

# E-Tretroller in Städten – Nutzung, Konflikte und kommunale Handlungsmöglichkeiten



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

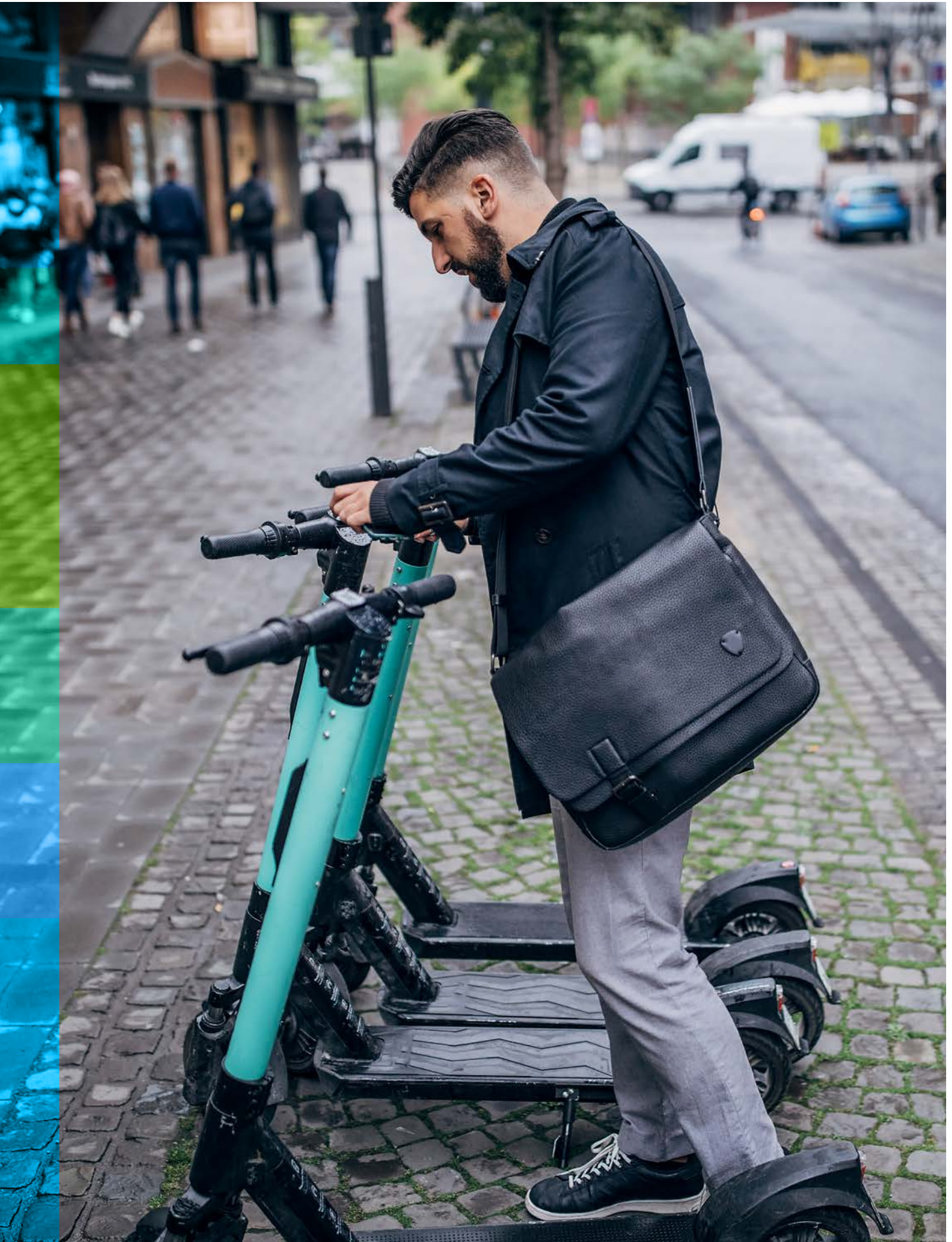
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Nutzung von E-Tretrollern</b>	<b>9</b>
3.1	Wer nutzt E-Tretroller?	9
3.2	Warum nutzen Menschen E-Tretroller?	10
3.3	Wie werden E-Tretroller genutzt?	10
3.4	Wie spielen E-Tretroller mit dem Verkehrssystem zusammen?	11
3.5	Wie werden E-Tretroller wahrgenommen?	12
<b>4</b>	<b>Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden</b>	<b>15</b>
4.1	Großes Konfliktpotenzial im System der aktiven Mobilität	15
4.1.1	Konflikte von E-Tretroller-Nutzenden: schwerwiegende Konflikte häufiger allein	15
4.1.2	Zu Fuß Gehende sind häufiger von Konflikten mit E-Tretroller-Nutzenden betroffen als Radfahrende	17
4.1.3	Blinde und eingeschränkt Sehende erleben besonders viele Konflikte	17
4.2	Ergebnisse der Videoanalyse	18
<b>5</b>	<b>Was lehren uns die Beispiele?</b>	<b>21</b>
5.1	Berlin	22
5.2	Köln	23
5.3	Stuttgart	24
5.4	Basel	25
5.5	Paris	26
5.6	Warschau	27

<b>6 Wie können die Kommunen das Angebot steuern?</b>	<b>29</b>
6.1 Verkehrspolitische Ziele formulieren und umsetzen	29
6.2 Instrumente zur Regulierung der Verleihsysteme	31
6.2.1 Sondernutzung oder Gemeingebrauch	31
6.2.2 Erlaubnisfreier Gemeingebrauch	32
6.2.3 Erlaubnispflichtige Sondernutzung	33
6.3 Bausteine der Umsetzung – wie es gehen kann	35
6.3.1 Gebühren	35
6.3.2 Regeln zum Abstellen	35
6.3.3 Kontingentierung der Zahl der Fahrzeuge	37
6.3.4 Integration in den ÖPNV	37
6.3.5 Datenmanagement	38
6.4 Handlungsempfehlungen	40
6.4.1 Handlungsempfehlungen an den Gesetzgeber	40
6.4.2 Handlungsempfehlungen an die Kommunen	41
<b>7 Ausblick</b>	<b>43</b>
<b>Literatur</b>	<b>46</b>
<b>Glossar</b>	<b>48</b>
<b>Danksagung</b>	<b>50</b>
<b>Impressum</b>	<b>50</b>



# 1 Einleitung

Mit der Zulassung und Einführung der E-Tretroller im Juni 2019 war und ist die Hoffnung verbunden, dass sie als ein Baustein multimodaler Mobilität einen Beitrag zur angestrebten Verkehrswende leisten, insbesondere dann, wenn Pkw-Fahrten substituiert werden.

Als Potenzial werden die vielen kurzen Pkw-Fahrten identifiziert. In Deutschland werden mit dem Pkw täglich fast 30 Mio. Fahrten unter 2 km zurückgelegt. Weitere rund 30 Mio. Pkw-Fahrten sind unter 5 km lang.

Tatsächlich haben E-Tretroller-Verleihsysteme viele Städte in kurzer Zeit erobert. Während zunächst Großstädte mit mindestens 100.000 Einwohner\*innen mit den Verleihsystemen konfrontiert waren, weiteten die Firmen ihr Angebot auf immer mehr kleinere Städte aus. Doch auch drei Jahre nach dem Erlass der Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV) stehen viele Kommunen vor der großen Herausforderung, wie sich dieses neue Verkehrsmittel in die bestehende Infrastruktur integrieren und regulieren lässt.

Offene Fragen im Zusammenhang mit den Kleinstfahrzeugen gibt es viele: Hervorzuheben sind insbesondere Fragen zu den

- » verkehrlichen Wirkungen der neuen Angebote,
- » möglichen Konflikten mit den aktiven Modi zu Fuß Gehen und Radfahren,
- » für Kommunen geeigneten Instrumenten zur Regulierung der neuen Angebote.

Das über den Nationalen Radverkehrsplan (NRVP) vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) geförderte Forschungsprojekt „Mikromobilität auf Geh- und Radwegen – Nutzungskonflikte und verkehrliche Wirkungen“ ist diesen Fragen nachgegangen. Das Projekt wurde vom Deutschen Institut für Urbanistik und zwei Instituten des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), dem Institut für Verkehrsforschung sowie dem Institut für Verkehrssystemtechnik, bearbeitet.

Dazu wurden Expert\*innen in ausgewählten deutschen und europäischen Städten interviewt, Tretroller-Nutzende und Nicht-Nutzende befragt, Unfall- und Nutzungsdaten analysiert sowie Videos im Straßenraum aufgezeichnet und ausgewertet. Damit wurden verschiedene Methoden kombiniert und die Ergebnisse in drei regionalen Workshops mit den unterschiedlichen Stakeholdern (Kommunen, Anbieter, Wissenschaft) reflektiert (vgl. Abbildung 1).

Besonders die Regulierungsinstrumente der Kommunen betreffend ist die Situation durch verschiedene Gerichtsurteile weiter im Fluss. Die formulierten Städte Steckbriefe sowie die Handlungsempfehlungen sind vor dem Hintergrund dieser Dynamik zu bewerten.

Diese Veröffentlichung fasst die wesentlichen Ergebnisse des Projektes zusammen und zeigt Handlungsmöglichkeiten für eine Regulierung von E-Tretroller-Verleihsystemen auf.

Abbildung 1 » Projektbausteine





## 2 Das Wichtigste in Kürze

### Verkehrliche Wirkungen von E-Tretrollern werden unterschätzt

Die verkehrlichen Wirkungen von E-Tretrollern sind nach den Ergebnissen der durchgeführten Erhebungen besser als ihr Ruf, unterscheiden sich aber je nachdem, ob es sich bei den Fahrzeugen um Sharing-E-Roller oder um private E-Tretroller handelt. Bei Sharing-E-Tretrollern hat die Kombination mit dem ÖPNV einen hohen Stellenwert. Ein Viertel aller Fahrten werden mit dem ÖPNV kombiniert. Bei Fahrten mit privaten E-Tretrollern ist diese Kombination

deutlich weniger beliebt (15% aller Fahrten). Andererseits werden mit privaten E-Tretrollern mehr Pkw-Wege ersetzt. Hier ersetzt etwa ein Drittel (34%) der berichteten Fahrten eine Autofahrt. Bei Sharing-E-Tretrollern macht dies 11% der Fahrten aus. E-Tretroller haben demnach das Potenzial, ein Baustein in städtischen Verkehrssystemen als auch im multimodalen Verkehrsverhalten zu sein.

### Konfliktpotenzial im System der aktiven Mobilität ist hoch

Auch wenn Alleinunfälle verbreitet sind, hat der Großteil der Befragten bereits Konflikte mit E-Tretrollern erlebt. Davon sind zu Fuß Gehende (und hier besonders eingeschränkt Sehende) stärker betroffen als Radfahrende. Dabei werden insgesamt mehr Konflikte durch parkende als durch fahrende E-Tretroller hervorgerufen. Das im Straßenraum gemessene Interaktionsverhalten unterscheidet sich

zwischen E-Tretrollern und Fahrrädern jedoch kaum. Herausforderungen liegen entsprechend insbesondere bei der Einhaltung von Regeln und bei fehlenden Parkflächen. Das wird auch in den Wünschen zum Umgang mit E-Tretrollern in Städten deutlich – sowohl der Nutzenden von E-Tretrollern als auch der Nicht-Nutzenden.

### An die Adresse der Kommunen: aktiv steuern statt reagieren

Angesichts der zunehmenden Flächenkonkurrenzen in vielen Innenstädten ist „Nichts tun“ keine empfehlenswerte Strategie. Im Gegenteil: Kommunen sind aufgefordert, den Platz im Straßenraum für unterschiedliche Verkehrsmittel gerechter aufzuteilen. Dazu sollten Sharing-Angebote – Elektrokleinstfahrzeuge wie auch Car- und Bikesharing – strategisch als ein Element im multimodalen Mix des städtischen Verkehrssystems integriert werden. Dazu gilt es,

die neuen Verkehrsmittel in verkehrspolitische Strategien zu integrieren und zu definieren, zu welchen verkehrspolitischen Zielen sie einen Beitrag leisten können. Der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur und definierte Abstellflächen für E-Tretroller helfen, ein verträgliches Miteinander der verschiedenen Verkehrsmittel zu fördern und die ordnungswidrige Nutzung des Gehweges zu verhindern.



## Verbindliche Abstellflächen ausweisen

Ungeordnet und ordnungswidrig abgestellte Fahrzeuge gefährden nicht nur andere Verkehrsteilnehmende, der Konflikt schränkt die Akzeptanz für E-Tretroller-Verleihsysteme ein. Paris macht mit einem regelmäßigen System fest installierter Abstellzonen im öffentlichen Straßenraum gute Erfahrungen. Diesem Beispiel folgen inzwischen immer mehr Kommunen (München, Düsseldorf, Nürnberg), indem sie das Anmieten und Abstellen der Fahrzeuge nur noch auf definierten Flächen zulassen und die Gebiete um diese

Stellflächen als Parkverbotszonen definieren. Werden die Stellflächen an Kreuzungen platziert, helfen sie, die Sichtbeziehungen und damit die Verkehrssicherheit insgesamt zu verbessern. Um jedoch den Charakter der „ersten und letzten Meile“ nicht zu torpedieren, sind kurze Entfernungen zu diesen Flächen einzuplanen. Ob sich diese Maßnahmen bewähren, muss die Praxis zeigen. Erwartet wird, dass die Gehwege freigehalten werden können und sich die Akzeptanz des Verkehrsmittels deutlich erhöht.

## Rechtssicherheit schaffen und kommunales Handeln erleichtern

Die bisherige Praxis, über freiwillige Selbstverpflichtungsvereinbarungen insbesondere das Abstellen der E-Tretroller zu regulieren, hat sich in den Großstädten nicht bewährt. Viele Kommunen gehen inzwischen deshalb dazu über, die Verleihsysteme als Sondernutzung einzuordnen, um damit näher am Rechtsrahmen steuern zu können. Die Rechtslage hierzu ist in den einzelnen Bundesländern noch uneinheitlich. Mit dem Urteil des OVG NRW wird das Anbieten von stationsungebundenen E-Tretroller-Mietfahrzeugen im öffentlichen Straßenraum als gewerbliche Nutzung gewertet und bedarf einer Sondernutzungserlaubnis.

Andere Verwaltungsgerichte ordnen Free-Floating-Sharing-Systeme dem straßenrechtlichen Gemeingebrauch zu, so beispielsweise der Beschluss vom OVG Hamburg von 2009 in Bezug auf Free-Floating-Bikesharing und aktuell der des VG Berlin vom 01.08.2022 in Bezug auf Free-Floating-Carsharing. Inwieweit die Beschlüsse Auswirkungen auf die Free-Floating-Flotten der E-Tretroller-Anbieter haben, kann derzeit nicht beurteilt werden. Es verbleibt allerdings in den Kommunen eine erhebliche Rechtsunsicherheit. Eine höchstrichterliche Entscheidung beim Bundesverwaltungsgericht würde hier mehr Planungssicherheit schaffen.

## Sondernutzung mit Auswahlverfahren koppeln

Unabhängig von der unklaren Rechtslage bieten erlaubnispflichtige Sondernutzungen Kommunen deutlich mehr Durchgriffsmöglichkeiten als die freiwilligen Selbstverpflichtungen. Noch mehr Gestaltungsspielraum erhalten Kommunen, wenn sie die Sondernutzungserlaubnisse mit Auswahlverfahren koppeln. Im Rahmen eines Auswahlverfahrens kann eine Kommune neben den straßenrecht-

lichen Belangen die Zahl der Fahrzeuge und Anbieter im Stadtgebiet limitieren, ökologische Auswahlkriterien definieren oder Sozialstandards berücksichtigen – und nur solchen Anbietern eine Sondernutzungserlaubnis erteilen, die im Einklang mit städtischen Mobilitäts- oder Klimazielen operieren.





## 3 Nutzung von E-Tretrollern

Aufgrund der schnellen und dynamischen Entwicklung der Nutzung von E-Tretrollern in Städten sind viele Fragen zur Nutzung der Fahrzeuge noch offen. Um den Umgang mit E-Tretrollern in Zukunft besser zu gestalten, ist es wichtig zu wissen, wer die Kleinstfahrzeuge nutzt, wie sie genutzt werden, welche potenziellen Konflikte zwischen Nutzenden und zu Fuß Gehenden sowie Radfahrenden auftreten und wie E-Tretroller in der Bevölkerung wahrgenommen werden.

Um das herauszufinden, wurde im Rahmen des Projekts „Mikromobilität auf Geh- und Radwegen“ im Frühjahr 2021 eine deutschlandweite Online-Befragung zum Thema E-Tretroller im Straßenverkehr durchgeführt. Die Befragung wurde über die sozialen Medien, unterschiedliche institutionelle Netzwerke, Newsletter und eine Kooperation mit einem E-Tretroller-Anbieter verbreitet und war offen für alle interessierten Personen. Die Stichprobe ist daher selbstselektiv und nicht repräsentativ. Insgesamt nahmen 3.834 Personen an der Befragung teil, die sich zu etwa einem Drittel in E-Tretroller-Nutzende und zu zwei Drittel in Nicht-Nutzende aufteilen. Eine Besonderheit ist, dass die Befragung bei blinden und sehbehinderten Personen auf sehr großes Interesse stieß. Daher konnte diese Gruppe (274 Personen) für einige Auswertungen gesondert betrachtet werden.

Erfragt wurden neben der Verfügbarkeit von privaten E-Tretrollern und möglichen Sharing-Mitgliedschaften die Nutzungshäufigkeit von E-Tretroller-Verleihsystemen. Anhand der angegebenen Nutzung von privaten oder Sharing-E-Tretrollern wurden die Befragten in Nutzende und Nicht-Nutzende unterschieden. Gemäß dieser Einteilung sind 1.226 der 3.834 Teilnehmenden der Befragung (32%) E-Tretroller-Nutzende. Davon gibt ein Großteil (1.031 Teilnehmende) an, dass sie Sharing-E-Tretroller nutzen. 372 Personen nutzen einen eigenen E-Tretroller. Entsprechend haben 177 Teilnehmende Erfahrung sowohl mit Sharing- als auch mit privaten E-Tretrollern. Darüber hinaus wurden alle Teilnehmenden (sowohl E-Tretroller-Nutzende als auch Nicht-Nutzende) nach ihren Meinungen und Gestaltungswünschen zu E-Tretrollern sowie zu bereits erlebten Konflikten mit E-Tretrollern befragt.

### 3.1 Wer nutzt E-Tretroller?

Die Mehrheit der E-Tretroller-Nutzenden sind junge, männliche, berufstätige Erwachsene. Die Altersgruppen der 18- bis 29-Jährigen und 30- bis 39-Jährigen sind besonders stark vertreten (39% bzw. 28%). Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung Deutschlands ist ihr Anteil jeweils mehr als doppelt so hoch. Außerdem sind unter den E-Tretroller-Nutzenden deutlich mehr Männer (75%) als Frauen (25%). Die Teilnehmenden sind überwiegend berufstätig (81%) und verfügen über einen hohen Bildungsgrad (Hochschulabschluss: 40%). Die befragten Nutzenden wohnen über das gesamte Bundesgebiet verteilt, mit einer Konzentration in den Großstädten – eben da, wo das vorhan-

dene E-Tretroller-Angebot am größten ist. Diese Erkenntnisse decken sich mit den Ergebnissen der Videoanalyse (vgl. Kap. 4.2). Dabei wurde festgestellt, dass E-Tretroller-Nutzende fünf Mal häufiger männlich waren als weiblich. Außerdem wurden 86% aller E-Tretroller-Nutzenden jünger als 35 Jahre geschätzt. Nahezu alle E-Tretroller-Nutzenden fuhren einen Leihroller, trugen so gut wie nie einen Helm und fuhren in 8% aller Fälle zu zweit auf einem E-Tretroller. Vor allem zur Mittagszeit wurden E-Tretroller auch durch Lieferdienste genutzt, insgesamt lag der Anteil bei 6%.

## 3.2 Warum nutzen Menschen E-Tretroller?

Um die E-Tretroller-Nutzung besser zu verstehen, sind die Gründe für die Nutzung von zentraler Bedeutung. Daraus lassen sich die Vor- und Nachteile aus Sicht der Nutzenden gegenüber anderen Verkehrsmitteln ableiten. Daher wurde im Fragebogen konkret für die letzte Fahrt mit einem E-Tretroller nach den drei wichtigsten Gründen gefragt, warum der E-Tretroller dem ersetzten Verkehrsmittel vorgezogen wurde. Insgesamt 16 Merkmale (und zusätzlich „Sons-tiges“) standen zur Auswahl.

Die mit Abstand wichtigsten Gründe sind „geringerer Zeitaufwand“ (51%) und „mehr Spaß“ (46%), gefolgt von „direkter Weg (Tür zu Tür)“ (23%) und „mehr Flexibilität“ (20%). Zwischen Nutzenden privater E-Tretroller und Nutzenden von Sharing-E-Tretroller lassen sich signifikante

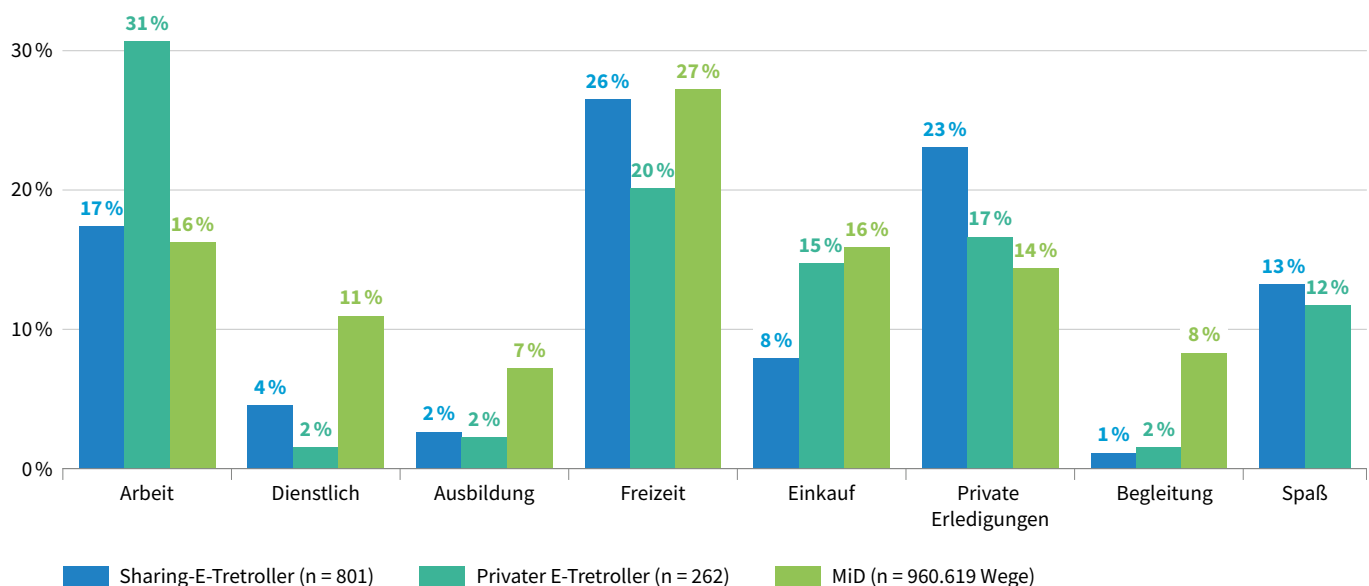
Unterschiede in den Gründen feststellen, die auf die jeweils unterschiedlichen ersetzten Verkehrsmittel zurückgeführt werden können. Private Nutzende, die zu einem großen Teil Pkw-Wege ersetzen (vgl. Kap. 3.4), nennen als Grund für E-Tretroller-Nutzung signifikant häufiger „geringere Kosten“ (Sharing: 8%; private: 28%), „keine Parkplatzsuche“ (Sharing: 9%; private: 23%), „Nachhaltigkeit/Umweltfreundlichkeit“ (Sharing: 6%; private: 16%), „mehr sportliche Betätigung/frische Luft“ (Sharing: 3%; private: 9%), „Stauvermeidung“ (Sharing: 2%; private: 7%). Dagegen wird von Sharing-Nutzenden, die insgesamt eher Wege zu Fuß ersetzen, besonders häufig ein geringerer Zeitaufwand als Vorteil des E-Tretrollers genannt (Sharing: 54%; private: 39%).

