Small urban spaces for a car-free life to challenging the global regime of automobility. Cases from Vienna and Freiburg. In Franzeskaki, N., Castán Broto, V., Coenen, L., Loorbach, D. (Hrsg.), *Urban sustainability transitions* (pp. 191–209). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315228389-14>.
- Sprei, F., Hult, C., Hult, Å., Roth, A. (2020). Review of the Effects of Developments with Low Parking Requirements. *Sustainability* 12, 1–13. <https://doi.org/10.3390/su12051744>.
- Statista (2021). *Ranking der 20 Land- und Stadtkreise mit dem höchsten Anteil an Arbeitnehmern mit einem akademischen Abschluss in Deutschland im Jahr 2020*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1154595/umfrage/landkreise-akademikeranteil-arbeitnehmer/>.
- Stadt Bielefeld (2020). *Bebauungsplan Nr. I/St 50 „Wohnen und Arbeiten auf dem Schilling-Gelände“. Begründung gemäß § 9 (8) BauGB*. <https://www.o-sp.de/bielefeld/plan?pid=62590>.
- Stadt Bielefeld (2022). *Stadt, Land, Fluss - Flächennutzung in Bielefeld*. https://www.bielefeld.de/sites/default/files/datei/2022/Bielefeld_Statistik_kompakt_02202_2_Fl%C3%A4chennutzung.pdf.
- Stadt Bielefeld (2023) *Statistische Kurzinformation. Bevölkerung zum 31.12.2023*. https://www.bielefeld.de/sites/default/files/datei/2024/Bevoelkerung_31.12.2023_0.pdf.
- Stadt Bielefeld (2024). *Statistik interaktiv*. <https://anwendungen.bielefeld.de/BielefeldInteraktiv/JSP/main.jsp?mode=Zeitreihe&area=Stadt&id=A&detailView=true>.
- Stadt Köln (2022). *Mülheimer Süden. Vom historischen Industriestandort zum modernen Stadtquartier*. https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf61/muelheimer-sueden/mhs_dokumentation_2022.pdf.
- Stadt Köln (2024a). *Bevölkerung in Köln 2023. = Kölner Statistische Nachrichten*. https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf15/statistik-einwohner-und-haushalte/ksn_4_2024_bevoelkerung_in_koeln_2023.pdf.
- Stadt Köln (2024b). *Stadtgebiet und Flächennutzung. Statistisches Jahrbuch 2023. Cologne. = Kölner Statistische Nachrichten*. https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf15/statistik-jahrbuch/statistisches_jahrbuch_2023_kapitel_0.pdf.
- StetePlanung, Wissenschaftsstadt Darmstadt (2021). *Quartiermobil Mobil: Reallabor Lincoln-Siedlung Darmstadt: Abschlussbericht, Darmstadt*. https://www.quartiermobil-darmstadt.de/wp-content/uploads/2021/12/2021-08-06_QM-Bericht.pdf.
- Stevens, M.R. (2017). Does Compact Development Make People Drive Less? *Journal of the American Planning Association* 83, 7–18. <https://doi.org/10.1080/01944363.2016.1240044>.
- Urry, J. (2004). The ‘System’ of Automobility. *Culture & Society* 21(4-5), 25–39. <https://doi.org/10.1177/0263276404046059>.
- van Acker, V., Van Wee, B., Witlox, F. (2010). When Transport Geography Meets Social Psychology: Toward a Conceptual Model of Travel Behaviour. *Transport Reviews* 30, 219–240. <https://doi.org/10.1080/01441640902943453>.

