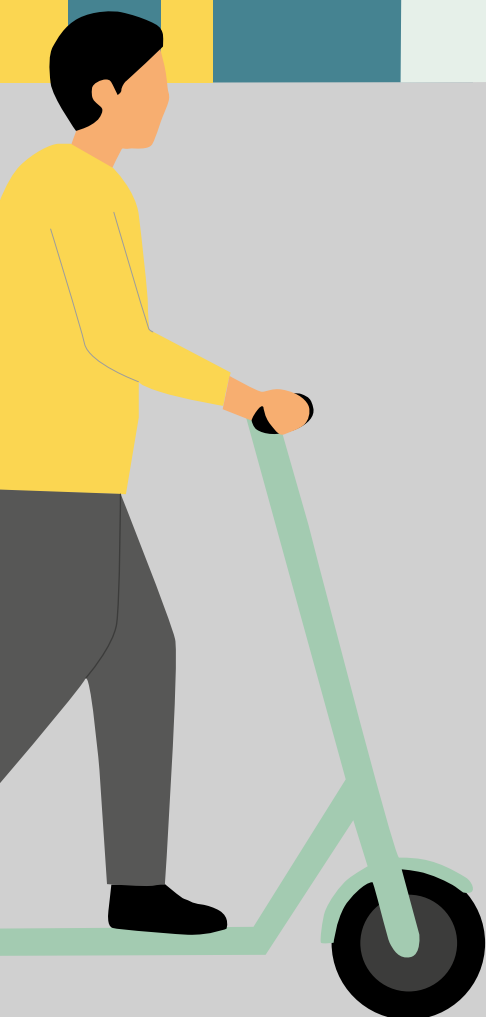


# ILS TRENDS



## E-SCOOTERDIENSTE ALS NEUER MOBILITÄTSBAUSTEIN AUF DEM WEG ZUR MULTIMODALEN STADT?

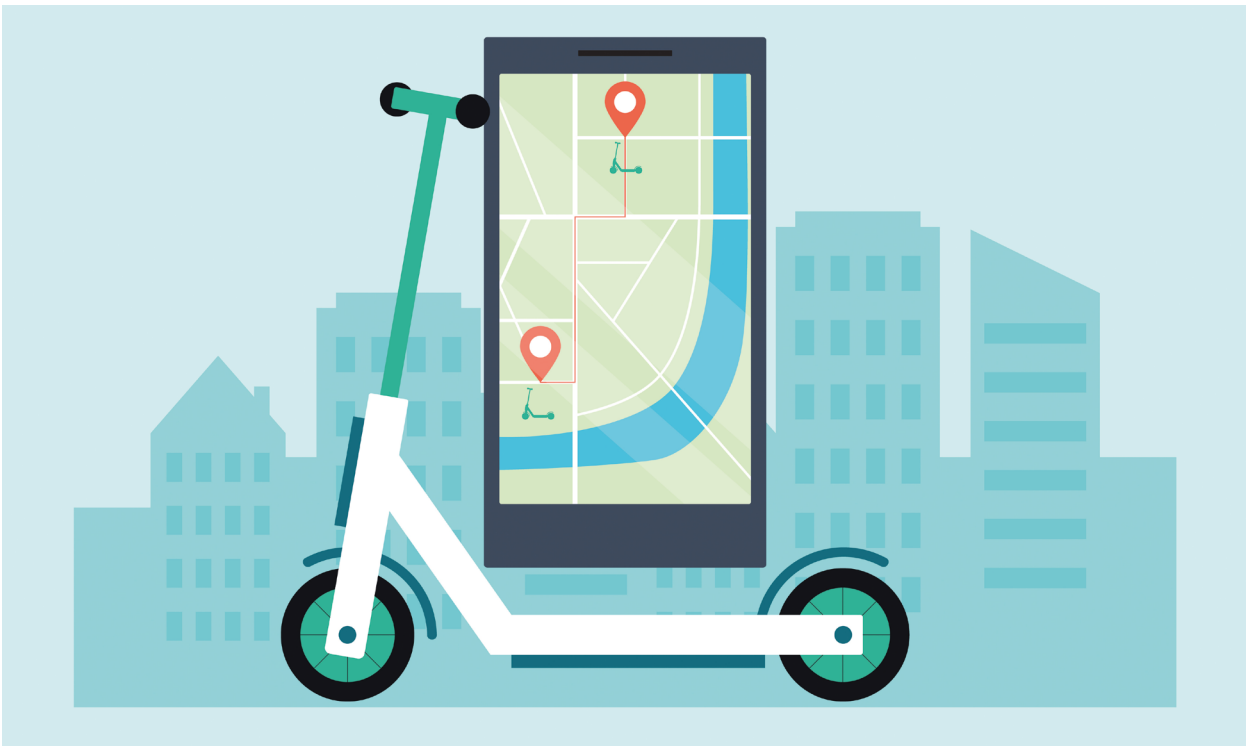
Seit der Einführung von E-Scooterdiensten 2019 wird kontrovers diskutiert, ob sie für die sozial-ökologische Verkehrs- und Mobilitätswende in Nordrhein-Westfalen (NRW) und andernorts Fluch oder Segen sind. In der Befürwortung steht vor allem ihr Beitrag als neue jederzeit verfügbare Mobilitätsoption im Straßenraum auf dem Weg zur „multimodalen Stadt“; also jener Vision, in der stets vielfältige Verkehrsangebote jenseits der Pkw-Abhängigkeit bereitstehen. In der Skepsis hält sich hartnäckig die Sorge, dass E-Scooterdienste vor allem umweltfreundliche Fortbewegungsarten wie das Zufußgehen oder den Öffentlichen Verkehr (ÖV) ersetzen würden oder eine neue Unfallgefahr für den Straßenverkehr darstellen. Während einige Kommunen auf eine gezielte Integration der E-Scooter in bestehende Verkehrsabläufe setzen, greifen andere zu restriktiven Maßnahmen bis hin zu Verboten. Dieses ILS-TRENDS möchte zur Versachlichung der Debatte beitragen, indem es die Alltagsmobilität der Nutzenden von E-Scooterdiensten und deren Potenzial für eine stärkere Multimodalität betrachtet.

### AUTOR\*INNEN

Dr. Sören Groth  
soeren.groth@ils-forschung.de  
Dr. Christian Gerten  
christian.gerten@ils-forschung.de  
Dr. Thomas Klinger  
thomas.klinger@ils-forschung.de  
Florian Ahlmeyer  
Dr. Janna Albrecht  
Dr. Tessio Novack  
Lea Schlinghoff



Institut für Landes- und  
Stadtentwicklungsforschung



## E-SCOOTERDIENSTE ALS NEUER MOBILITÄTS-BAUSTEIN FÜR DIE MULTIMODALE STADT?

Die dynamische Entwicklung neuer E-Scooterdienste ist Gegenstand einer kontroversen öffentlich geführten Diskussion über die Neugestaltung urbaner Mobilität. Seit ihrer Zulassung durch die Elektrokraftfahrzeuge-Verordnung (eKFV) 2019 werden E-Scooterdienste in vielen Städten in großen Flotten angeboten – meist flexibel als sogenanntes „Free-Floating-System“, teils auch stationsbasiert – und können vielerorts per Smartphone-App ausgeliehen werden. Als elektrisch angetriebene Tretroller zur Kurzzeitmiete stehen sie im Sinne des „Nutzen-statt-Besitzen-Paradigmas“ (Wilde 2023) für eine neue Form der Alltagsmobilität. Zugleich gelten sie als Baustein eines multimodalen Verkehrs- und Mobilitätssystems, das mit der Hoffnung auf eine sozial-ökologische Verkehrs- und Mobilitätswende verknüpft wird (z. B. Fu et al. 2025). Entsprechend werden E-Scooterdienste zunehmend auch in verkehrspolitischen

und -planerischen Gesamtkonzepten berücksichtigt; etwa beim Ausbau von Mobilstationen (ZNM 2022; Rüdiger/Neumann 2024).

Was meinen wir, wenn wir von Multimodalität sprechen? Multimodalität bezeichnet die flexible und situationsbezogene Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel im Alltag. Fällt etwa Bus oder Bahn aus oder ist schlecht getaktet, kann spontan auf ein E-Scooterangebot zurückgegriffen werden. E-Scooter gelten zudem als Option für die sogenannte First- und Last-Mile; also für kurze Abschnitte am Beginn oder Ende eines sogenannten „intermodalen Weges“, die etwa als zu lang für Fußwege oder aber auch zu kurz für eine ÖV-Nutzung empfunden werden, beispielsweise auf dem Weg zum Bahnhof (McQueen/Clifton 2022). Studien zeigen, dass multi- und intermodale Alltagsmobilität gegenüber monomodaler Pkw-

Nutzung nachhaltiger ist, da Pkw-Distanzen im Alltag hierbei i.d.R. kürzer ausfallen (Nobis 2007). Allerdings setzt Multimodalität aus Perspektive der Verkehrsteilnehmenden eine Multioptionalität voraus (Groth 2019). Das ist keineswegs trivial, denn ohne ernstzunehmende und alltagstaugliche Pkw-Alternativen kann kein multimodaler Alltag gelebt werden. Multioptionalität kann hierbei aus Sicht der Verkehrsteilnehmenden sowohl „materiell“ als auch „mental“ geprägt sein; d. h. sie hängt einerseits von der Verfügbarkeit von Mobilitätsressourcen ab (vielen verschiedenen Verkehrsmitteln, notwendigen Fahrerlaubnissen und Zugangsberechtigungen, der räumlichen Erreichbarkeit von Bahnhöfen und Verkehrswegen usw.), andererseits von Kompetenzen und der Bereitschaft, verschiedene Mobilitätsoptionen tatsächlich auch zu nutzen. So kann etwa ein langer Fußweg zur nächstgelegenen

Bahnstation dazu führen, dass der öffentliche Verkehr trotz vorhandener Verbindung gar nicht als Mobilitätsoption wahrgenommen wird. E-Scooterdienste könnten diesen hemmenden Effekt dann im Sinne einer First-Mile- bzw. Last-Mile-Lösung auflösen und den ÖPNV materiell wie mental überhaupt erst zu einer Option machen.