## 3.3 Wie werden E-Tretroller genutzt?

Das Nutzungsverhalten ist vielfältig. Dabei zeigt sich eine Divergenz zwischen Nutzenden von Sharing-E-Tretrollern und privaten E-Tretrollern. In Bezug auf die Wegezwecke werden Sharing-E-Tretroller überwiegend für Freizeitfahrten, private Besorgungen, Fahrten zur Arbeit und seltener für Einkäufe genutzt (Abbildung 2). Private E-Tretroller werden dagegen deutlich häufiger für Fahrten zur Arbeit und zum Einkaufen genutzt, während die Nutzung für Freizeit-

fahrten und private Besorgungen weniger beliebt ist. Der Fahrtzweck „nur zum Spaß“ nimmt in beiden Gruppen einen bedeutenden Anteil ein. Als Vergleich kann die repräsentative Erhebung Mobilität in Deutschland herangezogen werden (Nobis/Kuhnimhof 2018). Demnach werden E-Tretroller deutlich seltener für dienstliche Wege, Ausbildungswege sowie für Begleitung anderer Personen verwendet als im gesamtdeutschen Durchschnitt für alle Verkehrsmittel.

Abbildung 2 » Wegezwecke von Sharing-E-Tretrollern und privaten E-Tretrollern im Vergleich zum Gesamtverkehr (Befragung DLR 2021 und MiD 2017)



Quelle: Eigene Darstellung

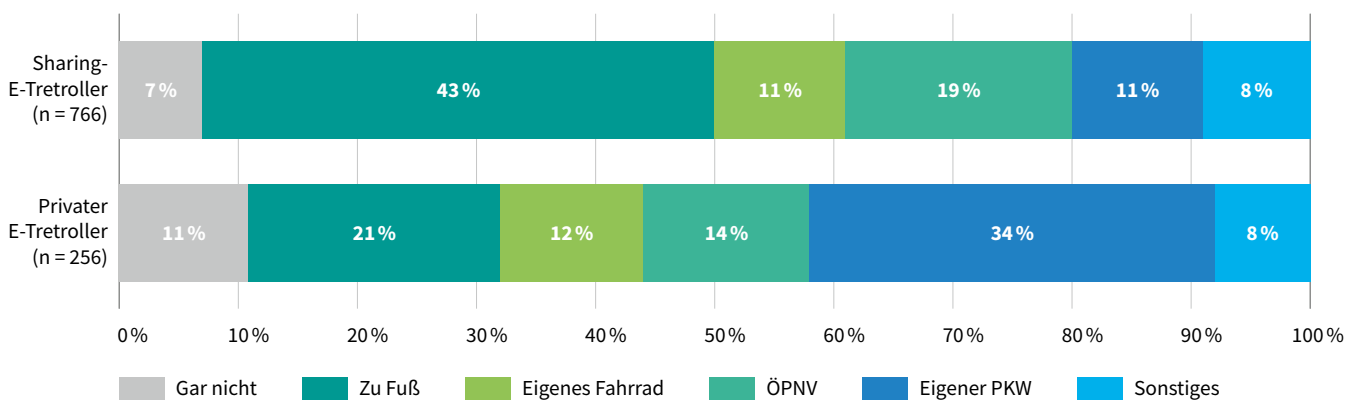
### 3.4 Wie spielen E-Tretroller mit dem Verkehrssystem zusammen?

Insbesondere als Zubringer zum öffentlichen Verkehr sind die E-Tretroller ein beliebtes Verkehrsmittel. Bezogen auf die letzte Fahrt fährt fast ein Viertel (24 %) der Sharing-Nutzenden zu oder von einer Haltestelle des öffentlichen Verkehrs. Bei Fahrten mit privaten E-Tretrollern ist diese Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln deutlich weniger beliebt (15 % aller Fahrten).

In der öffentlichen Debatte werden häufig die Wechselwirkungen mit anderen Verkehrsmitteln und die Integration ins Verkehrssystem diskutiert. Die Teilnehmenden

wurden daher gefragt, welches Verkehrsmittel sie bei ihrer letzten Fahrt mit einem E-Tretroller benutzt hätten, wenn der E-Tretroller nicht verfügbar gewesen wäre. Hinsichtlich dieser alternativen Verkehrsmittelwahl lassen sich große Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von E-Tretroller-Nutzenden feststellen (Abbildung 3). Bei privaten E-Tretrollern ersetzt etwa ein Drittel (34 %) der berichteten Fahrten eine Autofahrt. Bei Sharing-E-Tretrollern macht dies 11 % der Fahrten aus. Im Gegensatz dazu ersetzen Fahrten mit Sharing-E-Tretroller doppelt so häufig Wege zu Fuß (Sharing-Nutzende: 43%; private Nutzende: 21 %).

Abbildung 3 » **Durch Sharing- oder privaten E-Tretroller ersetztes Verkehrsmittel: Wie hätten Sie die letzte Fahrt ohne E-Tretroller zurückgelegt? (Befragung DLR 2021)**



Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Bewertung der ersetzten Verkehrsmittel muss berücksichtigt werden, dass Wege zu Fuß und mit dem Rad deutlich kürzer als Pkw-Wege sind und daher beispielsweise die Höhe der eingesparten Emissionen von Pkw-Wege deutlich mehr ins Gewicht fällt. Auch sind die Zusammenhänge im Gesamtsystem komplex. Wenn beispielsweise der Fußweg oder die Busfahrt zur S-Bahnhaltestelle mit dem E-Tretroller zurückgelegt werden, kann der E-Tretroller dazu beitragen, dass ein Weg weiterhin im Umweltverbund zurückgelegt wird und der ÖPNV attraktiv bleibt.

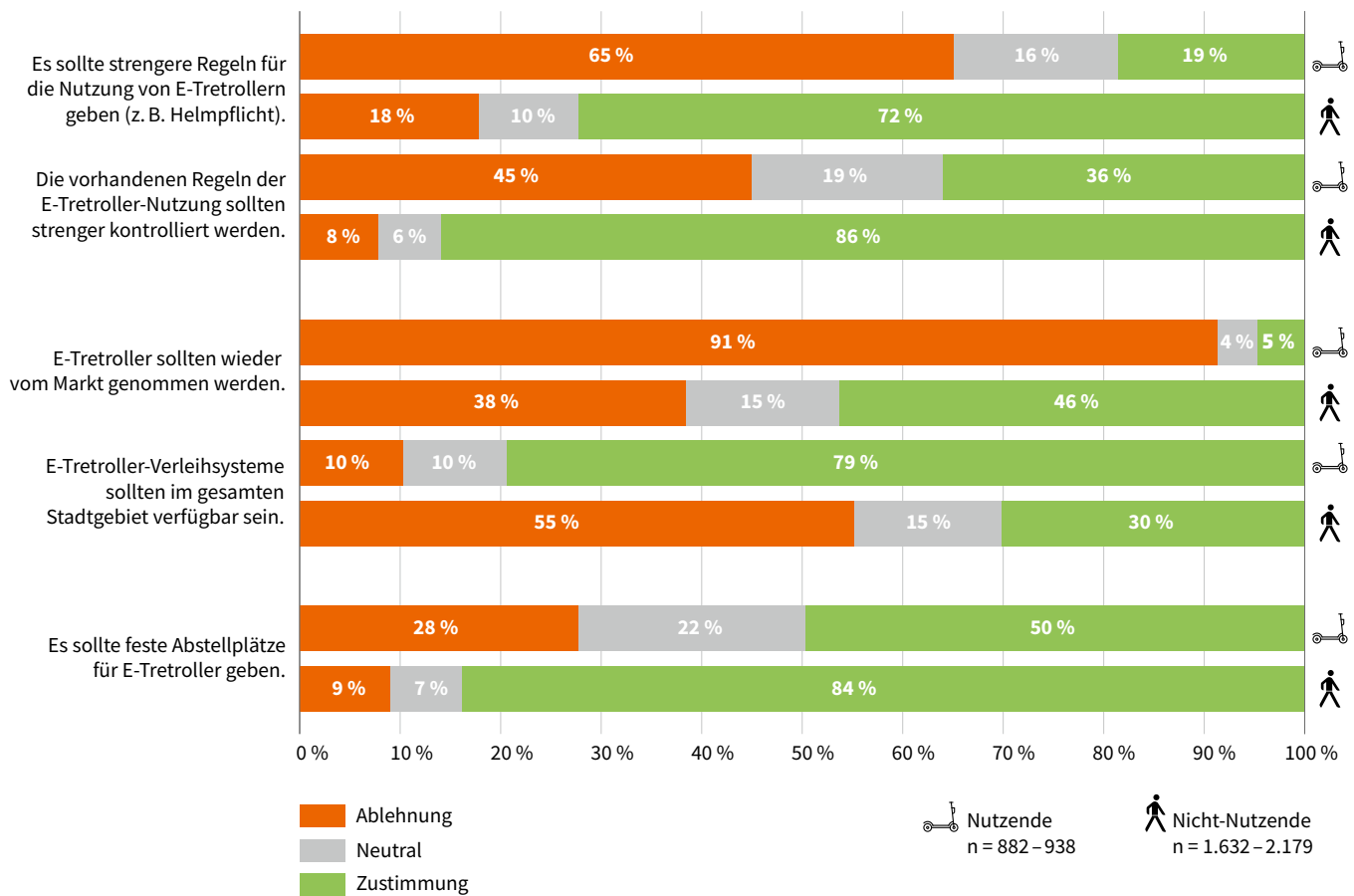


### 3.5 Wie werden E-Tretroller wahrgenommen?

In der Befragung wurden Meinungen über Aussagen zu E-Tretrollern abgefragt (Abbildung 4). Es zeigt sich, dass der Wunsch nach strengerer Kontrolle der Regeleinhaltung größer ist als der grundsätzliche Wunsch nach strengeren Regeln. Auch überrascht es nicht, dass insbesondere die Gruppe der Nicht-Nutzenden sich eine strengere Regulierung wünscht.

Auffällig ist hingegen, dass viele Nicht-Nutzende die E-Tretroller nicht komplett aus den Städten verbannen wollen und sich sogar eine Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet wünschen – möglicherweise da eine Nutzung dann auch für sie selbst in Frage käme. Beim Thema Parken wünschen sich sowohl Nutzende als auch Nicht-Nutzende feste Abstellplätze für die E-Tretroller.

Abbildung 4 » **Bewertung von Aussagen zur zukünftigen Gestaltung von E-Tretrollern in Städten durch E-Tretroller-Nutzende und Nicht-Nutzende (da nicht alle Teilnehmenden jede Aussage bewerteten, ergeben sich unterschiedliche Fallzahlen) (Befragung DLR 2021)**



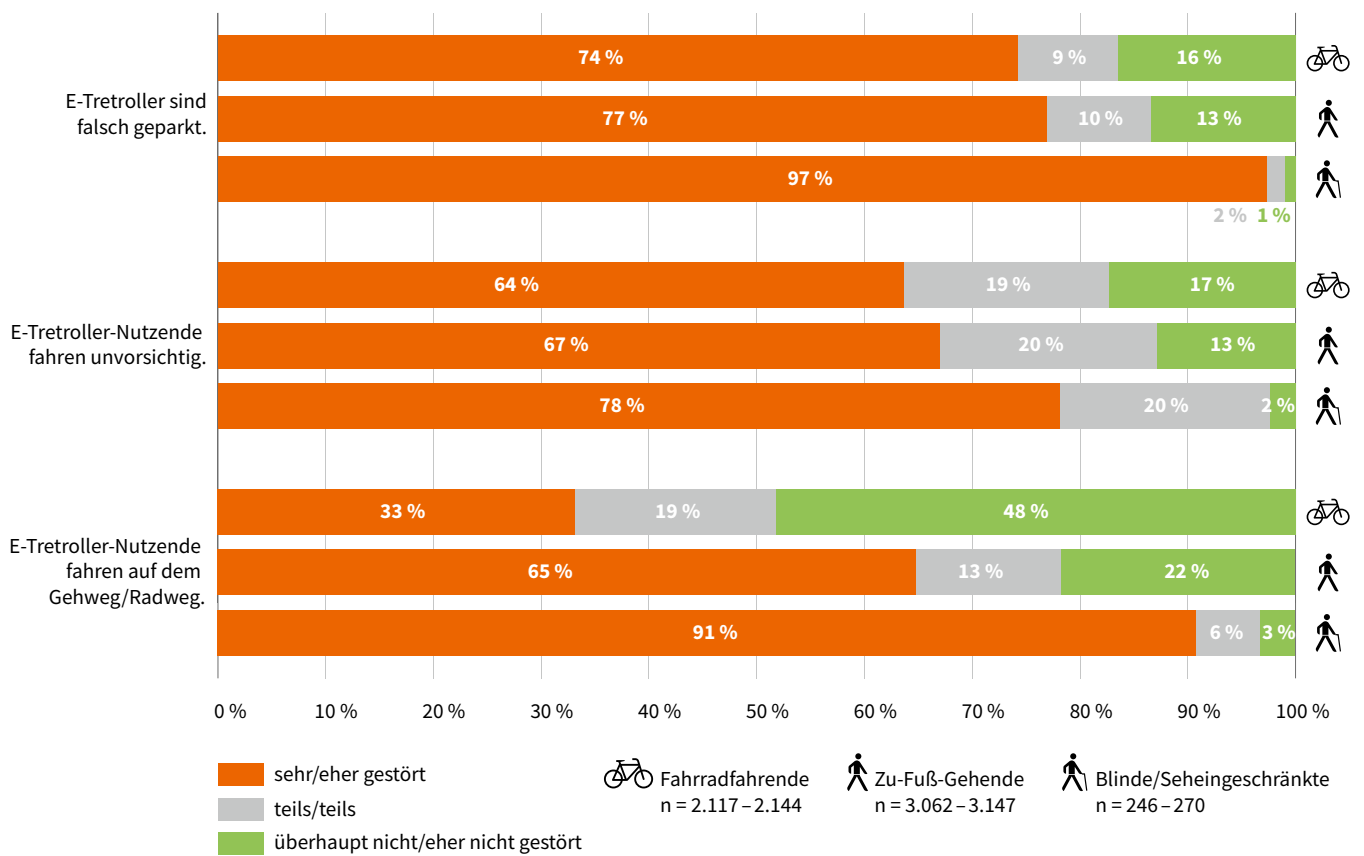
Quelle: Eigene Darstellung



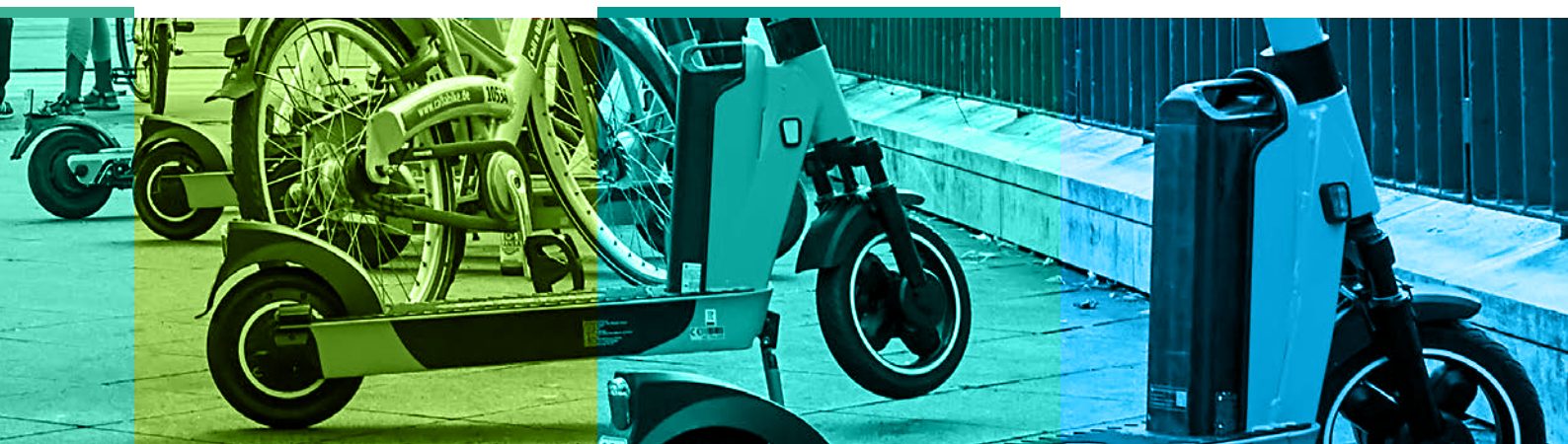
Jenseits von allgemeinen Meinungen und Wünschen wurden die Teilnehmenden der Befragung gefragt, wie sehr sie sich in bestimmten Situationen im Zusammenhang mit E-Tretrollern gestört fühlen, wenn Sie zu Fuß gehen bzw. wenn Sie mit dem Fahrrad fahren (Abbildung 5). Insgesamt ist zu erkennen, dass sich zu Fuß Gehende stärker durch E-Tretroller gestört fühlen als Fahrradfahrende. Bei blinden und eingeschränkt sehenden Personen ist die Verärgerung besonders groß. Parkende E-Tretroller werden dabei deutlich häufiger als störend wahrgenommen als fahrende.

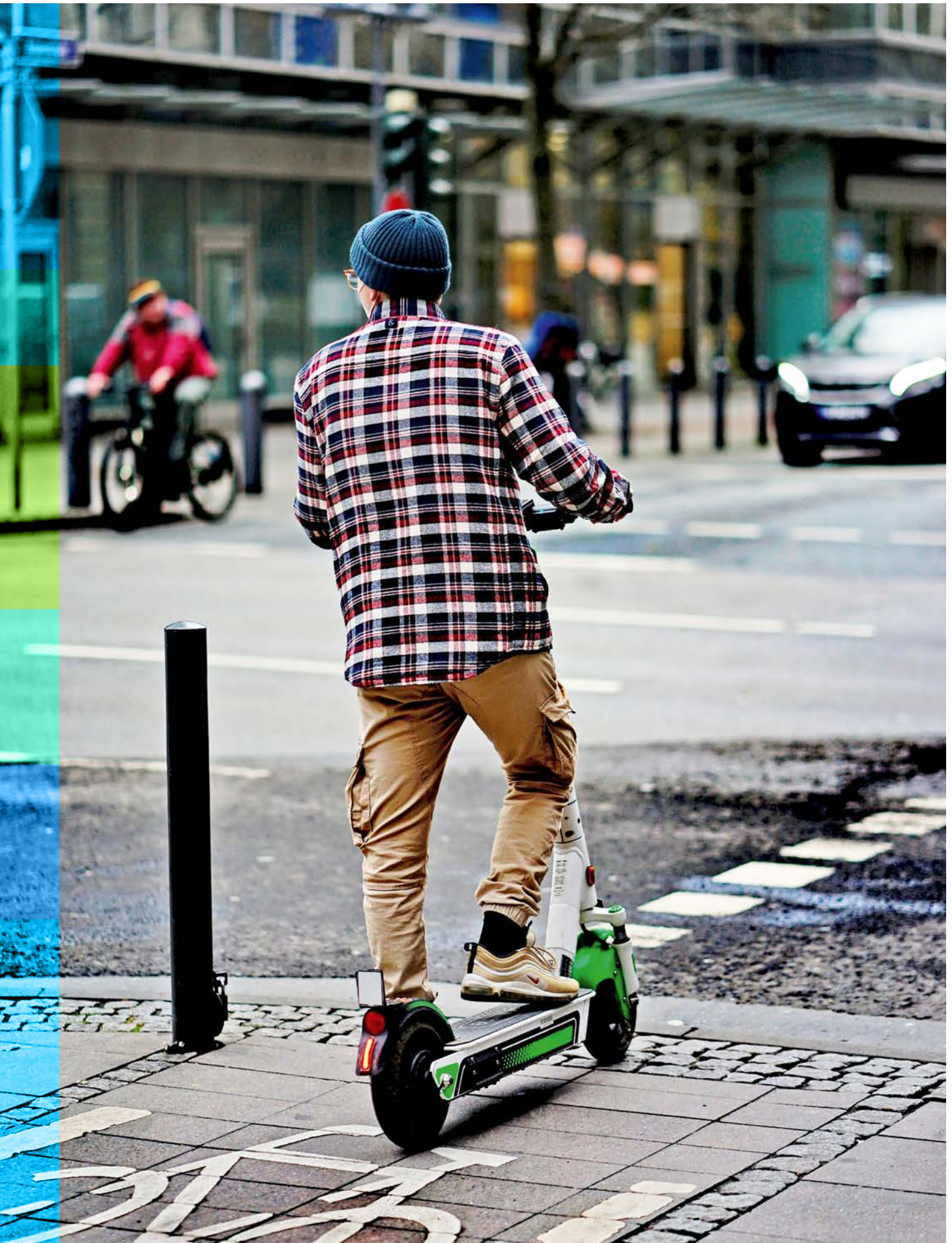
de. Allerdings fühlt sich ein Großteil der zu Fuß Gehenden auch dadurch gestört, dass E-Tretroller auf dem Gehweg fahren. Von Fahrradfahrenden wird das Fahren von E-Tretrollern auf der Radinfrastruktur überwiegend nicht als störend wahrgenommen. Die Nutzung der Radinfrastruktur durch E-Tretroller scheint demnach größtenteils akzeptiert zu werden. Diese Erkenntnisse geben erste Hinweise darauf, dass vor allem parkende E-Tretroller auf den Gehwegen zu Konflikten zwischen E-Tretrollern und anderen Verkehrsteilnehmenden führen.

Abbildung 5 » Wahrnehmung von E-Tretrollern durch Fahrradfahrende, zu Fuß Gehende und Blinde/Seheingeschränkte: Wie sehr fühlen Sie sich in folgenden Situationen im Zusammenhang mit E-Tretrollern gestört, wenn Sie zu Fuß gehen bzw. wenn Sie mit dem Fahrrad fahren? (da nicht alle Teilnehmenden jede Aussage bewerteten, ergeben sich unterschiedliche Fallzahlen) (Befragung DLR 2021)



Quelle: Eigene Darstellung





## 4 Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden

Seit der Zulassung der E-Tretroller werden Sicherheitsaspekte des neuen Verkehrsmittels diskutiert. Hierbei sind nicht nur die Unfälle und daraus resultierenden Verletzungen von Interesse, sondern die gesamte Bandbreite der Begegnungen und Konflikterfahrungen. Dies gilt insbesondere für Radfahrende und zu Fuß Gehende, da diese am meisten von der Zulassung betroffen sind. Im Rahmen der Befragung wurde daher untersucht, wie die Begegnungen der Verkehrsteilnehmenden zu bewerten und welche Konflikte zu beobachten sind.

### 4.1 Großes Konfliktpotenzial im System der aktiven Mobilität

Im Rahmen der Befragung wurden erlebte Konflikte im Straßenraum zwischen E-Tretroller-Nutzenden, zu Fuß Gehenden und Radfahrenden erfragt und Art, Ort und Ursache der Konflikte analysiert. Insgesamt wurden 15.718 Konflikte berichtet. Dabei zeigt sich ein großes Konfliktpotenzial: So berichten 82% der zu Fuß Gehenden, 60%

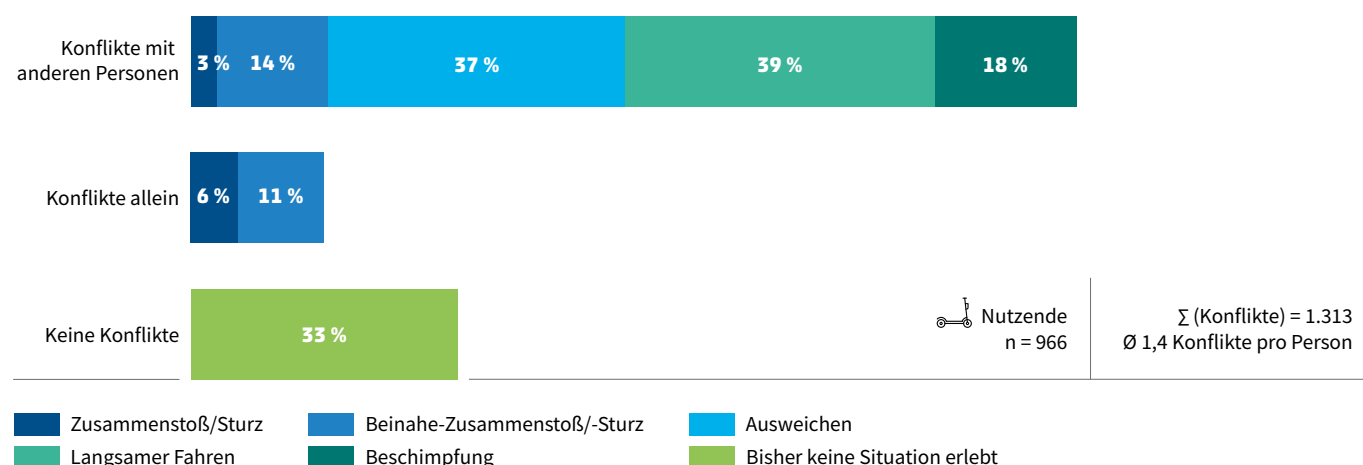
der Radfahrenden und 67% der E-Tretroller-Nutzenden von zurückliegenden Konflikten. Die Konflikterfahrungen dieser Gruppen werden im Folgenden beschrieben. Ein weiterer Fokus wird auf die Gruppe der Blinden und eingeschränkt Sehenden unter den zu Fuß Gehenden gelegt, da diese als besonders betroffen gelten.