- VanHoose, K. (2023). City street experiments and system change: Identifying barriers and enablers to the transformative process. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives* 22, 100982. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100982>.
- van Wee, B. (2014). The Unsustainability of Car Use. In Gärling, T., Ettema, D., Friman, M. (Hrsg.), *Handbook of Sustainable Travel* (pp. 69–83). Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7034-8_5.
- von Wirth, T., Fuenfschilling, L., Frantzeskaki, Niki, Coenen, L. (2019). Impacts of urban living labs on sustainability transitions: mechanisms and strategies for systemic change through experimentation. *European Planning Studies* 27 (2), 229–257. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1504895>
- von Wirth, T., Levin-Keitel, M. (2020). Lokale Nachhaltigkeitsexperimente als raumwirksame Interventionen: Theoretische Grundlagen und Handlungskonzepte. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 29(2), 98–105. <https://doi.org/10.14512/gaia.29.2.7>.
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (2024). Einkommen im regionalen Vergleich. <https://www.wsi.de/de/einkommen-14582-einkommen-im-regionalen-vergleich40420.htm>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2021a). *Datenreport 2021. Wissenschaftsstadt Darmstadt. Statistisches Jahrbuch 67, Darmstadt.* https://www.darmstadt.de/fileadmin/Bilder-Rubriken/Datenreport_2021_gesamt.pdf.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2021b). *Ludwigshöhviertel: Mobilität kann mehr als nur Auto.* https://www.darmstadt.de/fileadmin/PDF-Rubriken/Rathaus/Aemter_und_einrichtungen/61-Stadtplanungsamt/Konversion/Faltblatt_Mobilitaet_Ludwigshoehviertel.pdf.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2022a). *Haushalte in Darmstadt 2022.* <https://opendata.darstadt.de/dataset/haushalte-darmstadt>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2022b). *Altersstruktur der Bevölkerung mit Migrationshintergrund im 4. Quartal 2022.* <https://opendata.darmstadt.de/dataset/altersstruktur-derbev%C3%B6lkerung-mit-migrationshintergrund>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2022c). *Staatsangehörigkeit der Bewohner des statistischen Bezirks 440 Lincoln-Siedlung. Anfrage beim Mobilitäts- und Tiefbauamt der Wissenschaftsstadt Darmstadt vom 30.11.2022.*
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023a). *Bevölkerungsbestand 1. Quartal 2023.* <https://opendata.darmstadt.de/dataset/bev%C3%B6lkerungsbestand>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023b). *Altersstruktur der Bevölkerung im 1. Quartal 2023.* <https://opendata.darmstadt.de/dataset/altersstruktur-der-bev%C3%B6lkerung>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023c). *Altersstruktur der ausländischen Bevölkerung im 1. Quartal 2023.* <https://opendata.darmstadt.de/dataset/altersstruktur-der-ausl%C3%A4ndischenbev%C3%B6lkerung>.
- Wissenschaftsstadt Darmstadt (2023d). *1. Evaluierungsbericht – Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung, Darmstadt. Evaluationszeitraum 2017-2022.* https://www.quartiermobildarmstadt.de/wp-content/uploads/2024/02/1_Evaluierungsbericht_Lincoln-Siedlung_A4_2023_06_07.pdf.

Wissenschaftsstadt Darmstadt (2024). *Darmstädter Datenblatt 01-2024*.

https://www.darmstadt.de/fileadmin/Bilder-Rubriken/Standort/Statistik_und_Stadtforschung/pdf/DADABLA/Dadabla-01-2024.pdf.

IV Anlagen

1) Veröffentlichungen in *NaMoLi II*

Anlage 1	Samaan, A., Stete, G. & H. Wagener (2024)	90-98
Anlage 2	Kalbhenn, J. & M. Klein (2024)	99-137
Anlage 3	Klein, M., Klinger, T. & M. Lanzendorf (2024)	138-158
Anlage 4	Klein, M. & M. Lanzendorf (unveröffentlicht)	159-184
Anlage 5	Stete, G. & F. Bonin (2024)	185-225
Anlage 6	Kalbhenn, J. & S. Werschmöller (2024)	226-273
Anlage 7	Werschmöller, S., Selzer, S. & M. Lanzendorf (unveröffentlicht)	274-298
Anlage 8	Schröder, A., Werschmöller, S., Klinger, T. & M. Lanzendorf (2024) ..	299-308
Anlage 9	Schröder, A. & S. Selzer (eingereicht)	309-344
Anlage 10	Schröder, A. & T. Klinger (2024)	345-360
Anlage 11	Schröder, A. (2024a)	361-368
Anlage 12	Schröder, A. (2024b)	369-370