Tabelle 1 bietet einen vereinfachten Überblick über die in der Studie verwendeten zentralen Begrifflichkeiten, anhand derer neue E-Scooterdienste untersucht wurden (ebd.).

Neben diesen positiven Aspekten von Multimodalität, Intermodalität und Multioptionalität werden E-Scooterdienste in den öffentlichen Debatten aber auch kritisch gesehen. Beispielsweise gibt es Einwände, wonach der Beitrag zur klimafreundlichen Transformation als begrenzt

gesehen wird, wenn E-Scooterdienste eher Fuß- oder Radwege als Autofahrten ersetzen würden (z. B. Reck et al. 2022). Zudem entstehen in verdichteten Räumen Flächen- und Nutzungskonflikte, etwa durch das Abstellen auf Bürgersteigen oder Pkw-Stellplätzen. Die Reaktionen in NRW und anderswo reichen von restriktiven Regulierungen bis hin zu Verboten (wie z. B. prominent in Gelsenkirchen) sowie zu Mitnahmeverboten im ÖPNV (wie unter anderem bei der KVB in Köln, der Rheinbahn in Düsseldorf, DSW21 in Dortmund, der Ruhrbahn in Essen und Mülheim oder der BOGESTRA in vor allem Bochum und Gelsenkirchen).

Vor diesem Hintergrund zielte die vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV NRW) geförderte Studie „Angebot und Nutzung von Mikromobilität“ (2023-2025) am ILS darauf ab, die Debatte um

Tabelle 1: Zentrale Begrifflichkeiten

Terms/Definition	Illustration
<p><b>Monomodalität</b> Nutzung von ausschließlich einem Verkehrsmittel auf verschiedenen Wegen innerhalb eines Zeitraumes (z. B. nur den privaten Pkw).</p>	
<p><b>Multimodalität</b> Nutzung von mehreren Verkehrsmitteln auf verschiedenen Wegen innerhalb eines Zeitraumes.</p>	
<p><b>Intermodalität</b> Verkettung von mehreren Verkehrsmitteln auf einem Weg.</p>	
<p><b>Materielle Multioptionalität</b> Materieller Zugang zu mehr als einer Mobilitätsoption auf Basis verfügbarer Mobilitätsressourcen (z. B. Führerschein und Pkw-Verfügbarkeit + verfügbares Fahrrad).</p>	
<p><b>Mentale Multioptionalität</b> Mentale Offenheit gegenüber der Nutzung von mehr als einem Verkehrsmittel auf Basis positiver Bewertungen mehrerer Verkehrsmittel.</p>	

**INFOBOX 1**

**LIVING STORY MAP**

Begleitend können Ergebnisse über eine sogenannte „Living Story Map“ auf der ILS-Website abgerufen werden: Eine interaktive Seite, in der immer wieder neue Ergebnisse rund um das Thema E-Scooterdienste mit Grafiken und interaktiven Anwendungen eingepflegt und präsentiert werden können.



<https://micromobility.ils-geomonitoring.de/ils-storymap/>

E-Scooterdienste auf Basis einer empirischen Grundlage zu versachlichen. Empirisch basiert sie auf Befragungen und sekundärstatistischen Analysen zum potenziellen Beitrag von E-Scooterdiensten zur multimodalen Stadt in Düsseldorf und weiteren Städten in NRW. Die damit verbundene Forschungsfrage lautet: Inwieweit kann die Einführung von E-Scooterdiensten zur Stärkung und Weiterentwicklung multimodaler Verkehrs- und Mobilitätssysteme in den Städten NRW beitragen?

Diese ILS-TRENDS-Ausgabe stellt zentrale Ergebnisse der Studie vor, indem sie erstens eine Gegenüberstellung der Alltagsmobilität von Nutzenden der E-Scooterdienste (im Nachfolgenden als User und Non-User bezeichnet) mithilfe standardisierter Befragungsdaten aus den Jahren 2024 und 2025 vornimmt und zweitens raum-zeitliche Nutzungsmuster aller Bewegungen von ausgeliehenen E-Scootern an allen Tagen im Jahr 2023 am Beispiel der Landeshauptstadt Düsseldorf GIS-basiert analysiert.

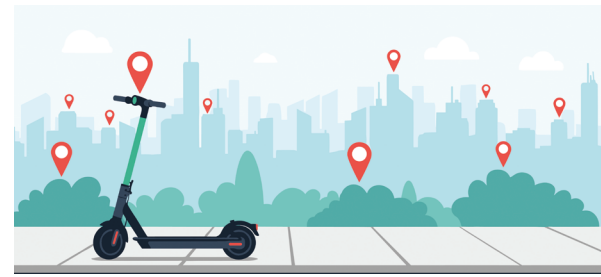
## MULTIMODALITÄTS- POTENZIALE NEUER E-SCOOTERDIENSTE AUS USER-PERSPEKTIVE

### DAS BEFRAGUNGSDESIGN UND SAMPLE

Um einschätzen zu können, inwieweit E-Scooterdienste (nachfolgend auch mit ESS für E-Scooter-Services abgekürzt) als eine neue Form der Sharing-Dienstleistungen vor Ort eine multimodale Alltagsmobilität begünstigen, wurde im Zeitraum von 10/2024 bis 01/2025 eine standardisierte Online-Befragung von Nutzenden („User“) und Nicht-Nutzenden („Non-User“) mit räumlichem Schwerpunkt in NRW durchgeführt. Die Teilnehmenden wurden in einem mehrstufigen Verfahren der persönlichen und kollektiven Ansprache für eine standardisierte Online-Befragung gewonnen. In einem ersten Schritt wurden aktive User mit Unterstützung der Anbieter von E-Scooterdiensten via E-Mail und Push-Nachricht der App kontaktiert und auf die Befragung aufmerksam gemacht. Darüber hinaus haben sich 16 Städte in NRW und der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) bereit erklärt, den Befragungslink über ihre Social-Media-Kanäle zu teilen.

Die Grundannahme lautet, dass die heutigen User als sogenannte Early Adopter aus raum- und mobilitätsplanerischer Perspektive zentrale Hinweise zur Frage liefern, inwiefern E-Scooterdienste in eine multimodale Alltagsmobilität eingebettet sind. Die Ergebnisse können im Sinne „adaptiver Planungsstrategien“ (Wiechmann 2008) in eine integrierte Stadt-, Verkehrs- und Mobilitätsplanung einfließen, wonach sich diese an den zu beobachtbaren Nutzungsmustern ausrichten könnte.

Auf Basis der gewählten Befragungsstrategie liegt ein nicht-repräsentativer Datensatz vor, der sich zur Überprüfung von Thesen, etwa zum Zusammenhang zwischen der regelmäßigen E-Scooter-Nutzung und einer multimodalen Alltagspraxis, eignet. Insgesamt konnten 1.606 Personen befragt werden; 63,3 % der Befragten wohnen in NRW, 36,7 % in anderen Bundesländern. 63,1 % leben in Großstädten mit über 100.000 Einwohnenden, 34,2 % in Mittelstädten mit über 20.000 EW und 2,7 % in Kleinstädten bzw. Kommunen mit weniger als 20.000 EW. 62,5 % wurden als User und 37,5 % als Non-User identifiziert. Als User gelten Personen mit Account(s), die E-Scooter aktiv nutzen; Non-User umfassen Personen mit Accounts ohne aktive Nutzung.



Aktive User verfügen häufiger über Accounts bei mehreren Anbietern. User und Non-User unterscheiden sich zudem in Bezug auf die Lebenslage und soziodemographische Merkmale, die im Detail in der Living Story Map nachvollzogen werden können:

- **User** sind jünger, häufiger männlich und leben öfter in Großstädten und Singlehaushalten oder WGs.
- **Non-User** sind häufiger mittleren/höheren Alters, häufiger weiblich und leben häufiger in Mittelstädten sowie in Paarhaushalten (mit/ohne Kinder).

Der Fragebogen umfasste etablierte und neu entwickelte sogenannte Konstrukte zur Abfrage von verfügbaren Ressourcen und zum Wohnstandort, zu alltäglichen Verkehrsmittelnutzungen und -kombinationen, zum (materiellen) Zugang zu Mobilitätsoptionen sowie (mentalen) Mobilitätsorientierungen (Abbildung 1).