#### 4.1.1 Konflikte von E-Tretroller-Nutzenden: schwerwiegende Konflikte häufiger allein

Abbildung 6 zeigt die berichteten Konflikte von E-Tretroller-Nutzenden nach der Art des Konflikts, dabei waren Mehrfachnennungen möglich. Ob dieselbe Art von Konflikt von einer Person mehrfach erlebt wurde und damit die absolute Zahl an erlebten Konflikten beeinflusst, geht aus der Abfrage nicht hervor.

Deutlich wird, dass die schwerwiegendsten Unfälle (Zusammenstoß/Sturz) etwa zwei Mal häufiger allein als mit weiteren Beteiligten passieren. Bei Konflikten mit weiteren Beteiligten sind die häufigsten Konfliktgegner der E-Tretroller-Nutzenden Pkw (47%), dann zu Fuß Gehende (40%), dann Radfahrende (36%).

Abbildung 6 » Konflikterfahrung von E-Tretroller-Nutzenden (Befragung DLR 2021)



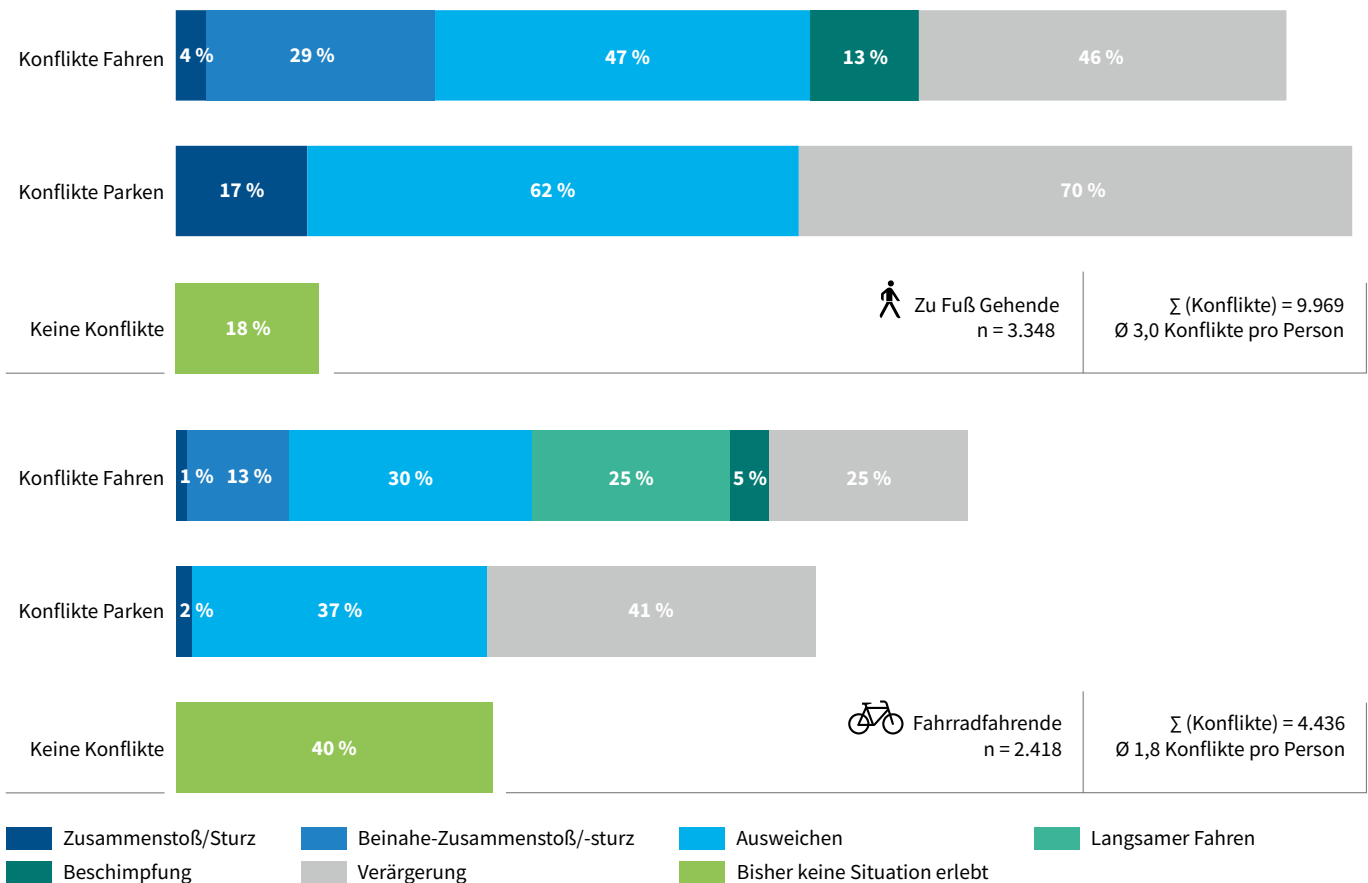
### 4.1.2 Zu Fuß Gehende sind häufiger von Konflikten mit E-Tretroller-Nutzenden betroffen als Radfahrende

Zu Fuß Gehende berichten von häufigeren (durchschnittlich 3 Konfliktbegegnungen) und von schwerwiegenderen Konflikten als Radfahrende und E-Tretroller-Nutzende (Abbildung 7). Diese entstehen vor allem mit geparkten Fahrzeugen: 17% der zu Fuß Gehenden beschreiben einen Zusammenstoß bzw. Sturz in Zusammenhang mit einem geparkten E-Tretroller. Insgesamt sind aus Sicht der zu Fuß Gehenden Konflikte mit geparkten E-Tretrollern häufiger als solche mit fahrenden. Große Teile der befragten zu Fuß Gehenden geben an, geparkten oder fahrenden E-Tretrollern ausweichen zu müssen.

Radfahrende berichten mit durchschnittlich 1,8 unterschiedlichen Konflikten pro Person und einem Anteil von 40% ohne Konflikterfahrung von deutlich weniger konfliktbehafteten Situationen als zu Fuß Gehende. Das gilt insbesondere für schwerwiegende Situationen. Anders als bei den zu Fuß Gehenden überwiegen hier Spannungen im fließenden Verkehr.

Entsprechend der genutzten Verkehrsfläche erleben zu Fuß Gehende Konflikte vor allem auf dem Gehweg und Radfahrende auf dem Radweg. Auffällig ist, dass aus Sicht der E-Tretroller-Nutzenden Konflikte auf dem Gehweg eher selten sind. Von allen befragten Gruppen wird bei Konflikten mit anderen Beteiligten die Konfliktursache größtenteils jeweils bei den anderen Beteiligten gesehen.

Abbildung 7 » Konflikterfahrung von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden mit E-Tretrollern (Befragung DLR 2021)



Quelle: Eigene Darstellung

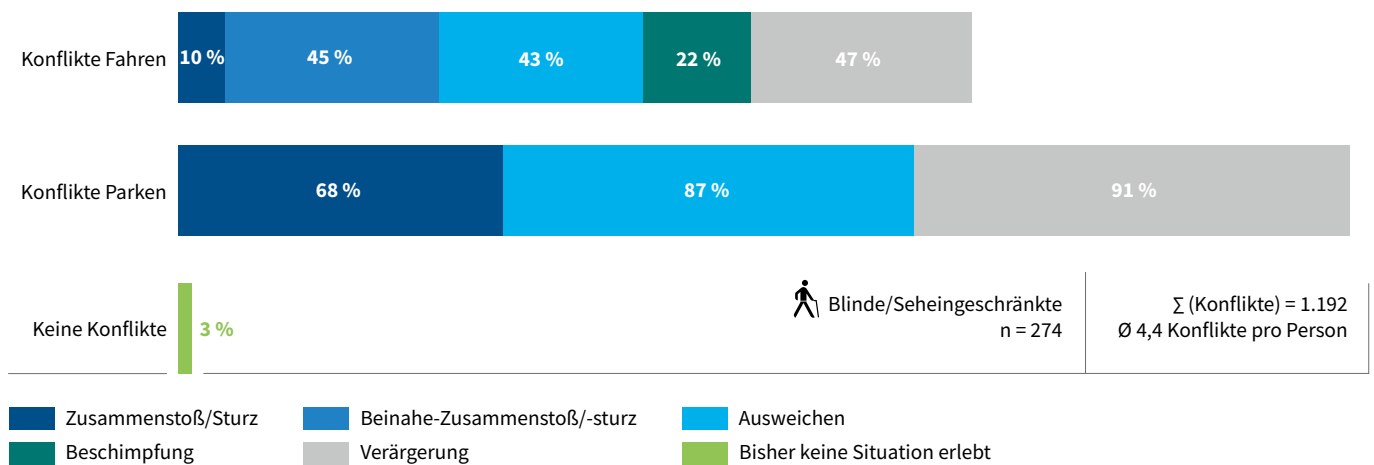


### 4.1.3 Blinde und eingeschränkt Sehende erleben besonders viele Konflikte

Blinde und seheingeschränkte Menschen stellen eine besonders vulnerable Gruppe der Verkehrsteilnehmenden dar und sind durch die Risiken der neuen Verkehrsmittel besonders betroffen. In der Befragung wurde eine Sonderstichprobe mit 276 Teilnehmenden aus dieser Gruppe analysiert. Auch diese Teilgruppe ist selbstselektiv und nicht repräsentativ.

97% der Befragten aus dieser Gruppe schildern erlebte Konflikte. Insbesondere schwerwiegende Konflikte wie Zusammenstöße bzw. Stürze, meist mit (falsch) abgestellten Fahrzeugen, treten deutlich häufiger als in den anderen Gruppen auf. Der Anteil derer, die einen Zusammenstoß oder Sturz mit einem geparkten E-Tretroller schildern, ist mit 68% vier Mal so groß wie bei den zu Fuß Gehenden (Abbildung 8).

Abbildung 8 » Konflikterfahrung von Blinden und eingeschränkt Sehenden mit E-Tretrollern (Befragung DLR 2021)



Quelle: Eigene Darstellung



## 4.2 Ergebnisse der Videoanalyse

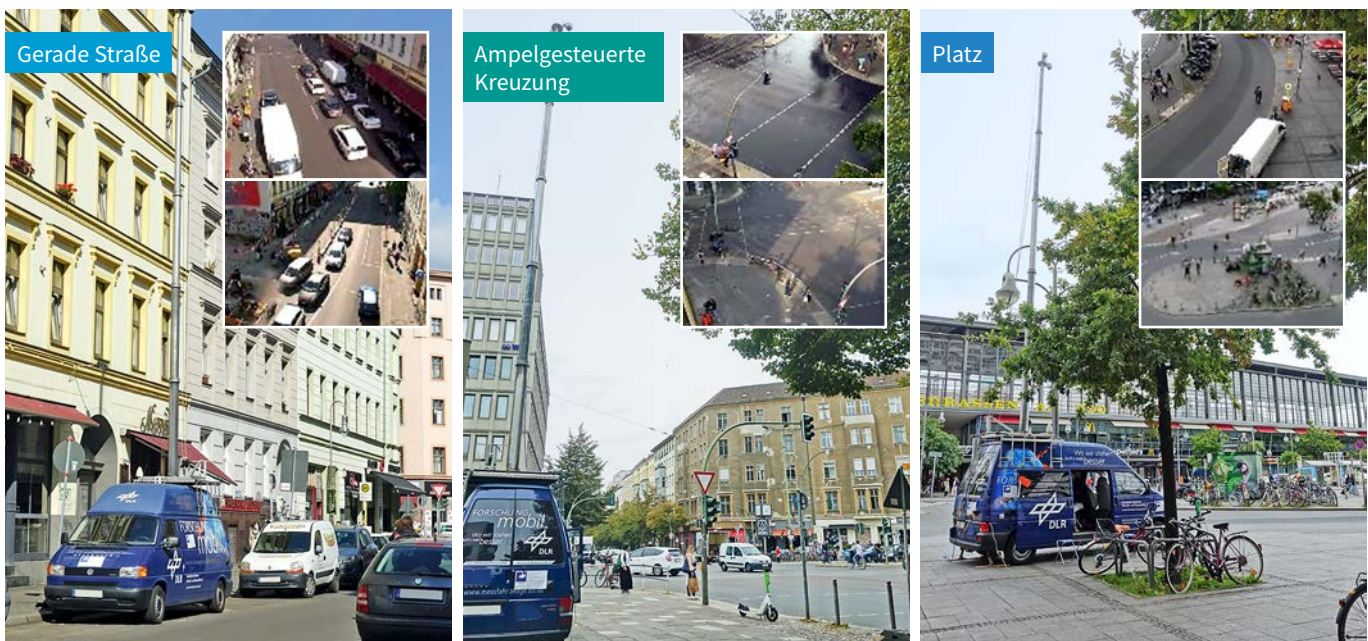
Als weitere Methode wurde das tatsächliche Verhalten von E-Tretroller-Nutzenden im Straßenverkehr mithilfe von Video-Aufzeichnungen analysiert. Diese Methode bietet die Möglichkeit, beispielsweise Aussagen über die Infrastrukturnutzung oder die Wegerichtung zu treffen, aber auch die Art von Interaktionen zu untersuchen. In einer zusätzlichen Videoannotation, in welcher außerdem Eigenschaften wie Alter oder Geschlecht geschätzt werden können, wurden insgesamt 746 E-Tretroller-Nutzende erkannt und analysiert.

Die Video-Aufzeichnungen fanden an drei Messorten in Berlin, vom 14.09.–16.09.2021 zwischen 08:00 Uhr und 17:00 Uhr mit dem DLR Messfahrzeug UTRaCar statt. Dieses zeichnet mit Hilfe von zwei Kameras an einem 12 m hohen Teleskoparm Videos aus zwei verschiedenen Blickwinkeln auf. Die Videos wurden im Nachhinein aufbereitet, dabei wurden mittels Deep Learning E-Tretroller als eigene Klasse eingeführt. Durch Objekttracking und Projektion konnte jedem Verkehrsteilnehmenden eine Klasse zugeordnet werden, die es später möglich machte, beispielsweise Radfahrende und E-Tretroller-Nutzende zu vergleichen. Das aufgezeichnete Videomaterial ist mit geringer Auflösung aufgezeichnet, so dass Gesichter und Kennzeichen nicht erkennbar sind.

Die Interaktionspartner unterschieden sich stark je nach Messort und dortiger Infrastruktur. Untersucht wurden eine gerade Straße ohne Seitenstraßen, eine Kreuzung mit Ampelanlagen sowie ein Platz (vgl. Abbildung 9). An allen drei Messorten gibt es keine Radinfrastruktur, sodass Radfahrende und E-Tretroller-Nutzende die Fahrbahn nutzen müssen. Es zeigt sich, dass auf gerader Straße der häufigste Verkehrsteilnehmende bei Interaktionen der Pkw (36%), gefolgt von Radfahrenden (30%), war. An einer ampelgesteuerten Kreuzung hingegen, waren die häufigsten Interaktionspartner Radfahrende (36%) und zu Fuß Gehende, sowie andere E-Tretroller-Nutzende mit jeweils 21%. Auf dem Platz waren mit Abstand zu Fuß Gehende die häufigsten Interaktionspartner (64%).

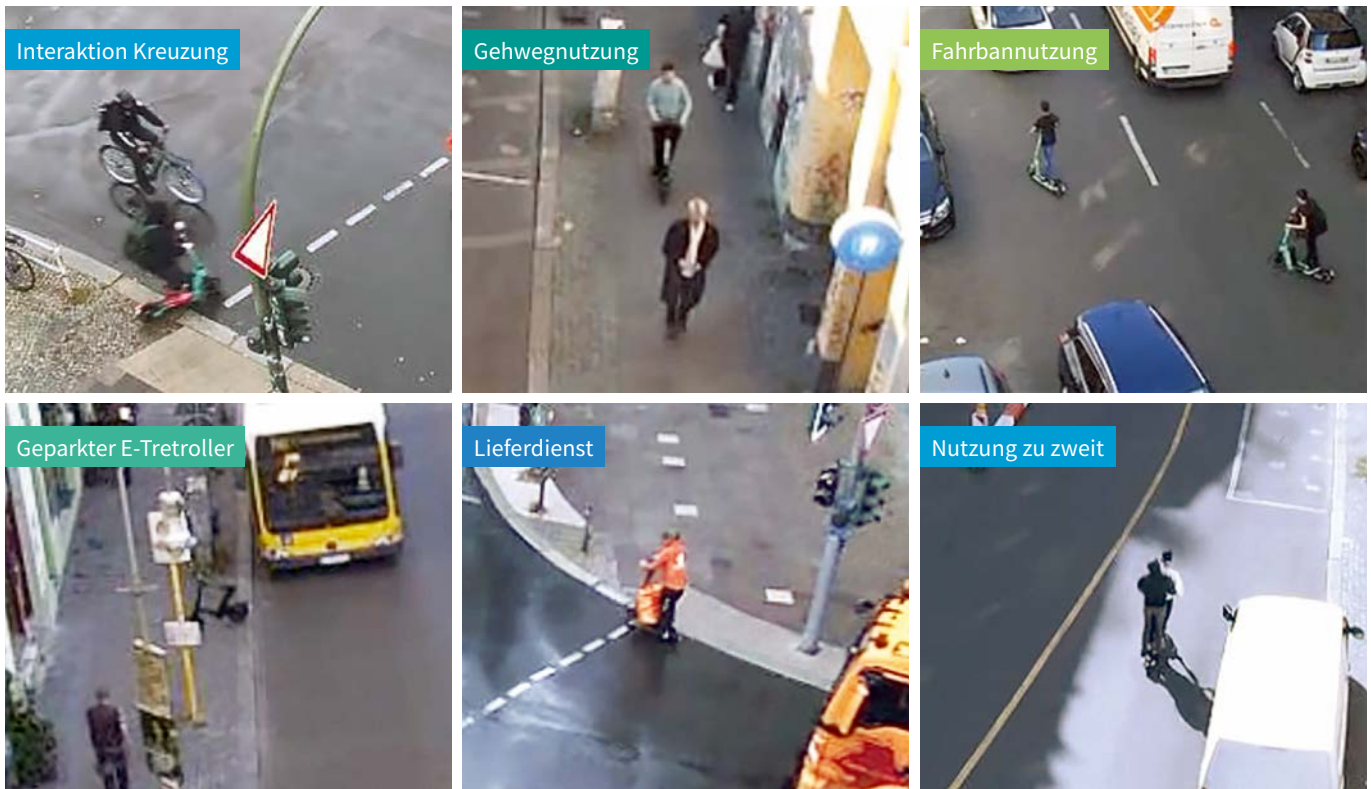
Da E-Tretroller und Fahrräder auf derselben Infrastruktur genutzt werden müssen, wurden beide Fortbewegungsmittel miteinander verglichen. Sowohl E-Tretroller-Nutzende als auch Radfahrende nutzten an allen drei untersuchten Messorten häufig den Gehweg, wobei E-Tretroller-Nutzende den Gehweg häufiger oft nutzten (gerade Straße: E-Tretroller-Nutzende: 7%, Radfahrende: 4%; Kreuzung: E-Tretroller-Nutzende und Radfahrende: 13%; Platz: E-Tretroller-Nutzende: 50%, Radfahrende: 38%).

Abbildung 9 » **Gerade Straße (Straße ohne Querstraßen): Adalbertstraße, Friedrichshain-Kreuzberg, Berlin; ampelgesteuerte Kreuzung: Oranienburger Tor, Mitte, Berlin; Platz: Hardenbergplatz, Charlottenburg-Wilmersdorf, Berlin**



Quelle: DLR 2021

Abbildung 10 » E-Tretroller und E-Tretroller-Nutzende in verschiedenen Szenarien, auf verschiedenen Infrastrukturen und bei seltenen Ereignissen



Quelle: DLR 2021

Sowohl Radfahrende als auch E-Tretroller-Nutzende befuhren die Fahrbahn in die falsche Richtung (gerade Straße: E-Tretroller-Nutzende: 19%, Radfahrende: 14%). Auf der geraden Straße kam es sehr häufig zu längeren Staus durch den motorisierten Verkehr.

Bei der Bewertung der Interaktionen und Konflikte zeigte sich, dass E-Tretroller-Nutzende im Durchschnitt geringfügig schneller fuhren als Radfahrende (1–2 km/h) und im Vergleich zu Radfahrenden die Geschwindigkeit häufiger variieren und nicht konstant halten. Außerdem hielten sie bei Interaktionen mit dem Fußverkehr, genauso wie Radfahrende, Abstände von über 1,5 m nahezu immer ein und wählten ähnliche, unkritische Distanzen beim Interagieren.

An den drei Messtagen kam es in rund 26% der beobachteten Fälle zu Begegnungen zwischen E-Tretroller-Nutzenden und einem/einer anderen Verkehrsteilnehmenden. In den meisten Fällen wurde vorausschauend und rechtzeitig die Geschwindigkeit angepasst. In 4% aller Fälle kam es zu einem Konflikt, d. h. durch sehr spätes Ausweichen oder Bremsen konnte ein Unfall vermieden werden. An den drei Messtagen kam es zu keinem Unfall.

Neben Interaktionen mit dem fahrenden E-Tretroller-Verkehr stellen parkende E-Tretroller ein Sicherheitsrisiko dar. In der Studie konnte der Einfluss von E-Tretrollern auf Gehwegen auf den Fußverkehr nicht untersucht werden. Dass Elektrokleinstfahrzeuge auch den öffentlichen Nahverkehr beeinflussen, konnte beobachtet und analysiert werden (vgl. Abbildung 10 unten links).



## 5 Was lehren uns die Beispiele?

Als neue Verkehrsangebote müssen sich die E-Tretroller in den Städten und im Alltag der Menschen etablieren. Der Umgang mit den Fahrzeugen muss von allen Beteiligten erprobt, neue Regeln müssen entwickelt und die Akzeptanz seitens der Nutzer\*innen und Stadtbewohner\*innen beobachtet werden. Wie hat man in den unterschiedlichen Städten auf das neue Angebot reagiert? Welche Regeln wurden in den einzelnen Städten erlassen, wie wurden Konflikte gelöst? Wie wurden die Angebote angenommen?

Um das herauszufinden, wurden im Rahmen des Projekts unterschiedliche Städte in Deutschland und in Europa (Basel, Paris, Warschau) bereist und Gespräche mit verschiedenen Akteuren geführt, mit Vertreter\*innen der Anbieter sowie mit Vertreter\*innen aus verschiedenen Behörden (Verkehr, Ordnung, Polizei) ausgewählter Städte, ergänzt durch Interviews mit Wissenschaftler\*innen und Verbänden.

Hinsichtlich der Regulierung unterscheidet sich das Vorgehen in den unterschiedlichen Städten. Während in einigen Kommunen (z.B. Köln, Stuttgart) recht schnell sogenannte freiwillige Selbstverpflichtungsvereinbarungen zwischen Stadt und Anbieter erarbeitet wurden, haben sich andere Kommunen zunächst mehr Zeit mit der Regulierung gelassen, agieren dafür jetzt umso strenger, wie z.B. Berlin. Gemeinsamkeiten zwischen den Städten gibt es hinsichtlich der Nutzer\*innenstruktur der Angebote (vgl. Kap. 3) sowie der Konflikte im Straßenraum zwischen den Verkehrsteilnehmenden, insbesondere mit zu Fuß Gehenden und mobilitätseingeschränkten Personen (vgl. Kap. 4).

Sowohl in der Befragung (vgl. Kap. 3) als auch in den Expert\*inneninterviews zeigt sich: Falsch abgestellte Fahrzeuge sind eine der größten Herausforderungen für die Städte. Lediglich Paris stellt eine Ausnahme dar, alle anderen Städte haben dieses Problem bislang nicht zufriedenstellend lösen können. Das Bewusstsein in den Städten wächst jedoch, dass weiteres Zögern und Nicht-Handeln keine Lösung darstellen. So sind in den untersuchten Städten Ansätze zu beobachten, aktiv gegenzusteuern: Die Städte suchen nach Ansätzen, feste Abstellflächen für E-Tretroller auszuweisen und Auflagen für die Anbieter zu erlassen.

Für E-Tretroller wurden in der bundesweiten **Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV)** (Bundesministerium für Justiz und für Verbraucherschutz 2019) folgende Nutzungsregeln festgelegt: Die E-Tretroller dürfen ab einem Alter von 14 Jahren ohne Führerschein genutzt werden. Grundsätzlich ist die Radverkehrsinfrastruktur mit zu benutzen. Dabei sollte die Fahrtgeschwindigkeit an die der Radfahrenden angepasst werden. Falls es keine Radwege gibt, muss die Fahrbahn genutzt werden. Eine Gehwegnutzung ist ebenso wie das Fahren in Fußgängerzonen sowie auf Busspuren in jedem Fall untersagt. Die Höchstgeschwindigkeit der Fahrzeuge liegt bei 20 km/h. Darüber hinaus gelten die weiteren Bestimmungen aus der Straßenverkehrsordnung sowie der Elektrokleinstfahrzeugeverordnung (vgl. Bundesministerium für Digitales und Verkehr 2022).