2) Berichtsblatt *NaMoLi II*.....371

Anlage 1

Samaan, A., Stete, G. & H. Wagener (2024): Reallabor Lincoln-Siedlung: Planung und Umsetzung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts. In: Canzler, W., Haus, J., Kellermann, R., Schröder, S. & C. Thomsen (Hrsg.): Gemeinsam in Bewegung: Forschung und Praxis für die Mobilitätswende. Beispiele und Erkenntnisse aus den Projekten der BMBF-Fördermaßnahmen MobilitätsWerkStadt 2025 und MobilitätsZukunftsLabor 2050. Sammelband. nexus Institut & WZB. Berlin, S. 46-53. Online unter: <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/sammelband/>

Anlage 2

Kalbhenn, J. & M. Klein (2024): Methodenbericht zur Befragung „Nachhaltige Mobilität in der Lincoln-Siedlung“. Darstellung der ersten beiden Erhebungen einer mehrstufigen Panelstudie in den Jahren 2020 und 2021. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 41. Frankfurt a. M. <https://doi.org/10.21248/gups.69042>

Anlage 3

Klein, M., Klinger, T. & M. Lanzendorf (2024): Residential self-selection and the relative importance of travel considerations in the residential choice of a car-reduced neighbourhood. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 190, 104266. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104266>

Anlage 4

Klein, M. & M. Lanzendorf (unveröffentlicht): Understanding urban planning interventions from the perspective of mobility biographies. An empirical study of a newly developed car-reduced neighbourhood in Darmstadt, Germany (bisher unveröffentlichtes Arbeitspapier).

Anlage 5

Stete, G. & F. Bonin (2024): Alltagsmobilität in autoarmen Quartieren. Eine Untersuchung in der Lincoln-Siedlung in Darmstadt anhand von Mobilitätstagebüchern. Nr. 42. Frankfurt a. M.

<https://doi.org/10.21248/gups.69045>

Anlage 6

Kalbhenn, J. & S. Werschmöller (2024): Zweiter Methodenbericht zur Befragung „Nachhaltige Mobilität in der Lincoln-Siedlung“. Darstellung der dritten Erhebung unter Einbezug einer Vergleichsgruppe im Jahr 2023. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 43. Frankfurt a. M. <https://doi.org/10.21248/gups.69046>

Anlage 7

Werschmöller, S., Selzer, S. & M. Lanzendorf (unveröffentlicht): How living in a car-reduced neighbourhood reduces car ownership and increases multimodality – A case-control study from Germany (bisher unveröffentlichtes Arbeitspapier).

Anlage 8

Schröder, A., Werschmöller, S., Klinger, T. & M. Lanzendorf (2024): Autoreduzierte Quartiersentwicklung am Beispiel der Lincoln-Siedlung in Darmstadt – Von überzeugungsgeleiteter Planung zu verändertem Mobilitätsverhalten der Bewohnenden. In: Canzler, W., Haus, J., Kellermann, R., Schröder, S. & C. Thomsen (Hrsg.): Gemeinsam in Bewegung: Forschung und Praxis für die Mobilitätswende. Beispiele und Erkenntnisse aus den Projekten der BMBF-Fördermaßnahmen MobilitätsWerkStadt 2025 und MobilitätsZukunftsLabor 2050. Sammelband. nexus Institut & WZB. Berlin, S. 37-45. Online unter: <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/sammelband/>

Anlage 9

Schröder, A. & S. Selzer (eingereicht): Belief-driven and socio-spatially effective? Transition pathways from car-oriented to car-reduced planning on the neighborhood scale. Eingereicht in: *International Journal of Sustainable Transportation*.