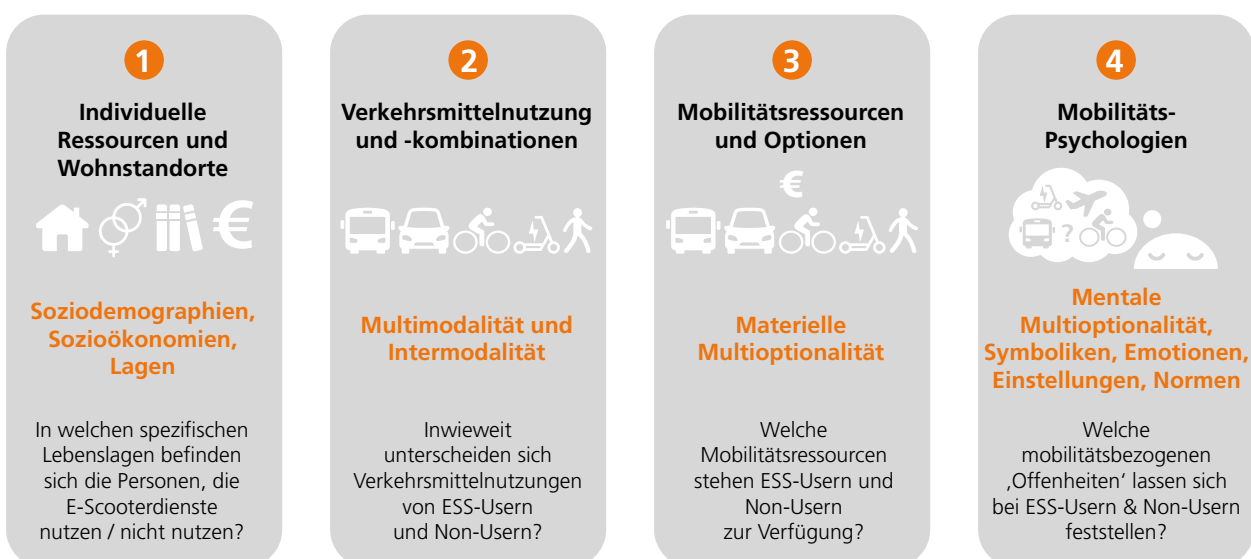


Abbildung 1: Fragebogenkonzept der Befragung von ESS-Usern und Non-Usern.

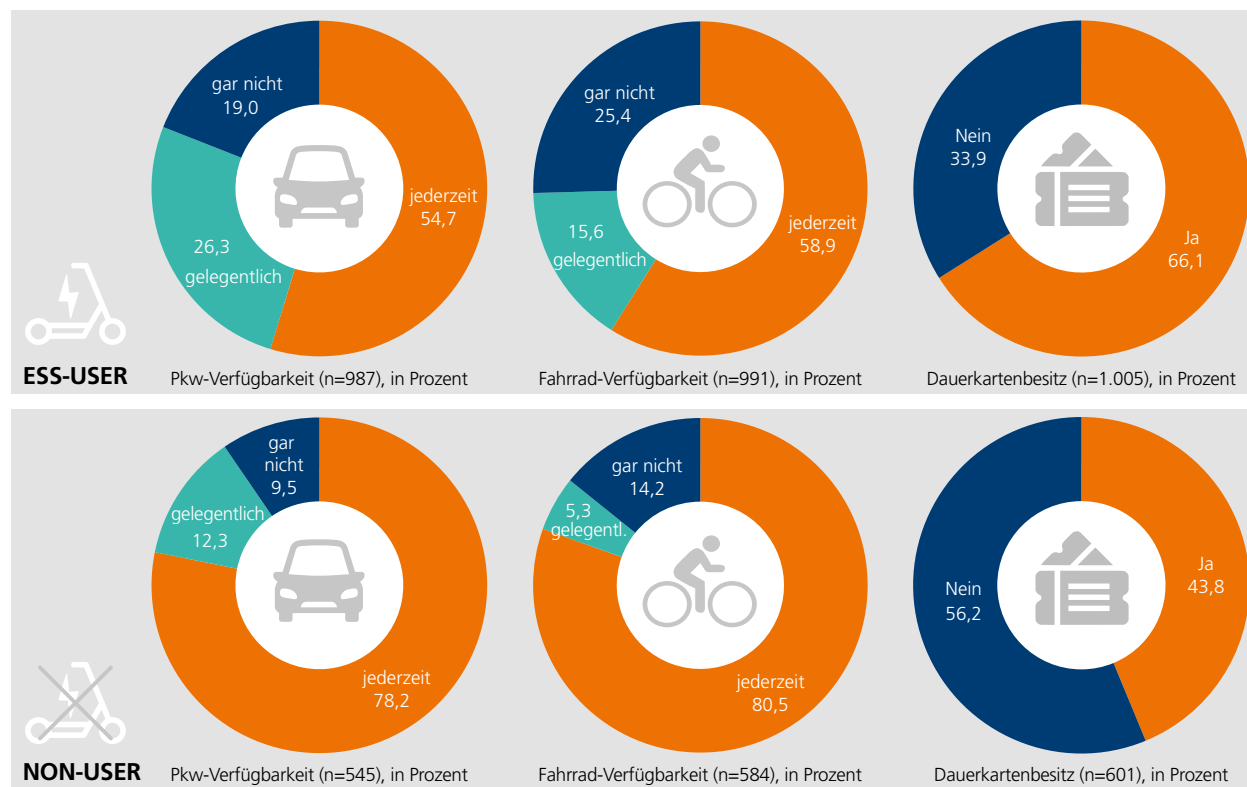


Abbildung 2: Materielle Mobilitätsoptionen / Verfügbare Mobilitätsressourcen von ESS-Usern und Non-Usern

### THESE 1:

#### USER VERFÜGEN ÜBER EINE GROSSE BANDBREITE AN MOBILITÄTS-RESSOURCEN UND SIND ‚MATERIELL‘ MULTIOPTIONALER ALS NON-USER

Die User von E-Scooterdiensten zeichnen sich hinsichtlich des Zugangs zu Mobilitätsressourcen durch eine sehr hohe materielle Multioptionalität aus, was u.a. durch die häufigere Verortung in Großstadtlagen und die besondere soziodemographische Konstellation der User (junges Alter, WG-Leben) begünstigt werden dürfte: Sie verfügen im Durchschnitt über einen erhöhten Zugang zu Verkehrsmitteln und Mobilitätsressourcen im Vergleich zu den Non-Usern im Datensatz ( $\approx 2,78$  vs.  $\approx 2,26$  dauerhaft verfügbare materielle Mobilitätsoptionen. Zur Auswahl standen Pkw, ÖV-Zeitkarte/Fahrkarte, Fahrrad und Sharing-Mitgliedschaften).

Die Einzelbetrachtung der Hauptverkehrsmittel zeigt darüber hinaus: User können seltener auf Pkw und Fahrrad

zurückgreifen als Non-User im Datensatz, besitzen aber deutlich häufiger eine Zeitkarte für den ÖV (Abbildung 2). Damit deutet sich eine stärkere Orientierung auf öffentliche Verkehrsmittel an, die häufig als Rückgrat einer multimodalen Alltagsmobilität bezeichnet werden (vgl. Welsch 2024).

### THESE 2:

#### USER SIND HOCHGRADIG OFFEN GEGENÜBER DER NUTZUNG VIELFÄLTIGER VERKEHRSMITTEL

Auch hinsichtlich der ‚mentalen‘ Offenheit gegenüber der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel sind User der E-Scooterdienste hochgradig multioptional. Erfasst wurde dies mithilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala, wonach die befragten Personen die drei Verkehrsmittel Pkw, ÖPNV und Fahrrad sowie E-Scooterdienste im Hinblick auf „symbolisch-emotionale Orientierungen“ negativ oder positiv auf einer Skala von „-2“ („volle Ablehnung“) über die „0“ („Neutralität“) bis „+2“ („volle Zustimmung“) be-

wertet haben. Das Konzept der symbolisch-emotionalen Orientierungen wurde hierbei aus der Mobilitätspsychologie entlehnt (Hunecke 2015). Es wird davon ausgegangen, dass Personen bei der Verkehrsmittelnutzung die jeweiligen Verkehrsmittel mit Symboliken belegen und damit spezifische Emotionen verbinden, die Nutzung und Nicht-Nutzung maßgeblich mitbestimmen (ebd.). Diesbezüglich wurden symbolisch-emotionale Mobilitätsorientierungen hin zu den drei Hauptverkehrsmitteln (Pkw, ÖV, Fahrrad) und neuen E-Scooterdiensten im Hinblick auf vier Dimensionen abgefragt:

Die **Autonomie-Dimension** der Verkehrsmittelnutzung beschreibt aus subjektiver Sicht, in welchem Maße das jeweilige Verkehrsmittel im Alltag überhaupt selbstbestimmt genutzt werden kann. Die **Erlebnis-Dimension** bezieht sich auf den hedonistischen Wert der jeweiligen Verkehrsmittelnutzung, die aus subjektiver Sicht dem jeweiligen Verkehrsmittel zugeschrieben oder abgesprochen wird. Die **Privatheit-Dimension**