## 5.1 Berlin

Abbildung 11 » Berliner Brandenburger Tor

Quelle: Unsplash



### Startzeitpunkt

Juni 2019

### Anzahl Anbieter

Sechs (Stand August 2022)

### Anzahl Fahrzeuge

>20.000 (Stand August 2022)

### Besonderheit

Stadtstaat mit föderaler Struktur, viele Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten liegen in den einzelnen Bezirksregierungen, was die gesamtstädtische Steuerung erschwert.

### Angebot und Art der Nutzung

Die Nutzung ist stark durch die vielen Tourist\*innen geprägt. Dementsprechend liegt der räumliche Schwerpunkt in der Innenstadt an touristisch attraktiven Orten. Zunehmend werden aber auch die Randbezirke in die Geschäftsbereiche einbezogen. Der Anteil von Menschen, die den E-Tretroller für berufliche Wege nutzen, steigt.

### Regulierung

Im Vergleich mit anderen Städten gab es die ersten Jahre vergleichsweise wenige Regeln und Maßnahmen. Während in vielen anderen Städten ein Memorandum of Understanding (MoU) unterzeichnet wurde (Deutscher Städtetag 2019), gab es in Berlin lediglich ein zweiseitiges Merkblatt als Grundlage zur Angebotsausgestaltung. Hier waren u.a. in Absprache mit den Anbietern definierte Abstellverbotszonen, bspw. in Grünflächen, ausgewiesen worden. Aufgrund der geringen Kontrollichte und damit verbundenen fehlenden Sanktionierung war es nicht möglich, die Regelungen durchzusetzen, daher wurde am 1. September 2022 eine Sondernutzungsatzung für Sharing-Fahrzeuge eingeführt, die Regeln zur Angebotsgestaltung und zum Abstellen der Fahrzeuge formuliert.

### Kooperation

Ein „Runder Tisch“ dient dem Austausch der Anbieter mit den kommunalen Verantwortlichen. Diese sich an den aktuellen Abstimmungsbedarfen ausgerichtete Zusammenarbeit wird von den befragten Personen grundsätzlich positiv bewertet. Die Anbieter wünschen sich für eine bessere Planungssicherheit mehr Transparenz und Informationen zu der angekündigten Sondernutzungsregelung. Vonseiten des Senats wünscht man sich mehr Engagement der Anbieter, insbesondere bezüglich der Einhaltung der Regelungen zur Straßenverkehrsordnung.

Die spezifische Berliner Verwaltungsstruktur von übergeordneter Senatsverwaltung und zwölf untergeordneten Bezirksverwaltungen stellt sich für das Aufstellen konsistenter stadtweiter Regelungen und Absprachen als hinderlich dar.

### Handlungsbedarfe

Bei den Befragten besteht Übereinkunft, dass das ökologische Potenzial von E-Tretrollern nur in Verbindung mit einer Integration der Angebote in den ÖPNV entfaltet werden kann, wenn beispielsweise die erste oder letzte Meile mit dem E-Tretroller zurückgelegt wird. Diese ist, je nach Anbieter, unterschiedlich weit fortgeschritten. Die Fahrzeuge der Anbieter wurden bereits in die multimodale Jelbi-App der BVG integriert und können darüber direkt gebucht und bezahlt werden. Weiterer Handlungsbedarf wird unter anderem in transparenteren Regelungen sowie der Schaffung von Geschwindigkeitsbegrenzungen in Fußgängerzonen gesehen. Außerdem werden vor allem von kommunalen Vertreter\*innen deutlich höhere Bußgelder als wichtig erachtet.

### Fazit

Die Struktur der Berliner Verwaltung (Senat und Bezirke) erweist sich bei der Umsetzung einheitlicher Regelungen und Absprachen als problematisch. Das mag auch ein Grund dafür sein, dass der Umgang mit E-Tretrollern in Berlin sowie die ergriffenen Maßnahmen insgesamt noch ausbaufähig sind und hinsichtlich der Regulierung im Städtevergleich zurückstehen. Dies kann und soll sich mit der Sondernutzungsregelung ändern. Sie bietet das Potenzial, seitens des Senats mehr Maßnahmen durchzusetzen und deren Missachtung ggf. zu sanktionieren. Ob es gelingt, bleibt noch abzuwarten.

## 5.2 Köln

### Startzeitpunkt

Juni 2019

### Anzahl Anbieter

Sechs (Stand August 2022)

### Anzahl Fahrzeuge

Ca. 13.000 (Stand September 2021). Es gibt vier Ausbringungszonen, die jeweils mit einer Flottenobergrenze belegt sind: Zonen 1 und 2, die die Alt- und Innenstadt umfassen, sind auf 3.000 Fahrzeuge beschränkt, während in der Zone 3 auf 5.400 Fahrzeuge und in Zone 4, die bis zum Stadtrand reicht, auf 4.000 Fahrzeuge gedeckelt ist.

### Besonderheit

Ende März 2022 gab die Stadt bekannt, dass zukünftig E-Tretroller-Angebote ab Juni 2022 nur noch mit einer Sondernutzungserlaubnis und entsprechenden Auflagen erbracht werden dürfen. Dafür hat die Stadt ein Gesamtkonzept für sämtliche Sharing-Anbieter erarbeitet und so die Grundlage für eine Gebührenerhebung geschaffen. Für E-Tretroller wird zukünftig eine Gebühr in Höhe von 85 bis 130 Euro pro Jahr und Fahrzeug erhoben werden: Zone 1 und 2: 130 Euro, Zone 3: 110 Euro und Zone 4: 85 Euro. Auch andere Sharing-Angebote werden mit einer Sondernutzungsgebühr belegt, die jedoch erheblich geringer ausfällt.

### Angebot und Art der Nutzung

Die E-Tretroller werden hauptsächlich in der Innenstadt und im innenstadtnahen Bereich genutzt. Die Nutzenden sind meist jung und nutzen die Tretroller überwiegend für Freizeitfahrten und Arbeitswege bzw. Wege zur Ausbildung.

### Regulierung

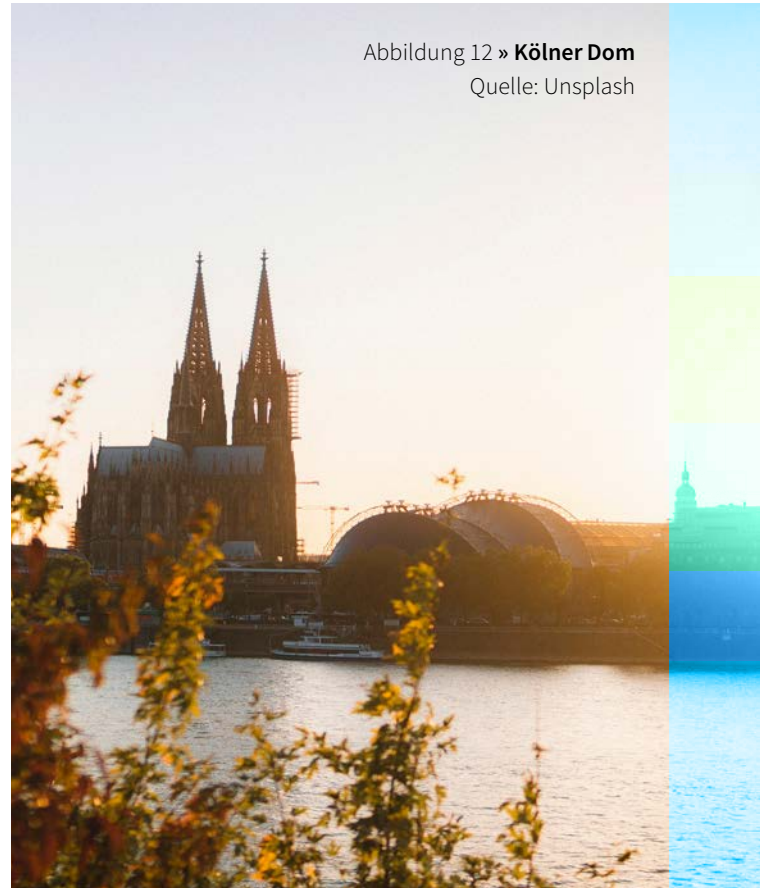
Seit 2021 gibt es eine Begrenzung der Fahrzeugzahl in der Innenstadt auf 667 E-Tretroller je Anbieter. Die Regulierung der Angebote erfolgte zunächst über eine freiwillige Selbstverpflichtung der Anbieter (bis Juni 2022). Aufbauend auf den Regeln für Fahrradverleihsysteme wurden die Vorgaben für E-Tretroller erweitert und fortlaufend in einem sogenannten „Qualitäts-Agreement“ zwischen der Stadt Köln und den Anbietern von Verleihsystemen (Fahrräder und E-Tretroller) weiterentwickelt.

Im Rahmen der Sondernutzungssatzung werden zudem Abstellverbotszonen definiert. Diese Sperrzonen verhindern mittels Geofencing das Abstellen bzw. eine Rückgabe der E-Tretroller in Fußgängerzonen, in der Nähe von Gewässern, Brücken und Grünanlagen. In Ergänzung dazu weisen einige Anbieter explizit erlaubte Abstellplätze für E-Tretroller aus. Diese „positive Zonierung“ ist in der App grün hinterlegt und mit einem Bonussystem für die Nutzer\*innen verbunden. Hierfür hat die Stadt Köln bislang über 20 nach der StVO beschilderte Abstellbereiche ausgewiesen.

Laut Vertreter\*innen der Stadt wurden die Verbotszonen aus rechtlichen und sicherheitsrelevanten Erwägungen und aufgrund der Beschwerdelage eingeführt. Mit sichtbarem Erfolg: In der Fußgängerzone werden deutlich weniger E-Tretroller abgestellt. Die Stadt hat mit den Anbietern eine monatliche Datenübergabe vereinbart, bei der die Anzahl von Fahrzeugen und Fahrten, gefahrene Kilometer etc. übermittelt werden. Die Anbieter haben sich dazu verpflichtet, ordnungswidrig und verkehrsgefährdend gemeldete E-Tretroller binnen sechs Stunden – statt vormals 24 Stunden – zu entfernen. Für eine direkte Kontaktaufnahme zu den Anbietern sind die Daten der einzelnen Ansprechpartner\*innen bei der Stadt hinterlegt.

Abbildung 12 » Kölner Dom

Quelle: Unsplash



### Kooperation

Ein „Runder Tisch“ dient dem Austausch der Anbieter mit den kommunalen Verantwortlichen. Die Zusammenarbeit und die Umsetzung der Vorgaben werden von beiden Seiten als positiv bewertet.

### Handlungsbedarfe

Im Rahmen der Sondernutzungserlaubnis wird geprüft, wie eine bessere Integration in den ÖPNV erfolgen kann. Bislang sind die Fahrzeuge von zwei der sechs Sharing-Anbieter in eine örtliche Mobilitäts-App eingebunden und können darüber geortet, jedoch nicht gebucht werden. Die Kooperation mit einem ÖPNV-Unternehmen mit tariflicher Integration und Schnittstelle zur Buchung hat bisher ein Anbieter umgesetzt. Für ein geordnetes Abstellen der Fahrzeuge durch die Kund\*innen ist die weitere Ausweisung definierter Abstellflächen erforderlich. Die Einrichtung der Abstellverbotszonen hat hier wichtige Erkenntnisse geliefert.

### Fazit

Die freiwillige Selbstverpflichtung der Anbieter in Kooperation mit der Stadt Köln war ein wichtiger erster Schritt zur Regulierung des E-Tretroller-Angebots. Um seitens der Stadt jedoch mehr Steuerungsmöglichkeiten (v.a. hinsichtlich der Zahl der Fahrzeuge und des Parkverhaltens) zu haben, müssen Anbieter seit Juni 2022 Sondernutzungserlaubnisse beantragen, die sowohl mit strengeren Auflagen als auch mit – im bundesdeutschen Vergleich – hohen Gebühren verbunden sind. Welche Wirkungen mit dieser veränderten Regulierung verbunden sind und ob die Anbieter die hohen Gebühren akzeptieren, bleibt abzuwarten.

## 5.3 Stuttgart

Abbildung 13 » **Stadtpanorama Stuttgart**

Quelle: iStock



### Startzeitpunkt

Juni 2019

### Anzahl Anbieter

Fünf (Stand August 2022)

### Anzahl Fahrzeuge

Maximal 1.500 pro Anbieter (Stand August 2022)

### Besonderheit

Die Stadt hat eine „Orange Zone“ definiert, ein Teil der Innenstadt, in dem strengere Regeln gelten. So dürfen max. 100 E-Tretroller je Anbieter zu Beginn eines Geschäftstags dort abgestellt sein. Grundsätzlich bietet sich Stuttgart aufgrund seiner bewegten Topografie für eine Nutzung von E-Tretrollern an.

### Angebot und Art der Nutzung

Die Nachfrage nach E-Tretrollern in Sharing-Systemen blieb und bleibt hinter den ursprünglichen Erwartungen der Anbieter und dem Bundesdurchschnitt zurück – trotz der topografischen Lage. In der Regel werden die Roller für Freizeit- und Tourismuszwecke genutzt und vor allem in der Nähe des ÖPNV und städtischer Sehenswürdigkeiten entliehen.

### Regulierung

In Stuttgart haben die Anbieter im Rahmen einer freiwilligen Selbstverpflichtung die Erfüllung bestimmter Auflagen zugesagt. Mit seinem Regelungsmodell orientiert sich die Landeshauptstadt an der Stadt Zürich (Schweiz). Zu den Auflagen zählen unter anderem eine Begrenzung der Fahrzeugzahl insgesamt auf 1.500 E-Tretroller stadtweit, davon maximal 100 je Anbieter innerhalb des zentralen Innenstadtrings und höchstens 800 in den fünf Innenstadtbezirken. Maximal fünf Fahrzeuge dürfen an einem Ort und im Umkreis von 100 Metern aufgestellt werden. Zudem hinterlegen die Anbieter eine Kautions von 50 Euro je E-Tretroller, um etwaige Verwaltungs-, Dispositions- oder Entsorgungskosten im Falle einer Insolvenz bereits vorab zu decken. Die Selbstverpflichtung beinhaltet die Verwendung

von Ökostrom, den inzwischen alle Sharing-Anbieter nachweislich beziehen. 2021 wurden in der Stuttgarter Innenstadt die ersten vier Abstellflächen für E-Tretroller ausgewiesen, 2022 folgen mindestens 15 weitere, womit der Bedarf jedoch noch nicht gedeckt sein wird. Ergänzend dazu hat die Stadt, in Zusammenarbeit mit den Anbietern, zahlreiche Sperrzonen ausgewiesen, in denen das Abstellen von E-Tretrollern durch Geofencing verhindert wird. Die Ausweisung solcher Sperrzonen erfolgte aufgrund örtlicher Beschwerden. Falsch abgestellte Fahrzeuge müssen durch die Anbieter innerhalb von vier Stunden entfernt werden, andernfalls erfolgt dies durch die Stadt. Um Verstöße direkt an die Anbieter weitergeben zu können, sind auf allen Fahrzeugen Kontaktdaten der Anbieter aufgebracht.

### Kooperation

Eine verpflichtende Kooperation der Anbieter mit der Stadt wurde im Rahmen der Selbstverpflichtung vereinbart. Städtische Ämter, die Polizei und sämtliche Anbieter haben verantwortliche Ansprechpartner\*innen benannt, besondere Kommunikationskanäle eingerichtet und regelmäßige Treffen vereinbart. Die Anbieter stellen zahlreiche erhobene Nutzungsdaten zur Verfügung, die seitens der Landeshauptstadt Stuttgart anonymisiert und minutenaktuell öffentlich zugänglich bereitgestellt werden, um eine Transparenz für die Öffentlichkeit herzustellen.

### Handlungsbedarfe

Geschwindigkeitsbegrenzungen in beruhigteren Verkehrsbereichen (durch Geofencing) sind von Stadt und Anbietern ausdrücklich erwünscht.

### Fazit

Aus Sicht der Stadt hat sich das Regelungsmodell der freiwilligen Selbstverpflichtung in Teilen bewährt, dennoch bleiben sowohl Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden, Parkverstöße und der zunehmende Vandalismus ein fortdauerndes Problem, so dass die Stadt Stuttgart über eine Sondernutzungsregelung nachdenkt. Wann diese erlassen wird, ist aktuell noch offen.



## 5.4 Basel

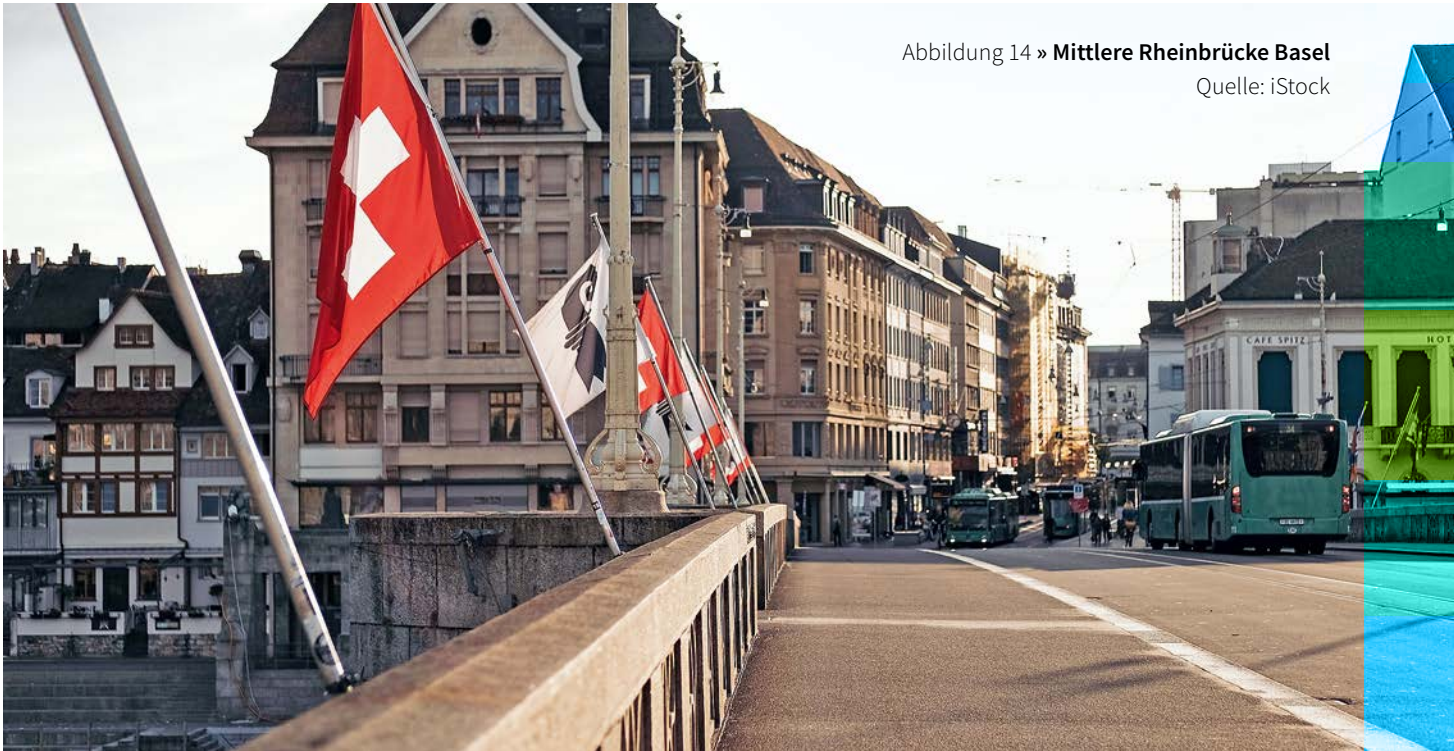


Abbildung 14 » **Mittlere Rheinbrücke Basel**

Quelle: iStock

### Startzeitpunkt

Juni 2019

### Anzahl Anbieter

Sechs (Stand Mai 2022)

### Anzahl Fahrzeuge

Insgesamt 1.200 (Stand Mai 2022)

### Besonderheit

Die zugelassene Höchstgeschwindigkeit beträgt max. 20 km/h (500 W Leistung). Für die Nutzung der E-Tretroller ab 16 Jahren braucht es keinen Führerschein, Personen im Alter von 14 bis 16 Jahren benötigen einen Führerschein der Klasse M. Die Helmnutzung wird empfohlen. Grundsätzlich gelten für E-Tretroller dieselben Regeln wie für Fahrräder auch. Somit ist die Benutzung der Radverkehrsinfrastruktur verpflichtend. Gehwege dürfen nicht befahren werden, und die E-Tretroller sollen auf dafür vorgesehenen Flächen geparkt werden. Sind diese nicht vorhanden, so dürfen sie auf dem Gehweg abgestellt werden – sofern ein 1,5 m breiter Durchgang bleibt.

### Angebot und Art der Nutzung

Die E-Tretroller werden hauptsächlich von jungen Menschen genutzt. Aktuell ist wenig darüber bekannt, für welche Wege die E-Tretroller geliehen werden.

### Regulierung

Die E-Tretroller-Verleihsysteme zählen zum Gemeingebrauch. Anbieter dürfen im Monatsmittel nicht mehr als 200 E-Tretroller zeitgleich im öffentlichen Raum abstellen und stellen sicher, dass sie fahrtüchtig und verkehrssicher sind. Außerhalb öffentlicher Abstellanlagen dürfen nur ein bis zwei Fahrzeuge eines Verleihers stehen. Das Amt für Mobilität prüft die Einhaltung der Regelung stichprobenartig. Widerrechtlich abgestellte E-Tretroller werden ohne Vorwarnung durch die Polizei beseitigt. Die Verleiher verpflichten sich, neue Regelungen der Stadt Basel im Umgang mit E-Tretroller-Verleihsystemen (z.B. Vorgaben zu Parkverbots- und Fahrverbotszonen) umgehend in die bestehenden Angebote zu integrieren. Auch die Datenschutzgesetzgebung der Schweiz ist einzuhalten. Bei Nichteinhaltung der genannten Vorgaben stellen die Verleihsysteme keinen Gemeingebrauch mehr dar und dürfen, unter Androhung strafrechtlicher Konsequenzen, nicht länger betrieben werden. Die Stadt denkt über eine Erweiterung der Geschäftsgebiete in die Stadtrandlagen nach.

### Kooperation

Jeder Anbieter benennt eine Kontaktstelle und stellt eine telefonische Erreichbarkeit sicher.

### Fazit

Im Vergleich zu deutschen Großstädten spielen E-Tretroller in Basel eine geringere Rolle und sind, insbesondere im fließenden Verkehr, seltener zu sehen. Die jeweiligen Geschäftsgebiete sind vergleichsweise klein. Die wenigen Leihfahrzeuge auf den Straßen fügen sich gut in das städtische Gesamtbild ein. Während der Fahrt und beim Abstellen sind nur sehr wenige Regelverstöße zu beobachten. Dies zeigt, dass der Baseler Regelungsrahmen wirkt und für Städte mit vergleichbarer Größe (ca. 150.000 bis 200.000 Einwohner\*innen) ein guter Ansatz für den Umgang mit den Angeboten darstellen kann, er allerdings einen hohen Koordinierungsaufwand erfordert.

## 5.5 Paris

Abbildung 15 » **Stadtpanorama Paris mit Eiffelturm**

Quelle: Unsplash



### Startzeitpunkt

Juni 2018

### Anzahl Anbieter

Drei (Stand Mai 2022)

### Anzahl Fahrzeuge

Max. 15.000 (Stand Mai 2022)

### Besonderheit

Die Regelungen für E-Tretroller in Frankreich und insbesondere in Paris sind schärfer als in anderen Ländern bzw. Städten, bei Regelverstößen drohen zum Teil empfindliche Bußgelder. So kostet das regelwidrige Befahren eines Gehwegs 135 Euro, für eine fehlende Bremse sind elf Euro und für fehlende Lichter oder eine fehlende Klingel 35 Euro Bußgeld fällig. Die zugelassene Höchstgeschwindigkeit beträgt max. 25 km/h. Das Mindestalter zur Nutzung beträgt 12 Jahre. Die Helmnutzung wird empfohlen. Während des Fahrens dürfen keine Kopfhörer benutzt werden, und es existiert eine Alkoholgrenze von 0,5 Promille.

E-Tretroller müssen die Radinfrastruktur nutzen; sollte keine vorhanden sein, müssen sie auf die Fahrbahn ausweichen, wenn dort höchstens Tempolimit 50 herrscht. Gehwege dürfen nicht befahren werden, und die Stadt Paris hat das Abstellen auf Gehwegen verboten – auch hier riskiert man bei Zuwiderhandlung eine Strafe von 49 Euro und muss unter Umständen für eventuelle Abschleppkosten aufkommen.