Anlage 10

Schröder, A. & T. Klinger (2024): From car-oriented to car-reduced planning practices: The complex patterns of actors' mobility-related beliefs in developing a new neighborhood.

Environmental Innovation and Societal Transitions 50, 100800.

<https://doi.org/10.1016/.eist.2023.100800>

Anlage 11

Schröder, A. (2024a): Forschen für den Planungswandel. Von autoorientierter zu autoreduzierter Quartiersentwicklung? In: Planerin, 6, S. 11-14.

Anlage 12

Schröder, A. (2024b): Von autoorientierter zu autoreduzierter Quartiersentwicklung.
Mobilitätsbezogene Überzeugungen und sozio-räumliche Dimensionen. ILS-Journal 03/24, S. 7.

2) Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN	2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung) Schlussbericht	
3. Titel Nachhaltige Mobilität in Lincoln II (NaMoLi II): Implementierung innovativer nachhaltiger Mobilitätskonzepte in Neubausiedlungen und Konversionsflächen am Beispiel der Lincoln-Siedlung in Darmstadt		
4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)] Samaan, Astrid; Wagener, Hanna; Möller, Janina; Lanzendorf, Martin; Selzer, Sina; Klein, Marcus; Werschmöller, Simon; Klinger, Thomas; Schröder, Annika; Stete, Gisela; Bonin, Fabienne	5. Abschlussdatum des Vorhabens 31.08.2024	
	6. Veröffentlichungsdatum geplant	
	7. Form der Publikation	
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Wissenschaftsstadt Darmstadt Der Magistrat Mobilitäts- und Tiefbauamt – Abteilung Mobilität Astrid Samaan & Hanna Wagener Stadthaus West Mina-Rees-Str. 10 64295 Darmstadt Goethe-Universität Frankfurt am Main Institut für Humangeographie Frankfurt Lab for Social-Ecological Transformation of Urban Mobility Prof. Dr. Martin Lanzendorf Theodor- W.-Adorno-Platz 1 60629 Frankfurt ILS Research gGmbH Forschungsgruppe „Mobilität und Raum“ Dr. Thomas Klinger Brüderweg 22-24 44135 Dortmund	9. Ber. Nr. Durchführende Institution	
	10. Förderkennzeichen 01UV2030A, 01UV2130B, 01UV2130C	
	11. Seitenzahl 374	
12. Fördernde Institution (Name, Adresse) Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 53170 Bonn	13. Literaturangaben	
	14. Tabellen	
	15. Abbildungen	
16. Zusätzliche Angaben		
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)		

18. Kurzfassung

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt steht aufgrund eines in den letzten Jahren zu beobachtenden Verkehrs- und Bevölkerungswachstums vor großen Herausforderungen. Die Einführung des Dieselfahrverbots zeigt den dringenden Handlungsbedarf im Hinblick auf eine sozial wie ökologisch nachhaltigere Mobilität in der Stadt. Jedoch wird ein starkes Bevölkerungswachstum prognostiziert, was weitere verkehrliche Folgen bedingen würde. Daher entwickelt die Stadt Darmstadt auf zwei Konversionsflächen neue Wohngebiete; die Lincoln-Siedlung und das Ludwigshöviertel. Die Entstehung der Lincoln-Siedlung ist mit der Entwicklung eines nachhaltigen Mobilitätskonzeptes verknüpft und steht in diesem Zusammenhang für einen Anfang. Mittels Push- und Pull-Maßnahmen soll die Bewohnerschaft darin unterstützt werden, ihre Mobilität abzuwickeln, ohne auf einen privaten Pkw angewiesen zu sein. Doch bereits während der Umsetzung des Mobilitätskonzeptes zeigen sich unterschiedliche Reaktionen der Bewohner*innen und der involvierten Akteur*innen, was die Implementierung vor eine Herausforderung stellt. Außerdem stellt sich die Frage der Wirkung der Maßnahmen auf die tatsächlich realisierte Alltagsmobilität. Demnach ist eine stetige Begleitung und Evaluation des Mobilitätskonzeptes unter Einbezug der Zivilgesellschaft von herausragender Bedeutung für eine erfolgreiche Implementierung des Mobilitätskonzeptes.