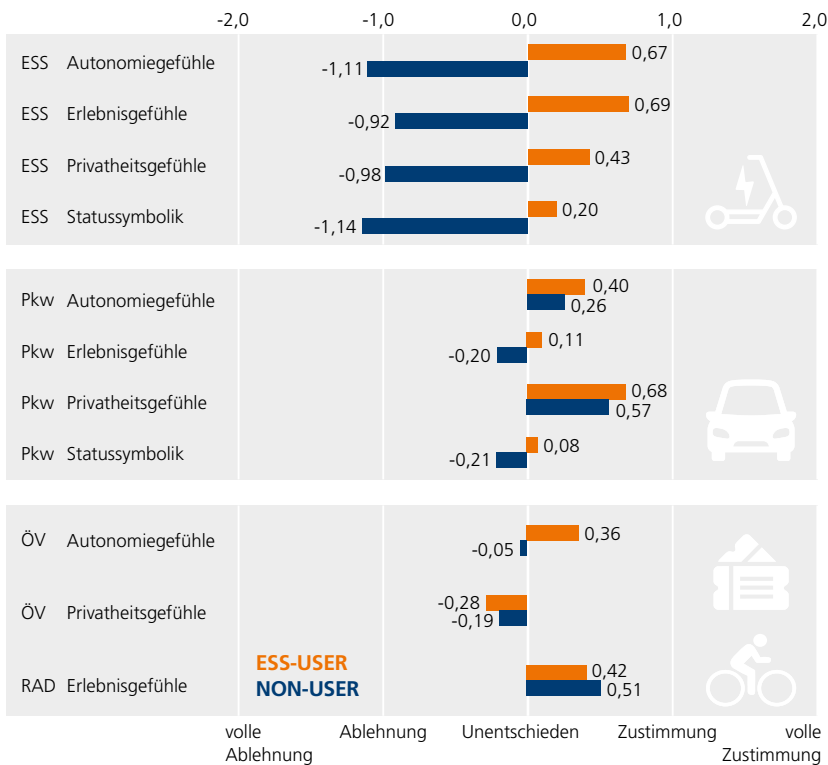


Abbildung 3: Mentale Mobilitätsoptionen basierend auf symbolisch-emotionalen Mobilitätsorientierungen

der Verkehrsmittelnutzung bringt das Bedürfnis nach Privatsphäre zum Ausdruck, das etwa in der Vermeidung von unerwünschten sozialen Kontakten zum Ausdruck kommt. Schließlich beschreibt die Status-Dimension der Verkehrsmittelnutzung Formen gesellschaftlicher Anerkennung, die mit der Nutzung der jeweiligen Verkehrsmittel subjektiv empfunden werden. Im Ergebnis variiert die Relevanz dieser vier Mobilitätsdimensionen in der Gegenüberstellung von Usern und Non-Usern je nach Verkehrsmittel (Abbildung 3):

- **Symbolisch-emotionale ESS-Orientierung:** User von E-Scooterdiensten schätzen das neue Angebot mit Blick auf alle vier symbolisch-emotionalen Dimensionen, wobei für sie insbesondere Autonomie- und Erlebnisdimensionen von herausragender Bedeutung sind. Sie unterscheiden sich hierbei von den Non-Usern, die jedwede Form symbolisch-emotionaler Orientierungen hin zu E-Scooterdiensten verneinen.

- **Symbolisch-emotionale Pkw-Orientierung:** User von E-Scooterdiensten weisen auch eine höhere symbolisch-emotionale Pkw-Orientierung auf, wobei der Pkw vor allem mit Blick auf Privatheit und Autonomiegefühle eine Bedeutung hat. Interessanterweise bewerten User von E-Scooterdiensten mit Blick auf alle vier symbolisch-emotionalen Dimensionen den Pkw positiver als Non-User.

- **Symbolisch-emotionale ÖV-Orientierung:** User von E-Scooterdiensten und Non-User unterscheiden sich auch hinsichtlich der symbolisch-emotionalen ÖV-Orientierung mit Blick auf die beiden Dimensionen der „ÖV-Autonomie“ und der „ÖV-Privatheit“. Die User bewerten hierbei den ÖV hinsichtlich der Autonomiedimensionen positiver als Non-User, jedoch hinsichtlich der Privatheitsaspekte negativer. Kurz: Für die User von E-Scooterdiensten haben die Öffis gerade mit Blick auf die eigenständige räumliche Organisation von Alltagsmobilität einen höheren Stellenwert und werden diesbezüglich zur mentalen

Option. Gleichmaßen werden öffentliche Verkehrsmittel mit Blick auf das Empfinden von Einschränkungen der Privatsphäre aber nicht zu einer dauerhaften Option.

- **Hedonistische Rad-Orientierung:** User und Non-User von E-Scooterdiensten bewerten die Fahrradnutzung hinsichtlich des hedonistischen Wertes beide positiv, wobei die Non-User hier höhere Zustimmungswerte aufweisen.

Zusammenfassend lassen sich die User von E-Scooterdiensten und die Non-User mit Blick auf mentale Mobilitätsoptionen unter Berücksichtigung symbolisch-emotionaler Mobilitätsorientierungen unterschiedlich charakterisieren: Die User erscheinen hier mit Blick auf die Bewertung der drei Hauptverkehrsmittel (Pkw, ÖV, Rad) und der E-Scooterdienste hochgradig multi-optional, indem alle abgefragten Verkehrsmittel gegenüber den Non-Usern höhere Zustimmungswerte erhalten. Diese positivere Bewertung mag mitunter durch die häufige Verortung der User im Großstadtkontext und auch jüngeren Lebenslagen begünstigt werden. Hierbei sind zwei Besonderheiten hervorzuheben: Erstens, der Pkw wird von den Usern der E-Scooterdienste symbolisch-emotional positiv bewertet. Das werden allerdings die anderen Verkehrsmittel auch, weshalb sich das Auto seinen einstigen Exklusivstatus bei diesem Mobilitätstypus mit anderen Verkehrsmitteln teilen muss. Zweitens, wird der klassische ÖV mit Bus und Bahn bei den Usern hinsichtlich der symbolisch-emotionalen Bewertung ambivalent bewertet; d. h. einerseits erfüllt er subjektive Autonomieansprüche und wird hier durchaus positiv bewertet. Andererseits erhält er mit Blick auf Privatheitsaspekte eine eher negative Bewertung. Damit wird auch dieser zu einer Option unter vielen. In der direkten Gegenüberstellung der beiden Gruppen zeigen sich die Non-User im Datensatz ‚mental‘ weniger multi-optional, was nicht nur durch symbolisch-emotionale Ablehnung der E-Scooterdienste zum Ausdruck gebracht wird, sondern auch durch die eher ablehnende Haltung gegenüber der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (Abbildung 3).

**THESE 3:**

**USER VON E-SCOOTERDIENSTEN LEBEN IM ALLTAG EINE ÖV-BASIERTE MULTIMODALITÄT**

Wir stellen nun fest: Die User von E-Scooterdiensten sind hochgradig multioptional und setzen dies auch in eine in hohem Maße multimodale Verkehrsmittelnutzung um. Diese zeichnet sich zudem durch eine starke Nutzung ‚grüner‘ Verkehrsmittel des Umweltverbundes aus; d. h. hier allen Verkehrsmitteln außer dem privaten Pkw (Monheim 1994). Diesbezüglich lässt sich mit Blick auf Abbildung 4 feststellen, dass User mit durchschnittlich 2,70 genutzten Verkehrsmitteln gegenüber den Non-Usern mit lediglich 2,31 genutzten Verkehrsmitteln pro Person in ihrem Alltag mehr Verkehrsmittel nutzen. Hinzu kommt, dass bei den Non-Usern anteilig mit einem Drittel (36 %) deutlich häufiger auf den privaten Pkw zurückgegriffen wird, was mitunter durch die häufigere Verortung der Non-User in klein- und mittelstädtischen Kontexten begünstigt wird. Im Vergleich dazu: Die User der E-Scooterdienste nutzen den Pkw gerade einmal für 21,6 % ihrer Wege. Demgegenüber weisen die User mit rund 42 % ihrer Wege eine deutlich höhere Nutzung des ÖPNV und von Sharing-Angeboten auf als die Non-User mit lediglich rd. 15 %.