### Angebot und Art der Nutzung

Die Innenstadt von Paris hat eine vergleichsweise kleine Stadtfläche mit einem sehr hohen Verdichtungsgrad – ein grundsätzlich günstiger Faktor für Angebote der Mikromobilität. Gleiches gilt für die große Zahl der Tourist\*innen.

### Regulierung

Die Einführung der E-Tretroller-Verleihsysteme in Paris 2018 war chaotisch: Mehr als 25.000 Fahrzeuge von zwölf Anbietern „überrollten“ förmlich die Straßen von Paris. Daher wurden bereits 2019 – mit der Einführung eines neuen Mobilitätsgesetzes (Loi d'orientation des

mobilités o.D.) – die ersten, im Vergleich zum Ausland drastischen Regelußnahmen und Sanktionen erlassen. Kommunen haben seitdem die rechtliche Möglichkeit, Betreibern von E-Tretroller-Verleihsystemen Auflagen für eine Betriebserlaubnis aufzuerlegen. Ohne diese Erlaubnis dürfen in Frankreich keine E-Tretroller zum Verleih ausgebracht werden. Die Regeleinhaltung wird kontrolliert und auch – von der Polizei – sanktioniert. In Paris wurden Bußgelder eingeführt und 2.500 Abstellflächen für E-Tretroller ausgewiesen – meist auf Pkw-Stellflächen, in einem durchschnittlichen Abstand von ca. 100 m, was im Prinzip einem stationsbasierten Ansatz entspricht.

Dennoch konnte die Stadt die Einhaltung der Regeln und die Überwachung der Dienstleistungsqualität nicht gewährleisten und entschied sich für ein Ausschreibungsverfahren, was im März 2020 abgeschlossen wurde. Im Ergebnis wurden drei Anbieter (von 16 Bewerbern) für die kommenden zwei Jahre ausgewählt. Sie dürfen jeweils 5.000 E-Tretroller ausbringen. Die Lizenzvergabe an die Anbieter wurde an drei Hauptkriterien (Nachhaltigkeit 40%, Sicherheit 30% und Flottenmanagement 30%) gekoppelt.

Aufgrund der Dichte der Stellplätze und der Bußgelder für Parken auf dem Gehweg gibt es kaum noch widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge: laut dem Anbieter Dott nur noch ein geringer Anteil von 3%. Die Kontrolle erfolgt via Datenanalyse anhand der von den drei Anbietern zur Verfügung gestellten Daten, die die Positionen der Nutzenden aufnehmen und alle drei Stunden mitteilen.

### Fazit

Die Kombination aus Dichte der Abstellzonen und drohenden Bußgeldern führt zum Erfolg: Lediglich 3% der E-Tretroller werden widerrechtlich abgestellt. Europaweit gelten die strengen Regelungen der Stadt Paris als Vorbild im Umgang mit E-Tretroller-Verleihsystemen, die erlassenen Regelungen werden akzeptiert und eingehalten. Der Ausschreibungsprozess wird von den Anbietern als transparent beschrieben. Der gewählte Ausschreibungszeitraum von zwei Jahren scheint sich zu bewähren, sowohl Innovationen als auch veränderte Rahmenbedingungen und Erfahrungen fließen in die Folgeausschreibungen ein.

## 5.6 Warschau

### Startzeitpunkt

Oktober 2018

### Anzahl Anbieter

Vier (Stand April 2019)

### Anzahl Fahrzeuge

Ca. 3.700 (Stand April 2019)

### Besonderheit

In Polen dürfen Kinder ab zehn Jahren mit einer Art Fahrradführerschein E-Tretroller fahren. Die Anbieter der Verleihsysteme haben darüber hinaus Regelungen, die meist eine Nutzung ab 18 Jahren erlauben.

### Angebot und Art der Nutzung

Nutzungsräume beschränken sich überwiegend auf das Stadtzentrum sowie die touristischen Hotspots. Die Menschen in Warschau nutzen E-Tretroller häufig intermodal. Eine Integration in den ÖPNV ist nicht im Fokus. Aktuell gibt es im ÖPNV noch Papiertickets und keine App oder gar mobilitätsangebotsübergreifendes Ticketing.

### Regulierung

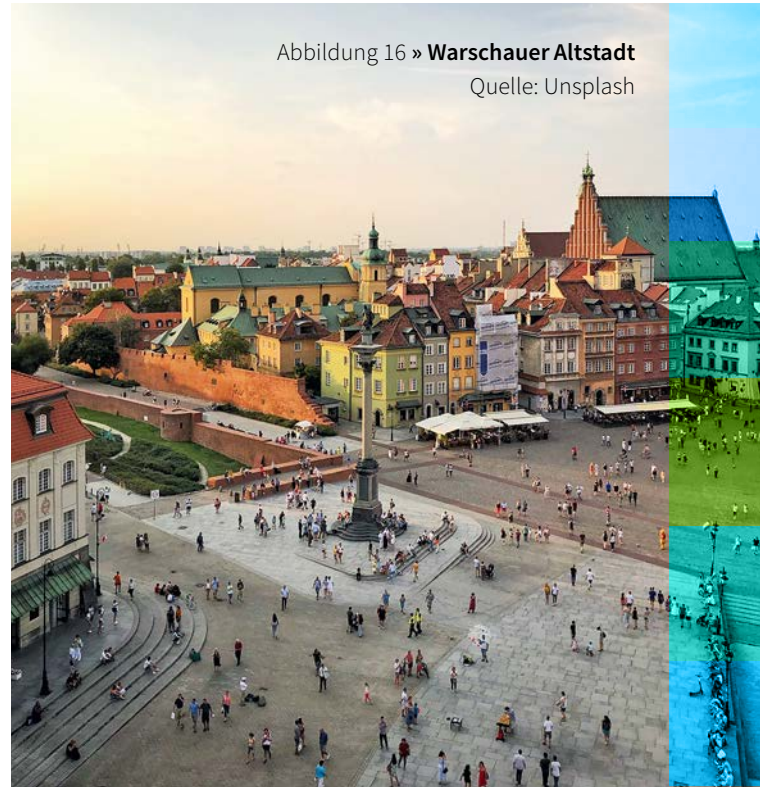
Mittlerweile wurden nationale Regelungen erlassen. In der Folge wurde eine von der Stadt initiierte Vereinbarung verfasst, die freiwillig von allen aktiven Anbietern unterzeichnet wurde. Zuvor waren keine städtischen Regelungen möglich. Auch Alkoholfahrten oder mehrere Personen auf einem E-Tretroller konnten kaum geahndet werden. Während die Fahrzeuge bis zur Gesetzeserweiterung wie weitestgehend unregulierte Roller ohne elektrischen Antrieb behandelt wurden, werden sie nun eher wie Fahrräder behandelt. Bei Zuwiderhandlungen gibt es jedoch keinerlei Sanktionsmöglichkeiten. Die Möglichkeit von Ausschreibungen oder Lizenzierungen des Angebots ist in Warschau nicht gegeben. Durch die Anbieterfirmen ist eine Nutzungsgebühr an die Stadt zu entrichten, die sich aus der Anzahl der Fahrzeuge und einer offiziellen Nutzungsgebühr für den öffentlichen Straßenraum errechnet. Pro E-Tretroller wird ein Flächenbedarf von 0,5 m<sup>2</sup> und rund 60 Cent Nutzungsgebühr pro Fahrzeug und Monat veranschlagt. Die Einnahmen werden seitens der Stadt für die Errichtung von Parkzonen verwendet.

In Polen dürfen die Fahrzeuge nicht mehr als 30 Kilogramm wiegen. Diese Regelung wurde erlassen, um durch geringeres Gewicht die Wahrscheinlichkeit für schwere Verletzungen von Fußgänger\*innen zu reduzieren. Allerdings sind die E-Tretroller der neuesten Generation schwerer. So sind in Polen E-Tretroller älterer Generationen zu finden. Diese gelten beim Fahren und Parken als instabiler. Die Maximalgeschwindigkeit der E-Tretroller ist auf 20 km/h begrenzt. Grundsätzlich müssen Fahrer\*innen von E-Tretrollern die Radinfrastruktur nutzen. Ist keine Radinfrastruktur vorhanden und die zulässige Höchstgeschwindigkeit für den motorisierten Verkehr liegt unter 30 km/h, ist die Fahrbahn zu nutzen. Bei fehlender Radinfrastruktur und motorisiertem Verkehr schneller als 30 km/h muss der Gehweg genutzt werden. Auf dem Gehweg dürfen E-Tretroller nicht schneller als mit Schrittgeschwindigkeit unterwegs sein.

In Warschau wurden Zonen mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf zwölf km/h eingeführt. Die Zonierung gilt räumlich (per Geofencing, beispielsweise in touristischen Gebieten und Fußgängerzonen) und teilweise auch zeitlich, (z.B. in bestimmten Straßenzügen nur am Wochenende). Außerdem gibt es je nach Anbieter per Geofencing gesperrte Gebiete. Die Sperrung zeichnet sich durch ein Parkverbot sowie eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf fünf km/h aus und umfasst im Wesentlichen den Altstadt kern.

Abbildung 16 » Warschauer Altstadt

Quelle: Unsplash



Zum Abstellen der E-Tretroller werden in Warschau sukzessive Abstellflächen ausgewiesen und mit Anlehnbügel ausgestattet, damit die Fahrzeuge an die Bügel angelehnt werden können und nicht so leicht umfallen. Außerdem entstehen zusätzliche Abstellanlagen, von denen auch Radfahrende profitieren. Gibt es keine ausgewiesenen Parkflächen, müssen die Fahrzeuge parallel zum äußeren Rand des Gehwegs geparkt werden.

### Kooperation

Insgesamt sollen die liberalen Regeln noch in 2022 von restriktiveren Vereinbarungen abgelöst werden. Hierfür möchte die Stadt mit den Anbieterfirmen kooperieren. Die Kooperationsbereitschaft und Regeltreue der Anbieter ist dabei sehr unterschiedlich. Auch von Seiten der Anbieter gibt es mittlerweile Stimmen, die sich einheitliche und durchsetzbare Regeln für alle wünschen.

### Handlungsbedarfe

Da die E-Tretroller als Teil intermodaler Wegeketten genutzt werden ist eine bessere Integration in den ÖPNV wünschenswert. Handlungsbedarf besteht grundsätzlich in der Digitalisierung des öffentlichen Verkehrs, so gibt es bspw. im ÖPNV noch keine App und keine e-Tickets.

### Fazit

In Warschau wurden nationale und in der Folge städtische Regulierungen spät in Kraft gesetzt. Dementsprechend lang ist die „Tradition“ einer unregulierten Nutzung. Der erste Eindruck legt nahe, dass die neue Regulierung und insbesondere die enthaltenen Vereinbarungen bezüglich der Parkzonen zu einer Verbesserung führen. Auffällig ist, dass in der Innenstadt oft freie Anlehnbügel für Fahrräder und E-Tretroller zur Verfügung stehen. Räumliche und zeitliche Einschränkungen per Geofencing über die Apps der Anbieterfirmen sind in Polen bereits erfolgreich wirksam. Auch die Idee, mit durch anbieterfinanzierten Anlehnbügel ausgestattete Abstellplätze für E-Tretroller und Fahrräder zu schaffen, erscheint sinnvoll.



## 6 Wie können die Kommunen das Angebot steuern?

Aufgrund der dynamischen Entwicklung der Elektrokleinstfahrzeuge stehen besonders die Großstädte vor der Aufgabe, die neuen Verkehrsmittel auf der vorhandenen Infrastruktur abzuwickeln, die sichere Nutzung zu gewährleisten und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden zu minimieren. Zahlreiche Beschwerden erhöhen vielerorts den Handlungsdruck.

Bislang haben Kommunen eher auf das neue Angebot reagiert und versucht, das Abstellen der Fahrzeuge zu regulieren. Um die potenziell positiven Wirkungen von Mobilitätsdienstleistungen nutzen zu können, ist es erstrebenswert, Shared Mobility aktiv als wichtigen Baustein der Verkehrswende zu etablieren und gezielt zu steuern. Die folgenden Ausführungen basieren auf den leitfadenge-

stützten Interviews mit kommunalen Vertreter\*innen und dem Austausch mit Anbietern, Kommunen, Verbänden und wissenschaftlichen Expert\*innen in insgesamt fünf durchgeführten Workshops. Sie geben einen Überblick, welche Handlungsoptionen Kommunen haben, und leiten anschließend Handlungsempfehlungen ab.

### 6.1 Verkehrspolitische Ziele formulieren und umsetzen

Um das Potenzial der Elektrokleinstfahrzeuge im multimodalen Mix des städtischen Verkehrsangebotes zu erschließen, sind strategische gesamtstädtische Verkehrskonzepte (SUMP, VEP, Masterpläne) weiterzuentwickeln, die nicht nur E-Tretroller-Verleihsysteme, sondern auch andere Sharing-Angebote im Verhältnis zum MIV, ÖPNV, Fuß- und Radverkehr positionieren. Letztlich geht es in Zukunft um die Frage, wie Mobilität in den Städten gesichert und Verkehr im Einklang mit vielen anderen kommunalen Zielen organisiert werden kann. Der motorisierte Individualverkehr wird dann eine Option unter vielen anderen sein. Die Kommune sollte entscheiden, zu welchen verkehrspolitischen Zielen Sharing-Angebote und Mikromobilität einen Beitrag leisten können. Dazu könnte beispielsweise gehören:

- » den motorisierten Individualverkehr (MIV) zu reduzieren,
- » autofreie Innenstädte/Wohnquartiere umzusetzen,
- » Mobilitätslücken (besonders am Stadtrand) zu schließen,
- » die Erreichbarkeit der Wohnquartiere mit dem ÖPNV zu verbessern.

Eine verkehrspolitische Positionierung ist nötig, da der Straßenraum der Städte begrenzt ist. Wachsende Kfz-Zulassungszahlen, neue Verkehrsmittel und ein stetig wachsender Fahrradverkehr erhöhen die Flächenkonkurrenzen und den Handlungsdruck in den Kommunen.

Folgende Grundsätze könnten formuliert werden:

- » geteilte Mobilitätsangebote gegenüber dem MIV zu priorisieren,
- » Grundsätze, etwa zur Verteilung von knappen Flächen im öffentlichen Raum, zur Festlegung von Abstellflächen, zur Verknüpfung von Sharing-Angeboten mit dem ÖPNV, festzulegen und
- » unterschiedliche geteilte Mobilitätsangebote im Umland und am Stadtrand, besonders im Hinblick auf die Stärkung des ÖPNV, zu fördern.

Als erste Stadt hat München 2022 ihre „Sharing-Strategie München“ beschlossen und gesamtstädtisch die Shared Mobility in die verkehrspolitischen Ziele und Aufgaben der Stadt integriert. Auch die Landeshauptstadt Dresden hat Sharing-Leitlinien beschlossen, die den Umgang mit allen Mobilitätsdienstleistungen im öffentlichen Straßenraum diskriminierungsfrei und transparent regeln.

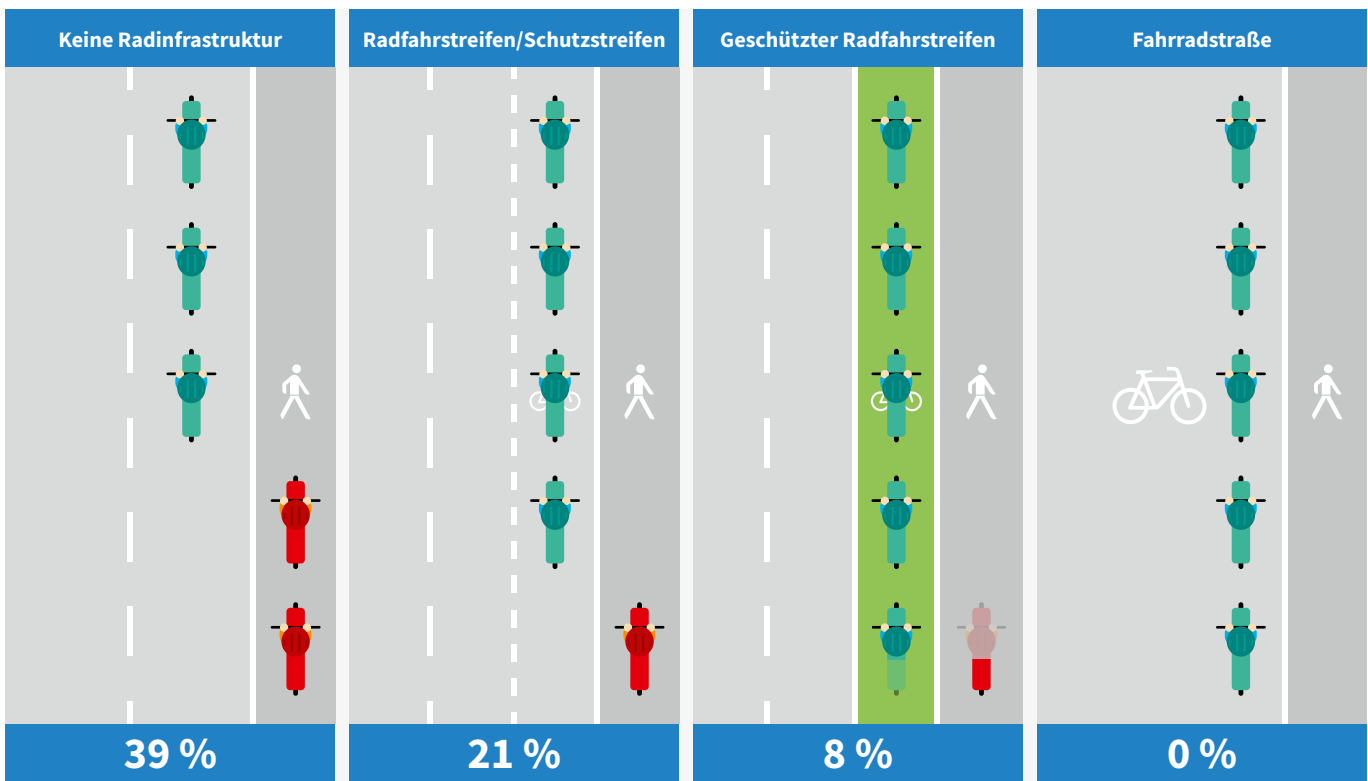
Eine zentrale Stellschraube liegt im Infrastrukturausbau (Radwegeausbau, Schaffung von Abstellflächen), besonders um Konflikte und Unfälle zwischen E-Tretrollern und dem Fuß- und Radverkehr zu minimieren. Es gilt daher, die Fahrradinfrastruktur nach dem Stand der Technik bzw. den Vorgaben der Regelwerke auszubauen und zu erhalten. Breite, baulich und visuell getrennte, hochwertige Fahrradwege ermöglichen es den verschiedenen Verkehrsarten, sich konfliktfrei die Fläche zu teilen. Diese Maßnahme kommt auch dem Fußverkehr zugute, denn häufig

werden die Gehwege widerrechtlich genutzt, da sich die Fahrer\*innen von E-Tretrollern auf der Fahrbahn im Mischverkehr nicht sicher fühlen (Agora-Verkehrswende 2019b). Ist eine bauliche Lösung nicht umsetzbar, sind niedrigere Geschwindigkeiten (Tempo 30) zielführend, um Unfallgefahren zu minimieren.

Darüber hinaus gilt es, verwaltungsseitig Zuständigkeiten für die Mikromobilität zu schaffen bzw. zentrale Ansprechpartner\*innen zu bestimmen. Durch die neue Verkehrsform der Mikromobilität ergeben sich Fragestellungen, deren gezielte Betrachtung sinnvoll erscheint. Diese erstrecken sich von planerischen Themen (Platzierung auf der Straße oder dem Radweg sowie Raumbedarf insgesamt) über die Notwendigkeit zusätzlicher verkehrsrechtlicher Maßnahmen (Beschilderung etc.) bis hin zur Bereitstellung von begleitenden Kommunikationsmaßnahmen, um die verkehrssichere Nutzung zu ermöglichen.

Abbildung 18 » Einfluss der Radinfrastruktur auf die illegale Nutzung des Gehweges

**Prozentsatz der Fahrer\*innen von E-Tretrollern, die illegal auf dem Bürgersteig fahren (Portland, Oregon)**



Quellen: Agora Verkehrswende (2019b); PBOT 2019

## 6.2 Instrumente zur Regulierung der Verleihsysteme

Die erfolgreiche Regulierung der Angebote ist entscheidend dafür, ob die E-Tretroller-Verleihsysteme langfristig in den Kommunen akzeptiert werden und sie einen sinnvollen Beitrag zum Verkehrsangebot der Städte leisten können. „Nichts tun“ ist nicht empfehlenswert. Die Hoffnung,

das Thema aussitzen zu können, ist keine geeignete Strategie. E-Tretroller sind seit 2019 allgemein für die Nutzung im Straßenverkehr zugelassen, verbieten lassen sich Verleihsysteme also nicht, wohl aber regulieren. Über die Art und Weise wird in Städten lebhaft diskutiert.

### 6.2.1 Sondernutzung oder Gemeingebrauch

Will eine Kommune den Betrieb öffentlicher E-Tretroller-Verleihsysteme regulieren, sind folgende Festsetzungen zu treffen:

- » Erlaubnisfreier Gemeingebrauch
- » Erlaubnispflichtige Sondernutzung (Auswahlverfahren)

Eine grundsätzliche Weiche ist die Feststellung, ob die Verleihsysteme gemäß dem Straßenverkehrsrecht als erlaubnisfreier Gemeingebrauch oder als genehmigungspflichtige Sondernutzung einzuordnen sind. Bei der Einordnung als Gemeingebrauch nutzen die meisten Kommunen bislang das Instrument der freiwilligen Selbstverpflichtung, Kooperationsvereinbarungen oder Letters of Intent (LoI), um die negativen Auswirkungen insbesondere beim Abstellen der Fahrzeuge einzudämmen, allerdings vielerorts mit mäßigem Erfolg. Die Mehrzahl der Kommunen plant deshalb aktuell, auf einen öffentlich-rechtlichen Vertrag mit Sondernutzung umzusteigen. Bei der Einordnung als Sondernutzung kann der Erlaubnisvorbehalt greifen, können Gebühren erhoben, weitere Nutzungsregeln vertraglich vereinbart und die Sondernutzung mit einem wettbewerblichen Auswahlverfahren gekoppelt werden.

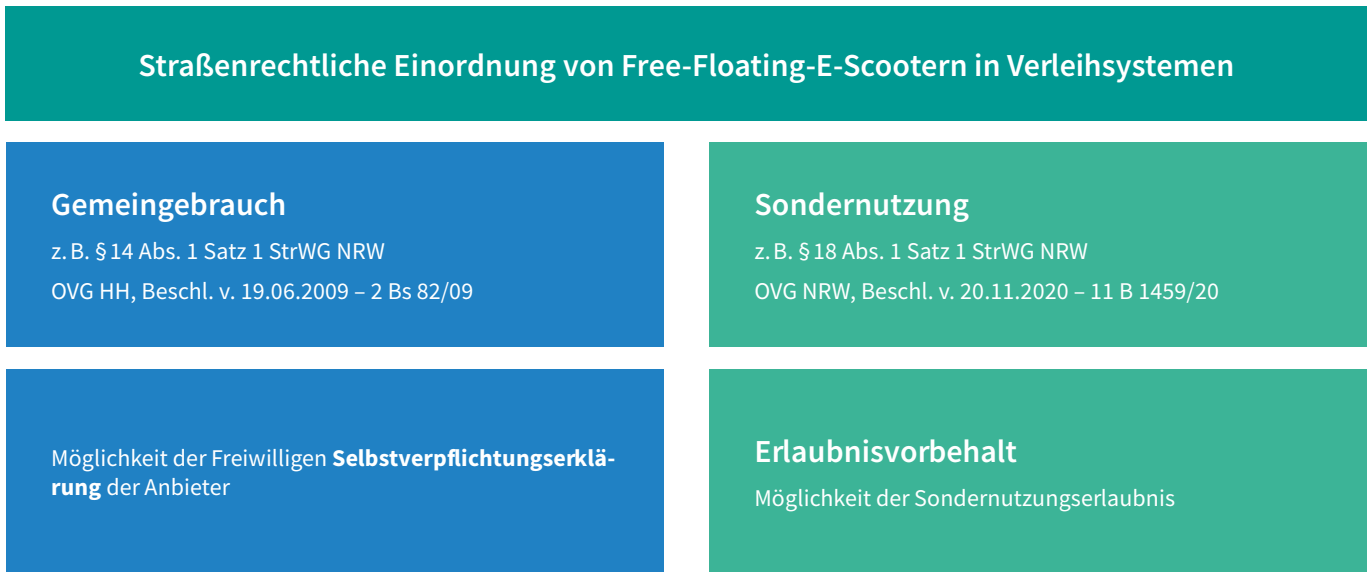
Leider hat der Gesetzgeber bislang den Betrieb von E-Tretroller-Verleihsystemen nicht geregelt. Die Rechtslage des Fahrens mit E-Tretrollern ist klar, die Teilnahme am Straßenverkehr steht hier eindeutig im Vordergrund. Die maßgeblichen Regeln für den fließenden Verkehr ergeben sich aus dem Straßenverkehrsrecht. Die Rechtslage zum Abstellen, also zur Nutzung des öffentlichen Straßenraumes jenseits des Befahrens, ist jedoch bislang unklar (Barth/Kase 2021: 177).