Das Projekt *NaMoLi II* verfolgte demnach das Ziel, Hemmnisse und Erfolgsfaktoren bei der Implementierung des nachhaltigen Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung in Darmstadt zu untersuchen. Dabei war zum einen von Interesse, inwiefern das nachhaltige Mobilitätskonzept von den neu zugezogenen Bewohner*innen wahrgenommen, akzeptiert und in die Praxis umgesetzt wird sowie zum anderen, inwiefern durch diese Erkenntnisse das Mobilitätskonzept weiterentwickelt und ausgebaut werden kann. *NaMoLi II* sollte demnach helfen, das bereits entwickelte Mobilitätskonzept der Lincoln-Siedlung erfolgreich umzusetzen, indem es den partizipativen Charakter des Reallabors verstetigt und zudem wissenschaftliche Erkenntnisse über dessen Wirkung auf die Alltagsmobilität der Bewohner*innen ermöglicht. Ziel der Stadt Darmstadt war darüber hinaus, das Mobilitätskonzept auf weitere Konversionsflächen (Ludwigshöviertel) auszuweiten, um die sozial-ökologische Transformation des Verkehrssektors der Stadt weiter fortzuschreiben.

Die Stadt Darmstadt hat im Projekt *NaMoLi II* die erfolgreiche Zusammenarbeit aus der ersten Förderphase mit der Goethe-Universität sowie dem Planungsbüro StetePlanung fortgesetzt. Die ILS Research konnte als weitere Projektpartnerin für die Förderphase II gewonnen werden. Die Goethe-Universität befasste sich mit der Konzeption einer quantitativen, standardisierten Erhebung sowie deren Umsetzung, die Rückschlüsse geben sollte, inwiefern sich das Mobilitätsverhalten der Bewohner*innen nach dem Wohnumzug in die Lincoln-Siedlung verändert hat. Die Befragung wurde als Panelstudie fortgeführt, um den Verlauf und die (Langzeit-)Wirkung des Mobilitätskonzeptes beobachten zu können. Die Befragungsergebnisse dienen der Evaluation des Mobilitätskonzeptes. In Phase II wurde die Erhebung erstmals durch eine Vergleichsgruppe ergänzt. Zudem führte StetePlanung eine Mobilitätstagebücherstudie durch.

Die ILS Research führte mittels qualitativer Expert*inneninterviews eine Akteurs- und Konfliktanalyse durch, aus der hervorgeht, welche Strategien und Interessen städtischer und privatwirtschaftlicher Akteur*innen die Planung und Umsetzung nachhaltiger Mobilitätskonzepte in Neubaugebieten im Sinne der sozial-ökologischen Transformation fördern oder behindern.

Gerahmt wurde das Projekt durch das Reallabor Lincoln-Siedlung, in welchem das Mobilitätskonzept partizipativ mit der Zivilgesellschaft sowie mit weiteren an der Entwicklung beteiligten Akteuren bearbeitet wurde. Schließlich sollte am Beispiel der Konversionsflächen Ludwigshöviertel in Darmstadt, Schilling-Gelände in Bielefeld sowie Mülheimer Süden in Köln ebenfalls anhand einer Akteurs- und Konfliktanalyse geprüft werden, inwiefern sich das Mobilitätskonzept auf weitere Siedlungen übertragen lässt. Um die Übertragbarkeit zu diskutieren, fanden mit den Partnerkommunen Bielefeld und Köln verschiedene Austauschformate statt.

19. Schlagwörter

Mobilität, Quartier, Darmstadt, Reallabor, sozial-ökologische Transformation, Mobilitätswende, Stellplatzmanagement, Mobilitätskonzepte für Neubauquartiere, Mobilitätsmanagement

20. Verlag

21. Preis