Die ÖV- und Sharing-Orientierung der User spiegelt sich auch in einer stärkeren multimodalen Verkehrsmittelnutzung wider (Abbildung 5): Fast sieben von zehn Usern (69,7 %) sind multimodal unterwegs. Bei den Non-Usern sind es zwar auch etwas mehr als die Hälfte (54,2 %), allerdings unterscheiden sich User und Non-User in der Form der jeweils gelebten Multimodalität. Hierbei zeigt sich, dass Multimodalität bei den Usern deutlich „grüner“ organisiert wird, d. h. stärker innerhalb der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, während Non-User Multimodalität stärker in Kombination mit dem privaten Pkw organisieren. Schließlich zeigt sich innerhalb der Befragung, dass für die User das E-Scooterangebot für verschiedene Zwecke von besonderer Bedeutung ist (Abbildung 6): Am häufigsten werden Arbeits-

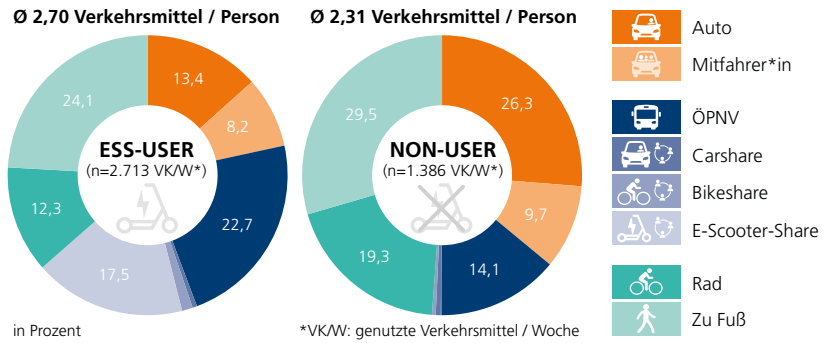


Abbildung 4: Modal Splits von ESS-Usern und Non-Usern

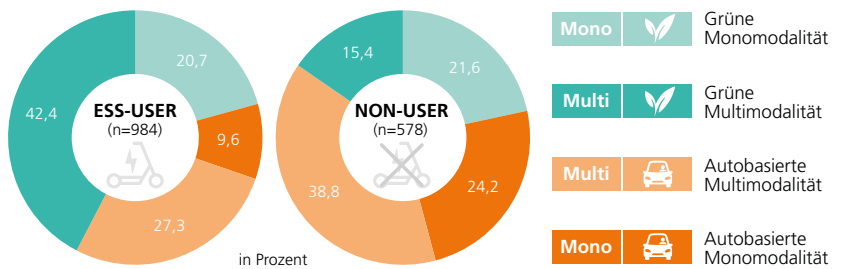


Abbildung 5: Mono- und multimodale Verkehrsmittelnutzungen von ESS-Usern und Non-Usern

wege (60,6 %), Einkaufswege (58,7 %) und Freizeitwege (58,0 %) genannt. Diese differenzierten Nutzungsmuster deuten darauf hin, dass E-Scooterdienste im Alltag für verschiedene Anlässe eine ernstzunehmende Funktion erfüllen und nicht nur zum Spaß genutzt werden.

**MULTIMODALITÄTSPOTENZIALE RAUMZEITLICHER NUTZUNGEN NEUER E-SCOOTERDIENSTE**

Um ein besseres Verständnis für das Multimodalitätspotenzial von E-Scooterdiensten auf Stadtebene zu gewinnen, wurden raumzeitliche Nutzungsmuster am Beispiel Düsseldorf ausgewertet. Düsseldorf wurde hierfür als geeignete Case Study ausgewählt, da mit der Gründung der Connected Mobility Düsseldorf GmbH (CMD) im Jahr 2020 eine Tochtergesellschaft der Stadt ins Leben gerufen wurde, die die Integration verschiedener Formen von Mikromobilität in die städtischen Verkehrs- und Mobilitätsabläufe vorantreibt und damit das Ziel der multimodalen Stadt ausgerufen hat (CMD 2026). Grundlage für die nachfolgenden Analysen sind von

der CMD bereitgestellte anonymisierte Nutzungsdaten aller in Düsseldorf durchgeführten Fahrten mit E-Scooterdiensten im Jahr 2023. Der Gesamtdatensatz umfasst rund 3,6 Millionen registrierte Fahrten.

**THESE 4:**

**E-SCOOTERDIENSTE ERGÄNZEN DAS ÖPNV-ANGEBOT RAUMZEITLICH**

Die Analyse der registrierten Fahrten aller E-Scooterdienste zeigt einen ausgeprägten saisonalen Verlauf (Abbildung 7).

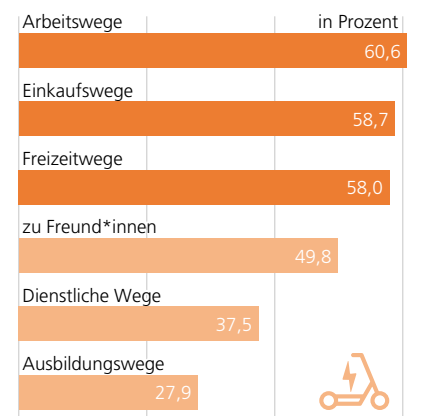


Abbildung 6: Wegezwecke mit ESS-Nutzung

Während die Nutzung in den Wintermonaten geringer ausfiel (etwa im Januar ca. 225.000 Fahrten pro Monat), stieg sie im Frühjahr deutlich an und erreichte in den Sommermonaten von Mai bis September ein höheres Niveau von bis zu 385.000 Fahrten im Juni.

Unabhängig von diesen saisonalen Trends lassen sich auch im Tages- und Wochenverlauf mit Blick auf die Anzahl der Fahrten und auch die Länge der Fahrten charakteristische Muster erkennen (Abbildung 8). Werktags ist die Nutzung stark an den Pendelverkehr angelehnt, was die berufswegebezogene Relevanz von E-Scooterdiensten stützt: Eine erste Nutzungsspitze der Anzahl der Fahrten zeigt sich in der morgendlichen Hauptverkehrszeit zwischen 6 und 9 Uhr. Nach einem Rückgang zur Mittagszeit steigt die Nachfrage ab 15 Uhr erneut an und erreicht ihr tägliches Maximum zwischen 17 und 18 Uhr. An Samstagen und Sonntagen entfällt die morgendliche Pendelspitze; die Hauptaktivität verlagert sich auf den Nachmittag und Abend, was insbesondere für den Samstag auf eine vermehrte Nutzung für Freizeit Zwecke schließen lässt.

Insgesamt deutet dies auf eine Ergänzungsfunktion der E-Scooterdienste mit Blick auf den öffentlichen Verkehr hin, etwa als Zubringer oder auch Ersatz in nachfragestarken Zeiten im Zeichen überfüllter Busse und Bahnen.

Die Analyse der durchschnittlichen Fahrtlängen offenbart darüber hinaus deutliche Unterschiede je nach Wochentag und Tageszeit. Tagsüber weisen die Fahr-

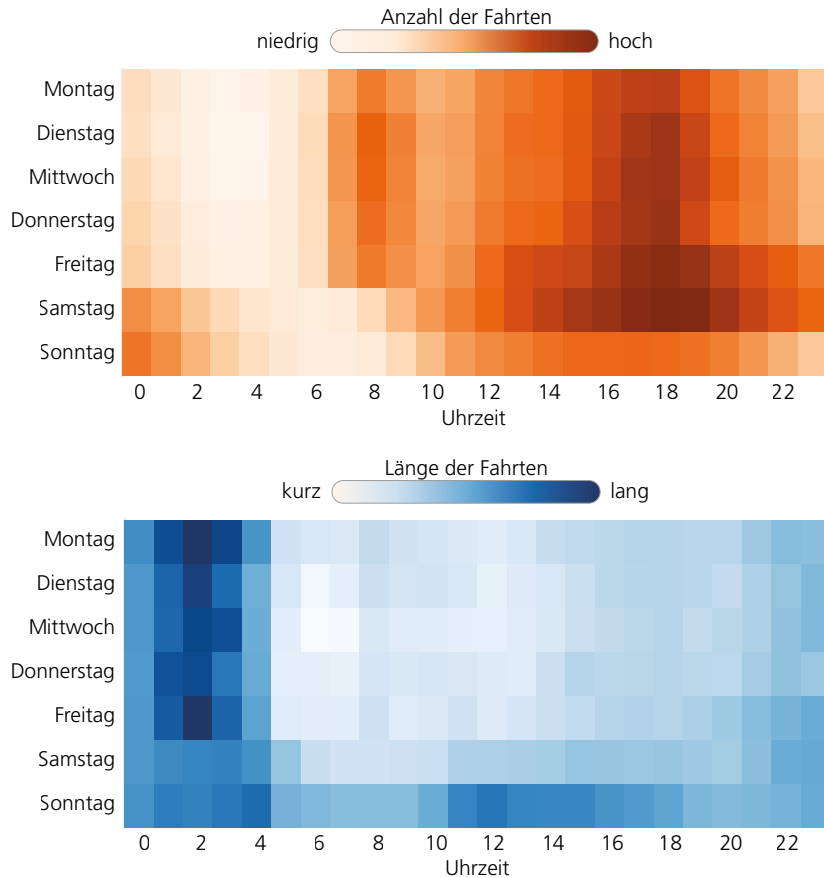


Abbildung 8: Anzahl und Länge der ESS-Fahrten im Zeitverlauf

ten an Werktagen mit 1,5 bis 1,7 km eine relativ konstante und kurze Distanz auf. Nachts hingegen, zwischen 23 und 5 Uhr, verlängern sich die zurückgelegten Strecken auf bis zu 2,2 km. Dieser nächtliche Anstieg zeigt sich am Wochenende in abgeschwächter Form. Als mögliche Ursache lässt sich das eingeschränkte ÖPNV-Angebot anführen: Der E-Scooter dient dann nicht mehr nur als Zubringer für die „Last Mile“, sondern fungiert als alternativloses pri-

märes Verkehrsmittel. Ähnliche Muster lassen sich dahingehend auch in der Dauer der Fahrten beobachten.