Bis 2020 orientierten sich die Kommunen zumeist an der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts vom 03.06.1982 und des Oberverwaltungsgerichts Hamburg (Beschluss vom 19.06.2009), welche stationsunabhängige Sharing-Angebote dem erlaubnisfreien Gemeingebrauch zugerechnet haben. Das Oberverwaltungsgericht NRW (OVG NRW) hat mit Beschluss vom 20.11.2020 (11 B 1459/20) dagegen das Anbieten von Fahrrädern im öffentlichen Straßenraum als überwiegend gewerbliche Nutzung des Straßenraums gewertet, die einer Sondernutzungserlaubnis bedarf. Auch wenn dieses Urteil nur für das Land NRW rechtsverbindlich ist, gehen viele davon aus, dass andere Gerichte der Einschätzung folgen und diese sich auch auf E-Tretroller übertragen lassen (Barth/Kase 2021:179)<sup>1</sup>. Der jüngste Beschluss des Verwaltungsgerichts Berlin (VG Berlin, 1. Kammer – 01.08.22 – 1 L 193/22) ordnet das Free-Floating-Carsharing dagegen eindeutig dem Gemeingebrauch zu. Durch diese Gerichtsurteile wird die Rechtsicherheit für die Kommunen aktuell nicht verbessert.

Bei der Einordnung als Sondernutzung gelten die allgemeinen Grundsätze des Straßen- und Wegerechts, die in Landesstraßengesetzen geregelt sind und sich je nach Bundesland unterscheiden können. So dürfen beispielsweise in den Flächenländern nur straßenrechtliche Belange bei der Erteilung der Sondernutzungserlaubnisse bedacht werden, in den drei Stadtstaaten (Berlin, Bremen, Hamburg) können darüber hinaus umweltbezogene Kriterien in die Entscheidung einfließen.

<sup>1</sup> Der Entscheidung des BVerwG liegt zwar ein Fall klassischer Autovermietung und nicht „stationsunabhängiger Sharing-Angebote“ zugrunde, allerdings wird die Entscheidung vielfach auf Sharing-Angebote übertragen. Das OVG HH bezieht sich auf diese Entscheidung und befasst sich wiederum mit Free-Floating-Bikesharing.

Abbildung 19 » **Straßenrechtliche Einordnung von Free-Floating-E-Tretrollern in Verleihsystemen**



Quelle: nach Barth/Kase 2021: 177 ff.

### 6.2.2 Erlaubnisfreier Gemeingebrauch

Aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen haben die meisten Kommunen in Deutschland zunächst eine freiwillige Selbstverpflichtung von den Anbietern verlangt. In einer freiwilligen Selbstverpflichtung können vielfältige Anforderungen an einen stadtgerechten Betrieb der E-Tretroller gestellt werden. Die Anbieter verpflichten sich beispielsweise zum Austausch von Daten sowie zur Einhaltung von Auflagen zu Abstellorten. Weitere übliche Absprachen betref-

fen die Flottengrößen, das Einsatzgebiet der Flotten oder die Einrichtung von Parkverbotszonen. Die Vereinbarungen basieren auf einer guten Kommunikation zwischen Behörde und Anbieter(n). Da die Rechtsgrundlagen unklar sind, ist eine Sanktionierung bei Nichteinhaltung schwierig, so dass das Vollzugsrisiko auf Seiten der Behörde bleibt. Zudem können keine Gebühren erhoben werden, und eine Beschränkung der Zahl der Anbieter ist ausgeschlossen.





### 6.2.3 Erlaubnispflichtige Sondernutzung

Da besonders in den Innenstädten die freiwilligen Vereinbarungen nicht das Problem der nicht ordnungsgemäß abgestellten Fahrzeuge lösen konnten, gehen immer mehr Kommunen dazu über, die E-Tretroller-Verleihsysteme über die Sondernutzung einzuordnen und diese Nutzung zu regulieren (wie beispielsweise in Dresden, Berlin, Halle, Nürnberg, Düsseldorf). Sondernutzungen bedürfen einer Erlaubnis und ermöglichen es den Kommunen, deutlich verbindlicher zu regulieren. Die Erlaubnis respektiert die Tatsache, dass der öffentliche Straßenraum begrenzt zur Verfügung steht und der Gemeingebrauch der Straßennutzung nicht beeinträchtigt werden darf. Bei Nichterfüllen der definierten Auflagen/Nebenbestimmungen kann die Erlaubnis widerrufen werden. Eine Sondernutzungserlaubnis kann als Verwaltungsakt (Bescheid) oder in Form eines öffentlich-rechtlichen Vertrages geregelt werden. Letzteres ist nur im Einvernehmen beider Vertragspartner möglich.

Zur Sicherstellung der straßenrechtlichen Verträglichkeit sind in der Sondernutzungserlaubnis nur straßenbezogene Belange zu berücksichtigen. Welche Auflagen im Hinblick auf die E-Tretroller-Verleihsysteme im engen straßenrechtlichen Verständnis dazu gehören, ist im Einzelnen von den jeweiligen Straßengesetzen der Bundesländer abhängig. Viele Aspekte sind jedoch interpretationsfähig (Barth/Kase 2021: 180).

Nach bisheriger kommunaler Praxis dürften hingegen u.a. folgende Auflagen unstrittig sein:

- » Erhebung von Gebühren
- » Beschränkungen der Geschäftsgebiete und Festlegungen von Verbotszonen
- » Festlegungen zur Begrenzung der Zahl der Fahrzeuge im Gemeindegebiet oder in Teilgebieten
- » Festlegungen zum Auf- und Abstellen der Fahrzeuge
- » Reaktionsfristen zum Umstellen der Fahrzeuge
- » Das Gebot des Umstellens nicht genutzter Fahrzeuge
- » Datenbericht mit Nutzungsdaten
- » Einrichtung einer Kundenhotline

In den Stadtstaaten sowie in Schleswig-Holstein können mit Bezug auf die dort geltenden Landes-Straßengesetze auch Umweltbelange integriert werden. Dazu gehören beispielsweise:

- » Der Einsatz emissionsfreier Servicefahrzeuge
- » Die Verpflichtung, regenerativen Strom bzw. Wechselbatterien zu nutzen
- » Ökobilanz und Haltbarkeit der Fahrzeuge

Alle Festlegungen bedürfen einer sachlichen Begründung. Hilfreich ist ein E-Scooter-Konzept/Satzung (Ratsbeschluss). Hat eine Kommune ein Gesamtkontingent an Fahrzeugen ermittelt und übersteigt die Zahl der beantragten Sondernutzungserlaubnisse das Kontingent, entstehen Verteilungskonflikte. Hier bietet das E-Scooter-Konzept eine fachlich begründete Lösung, um eine Gesamtkontingentierung zu legitimieren und die Erteilung von Sondernutzungserlaubnissen an mehrere ausgewählte Bewerber willkürfrei zu organisieren. Das E-Scooter-Konzept kann neben dem Gesamtkontingent, die Befristungen der Sondernutzungserlaubnisse, sowie den zeitlichen Rahmen und die Auswahlkriterien eines Auswahlverfahrens festlegen (vgl. Barth/Kase 2021:180). Auf diesem Wege lässt sich die Zahl der Fahrzeuge pro Anbieter begrenzen und die Verteilungskonflikte zwischen mehreren Anbietern lösen.

Beabsichtigt eine Kommune, die Zahl der Anbieter zu beschränken, findet eine Auswahl statt und die Sondernutzungsgenehmigung muss mit einem Auswahlverfahren gekoppelt werden. Im Rahmen dieses Auswahlverfahrens kann eine Kommune neben den straßenrechtlichen Belangen auch weitere Kriterien wie beispielsweise ökologische Kriterien oder Sozialstandards berücksichtigen. Sie erhält damit mehr Gestaltungsspielraum und kann nur solchen Anbietern eine Lizenz erteilen, die im Einklang mit städtischen Mobilitäts- oder Klimazielen operieren.

Um das Potenzial der positiven verkehrlichen Wirkungen (Ersetzen von Pkw-Fahrten, Stärkung des ÖPNV) der E-Tretroller-Verleihsysteme zu heben, wären die Verpflichtung zur siedlungsweiten Abdeckung, der Mix von rentablen (Innenstadt) und weniger rentablen (Stadttrand) Geschäftsgebieten wünschenswert. Dies kann über ein Auswahlverfahren gesteuert werden, welches vergaberechtlichen Grundsätzen entspricht.

Auch ein Auswahlverfahren ohne Auftrag im Sinne des „Vergaberechts“ hat bestimmte Grundsätze zu beachten. Es muss ein transparentes und diskriminierungsfreies Vorgehen sichergestellt werden. Dazu gehören eine öffentliche Bekanntmachung, entsprechende Einreichungsfristen für Anträge, die Offenlegung der Auswahlkriterien, die Gewichtung der Kriterien für die Auswahlentscheidung sowie eine Befristung der Sondernutzungserlaubnisse. Nach Ende der Befristung kann auf Basis einer (datengestützten) Evaluation neu entschieden werden, ob das Fahrzeugkontingent passt und die Regeln angepasst werden müssen.

Während Städte in europäischen Nachbarländern wie Paris und London bereits gute Erfahrungen mit qualifizierten Auswahlverfahren für E-Tretroller-Verleihsysteme machen, stehen deutsche Städte hier erst am Anfang. Düsseldorf, Köln, Nürnberg und Dresden bereiten aktuell ein solches Verfahren vor. Für die Einrichtung und Etablierung von (überwiegend stationären) Fahrradverleihsystemen und (E-)Lastenrad-Sharing sind Auswahlverfahren bereits deutschlandweit üblich und erfolgreich erprobt (z.B. Berlin, Hamburg, Freiburg, Konstanz).

Tabelle 1 » **Auswahlverfahren E-Tretroller Paris (2020)**

<b>Auswahlkriterien</b>	<p><b>Sicherheit (Gewichtung 30 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Konzept für Umsetzung der Vorgaben für Abstellen und Fahren</li> <li>» Konzepte zur Unfallreduzierung</li> <li>» Datenschutzkonzept/Datensicherheit</li> <li>» Informationen über die Unfallversicherung</li> </ul> <p><b>Betrieb (Gewichtung 30 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Fahrzeugverfügbarkeit in der gesamten Stadt (gleichmäßige räumliche Verteilung)</li> <li>» Konzept zur Entfernung nicht funktionstüchtiger Fahrzeuge und zur Entfernung falsch abgestellter Fahrzeuge</li> <li>» Implementierung von Abstellzonen in der App, Genauigkeit der Lokalisierung etc.</li> </ul> <p><b>Umwelt (Gewichtung 40 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Energieverbrauch und Emissionen der Servicefahrten</li> <li>» Lebensdauer, Wartungsmöglichkeit, Recycling der Fahrzeuge</li> <li>» Angabe zum Umfang Strom aus erneuerbaren Energien</li> <li>» Konzept zur Sicherheit der Ladestationen</li> <li>» Angabe zur Bereitschaft einer Integration in eine MaaS-Plattform</li> </ul>
<b>Ergebnis</b>	<b>Auswahl von drei Anbietern</b>

Quellen: Nach Gauquelin (2020), Paris (o.D.)

## 6.3 Bausteine der Umsetzung – wie es gehen kann

Die folgenden Aspekte sind für die Regulierung der E-Tretroller-Verleihsysteme besonders relevant und werden ausführlicher und – sofern möglich – mit konkreten Praxisbeispielen dargestellt.

### 6.3.1 Gebühren

Sondernutzungsgebühren haben u.a. den Zweck, den Aufwand zur Überprüfung der Regeleinhaltung abzugelten. Die Höhe der Gebühren kann davon abhängig gemacht werden, wie erfolgreich die Regeleinhaltung funktioniert und Belastungen des öffentlichen Raumes vermieden werden. Zu beachten ist der Gleichheitsgrundsatz, eine will-

kürliche Schlechterstellung gegenüber anderen Verleihsystemen und Sondernutzungen darf es nicht geben. Die Gebühren müssen im Hinblick auf den wirtschaftlichen Ertrag des Gebührenschuldners angemessen sein und brauchen den förmlichen Beschluss im Stadtrat.

#### Welche Gebührenhöhe ist angemessen?

Die Gebühren für Fahrzeuge in E-Tretroller-Verleihsystemen sind derzeit sehr unterschiedlich. Solingen erhebt 10 Euro pro Fahrzeug und Jahr. Köln hat Gebühren für E-Tretroller und E-Motorroller in Höhe von 85 Euro (Außenbezirke) und 130 Euro (Innenstadt) pro Jahr und Fahrzeug festgesetzt. Damit möchte die Stadt indirekt die Zahl der Fahrzeuge

limitieren. Ob die Höhe der Gebühr für E-Tretroller im Vergleich zu stationsungebundenen Fahrradverleihsystem im Hinblick auf den Gleichheitsgrundsatz rechtlich Bestand hat, muss sich zeigen. Denn bei Verleihsystemen für Leihfahrräder, Pedelecs und Leih-Lastenräder sind Gebühren in Höhe von 10 Euro pro Jahr und Fahrzeug vorgesehen.

Tabelle 2 » Übersicht Gebühren

Stadt	Bremen	Münster	Düsseldorf	Köln	Solingen
Gebühr pro Fz./Jahr	26 €	50 €	30–50 € je nach Standort	85–130 € je nach Standort	10 €

### 6.3.2 Regeln zum Abstellen

Da bislang die Appelle zur gegenseitigen Rücksichtnahme in den freiwilligen Selbstverpflichtungen wenig nutzen, folgen aktuell immer mehr Kommunen (München, Düsseldorf, Nürnberg) dem Pariser Beispiel und weisen verpflichtend zu nutzende, markierte Sammel-Abstellflächen im öffentlichen Straßenraum aus, um ein regelkonformes Parken sicherzustellen.

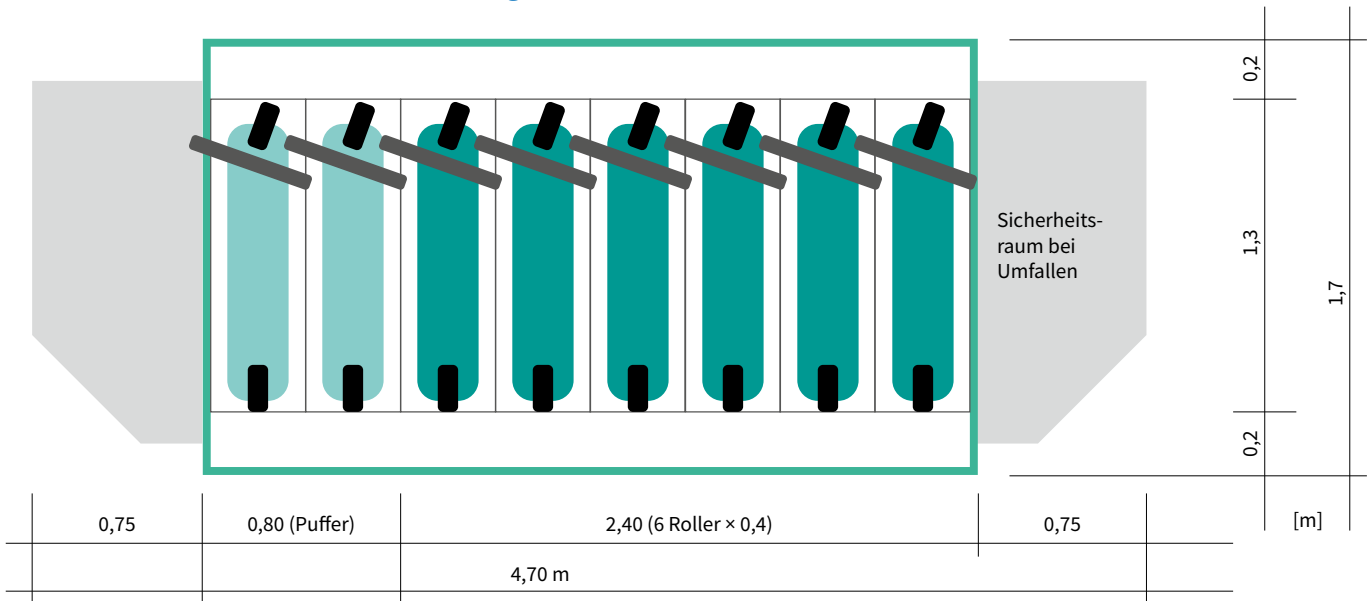
Diese Abstellmöglichkeiten sollen die Gehwege freihalten und die Potenziale einer positiven verkehrlichen Wirkung der E-Tretroller auf der ersten und letzten Meile fördern. Hierfür bieten sich beispielsweise der Straßenraum rund um ÖPNV-Haltestellen und Pkw-Stellplätze in Kreuzungsnähe an. Sie sind einfach erkennbar, halten gleichzeitig Sichtachsen frei und verbessern die Verkehrssicherheit. Die Fläche eines Pkw-Parkplatzes fasst bis zu zwölf E-Tretroller. Die Stellflächen sollten gleichmäßig verteilt sein und zu Fuß in 2–3 Minuten erreichbar sein, was einem Abstand von etwa 200–300 Metern entspricht. In Gebieten mit höherer Bevölkerungsdichte sind geringere Abstände zwischen den Stellplätzen zu planen; in weniger dicht besiedelten Gebieten sind größere Abstände sinnvoll.

**Tipp:** Zunächst Baken zur Markierung der Parkflächen aufstellen. Werden die Stellplätze nicht genutzt oder sind die Stellflächen zu klein bzw. zu groß dimensioniert, kann einfach nachjustiert werden. Dauerhafte Markierungen folgen erst im Anschluss.



Abbildung 20 » Flächenbedarf für Abstellflächen von E-Tretrollern

### Flächenbedarf für E-Tretroller-Abstellung



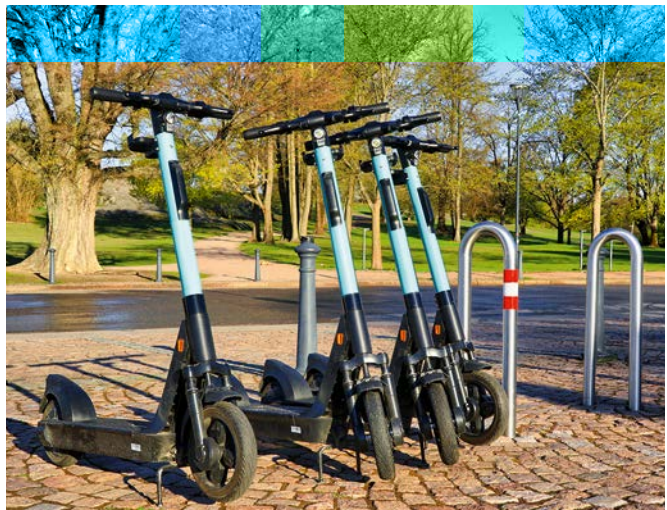
Quelle: nach Darstellung der Leipziger Verkehrsbetriebe

Die verpflichtend zu nutzenden Abstellzonen in den dicht bebauten Innenstädten von München, Nürnberg und Düsseldorf werden von Parkverbotszonen umgeben, in denen der Mietvorgang nicht beendet werden kann. Dies setzt eine recht präzise Ortung der Fahrzeuge voraus. Derzeit sind zwei Systeme im Einsatz, der „Dual-GPS-Check“ und eine neue Kamerapositionierungstechnologie (TIER Mobility GmbH c/o WeWork 2022). Beide Systeme müssen sich in der Praxis bewähren.

Die Stadt Leipzig geht bundesweit einen Sonderweg und lässt die E-Tretroller-Verleihsysteme nur auf stationsbasierten Abstellzonen in Kombination mit ÖPNV-Haltestellen und Mobilitätsstationen zu. Die Anbieter äußern Zweifel, denn der Vorteil der Free-Floating-Flotten besteht in der Bedienung der ersten und letzten Meile, die durch ein stationsgebundenes Angebot stark eingeschränkt wird. Die Stadt Trier und die Stadt Köln planen im Laufe des Jahres 2022, von einem Free-Floating-Systemen auf ein Mischsystem umzustellen, bei dem sowohl ein stationsgebundenes als auch ein stationsungebundenes E-Tretroller-Verleihsystem angeboten wird.

#### Tipp: unterschiedliche Abstellzonen ausweisen

1. Sammelparkplätze an ÖPNV-Haltestellen und Bahnhöfen, um multimodale Reiseketten zu fördern
2. Sammelparkplätze durch die Umwidmung von Pkw-Flächen vorzugsweise an Kreuzungen; digitale Ortung/Fotobeweis
3. Verpflichtende Parkzonen, die von einer „No Parking Zone“ umgeben sind (z.B. Rathäuser, Fußgängerzonen, Grünflächen)



### 6.3.3 Kontingentierung der Zahl der Fahrzeuge

Besonders in den Innenstädten führt die hohe Zahl an E-Tretrollern zu einer zunehmenden Überbeanspruchung des öffentlichen Raums. Um dem öffentlichen Raum als begrenzte Ressource gerecht zu werden, bietet sich eine Gesamtkontingentierung der Sondernutzungserlaubnisse an (Kase/Barth 2021: 180). In Paris beispielsweise hat eine solche Kontingentierung zu einer deutlichen Entlastung beigetragen. Zu Beginn der Zulassung 2019 wurde die Stadt mit ca. 25.000 E-Tretrollern „überrollt“. Inzwischen lässt man über ein Auswahlverfahren nur noch 15.000 Fahr-

zeuge zu. Die Situation hat sich – kombiniert mit den verpflichtend zu nutzenden Abstellzonen – inzwischen entspannt. Auch die Landeshauptstadt Düsseldorf hat sich in ihrer „Strategie zum Umgang mit E-Scooter-Sharing“ zu einer Kontingentierung von 8.400 Fahrzeugen in Geschäftsgebieten (Altstadt, gründerzeitliche, dicht bebaute Stadtgebiete, übriges Stadtgebiet) entschieden. Die Gesamtflotte betrug noch im August 2021 12.700 Fahrzeuge (Landeshauptstadt Düsseldorf 2021). Ähnlich geht auch die Stadt Nürnberg vor.

#### Wie kann eine Kommune die Zahl der stadtverträglichen E-Tretroller ermitteln?

Eine allgemeine Antwort auf die Frage kann es nicht geben, da sich die lokalen Rahmenbedingungen wie beispielsweise die Bebauungsdichte, die jeweilige Qualität der Radinfrastruktur, die touristische Nachfrage, die zur Verfügung stehende Fläche im Straßenraum von Kommune zu Kommune unterscheiden. Primär sollte sich die Bemessung des Kontingents daran ausrichten, den Gemeindegebrauch und andere Sondernutzungen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Annähern können sich die Kommunen über den Abstand und die Zahl der verpflichtend zu nutzenden Ab-

stellflächen. Die Stadt Nürnberg (Stadt Nürnberg 2022) legt für das Gebiet in der Zone A (Altstadt) mit 1,5 km<sup>2</sup> eine Obergrenze von 1.000 Fahrzeugen fest, was rund 83 umgewidmeten Pkw-Stellplätzen entspricht. Faktisch wird mit 60 Sammelplätzen geplant, wovon einige Doppel-Sammelplätze sind. Für die angrenzenden verdichteten Wohngebiete (23,3 km<sup>2</sup>) legen sie eine maximale Zahl von 2.550 Fahrzeugen fest. Ein ähnliches Verfahren, das zwischen Gebieten hoher und geringer baulicher Dichte differenziert, schlägt Planersocietät (2022) vor.

### 6.3.4 Integration in den ÖPNV

E-Tretroller haben als Zubringer das Potenzial, den ÖPNV sinnvoll zu ergänzen. Damit ihre Vorteile gegenüber dem MIV zum Tragen kommen, müssen sich E-Tretroller-Flotten nahtlos in den Umweltverbund eingliedern (Deutsche Energie-Agentur 2021; Axhausen et al. 2021). Die Analysen allerdings zeigen: Die Einsatzpotenziale der Verleihsysteme werden bis dato durch den fast ausschließlichen Einsatz im Innenstadtbereich nicht ausgeschöpft (Gebhardt et al. 2021: 5). Nach der in Kapitel 3 beschriebenen Online-Erhebung kombiniert nahezu ein Viertel der E-Tretroller-Nutzenden seine Fahrt mit dem ÖPNV. Als Mobilitätsoption von der Wohnung zur nächsten S-Bahn-Station könnten E-Tretroller auch in weniger verdichteten Gebieten eine sinnvolle Ergänzung sein. Perspektivisch werden zunehmend Faktoren wie die Tarifgestaltung, Verfügbarkeit und digitale ÖPNV-Integration darüber entscheiden, ob E-Tretroller im Leihbetrieb in nennenswertem Umfang intermodal benutzt werden.

Bei der Einbindung der Angebote haben die beteiligten Schlüsselakteure – Kommunen, Anbieter und ÖPNV-Unternehmen – unterschiedliche Handlungsspielräume.

- » Die Kommunen können gezielt Parkzonen in unmittelbarer ÖPNV-Nähe oder an Mobilitätsstationen ausweisen und den Anbietern Vorgaben zu Standorten der Fahrzeuge, bspw. in Gebieten mit hohem Pkw- und geringem ÖPNV-Anteil oder in peripheren Stadtteilen, machen.
- » Die Sharing-Anbieter haben begrenzt Einfluss auf die Einbindung ihrer Systeme in den ÖPNV. Einerseits stehen sie vor der Herausforderung, Kooperationsmodelle mit ÖPNV-Unternehmen zu entwickeln oder Tarifoptionen, wie etwa Abo-Modelle oder Minutenpakete einzuführen, die einen Anreiz zur intermodalen Nutzung der E-Tretroller bieten (Agora Verkehrswende 2019 a: 14). Andererseits sind die Geschäftsgebiete am Stadtrand nur dann rentabel, wenn sie mit hochrentablen Gebieten in der Innenstadt kombiniert werden können (vgl. Kapitel 6.2.4).
- » Seitens der ÖPNV-Unternehmen wirken digitale Produkte, wie etwa Navigations-Apps und Buchungsplattformen, unterstützend.

Die Einbindung des E-Tretroller-Sharings in den ÖPNV ist in den Kommunen bundesweit unterschiedlich weit fortgeschritten. Im Rahmen strukturierter Ausschreibungsverfahren können Kommunen weitere Kriterien, wie die Anknüpfung an den ÖPNV definieren (Bsp. Stadt Köln). Außerdem kooperieren die Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) bereits mit zwei Anbietern in der Form, dass die Standorte der Fahrzeuge von TIER in der KVB-App zu finden sind. Die Fahrzeuge von Bolt können auch über die KVB-App gebucht werden. In Berlin sind Fahrzeuge der Anbieter TIER, Bird, Voi und Lime bereits in die multimodale Jelbi-App der BVG integriert und können über diese direkt gebucht und bezahlt werden. Im Zuge eines seit Spätsommer 2021 laufenden Pilotprojektes hat die Hamburger HOCHBAHN in Koopera-

tion mit TIER insgesamt 200 gesonderte Stellflächen und eine kostenlose Reservierungsfunktion an zwei Haltestellen in Außenbezirken für E-Tretroller eingerichtet. Als Anreiz für die Nutzung des neuen Angebotes und die Verknüpfung zum ÖPNV erhalten Kund\*innen neben den Parkmöglichkeiten direkt an der Schnellbahn eine Gutschrift von jeweils fünf Freiminuten, wenn sie die E-Tretroller innerhalb der Parkzonen an den Haltestellen abstellen. Darüber hinaus erhalten Nutzer\*innen Freiminuten und zehn kostenlose Freischaltungen bei Registrierung innerhalb der ersten drei Monate. Angelegt ist das Projekt, das von der EU gefördert wird, vorerst auf zwölf Monate. Danach wird ausgewertet und über die Fortführung beraten.

### 6.3.5 Datenmanagement

Zentrale Voraussetzung für eine kontinuierliche Evaluation und Auswertung der E-Tretroller-Verleihsysteme ist die elektronische Bereitstellung der Angebots- und Nutzungsdaten aus den Buchungssystemen der Anbieter (KCW 2022: 48). Für die zuverlässige Übergabe und den Zugang zu Daten bedarf es Schnittstellen. Verschiedene Softwaredienstleister bieten hierzu bereits Plattformen zur Aufbereitung der relevanten Daten und zur Vernetzung der Kommunen mit den Sharing-Anbietern an. Während die E-Tretroller-Anbieter den Plattformen gegenüber eher offen bezüglich der Übermittlung der Daten sind, gibt es in der Zusammen-

arbeit mit den Kommunen noch Nachholbedarf. Um das Vertrauensverhältnis zu stärken, sollten Kommunen vorab klar und transparent gegenüber den Anbietern kommunizieren, welche Daten sie zu welchem Zweck benötigen, in welcher Form sie weiterverarbeitet werden (Agora Verkehrswende 2019a: 34) und konkrete Anwendungsfälle definieren. Außerdem müssen die Kommunen gegenüber den Anbietern Vertraulichkeit gewährleisten und darauf achten, dass sie den Datenschutz und die Datensicherheit zu jeder Zeit umfassend einhalten.

Tabelle 3 » Kommunale Fragestellungen und nötige Datengrundlage

Fragestellungen	Datengrundlage
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Wie viele Fahrzeuge braucht die Stadt maximal?</li> <li>» Wie ist die Nutzung/Auslastung der Verleihsysteme?</li> <li>» Werden die Verleihsysteme als Mobilitätsoption wahrgenommen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Gesamtanzahl der Fahrzeuge im Stadtgebiet/ Fahrzeuge pro Anbieter</li> <li>» Nutzungshäufigkeit: Anzahl der Mietvorgänge pro Fahrzeuge im Tagesverlauf/Wochentag</li> <li>» Tracking der durchschnittlichen Entfernung/ zurückgelegten Kilometer/Dauer des Mietvorgangs</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>» In welchen Gebieten werden E-Tretroller genutzt und wo stehen Fahrzeuge – eventuell sogar ohne Akkuladung – über lange Zeit herum?</li> <li>» Wo sollten (mehr) Abstellflächen geschaffen werden?</li> <li>» Wie sind Sicherheitsaspekte, wie das Unfallgeschehen und Vandalismus zu bewerten?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Standortdaten: GPS-basierte Bewegungsdaten von Sharing-Fahrzeugen, mit denen Fahrzeuge lokalisiert werden können (enthalten jeweils Ort und Zeit für den Start- und Endpunkt). Diese Ortsdaten können auch Aussagen dazu liefern, wo und wie lange ein E-Tretroller in einer Abstellverbotszone steht.</li> <li>» Ggf. Angaben zu Sachbeschädigungen und Unfällen</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung



Die Datenübergabe zwischen Anbietern an die Kommunen erfolgt derzeit noch unterschiedlich. Je nach Vereinbarung können Kommunen die Daten direkt als „Comma-separated values“ (CSV-Dateien) erhalten oder per „Application Programming Interfaces“ (API) abfragen (Agora Verkehrswende 2019a: 34). Ein ergänzendes und international weit verbreitetes Format ist „Mobility Data Specification“ (MDS), ein Open-Source-Projekt, das die Programmierschnittstellen zum Datenaustausch zwischen Städten und Anbietern bildet.

Seitens der Anbieter (wie beispielsweise Bird) gibt es eigens eingerichtete Dashboards für Kommunen, in denen die Daten verarbeitet und für die Städte zum Herunterladen zur Nutzung zur Verfügung stehen. Kommunen bekommen so Einblick in Echtzeitdaten und Datensätze für bestimmte Zeitintervalle, die dort in aggregierter Form ausgewertet und visualisiert vorliegen. Aktuell können bereits einige Städte (wie beispielsweise Berlin, Hamburg, Köln, Düsseldorf, Frankfurt und München) auf Dashboards zugreifen, um damit insbesondere die Verteilung der E-Tretroller im Stadtgebiet einzusehen und ggf. nachzusteuern. Städte wie Gelsenkirchen, Troisdorf, Köln, Basel und Zürich arbeiten mit der Datenplattform von Vianova, die als Mittler zwischen Kommunen und Verleihern dient und mit

der mehrere Anbieter auf einem Dashboard gebündelt oder komplexere Analysen durchgeführt werden können.

Aktuell erfolgt die Datenübergabe der Anbieter an die Kommunen auf freiwilliger Basis und wird in möglichen Vereinbarungen geregelt. Nach der Einführung einer Bereitstellungspflicht für Verkehrsunternehmen in den §§ 3 a bis 3 c PBefG wird auch eine umfassendere Verpflichtung für andere Mobilitätsdienstleister diskutiert. Um mit den Anbietern zu kooperieren und umfassend an Daten zu gelangen, können Städte und Gemeinden aber auch Vorgaben zur Abfrage, Nutzung und Anbindung machen. Zum Beispiel regelt die Landeshauptstadt Düsseldorf dies innerhalb des Interessenbekundungsverfahrens zur Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis (geplant für 2023). Den im Verfahren einzureichenden Unterlagen müssen die Anbieter einen unterschriebenen Vertrag („Data Sharing Agreement“) beilegen, in dem der elektronische Datenaustausch detailliert geregelt ist (Landeshauptstadt Düsseldorf 2022). Diese Regelungsform kann nur angewendet werden, sofern die Kommunen hierfür eine jeweils geltende straßenrechtliche Grundlage heranziehen, respektive eine nachvollziehbare Begründung für die Aufnahme des Kriteriums in das Auswahlverfahren liefern.

## 6.4 Handlungsempfehlungen

Wie in den vorherigen Kapiteln ausgeführt, haben Kommunen durchaus Handlungsspielraum bei der Steuerung der E-Tretroller-Verleihsysteme. Dennoch verbleiben insbesondere bei der rechtlichen Einordnung im Hinblick auf den Gemeingebrauch oder die Sondernutzung noch erhebliche Unsicherheiten.

Welche Regeln im Einzelnen in einer Kommune rechtssicher angeordnet werden können, ist unklar. Kommunen setzen inzwischen recht unterschiedliche Instrumente ein und hoffen, dass sie vor Gericht Bestand haben. In diesem Sinne können die Handlungsempfehlungen nur den derzeitigen Stand widerspiegeln.

### 6.4.1 Handlungsempfehlungen an den Gesetzgeber

#### Rechtssicherheit schaffen: Sondernutzung oder Gemeingebrauch

Gewerbliche Leihsysteme im Bereich der Mikromobilität haben in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung erfahren, so dass in vielen Städten der öffentliche Straßenraum an seine Belastungsgrenzen kommt und eine Überprüfung der rechtlichen Einordnung notwendig wird. Wünschenswert wäre eine Anpassung des Bundesrechts § 29 StVO (übermäßige Straßenbenutzung). Alternativ

wäre auch denkbar, dass die Bundesländer in ihren Landesstraßengesetzen eine Sondernutzungspflicht für stationslose Mikromobilitäts-Sharing-Systeme festsetzen. In der Folge können Städte ihre Sondernutzungssatzungen anpassen (Agora Verkehrswende 2019 a: 21). Zu beachten ist, dass ähnliche Sharing-Angebote untereinander gleichbehandelt werden.

#### Regelungen der eKFV überprüfen

Die Verwendung der E-Tretroller auf öffentlichen Straßen wird in Deutschland durch die Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV) geregelt. E-Tretroller werden als Kraftfahrzeuge definiert. So gelten beispielsweise die Promillegrenzwerte für E-Tretroller analog zu denen für Kfz. Andererseits sind E-Tretroller grundsätzlich auf Radverkehrsflächen zu nutzen. Dabei sind Radverkehrsflächen auch dann zu nutzen, wenn sie für den Radverkehr nicht Nutzungspflichtig sind. Dies hat für Kommunen erhebliche Konsequenzen,

da sie für die Verkehrssicherung dieser teilweise nicht mehr gut unterhaltenen Infrastruktur zuständig sind. Fehlt eine entsprechende Fahrradinfrastruktur, muss auf der Fahrbahn gefahren werden. Auf Gehwegen darf in der Regel nicht gefahren, aber geparkt werden, so lange zu Fuß Gehende nicht behindert werden. In der Praxis sind diese Regeln schwer zu kommunizieren und sollten überdacht werden, um eine bestmögliche Einhaltung, Akzeptanz und Verkehrssicherheit erzielen zu können.

#### Automatische Tempodrosselung zulassen

In vielen Städten der europäischen Nachbarländer wird das Tempo der Fahrzeuge auf verbotenen Verkehrsflächen oder in sensiblen Fußgängerbereichen (Fußgängerzonen, Grünanlagen) automatisch gedrosselt. In Deutschland ist diese Funktion nicht als Teil der Allgemeinen Betriebs-

erlaubnis zugelassen. Um Fußgänger besser zu schützen, Fehlverhalten und schwere Unfälle besser auszuschließen, sollte der Einsatz der Geofencing-Technologie für diesen Zweck zugelassen werden.

#### Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit innerorts umsetzen

Für mehr Handlungsspielraum bei der Festsetzung von Tempo 30 innerorts setzen sich in einem bundesweiten Bündnis „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ bereits rund 250 Gemeinden ein.

Entscheidender Vorteil niedrigerer Geschwindigkeiten sind eine verbesserte Verkehrssicherheit und ein verträglicheres Miteinander unterschiedlicher Verkehrsteilnehmenden.



## 6.4.2 Handlungsempfehlungen an die Kommunen

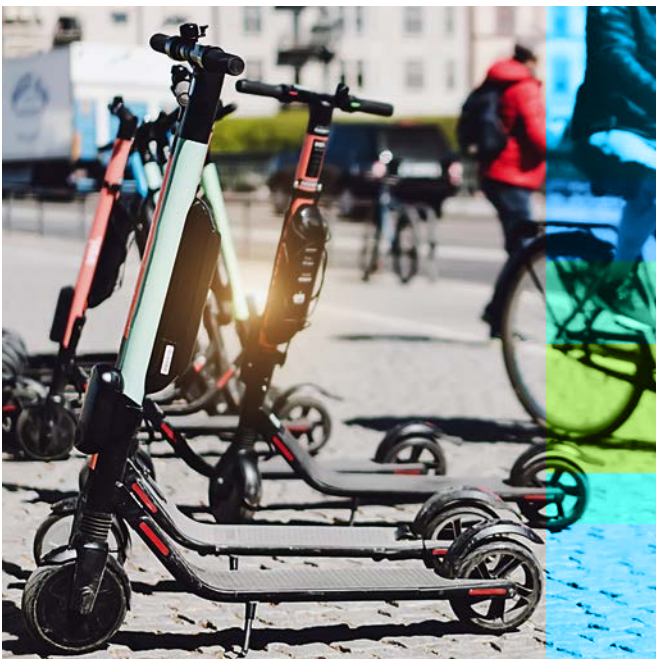
### Mikromobilität ins Verkehrssystem integrieren und aktiv steuern

Unabhängig von der Vorgehensweise, für die sich eine Kommune entscheidet, werden sich die Sharing Angebote nur im Interesse der Kommune entwickeln, wenn diese selbst steuernd tätig wird. Wichtige Stellschrauben sind:

- » die neuen Verkehrsmittel als Baustein eines multimodalen Verkehrsangebotes in verkehrspolitische Strategien zu integrieren und sie in Bezug zum MIV zu positionieren,
- » zusätzliche Infrastruktur zu schaffen (Sammelparkplätze ausweisen, qualitativ hochwertige Radwege herstellen),
- » der Wille zur Integration des Angebots in den ÖPNV (Standorte, Buchung, Ticketing).

### Gestaltungsspielräume zur rechtsverbindlichen Regulierung nutzen

Nach dem Beschluss des OVG NRW, welches das Anbieten des Free-Floating-Bikesharing im öffentlichen Straßenraum als gewerbliche Sondernutzung einstuft, gehen immer mehr Kommunen dazu über, E-Tretroller-Verleihsysteme als Sondernutzung entsprechend zu regulieren. Über die Sondernutzung hinaus erhält die Kommune weiteren Gestaltungsspielraum, wenn qualifizierte Auswahlverfahren genutzt werden. Die Kommune kann im Rahmen dieser Auswahlverfahren nur solchen Anbietern eine Sondergenehmigung erteilen, die im Einklang mit städtischen Mobilitäts- oder Klimazielen operieren.



Für eine entsprechende Verknüpfung von Sondernutzung und Auswahlverfahren werden folgende Verfahrensschritte empfohlen:

#### 1. Erarbeitung eines E-Tretroller-Konzeptes mit folgenden Bestandteilen

- » Ziele und Eckpunkte der E-Tretroller-Nutzung formulieren
- » Stadtgebiet in unterschiedliche Angebotszonen einteilen
- » Abstand zwischen den fest definierten Abstellflächen im öffentlichen Straßenraum gemäß den Angebotszonen festlegen, umzuwidmende Pkw-Stellflächen identifizieren
- » Zahl der Abstellflächen pro Angebotszone ermitteln
- » Flottenobergrenzen gesamtstädtisch und teilräumlich für unterschiedlich definierte Angebotszonen festlegen

#### 2. Sondernutzungssatzung anpassen

#### 3. E-Tretroller-Konzept/Sondernutzungssatzung im Rat beschließen lassen

#### 4. Auswahlverfahren vorbereiten

- » Aus der Flottenobergrenze die Anzahl der max. wirtschaftlich tragfähigen Anbieter ermitteln
- » Kriterien für das Auswahlverfahren erarbeiten (straßenrechtliche, verkehrssicherheitsbezogene, ökologische, Sozialstandards)
- » Auswahlkriterien gewichten
- » Dauer der Genehmigung festlegen (beispielsweise für 2–3 Jahre)
- » Regeln für den Datentransfer (Schnittstellen, Datenschutz) erarbeiten

#### 5. Auswahlverfahren organisieren

- » Öffentliche Bekanntmachung veröffentlichen
- » Fristen setzen
- » Auswahlentscheidung treffen
- » Sondernutzung per Bescheid oder in öffentlich-rechtlichem Vertrag genehmigen
- » Evaluation rechtzeitig vor Ablauf der Frist organisieren und auswerten
- » Auswahlkriterien ggf. anpassen und neues Auswahlverfahren organisieren



## 7 Ausblick

Das Projekt „Mikromobilität auf Geh- und Radwegen“ startete im September 2020 kurz nach der Zulassung der Elektrokleinstfahrzeuge und kann einen Beitrag liefern, die verkehrlichen Wirkungen und Konflikte in den ersten Jahren der Nutzung zu beurteilen. In der Projektlaufzeit haben Kommunen erste Erfahrungen gesammelt, wie insbesondere das Angebot der Tretroller-Verleihsysteme reguliert werden kann.

In Zukunft sollten die verkehrlichen Wirkungen der privaten wie auch geteilten Nutzung des Verkehrsmittels weiterhin kritisch analysiert werden.

Viele Forschungsfragen sind noch offen. So ist es beispielsweise interessant zu analysieren, ob eine gut ausgebaute Fahrradinfrastruktur und feste Abstellzonen die identifizierten Konflikte und ordnungswidrige Nutzung reduzieren können.

Auch die sich aktuell abzeichnende Trendwende im Regulierungsrahmen der Kommunen – weg von freiwilligen Vereinbarungen, hin zu verbindlicheren Regelungen – gilt es, in den nächsten Jahren weiter im Hinblick auf ihre Effekte zu beobachten.

Tabelle 4 » Regelungen in ausgewählten Kommunen mit E-Tretrollern in Verleihsystemen. Stand: August 2022.

Kommune	Regelungsart	Geschäftsgebiete	Flottenobergrenze
Berlin	Sondernutzung (mit Nebenbestimmungen)		Keine Obergrenze
Bremen	Sondernutzung (mit Nebenbestimmungen)	Kernstadtzone	1.000 FZ
		Außerhalb der Kernstadtzone	1.000 FZ
		Bremen Nord	500 FZ
Dresden	Kooperationsvereinbarung mit einem Anbieter, Sondernutzung mit Auswahlverfahren geplant	Innenstadt	300 FZ
		Kernstadt	700 FZ
		Erweiterte Kernstadt	1.000 FZ
		Restliches Stadtgebiet	Keine Obergrenze
Düsseldorf	Sondernutzung (mit Interessenbekundungs-/ Auswahlverfahren geplant)	Zone A Innenstadt	1.700 FZ
		Zone B Mittelzone	4.900 FZ
		Zone C Außenbezirke	1.800 FZ
		gesamt	8.400 FZ
Köln	Sondernutzung (Auswahlverfahren geplant)	Zone 1 + 2 (Alt- + Innenstadt)	3.000 FZ
		Zone 3	5.400 FZ
		Zone 4	4.000 FZ
Leipzig	Sondernutzung (Interessenbekundungsverfahren)		840 FZ
München	Freiwillige Selbstverpflichtung	Altstadt	100 FZ pro Anbieter
		Mittlerer Ring	1.000 FZ pro Anbieter
		Restliches Stadtgebiet	Keine Obergrenze
Nürnberg	Sondernutzung (Auswahlverfahren geplant)	Zone A Innenstadt	1.000 FZ
		Zone B Mittelzone	2.550 FZ
		Zone C Außenbezirke	700 FZ
		Gesamt	4.250 FZ
Stuttgart	Freiwillige Selbstverpflichtung	Innenstadtring	100 FZ pro Anbieter; insgesamt 800
		Stadtweit	1.500 FZ pro Anbieter

Abstellen	Gebühr	Besonderheiten
Keine festen Abstellflächen	Gebührenpflicht geplant	
Keine festen Abstellflächen	0,50 Euro pro Woche/FZ	Fonds (100.000 Euro pro Anbieter) zur Entschädigung von Unfallopfern
Freies Abstellen & feste Abstellplätze an Haltestellen des ÖPNV, festgelegte Parkverbotszonen	Nicht gebührenpflichtig	Gesamtstädtische Sharing-Leitlinie im 3. Quartal 2022 geplant
Feste Abstellflächen	50 Euro pro Jahr/FZ	
Feste Abstellflächen	30 Euro pro Jahr/FZ	
Nur an Haltestellen des ÖPNV und SPNV	30 Euro pro Jahr/FZ	
Feste Abstellflächen	130 Euro pro Jahr/FZ	
–	110 Euro pro Jahr/FZ	
–	85 Euro pro Jahr/FZ	
40 Mobilitäts-Stationen; stationsgebundenes Konzept	Nicht gebührenpflichtig	Weitere Mobilitätsstationen geplant
43 feste Abstellzonen	Nicht gebührenpflichtig	Gesamtstädtische Sharing-Strategie
–		
–		
60 feste Sammelparkplätze	Gebühr geplant	
180 feste Sammelparkplätze		
Sammelparkplätze nur an Haltestellen des ÖPNV und SPNV		
4 feste Abstellplätze, mind. 15 weitere Flächen folgen 2022		Anbieter hinterlegen Kautions von 50 Euro je E-Tretroller