**THESE 5:  
E-SCOOTERDIENSTE VERBESSERN  
DIE ÖV-ERREICHBARKEIT IN STÄDTISCHEN RANDLAGEN ERHEBLICH**

Es wird immer wieder problematisiert, dass E-Scooterangebote vorwiegend in hochverdichteten und innerstädtischen Zonen platziert werden, während periphere Stadtteile unversorgt bleiben; also gerade dort, wo E-Scooter mangels alternativer Verkehrsangebote das größte Potenzial entfalten könnten. Zur Analyse der räumlichen Verteilung werden zunächst die offiziellen Bediengebiete der Anbieter betrachtet, welche die Zonen für Ausleihe und Rückgabe definieren. Diese Gebietsabgrenzung allein ist jedoch kein hinreichender Indikator für die tatsächliche Fahrzeugverfügbarkeit. Um ein genaueres Bild der lokalen Angebots-

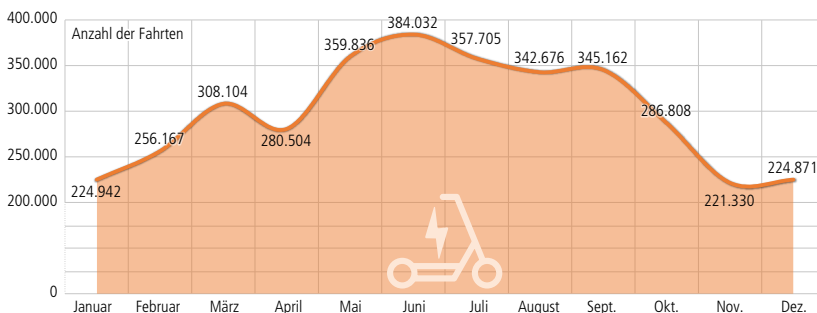


Abbildung 7: Saisonalen Verlauf der ESS-Nutzungen

konzentration zu erhalten, wird die Analyse daher um die realen Startpunkte aller aufgezeichneten Fahrten erweitert. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Verteilung der E-Scooter am Ende des Beobachtungszeitraums (noch) stärker auf die innerstädtischen und hochverdichteten Bereiche konzentriert.

Die Abdeckung des Düsseldorfer Stadtgebiets durch die Bedienegebiete der E-Scooter-Anbieter ist insgesamt hoch, aber heterogen (Abbildung 9). Auf gesamtstädtischer Ebene haben 48 % der Düsseldorfer Bevölkerung an ihrem Wohnstandort Anschluss zu allen vier Anbietern, die zum Zeitpunkt der Erhebung in der Stadt lokalisiert werden konnten. Weitere 33 % können auf zwei oder drei Anbieter zurückgreifen, und für 14 % ist zumindest ein Dienst verfügbar. Nur ein geringer Teil der Bevölkerung (5 %) bleibt ohne Zugang. Die räumliche Analyse offenbart ein Zentrum-Peripherie-Gefälle: Während die Bevölkerung der innerstädtischen Bezirke 1 und 2 fast vollumfänglich auf alle vier Anbieter zurückgreifen kann, sinkt dieser Anteil in den äußeren Bezirken. In den Bezirken 7 und 10 haben noch rund 90 % der Bevölkerung Zugang zu mindestens einem Anbieter. Bezirk 5 stellt mit einer Versorgungsquote von lediglich 50 % eine deutliche Ausnahme dar und ist im Vergleich zu den anderen Teilräumen stark unterversorgt.

Doch wo profitieren die Menschen am meisten von diesen neuen Mobilitätsoptionen? Während zentrale Stadtteile bereits über vielfältige Mobilitätsoptionen verfügen, kann sich in Randlagen mit ausgedünntem ÖPNV-Netz ein anderes Bild zeigen: Dort können E-Scooter eine wichtige Rolle spielen, sei es als eigenständiges Verkehrsmittel oder als Zubringer zur nächsten ÖPNV-Haltestelle.

Um der Frage nachzugehen, inwieweit E-Scooterdienste städtische Teilräume bedienen, die keine gute Erschließungsqualität durch den ÖPNV besitzen, wurde die in Abbildung 10 veranschaulichte Analyse durchgeführt. Auf die Ebene eines 100 x 100 m Rasters für Düsseldorf

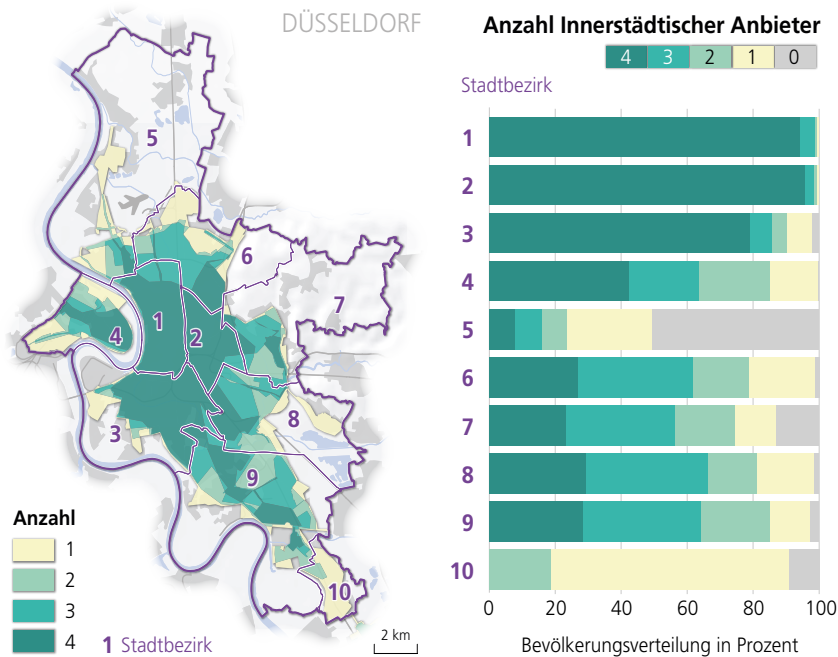


Abbildung 9: ESS-Bedienegebiete (Stand: 2023)

werden dabei i) durch den ÖPNV gut versorgte Bereiche (ÖV-Kernzonen), ii) Teilräume außerhalb einer guten ÖV-Qualitätsversorgung, die jedoch im Bedienbereich von E-Scooter-Services liegen (ESS-Zubringer-Räume), sowie iii) Räume ohne Zugang zu den beiden genannten Mobilitätsoptionen (keine Versorgungsqualität) unterschieden.

Um Bereiche mit guter ÖV-Erschließung zu identifizieren, wurde das Konzept der ÖV-Güteklassen genutzt, das auf Basis von GTFS-Fahrplandaten die Erschließungsqualität von Siedlungsbereichen von A (sehr gut) bis F (sehr schlecht) quantifiziert. GTFS steht dabei für General Transit Feed Specification als digitales Austauschformat für Fahrpläne des öffentlichen Personenverkehrs und dazugehörige geografische Informationen. Als gute Erschließungsqualität werden hierbei die Güteklassen A und B betrachtet (siehe auch Gerten et al. 2025).

Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die innerstädtischen Bereiche, wie in den Stadtbezirken 1 und 2, durch die direkte Nähe zu hochfrequentierten Haltestellen eine gute Versorgungsqualität aufweisen. Doch ein Blick in Bereiche abseits

der Innenstadtlagen offenbart ein ausgedünntes ÖPNV-Netz und eine damit einhergehende Reduktion der Mobilitätsoptionen, welche durch das Angebot von ESS abgemildert werden kann. Zumeist liegen diese Teilbereiche zwischen den ÖV-Achsen, wie etwa in den Stadtbezirken 6, 8 und 9 zu beobachten ist. Somit dringt der E-Scooter in räumliche Nischen, die durch das ÖV-Netz nicht abgedeckt werden.

Doch mit dem Fokus auf urbane Bereiche (Abbildung 10) sind die ESS nicht in allen Randlagen Düsseldorfs vertreten. Somit sind einige Wohnlagen in den Stadtbezirken 5, 7 und 10 (Stand: 2023) durch keine dieser beiden Verkehrsoptionen abgedeckt. Das Auto bleibt vorherrschend.