# Literatur

- Agora Verkehrswende (2019 a)** » *E-Tretroller im Stadtverkehr – Handlungsempfehlungen für deutsche Städte und Gemeinden zum Umgang mit stationslosen Verleihsystemen.* [https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2019/E-Tretroller\\_im\\_Stadtverkehr/Agora-Verkehrswende\\_E-Tretroller\\_im\\_Stadtverkehr\\_WEB.pdf](https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2019/E-Tretroller_im_Stadtverkehr/Agora-Verkehrswende_E-Tretroller_im_Stadtverkehr_WEB.pdf) [zuletzt abgerufen am 25.08.2022]
- Agora Verkehrswende (2019 b)** » *Shared E-Scooters: Paving the Road Ahead – Policy. Recommendations for Local Government.* [https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2019/E-Tretroller\\_im\\_Stadtverkehr/Agora-Verkehrswende\\_Shared-E-Scooters-Paving-the-Road-Ahead\\_WEB.pdf](https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2019/E-Tretroller_im_Stadtverkehr/Agora-Verkehrswende_Shared-E-Scooters-Paving-the-Road-Ahead_WEB.pdf) [zuletzt abgerufen am 25.08.2022]
- Barth, Sibylle; Kase, Simon (2021)** » *Die Nutzung des öffentlichen Straßenraums für Shared Mobility-Dienste.* In: NZVR, 4, S. 117–181.
- Bundesministerium Digitales und Verkehr (BMDV) (2022)** » *Elektrokleinstfahrzeuge Fragen und Antworten.* [https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/StV/flyer-elektrokleinstfahrzeuge.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/StV/flyer-elektrokleinstfahrzeuge.pdf?__blob=publicationFile) [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]
- Bundesministerium für Justiz und für Verbraucherschutz (BMJ) (2019)** » *Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung – eKFV.* <https://www.gesetze-im-internet.de/ekfv/BJNR075610019.html> [zuletzt abgerufen am 26.11.2021]
- Deutsche Energie-Agentur (2021)** » *E-Scooter-Sharing – eine ganzheitliche Bilanz, dena.* [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2021/dena-STUDIE\\_E-Scooter-Sharing.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2021/dena-STUDIE_E-Scooter-Sharing.pdf) [zuletzt abgerufen am 25.08.2021]
- Deutscher Städtetag (2019)** » *Nahmobilität gemeinsam stärken. Memorandum of Understanding zwischen Deutschem Städtetag, Deutscher Städte- und Gemeindebund und Anbietern von E-Tretroller-Verleihsystemen.* <https://www.dstgb.de/aktuelles/archiv/archiv-2019/memorandum-of-understanding-E-Tretroller/memorandum-E-Tretroller-final.pdf?cid=66g> [zuletzt abgerufen am 26.11.2021]
- Gauquelin, Alexandre (2020)** » *Analysis of Paris' e-scooter RFP, Shared Micromobility.* <https://shared-micromobility.com/analysis-of-paris-escooter-rfp/> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]
- Gebhardt, Laura et al. (2021)** » *Arbeitsberichte zur Verkehrsforschung. E-Scooter – Potentiale, Herausforderungen und Implikationen für das Verkehrssystem. Abschlussbericht Kurzstudie E-Scooter.* [https://elib.dlr.de/141837/1/ArbeitsberichteVF\\_Nr4\\_2021.pdf](https://elib.dlr.de/141837/1/ArbeitsberichteVF_Nr4_2021.pdf)
- KCW GmbH (2022)** » *Anforderungs- und Evaluationskonzept Freefloater-Sharing-Angebote im Land Berlin. Abschlussbericht für das Projekt „Entwicklung eines Anforderungskonzeptes für gewerbliche stationsunabhängige Angebote von Mietfahrzeugen – Soll-Ist-Analyse, Evaluationskonzept und Anforderungskonzept inkl. Dialogverfahren mit Stakeholdern“.* [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrsplanung/geteilte-mobilitaet/freefloater-anforderungskonzept/schlussbericht\\_anforderungs-\\_evaluationskonzept\\_freefloater-sharing-angebote\\_kcw.pdf](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/geteilte-mobilitaet/freefloater-anforderungskonzept/schlussbericht_anforderungs-_evaluationskonzept_freefloater-sharing-angebote_kcw.pdf) [zuletzt abgerufen am 12.08.2022]
- Landeshauptstadt Düsseldorf (2021)** » *Neue Strategie soll E-Scooter-Sharing klar regeln.* <https://www.duesseldorf.de/medienportal/pressdienst-einzelansicht/pld/neue-strategie-soll-e-scooter-sharing-klar-regeln.html> [zuletzt abgerufen am 31.08.2022]
- Landeshauptstadt Düsseldorf (2022)** » *Data Sharing Agreement.* [https://www.duesseldorf.de/fileadmin/Amt66/verkehrsmanagement/pdf/e\\_scooter/2022-04-01\\_Data\\_Sharing\\_Agreement.pdf](https://www.duesseldorf.de/fileadmin/Amt66/verkehrsmanagement/pdf/e_scooter/2022-04-01_Data_Sharing_Agreement.pdf) [zuletzt abgerufen am 31.08.2022]
- Nobis, Claudia; Kuhnimhof, Tobias (2018)** » *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15).* Bonn, Berlin.
- Oberverwaltungsgericht Hamburg (OVG Hamburg) (2009)** » *Beschluss vom 19.06.2009 – 2 Bs 82/09.* <https://openjur.de/u/337600.html> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]
- Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (OVG NRW) (2021)** » *11B 1459/20.* [http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg\\_nrw/j2020/11\\_B\\_1459\\_20\\_Beschluss\\_20201120.html](http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2020/11_B_1459_20_Beschluss_20201120.html) [zuletzt abgerufen am 25.08.2022]
- Paris.fr (o. D.)** » *REMISAGE SUR LE DOMAINE PUBLIC DE FLOTTES D'ENGINES DE DEPLACEMENT PERSONNEL MOTORISES EN LIBRE-SERVICE SANS STATION D'ATTACHE.* <https://cdn.paris.fr/paris/2019/12/19/638d1f516fc9be79d7a7b3c80f1b6871.pdf> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]
- Planersocietät (2022)** » *Wege zur konfliktfreien Mikromobilität.* [https://planersocietaet.de/wp-content/uploads/2022/02/White\\_Paper\\_Mikromobilitaet.pdf](https://planersocietaet.de/wp-content/uploads/2022/02/White_Paper_Mikromobilitaet.pdf) [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]
- Portland Bureau of Transportation (PBOT) (2019)** » *E-Scooter Findings Report.* <https://www.portlandoregon.gov/transportation/article/709719> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022].
- Reck, Daniel Jan; Martin, Henry; Axhausen, Kay W. (2021)** » *Mode choice, substitution patterns and environmental impacts of shared and personal micro-mobility.* Transportation Research Part D: Transport and Environment, vol. 102, pp. 103134, Amsterdam: Elsevier, 2021.
- Stadt Köln (2022a)** » *Änderungen der Sondernutzungssatzung beschlossen.* <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/presse/mitteilungen/24620/index.html> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]
- Stadt Nürnberg (2022)** » *Neue Regeln für E-Scooter – Stadtportal Nürnberg.* [https://www.nuernberg.de/internet/stadtportal/aktuell\\_79813.html](https://www.nuernberg.de/internet/stadtportal/aktuell_79813.html) [zuletzt abgerufen am 02.08.2022]
- Verwaltungsgericht Berlin (VG Berlin) (2022)** » *Beschluss vom 01.08.2022 – 1 L 193/22.* <https://openjur.de/u/2445930.html> [zuletzt abgerufen am 02.08.2022]

## Weiterführende Literatur

### Deutscher Bundestag – Wissenschaftliche Dienste (2020) »

*Scooter – Gemeingebrauch oder Sondernutzung?*

### Hardinghaus, Nieland, Oostendorp, Weschke (2022) » *Identifying E-Scooter Hazard Hotspots*, RSS 2022

### Hardinghaus, Oostendorp (2022) » *Feelings of insecurity, obstacles and conflicts: Issues blind people have with e-scooters in public space and potential improvements*, Smart Energy for Smart Transport -Proceedings of the 6th Conference on Sustainable Urban Mobility 2022.

### Hardinghaus, Oostendorp (2022) » *E-Scooters appear on bike infrastructure. Users and usage, conflicts and coexistence with cycling*, ICSC 2022

### Leschik, Zhang, Hardinghaus (2022) » *Analysis and comparison of the driving behaviour of e-scooter riders and cyclists using video and trajectory data in Berlin, Germany*, ICSC 2022

### Oostendorp, Hardinghaus (2022) » *Shared vs. private e-scooters: Same vehicle – different mode? Empirical evidence on e-scooter usage in Germany*, TRA 2022

### Weschke, Hardinghaus, Oostendorp (2022) » *Mode shift, motivational reasons, and impact on emissions of shared e-scooter usage. Transportation Research Part D: Transport and Environment*.

## Quellen der Steckbriefe

### Berlin

Berlin.de (Pressemitteilung vom 21.06.2022) » *Senatsverwaltung konkretisiert künftige Regelungen für Berlins Sharing-Mobility*, <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2022/pressemitteilung.1219103.php> [zuletzt abgerufen am 01.09.2022]

Berlin.de (o. D.) » *E-Scooter Sharing in Berlin*, berlin.de. <https://www.berlin.de/tourismus/infos/verkehr/sharing/e-scooter/> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]

### Köln

Stadt Köln (o. D.) » *Informationssystem für Bürgerinnen und Bürger der Stadt Köln*. <https://ratsinformation.stadt-koeln.de/getfile.asp?id=869972&type=do> [zuletzt abgerufen am 05.09.2022]

Stadt Köln (2022b) » *Zoneneinteilung Sondernutzungssatzung*. [https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf13/https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf13/presse/2022/rat\\_6.1.1\\_pdf\\_entwurf\\_zoneneinteilung\\_sondernutzungssatzung-scooter.pdf](https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf13/https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf13/presse/2022/rat_6.1.1_pdf_entwurf_zoneneinteilung_sondernutzungssatzung-scooter.pdf) [zuletzt abgerufen am 05.09.2022]

### Stuttgart

Landeshauptstadt Stuttgart (o. D.) » *Freiwillige Selbstverpflichtungs-erklärung für Anbieter von Leihsystemen für E-Roller, E-Scooter und sonstige Elektrokleinstfahrzeuge nach der eKfV in der Landeshauptstadt Stuttgart*. <https://www.stuttgart.de/medien/ibs/Vereinbarung-E-Roller-Stuttgart-Stand-11.2020.pdf> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]

Landeshauptstadt Stuttgart (o. D.) » <https://www.stuttgart.de/leben/mobilitaet/elektromobilitaet/e-scooter/> [zuletzt abgerufen am 30.08.2022]

### Basel

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (o. D.) » *Kleinere Verleihsysteme, Kanton Basel-Stadt*. <https://www.mobilitaet.bs.ch/velo/kleinerverleihsysteme.html> [zuletzt abgerufen am 05.05.2022]

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2020) » *Bewilligungsfreie Sharingangebote für Mikromobilität im öffentlichen Raum des Kantons Basel-Stadt*. [https://www.mobilitaet.bs.ch/dam/jcr:ce9446ea-5186-4e7d-834c-512fdd5c0d23/2020-10-07\\_Merkblatt\\_BewilligungsfreiesSharing.pdf](https://www.mobilitaet.bs.ch/dam/jcr:ce9446ea-5186-4e7d-834c-512fdd5c0d23/2020-10-07_Merkblatt_BewilligungsfreiesSharing.pdf) [zuletzt abgerufen am 05.05.2022]

### Paris

Loi d'orientation des mobilités (o. D.) » *Accélérer la révolution des nouvelles mobilités*. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/LOM%20-%20Nouvelles%20mobilit%C3%A9s.pdf> [zuletzt abgerufen am 26.08.2022]

ADAC.de (15.09.2022) » *E-Scooter: Das sind die Regeln im Ausland*. <https://www.adac.de/verkehr/recht/verkehrsvorschriften-ausland/e-scooter-regeln-ausland/> [zuletzt abgerufen am 30.08.2022]

### Warschau

Zarząd dróg miejskich (2021) » *Nowe zasady korzystania z hulajnog*. <https://zdm.waw.pl/aktualnosci/nowe-zasady-korzystania-z-hulajnog/> [zuletzt abgerufen am 05.05.2022]

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej (2021) » *Nowe przepisy dotyczące hulajnog elektrycznych i urządzeń transportu osobistego*. <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/nowe-przepisy-dotyczace-hulajnog-elektrycznych-i-urzadzen-transportu-osobistego2> [zuletzt abgerufen am 05.05.2022]

# Glossar

**Application Programming Interface (API)** » Eine API-Schnittstelle ist ein Programmteil einer Software, der anderen Programmen die Anbindung an diese ermöglicht.

**Dashboard** » Ziel eines Dashboards ist die übersichtliche Darstellung von Kennzahlen in grafischer Form auf einer Bildschirmseite.

**Comma-separated Values (CSV)** » Eine CSV-Datei ist ein Dateityp, der in Excel erstellt oder bearbeitet werden kann. Statt Informationen in Spalten zu speichern, werden Informationen in CSV-Dateien durch Kommas getrennt.

**Free-Floating-Carsharing** » Beim Free-Floating-Carsharing stehen Fahrzeuge beliebig am Straßenrand und können via Smartphone-App geortet werden. Der Pkw wird für einfache Fahrten („One-Way“) innerhalb eines definierten geografischen Gebietes (Geschäftsfeld) genutzt.

**E-Tretroller** » Für E-Tretroller sind unterschiedliche Bezeichnungen im Umlauf, die häufigsten sind E-Scooter, Elektrokleinstfahrzeuge oder E-Tretroller. Im Sinne der Einheitlichkeit wird hier die Bezeichnung E-Tretroller verwendet.

**Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV)** » Die eKFV regelt die Teilnahme von Elektrokleinstfahrzeugen im Straßenverkehr.

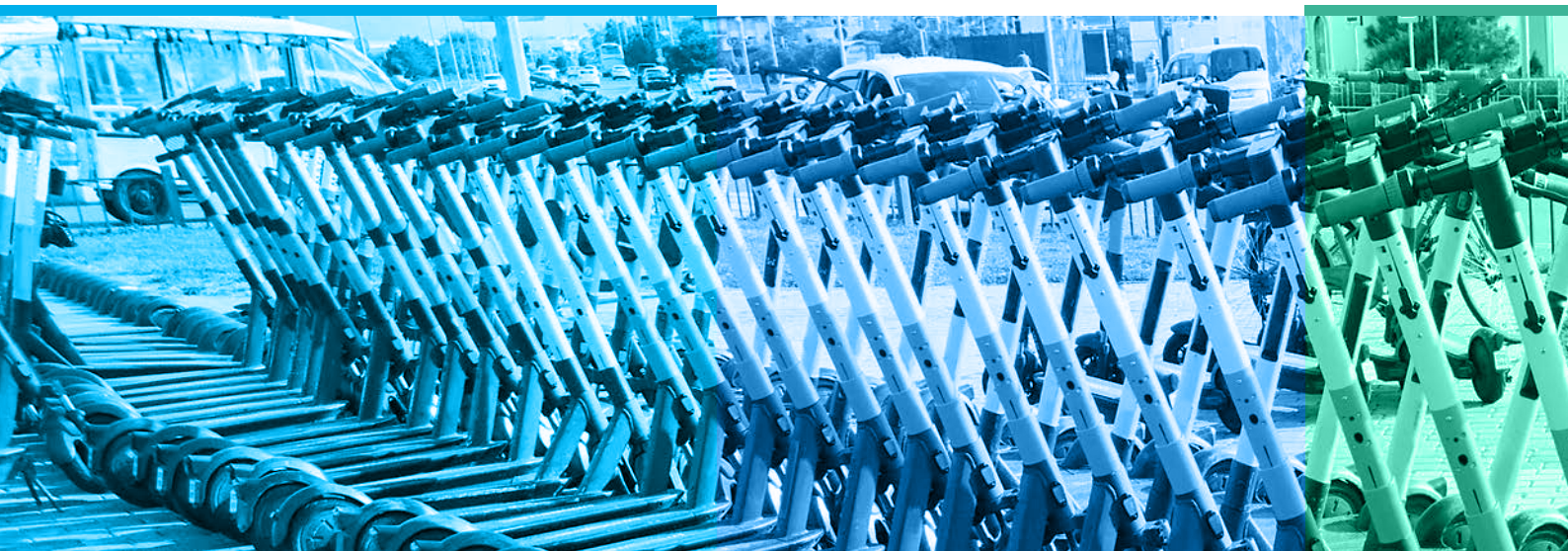
**Erste/letzte Meile** » Im Nahverkehr wird der Weg zwischen Quelle (z.B. die eigene Haustür) und Haltestelle als erste Meile, der Weg von der Haltestelle zum Ziel (z.B. Büro oder Supermarkt) wird als letzte Meile bezeichnet.

**Freefloater-Sharing-Angebote** » Unter Freefloater-Sharing-Angeboten versteht man das Angebot von Mietfahrzeugen, die von den Nutzenden unabhängig von fest definierten Stationen angemietet und abgestellt werden können.

**Freiwillige Selbstverpflichtung** » Viele Kommunen nutzen bislang das Instrument der freiwilligen Selbstverpflichtung, Kooperationsvereinbarung oder Letters of Intend (LoI), um die negativen Auswirkungen insbesondere beim Abstellen der Fahrzeuge einzudämmen. Allerdings entfalten diese Instrumente keine verbindliche Wirkung.

**Geofencing** » Geofences ermöglichen es, ein geografisches Gebiet oder Areal virtuell einzugrenzen. Beim Verlassen oder Eintreten eines Objektes in diesen Bereich wird ein Signal ausgelöst.

**Memory of Understanding (MoU)** » Der Deutsche Städtetag, der Deutsche Städte- und Gemeindebund und vier Anbieter von E-Tretroller-Verleihsystemen haben ein Memorandum of Understanding „Nahmobilität gemeinsam stärken“ unterzeichnet. Darin formuliert sind der Handlungs- und der Abstimmungsbedarf für eine erfolgreiche Integration von Leihsystemen mit Elektrokleinstfahrzeugen in Kommunen.





**Mikromobilität** » Als Mikromobilität wird die Fortbewegung mit elektrisch motorisierten sowie nicht motorisierten Kleinst- und Leichtfahrzeugen bezeichnet. Dazu zählen E-Tretroller bzw. E-Scooter, Tretroller, Segways, E-Leichtfahrzeuge, Hoverboards, Monowheels und auch E-Skateboards und klassische Skateboards.

**Mobilitätsstation** » Mobilitätsstationen sind Flächen, an denen verschiedene stationäre und Freefloating-Sharing-Fahrzeuge zum Mieten verfügbar sind.

**Mobility-as-a-Service (MaaS)** » MaaS ist ein Angebot, das durch die Nutzung einer einzigen App ermöglicht, auf verschiedene Verkehrsmittel in einer Stadt oder Region zuzugreifen und für die Nutzung zu bezahlen.

**Mobility Data Specification (MDS)** » MDS ist ein Standard für den Austausch von Daten zwischen Mobilitätsanbietern und Behörden. Der Standard besteht aus mehreren Programmierschnittstellen und ermöglicht Behörden damit, Daten von Mobilitätsanbietern in einem standardisierten Format zu analysieren sowie Regulierungen digital zu implementieren.

**Motorisierter Individualverkehr (MIV)** » Der motorisierte Individualverkehr fasst Fahrten und Wege des Personenverkehrs zusammen, die mit dem Pkw, Transporter oder motorisierten Zweirädern zurückgelegt werden.

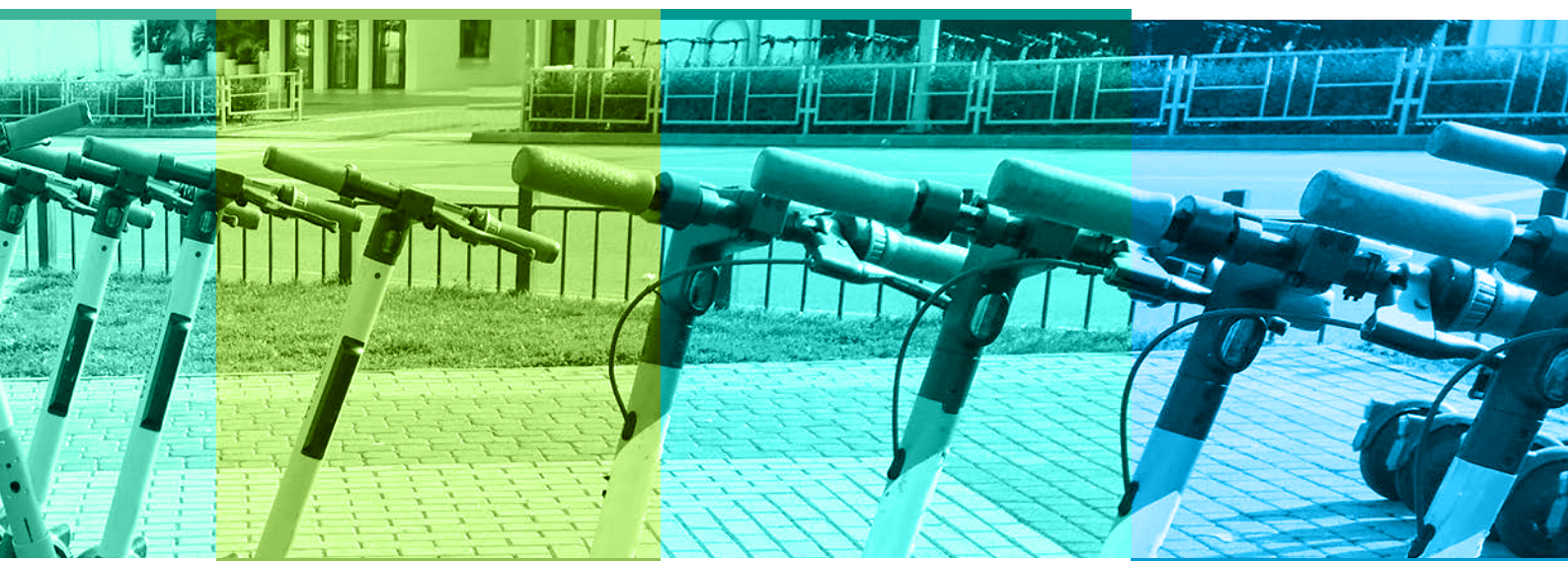
**Umweltverbund** » Mit dem Begriff „Umweltverbund“ werden die umweltverträglichen Verkehrsmittel des Stadtverkehrs, also Rad-, Fuß- und öffentlicher Personennahverkehr, zusammengefasst.

**Servicefahrt** » Als Servicefahrt werden Fahrten verstanden, die vom Anbieter durchgeführt werden, um den Betrieb aufrecht zu erhalten. Dies schließt beispielsweise Fahrten zur Umverteilung, Laden, Reparieren und Instandhalten der Fahrzeuge ein.

**Sharing (-Angebote, -Fahrzeuge)** » Sharing-Angebote fassen Mietfahrzeugflotten zusammen, aus denen den Nutzenden Fahrzeuge vom Anbieter entgeltlich zum Gebrauch überlassen werden. Dabei wird zwischen stationsgebundenen Angeboten und stationsungebundenen Angeboten (Free-Floating) unterschieden.

**Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)** » Der Begriff wird im deutschsprachigen Raum in der Regel mit „Stadt-mobilitätsplänen“ oder „nachhaltigen urbanen Mobilitätsplänen“ gleichgesetzt. Er wurde durch EU-Projekte eingeführt sowie inhaltlich ausgefüllt und beschreibt einen Prozess, der einer Verkehrsentwicklungsplanung.

**Verkehrsentwicklungsplan (VEP)** » VEPs haben in deutschen Städten unterschiedlichster Größenordnung eine lange Planungstradition, obwohl sie nicht vorgeschrieben sind. Bei einem SUMP/VEP handelt es sich um einen strategischen Plan, der auch einen umsetzungsorientierten Maßnahmenplan umfasst. Ziel eines solchen Plans ist die Bereitstellung qualitativ hochwertiger und nachhaltiger Mobilitätsangebote.



# Danksagung

Wir danken ganz besonders Simon Kase und Dr. Sibylle Barth von der Bremer Kanzlei BBG und Partner für die fachkundige Unterstützung bei allen juristischen Fragen.

Unser Dank geht ebenfalls an die Expertinnen und Experten des projektbegleitenden Beirats, deren Kommentare und Anregungen das Projekt bereichert haben: Dr. Tina Gehlert (Unfallforschung der Versicherer), Tanja Hohenstein und

Hannes Strauß (DVR), Roland Huhn (ADFC), Thomas Kiel (Deutscher Städtetag), Jan Strehmann (Deutscher Städte- und Gemeindebund), Dr. Rico Wittwer (TU Dresden), Matthäus Zelazny (BaSt). Nicht zuletzt danken wir den Referentinnen und Referenten der kommunalen Workshops sowie unseren Gesprächspartner\*innen in den untersuchten Kommunen für ihren fundierten Input.

# Impressum

## Herausgeber

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

## Autorinnen und Autor

Uta Bauer (Difu)  
Martina Hertel (Difu)  
Anne Klein-Hitpaß (Difu)  
Victoria Reichow (Difu)  
Dr. Michael Hardinghaus (DLR)  
Claudia Leschik (DLR)  
Dr. Rita Cyganski  
Dr. Rebekka Oostendorp (DLR)

## Redaktion

Patrick Diekelmann (Difu)

## Gestaltung

DreiDreizehn Werbeagentur, Berlin

## Herstellung

Spree Druck Berlin GmbH

## Zitierweise:

Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.): E-Tretroller in Städten – Nutzung, Konflikte und kommunale Handlungsmöglichkeiten, Berlin 2022

Diese Veröffentlichung erscheint im Rahmen des Projekts „Mikromobilität auf Geh- und Radwegen“, welches vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) sowie vom Institut für Verkehrsforschung und dem Institut für Verkehrssystemtechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) bearbeitet wurden.

## Bildnachweise

Titelseite: Philipp Böhme – QIMBY  
S. 4: South\_agency – iStockphoto  
S. 5, 6: FooTToo – iStockphoto  
S. 8: Thomas Demarczyk – iStockphoto

S. 11: bildobjektiv – iStockphoto  
S. 12, 13: Thomas Demarczyk – iStockphoto  
S. 14: Rick Gebhardt – Unsplash  
S. 17: Vertigo3d – iStockphoto  
S. 20: Peeradontax – AdobeStock  
S. 22: Raja Sen – Unsplash  
S. 23: Keanu K – Unsplash  
S. 24: nullplus – iStockphoto  
S. 25: Vincent Ghilione – Unsplash  
S. 26: Alexander Kagan – Unsplash  
S. 27: Victor Malyushev – Unsplash  
S. 28: Heiko119 – iStockphoto  
S. 32: Constantin Müller – QIMBY  
S. 35: Christina Spinnen – Unsplash  
S. 36: Taina Sohlman – AdobeStock  
S. 39: Nuclear\_lily – AdobeStock  
S. 41: Chan2545 – AdobeStock  
S. 42: Jonas Jacobsson – Unsplash  
S. 48, 49: sergeyryzhov – iStockphoto  
Rückseite: Garrett Aitken – iStockphoto

## ISBN

978-3-88118-690-2

## Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH 2022  
Zimmerstraße 13–15  
10969 Berlin  
+49 30 39001–0  
difu@difu.de  
www.difu.de

Berlin, Oktober 2022