#### THESE 6:

#### E-SCOOTERDIENSTE SIND WICHTIGER BESTANDTEIL INTERMODALER WEGEKETTEN IM ÖV

Die Analyse räumlicher und zeitlicher Nutzungsdaten deutet auf eine enge Verknüpfung zwischen der Nutzung von ESS und dem ÖPNV hin. Die vorliegende Datenanalyse zeigt eine komplementäre Funktion der beiden Mobilitätsan-

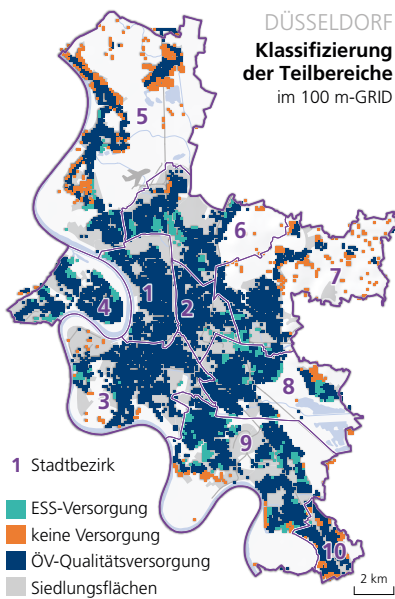


Abbildung 10: Klassifizierung der Teilbereiche in Düsseldorf mit hoher ÖV-Versorgung, ESS-Verfügbarkeit sowie ohne Versorgungsstruktur

gebote – insbesondere in schlecht angebundenen ÖPNV-Bereichen sowie zu Zeiten mit geringerer ÖPNV-Qualität werden ESS verstärkt genutzt. Die Fachliteratur hebt wie eingangs skizziert insbesondere die Rolle des E-Scooters in seiner Funktion als Mikromobilitätsoption als Teil intermodaler Wegeketten hervor (z. B. als First- oder Last-Mile-Lösung). Diese komplementäre Funktion wird anhand des morgendlichen intermodalen Pendelverkehrs am Fallbeispiel Düsseldorf verdeutlicht:

Hierzu wurde der Gesamtdatensatz (3,6 Mio. Fahrten) räumlich gefiltert. Die Analyse beschränkt sich auf Fahrten innerhalb von Rasterzellen innerhalb der Bedienggebiete der E-Scooter-Anbieter, da diese Teilräume besonders von E-Scooterdiensten profitieren.

Für das Jahr 2023 umfasst der ausgewählte Ausschnitt 35.000 Fahrten. Anschließend wurde analysiert, wie viele dieser Fahrten i) in einem Radius von 150 Metern zu schienengebundenen Haltestellen endeten und ii) wochentags zwischen 6 und 9 Uhr stattfanden. Rund 2.600 Fahrten (7,5 % des Samples) erfüllten diese Kriterien. Es kann somit ange-

nommen werden, dass E-Scooterdienste in diesen Fällen als First-Mile-Verkehr für den intermodalen Pendelverkehr dienen.

Abbildung 11 bietet beispielhaft einen räumlichen Einblick in die Start- und Zielorte des Samples<sup>1</sup>. Es zeigt sich, dass ein überwiegender Großteil der durchgeführten Fahrten zum nächstgelegenen Einzugsbereich der Haltestellen führt. Dies führt zu der Annahme, dass der gewählte Zielort in direkter Verbindung zur Haltestelle und damit zur intermodalen Wegekette liegt.

Diese Annahme verdichtet sich im Zuge der Auswertung der User-Befragung, die Einblicke in die intermodale Wegeorganisation bietet. Hier gaben 48,2 % der befragten User an, den E-Scooter als Teil einer intermodalen Wegekette zu nutzen (Abbildung 12). Hierbei zeigt sich, dass 35,5 % der User den E-Scooter

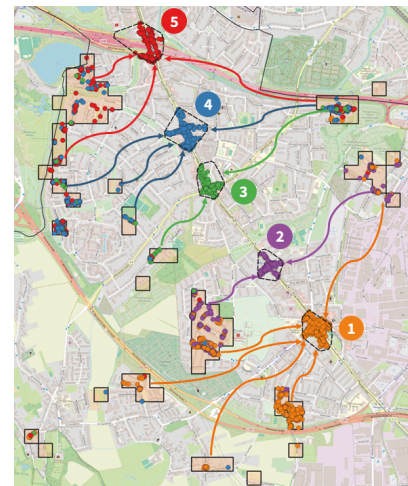


Abbildung 11: Start- und Zielorte des Samples zur Identifizierung intermodaler Wegeketten mit ESS

spielt zwar mit 2,8 % eine untergeordnete Rolle, dennoch existiert sie und kann auf fehlende Versorgungsqualitäten innerhalb des ÖV-Netzes hinweisen. Diese Verteilung verdeutlicht die Vielfalt der

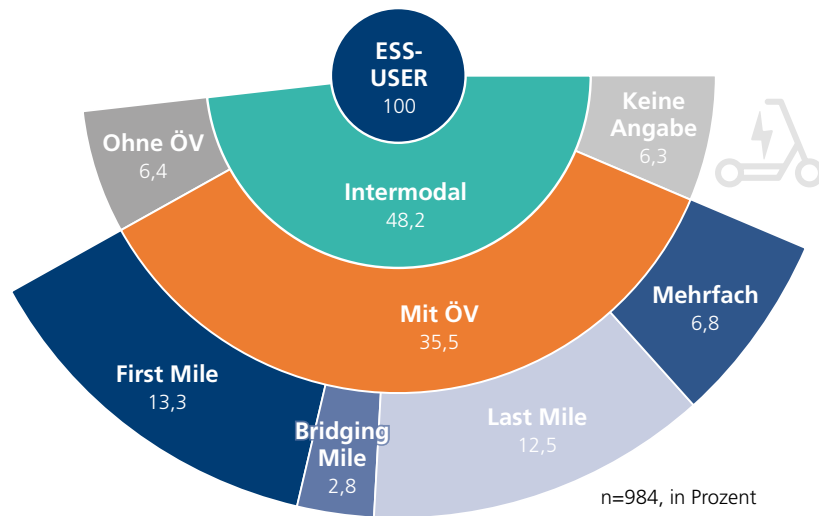


Abbildung 12: Intermodale ESS-Nutzung der User

ter intermodal mit dem ÖPNV verkettet. Im Fokus steht dabei meistens die First- oder Last-Mile-Nutzung der E-Scooterdienste. Es zeigt sich aber auch, dass 6,8 % der User ESS sogar mehrfach innerhalb eines intermodal organisierten Weges nutzen (z. B. auf der First- und Last-Mile). Auch eine Art Bridging Mile lässt sich beobachten, also die Nutzung des E-Scooters als überbrückendes Element zwischen zwei Verkehrsmitteln. Diese

E-Scooter-Nutzung im intermodalen Verhalten. Die E-Scooterdienste ermöglichen es den Usern, Wege und Strecken flexibel umzuplanen und somit ein adaptives

<sup>1</sup> Einschränkung muss berücksichtigt werden, dass die Analyse der strikten Annahme unterliegt, der Zielort stimme mit dem Wegezweck (in diesem Fall dem Umstieg zum ÖV) überein. Das Halten im Umfeld schienengebundener Haltestellen ist jedoch nicht zwingend äquivalent zum Umstieg, da diese Areale häufig weitere Anziehungspunkte aufweisen.

Verkehrsverhalten zu entwickeln, etwa wenn Störungen in bestehenden Verkehrssystemen wie Stau oder Bahnausfälle auftreten.

## FAZIT

Ausgehend von der öffentlichen Diskussion, ob E-Scooterdienste Fluch oder Segen für die sozial-ökologische Verkehrs- und Mobilitätswende sind, untersucht die vorliegende Studie am ILS, inwieweit sie zur Stärkung multimodaler Verkehrs- und Mobilitätssysteme in den Städten NRW beitragen können. Dazu wurden die Alltagsmobilität von Usern und Non-Usern neuer E-Scooterdienste mittels standardisierter Befragung verglichen sowie raum-zeitliche Nutzungsmuster von E-Scooterdiensten auf Basis von Buchungsdaten über 365 Tage am Beispiel Düsseldorf analysiert. Die vorangegangene Analyse zeigte zunächst, dass User als hochgradig multioptional charakterisiert werden können; d. h. „materiell“ mit Blick auf verfügbare Mobilitätsressourcen und auch „mental“ mit Blick auf die Offenheit gegenüber der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel. Diese Multioptionalität übersetzen die User von E-Scooterdiensten unmittelbar in eine multimodale Verkehrsmittelnutzung, wobei sie deutlich häufiger auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreifen und seltener auf den Pkw. Das ist bedeutsam, da wegebasierte Studien zu E-Scooterdiensten häufig auf negative Substitutionseffekte zulasten umweltverträglicher Verkehrsmittel (z. B. Bus, Füße, Rad) statt von Pkw-Fahrten verweisen. Die vorliegenden Analysen verschieben diese auf einzelne Wege fokussierte Perspektive hin zur grundsätzlich organisierten Alltagsmobilität der Verkehrsteilnehmenden, in der die Beziehung der Verkehrsmittel stärker in den Mittelpunkt rückt. Dabei wird deutlich, dass die mögliche Substitution einzelner Wege, die ohne E-Scooter etwa mit Bus oder Bahn erfolgt wären, nicht mit einer Substitution des ÖVs insgesamt gleichzusetzen ist. Aus Sicht der Verkehrsbetriebe sind Kund\*innen der E-Scooterdienste zugleich auch treue Kund\*innen öffentlicher Verkehrsmittel, die jedoch die Schwächen des öffentlichen Verkehrs mit

E-Scooterdiensten auszugleichen wissen und auf diese Weise eine ernstzunehmende Alternative zum privaten Pkw formen: Die hohe Ausstattung der User mit einer ÖV-Zeitkarte und die positive Bewertung des ÖVs unterstreichen die Relevanz der E-Scooterdienste für den klassischen öffentlichen Verkehr um Bus und Bahn.

Am Beispiel Düsseldorfs verdichtet sich zudem das Bild, dass E-Scooterdienste aus Sicht der User zur Qualitätssteigerung öffentlicher Verkehrssysteme beitragen können, indem sie situativ Schwächen des ÖV kompensieren. Das gilt etwa bei Überfüllung, nächtlichen Taktlücken oder Systemstörungen. In solchen Fällen fungieren sie als wichtige Alternative und können Ärger, der sich gegen den ÖV richtet, abfedern. Zugleich zeigen die Analysen, dass Bahnhöfe durch das E-Scooterangebot „näher an Personen heranrücken“ und individuelle Aktionsräume durch intermodale Wegekettungen von ESS und ÖV erweitert werden. Das ist besonders für urbane Randbereiche relevant, in denen Haltestellen weit entfernt sind und Alternativen zum Pkw erst geschaffen werden müssen.

Die beobachteten Multimodalitätspotenziale lassen politisch-planerische Implikationen für die Verkehrs- und Mobilitätswende in NRW erkennen, die vor allem an der Vernetzung der neuen E-Scooterdienste mit dem ÖV ansetzen. Diese kann räumlich, infrastrukturell und tariflich gedacht werden (siehe hierzu auch Sommer/Mucha 2014). Ein wichtiger Baustein wäre der systematische Anschluss des E-Scooterdienstangebots an ÖV-Haltestellen, etwa durch ausgewiesene Stellplatzflächen im Bahnhofsumfeld, um intermodale Wegekettungen zu begünstigen (Abbildung 13). Zugleich könnten Quartiere nach dem Vorbild Düsseldorfs mit Sharing-Stationen ausgestattet werden (Rüdiger 2023). Das gilt insbesondere für suburban geprägte, autogerechte Räume, in denen Alternativen zum Pkw kaum vorhanden sind und der Schienenverkehr schwächer ausgebaut ist. Hier könnten Umwidmungen heutiger Pkw-Stellplätze und eine Neuaufteilung des Straßenraums wirksame Hebel sein, um

genau diesen zu „multimodalisieren“ (Groth et al. 2025). Darüber hinaus dürfte die tarifliche Integration neuer E-Scooterdienste (sowie weiterer Mobilitätsdienstleistungen wie Carsharing/Bikesharing) in das stadtregionale ÖV-Ticketing in NRW den ÖV deutlich attraktiver machen. In diesem Zusammenhang gilt es auch, aus den symbolisch-emotionalen Bezügen der User zu E-Scooterdiensten zu lernen und sie als Referenz für die Kommunikation des Zusammenwirkens von E-Scooterdiensten und ÖV nutzbar zu machen. Medial ließe sich etwa zeigen, in welchen Alltagssituationen die ESS-ÖV-Kombination selbstbestimmte Fortbewegung ermöglicht und welche Erlebnisqualitäten, Privatheitsbedürfnisse und subjektiven Bedeutungen von Alltagsmobilität damit verbunden sind.

Zusammenfassend zeigen die Projektergebnisse, dass E-Scooterdienste ein wertvoller Baustein einer multimodalen Stadt und der damit assoziierten sozial-ökologischen Verkehrs- und Mobilitätswende sein können. Diese entsteht jedoch nicht von selbst, sondern muss planungspraktisch nach und nach realisiert werden. Eine kommende ILS-TRENDS-Ausgabe wird sich daher damit befassen, wie sich die Angebotsstrukturen neuer E-Scooterdienste in NRW raum-zeitlich unter Einbezug des damit verbundenen öffentlichen Diskurses entwickelt haben und inwieweit die hier herausgearbeiteten Multimodalitätspotenziale angebotsseitig überhaupt erst ausgeschöpft werden.



Abbildung 13: Station für E-Scooterdienste am Dortmunder Hbf

## LITERATUR

**CMD – Connected Mobility Düsseldorf (2026):** Gemeinsam bewegen wir Düsseldorf. <https://www.cmd.nrw/ueber-uns> (07.04.2026).

**Fu, Xingxing; van Lierop, Dea; Ettema, Dick (2025):** Shared micromobility in multimodal travel: Evidence from three European cities. In: *Cities*, 158, 105664. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105664>.

**Gerten, Christian; Klinger, Thomas; Ahlmeyer, Florian; Trosin, Jan; Pissulla, Victoria (2025):** ÖPNV-Erreichbarkeitsanalyse für das Land Nordrhein-Westfalen. Abschlussbericht im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Nordrhein-Westfalen. Dortmund.

**Groth, Sören (2019):** Von der automobilen zur multimodalen Gesellschaft? Multioptionalität als Voraussetzung für multimodales Verhalten. Bielefeld: Transcript Verlag.

**Groth, Sören; Garde, Jan; Gerten, Christian; Jeske, Maite; Wittowsky, Dirk (2025):** Multimodalisation – Eine neue strategiegeleitete Verkehrs- und Mobilitätsplanungspraxis. In: Proff, Heike (Hrsg.): *New Players in Mobility*. Technische und Betriebswirtschaftliche Aspekte. Wiesbaden: Springer Gabler, 345–363. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-46485-1\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-658-46485-1_22).

**Hunecke, Marcel (2015):** Mobilitätsverhalten verstehen und verändern: Psychologische Beiträge zur interdisziplinären Mobilitätsforschung. Wiesbaden: Springer VS.

**McQueen, Michael; Clifton, Kelly J. (2022):** Assessing the perception of E-scooters as a practical and equitable first-mile/last-mile solution. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 165, 395–418, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.09.021>.

**Monheim, Heiner (1994):** Integration im Umweltverbund. In: *Verkehrszeichen* 10, 3, 5–14.

**Nobis, Claudia (2007):** Multimodality: Facets and Causes of Sustainable Mobility Behavior. In: *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1, 35–44. <https://doi.org/10.3141/2010-05>.

**Reck, Daniel J.; Martin, Henry; Axhausen, Kay W. (2022):** Mode choice, substitution patterns and environmental impacts of shared and

personal micro-mobility. In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 102, 103134. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.103134>.

**Rüdiger, David (2023):** Der Erfolg von strengen Regeln für E-Scooter ist messbar. In: *Nahverkehrspraxis*, 7/8, 24–26.

**Rüdiger, David; Neumann, Rolf (2024):** Mobilitätsstationen in Deutschland. In: Becker et al. (Hrsg.): *Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Strategien, Konzepte, Maßnahmen für eine integrierte und nachhaltige Mobilität*. 100. Ergänzungs-Lieferung Kap. 5.1.2. Berlin: VDE Verlag.

**Sommer, Carsten; Mucha, Elena (2014):** Integrierte multimodale Mobilitätsdienstleistungen. In: Proff, Heike (Hrsg.): *Radikale Innovationen in der Mobilität*. Wiesbaden: Springer Gabler, 499–514.

**Welsch, Janina (2024):** Wohin mit den Autos? Quartiersgaragen und Parkraummanagement im Bestand. Unter Mitarbeit von Bresser, Benjamin; Klinger, Thomas; Küpper, Meike. ILS-Working Paper 12. Dortmund. <https://doi.org/10.58122/r073-z456>.

**Wiechmann, Thorsten (2008):** Planung und Adaption: Strategieentwicklung in Regionen, Organisationen und Netzwerken. Detmold: Rohn Verlag.

**Wilde, Mathias (2023):** Vernetzte Mobilität: Grundlagen, Konzepte und Geschäftsmodelle. Berlin Heidelberg: Springer.

**ZNM – Zukunftsnetz Mobilität NRW (2022):** Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen. 3. Aufl. Köln. <https://zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/aktuelles/news/3-auflage-handbuch-mobilstationen> (01.03.2026).

## IMPRESSUM

### Herausgegeben vom

ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH

Brüderweg 22–24  
44135 Dortmund  
Postfach 10 17 64  
44017 Dortmund

Telefon +49 (0)231 90 51–0  
[poststelle@ils-forschung.de](mailto:poststelle@ils-forschung.de)  
[www.ils-forschung.de](http://www.ils-forschung.de)

Ausgabe ILS-TRENDS 04/26  
© ILS 2026, alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt auf Recycling-Offset, aus 100% Altpapier, FSC® zertifiziert und EU Eco-Label ausgezeichnet

ISSN: 2701-4738 (Print)  
ISSN: 2701-4746 (Online)

<https://doi.org/10.58122/rhpj-kp04>

### Fotos


AdobeStock\_1834903501, \_406778880, \_1852141403 (KI), David Rüdiger


### Layout


Silke Pfeifer

### Kartografie

Jutta Rönsch

 [ils-forschung](https://www.linkedin.com/company/ils-forschung)

 [stadt\\_land\\_forschung](https://www.instagram.com/stadt_land_forschung)

 [@ilsforschung@wisskomm.social](https://twitter.com/ilsforschung)

 [ilsforschung](https://www.facebook.com/ilsforschung)



Die Institute der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft werden vom Land NRW institutionell gefördert.



Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung