

**Neue Regeln der multimodalen Straße:
Erkenntnisse aus einer Analyse der Regulierung
von E-Scootern in Deutschland und den USA**
Fachveröffentlichung



Neue Regeln der multimodalen Straße: Erkenntnisse aus einer Analyse der Regulierung von E-Scootern in Deutschland und den USA

Fachveröffentlichung

Diese Veröffentlichung wurde unterstützt von:



Unterstützt von / Supported by



Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation

Diese Fachveröffentlichung beruht auf einem im Rahmen eines Stipendiums der Alexander von Humboldt-Stiftung durchgeführten und vom Deutschen Städtetag betreuten Forschungsprojekts und den dort gewonnenen fachlichen Eindrücken der Autorin. Die widergegebenen Empfehlungen entsprechen nicht notwendigerweise Beschlusslagen, Stellungnahmen, Auffassungen und Schlussfolgerungen des Deutschen Städtetages.

ISBN978-3-88082-372-3

© Deutscher Städtetag Berlin und Köln, März 2023

Titelfoto: © Hannah Wilson

Inhaltsübersicht

Vorwort	5
Kurzfassung	6
1. Einleitung	8
1.1 Methodik	11
1.2 Hintergrund	12
2. Überblick über die E-Scooter-Industrie und ihre Akteure in Deutschland und den USA	15
2.1 Der E-Scooter-Markt in den USA und Deutschland: Entwicklungen seit 2017	15
2.2 Das System der E-Scooter-Akteure	17
3. Die „Makroebene“: Regulierungsrahmen für E-Scooter in Deutschland und den USA	18
3.1 Der Weg zur Legalisierung von E-Scootern in Deutschland	18
3.2 Der deutsche Rechtsrahmen	20
3.3 Deutsche Regulierungsoptionen auf Stadtebene	22
3.4 Der amerikanische Rechtsrahmen	24
3.5 Die Entwicklung der Regulierung von E-Scootern in amerikanischen Städten	26
3.6 Diskussion	28
4. Die „Mikroebene“: Der E-Scooter-Regelungskatalog der Stadt	29
5. Empfehlungen für Deutschland	32
5.1 Bundesebene	32
5.2 Landesebene	35
5.3 Städtische Ebene	35
6. Schlussfolgerung, Ausblick und Aufruf zum Handeln	39
7. Anhang	40
7.1 Abkürzungen	40
7.2 Interviewfragen	41
7.3 Liste der Interviewpartnerinnen und -partner	43
8. Danksagung	44
9. Literaturverzeichnis	45

Vorwort

Verkehr ist ein allgegenwärtiges, persönliches und existenzielles Thema für jeden Einzelnen. Er bestimmt die Lebensqualität, den Zugang zu Arbeit, Bildung, Freizeit und Konsum. Er wird gleichermaßen als entscheidender Faktor für die „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ in Deutschland angesehen und der Daseinsvorsorge auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zugerechnet. Als Motor für Wirtschaft, Lebensqualität, Gesundheit, Soziales und Umwelt ist die Verkehrspolitik daher ein zentrales Thema in der Diskussion um die Entwicklung deutscher Städte.

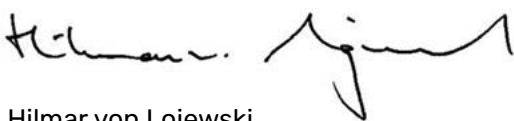
Insbesondere der Umweltaspekt des Verkehrs rückt dabei immer stärker in den Vordergrund. Seit Jahrzehnten gestalten der Deutsche Städtetag und seine Mitgliedsstädte die Debatte aktiv mit, wie Städte ihre Mobilitätspolitik klimafreundlicher gestalten können. In einem wegweisenden Positionspapier forderte der Deutsche Städtetag 2018 eine „Nachhaltige Mobilität für alle“ und gab damit eine Agenda für eine Verkehrswende aus kommunaler Sicht vor.

Seit der Veröffentlichung des Positionspapiers hat es bereits sichtbare Veränderungen im Verkehrssektor gegeben. Neue Mobilitätsformen – wie E-Scooter – sind auf die Straße gekommen und von ihren Investoren mit erheblichem Einsatz von Risikokapital in den Markt gedrückt worden; ihnen widmet sich dieses Papier. Die Bundesregierung hat mittlerweile gewechselt: Die neue Koalition hat sich vorgenommen, nachhaltige, effiziente, barrierefreie, intelligente, innovative und bezahlbare Mobilität für alle zu ermöglichen. Aber der Bund kann ohne die Länder und Städte keine Wirksamkeit entfalten. Sie sind wichtige Partner bei der Gestaltung und Umsetzung nachhaltiger Mobilitätsstrategien. Daher hat sich der Deutsche Städtetag dafür ausgesprochen, Städte zu befähigen, ihre eigene nachhaltige Mobilität zu gestalten. In seinen Stellungnahmen fordert der Städtetag unter anderem mehr Bundesmittel für den öffentlichen Nahverkehr, mehr Flexibilität für Städte bei der Entwicklung und Umsetzung von Mobilitätsstrategien sowie mehr Handlungsspielraum für Städte, um mit nachhaltigen Verkehrslösungen zu experimentieren.

Eine wichtige Voraussetzung für kommunale Neuerungen ist auch der Austausch von Best-Practice-Beispielen und das Lernen von anderen Städten – auch von solchen in Übersee. So nehmen beispielsweise auch Städte in den USA ihre Nachhaltigkeitsangelegenheiten selbst in die Hand und verpflichten sich individuell zum Klimaschutz, etwa auf Grundlage des Pariser Klimaabkommens und der UN-Kampagne Race to Zero.

Die vorliegende Publikation konzentriert sich auf einen spezifischen Aspekt des Mobilitätswandels – die Mikromobilität – und stellt sie in den Kontext des internationalen Best-Practice-Austauschs. Die Publikation soll keine Einheitslösung vorschreiben, sondern die Diskussion zum Thema bereichern, indem sie grundlegende Fragen aufzeigt und Best-Practice-Beispiele liefert. Die Nutzung von gebündeltem Wissen und der Austausch von Ideen helfen uns, den Weg zur Verringerung der Kohlenstoffemissionen zu beschreiten.

Ich hoffe, dass dieses Papier bei der weiteren Gestaltung der Zukunft der urbanen Mobilität zum Nachdenken anregt.



Hilmar von Lojewski
Beigeordneter für Stadtentwicklung, Bauen, Wohnen und Verkehr
des Deutschen Städtetages

Kurzfassung

E-Scooter sind eine noch junge Ergänzung des Verkehrssystems und haben sich weltweit zu einer alternativen Beförderungsform für die erste und letzte Meile für Stadtbewohnerinnen und Stadtbewohner entwickelt. Neben den Fahrten, die viele als bequem und sogar unterhaltsam beschreiben, bieten die Fahrzeuge auch eine nachhaltige Alternative zu weniger klimafreundlichen Verkehrsmitteln. Mit Gesamtemissionen über den Lebenszyklus, die weniger als die Hälfte der Emissionen eines mit fossilen Brennstoffen betriebenen Privatautos betragen – und die mit der Weiterentwicklung der E-Scooter-Herstellung und -Technologie weiter sinken – haben E-Scooter das Potenzial, Kohlenstoffemissionen im Verkehrssektor einzusparen. Einigen Schätzungen zufolge könnten gemeinsam genutzte Mikromobilitätsoptionen bis zu 50 Prozent bzw. 60 Prozent der Fahrten innerhalb von Städten in den USA und Deutschland ersetzen.

Die Integration von E-Scootern ist nicht einfach. Neben öffentlichen Beschwerden über die Unordnung im Straßenraum und die Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer bleibt die Frage offen, wie die Fahrzeuge am besten reguliert werden können. Die USA und Deutschland sind zwei der größten Märkte für Mikromobilität. Hier sind die politischen Entscheidungsträger immer noch mit Fragen der Regulierung beschäftigt, um die Chancen und Herausforderungen dieser Form der Fortbewegung besser zu meistern.

In dieser Publikation werden die rechtlichen Rahmenbedingungen für E-Scooter-Anbieter in beiden Ländern untersucht. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Deutschland, gefolgt von einer Analyse, die sowohl auf Interviews mit US-amerikanischen und deutschen Experten und Praktikern als auch auf Sekundärforschung beruht. Darin wird festgestellt, dass es einen Flickenteppich an Regelungen mit erheblichen rechtlichen Unklarheiten gibt, die sowohl für lokale Behörden als auch für E-Scooter-Anbieter eine Herausforderung darstellen.

Der Bericht schließt mit Empfehlungen für politische Entscheidungsträger auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene in Deutschland. Es überrascht nicht, dass in diesem Bericht die Städte für am besten geeignet gehalten werden, die genauen Parameter des E-Scooter-Einsatzes für die örtlichen Bedürfnisse zu bewerten und festzulegen. Allerdings mangelt es den Städten oft an dem nötigen Regulierungsspielraum. In Deutschland beispielsweise werden mehrere Aspekte des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) und der Straßenverkehrsordnung (StVO) den modernen Bedürfnissen und Anforderungen im Bereich Verkehr nicht mehr gerecht und schränken den Handlungsspielraum der Städte erheblich ein.

Der Gesetzgeber auf Bundesebene sollte den Städten daher mehr Autonomie bei der Gestaltung der Nahmobilität einräumen. Zudem werden weder die Vielfalt der Fahrzeuge auf der Straße noch die Entwicklung neuer Mobilitätsformen in der derzeitigen Struktur des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr umfassend widerspiegelt; Schwerpunkte sollten daher entsprechend verlagert werden. Auch die spezifischen Regelungen der Rechtsverordnung des Bundes zu E-Scootern sollten überdacht werden. Weitere Bundesmittel für die Erforschung und Bewertung der Mikromobilität sind dabei ebenfalls von entscheidender Bedeutung.

Auf Landesebene, wo in Deutschland festgelegt wird, ob gewerbliche E-Scooter einer Sondergenehmigung bedürfen, ist Klarheit in Bezug auf E-Scooter erforderlich, um Städten, Anbietern und Interessengruppen entsprechende Rechtssicherheit zu geben.



Foto: © Hannah Wilson

Für die kommunale Ebene schließlich enthält dieser Bericht eine Zusammenfassung US-amerikanischer und deutscher Regelungen zur Mikromobilität. Zudem werden auf der Grundlage der Ergebnisse der Befragung von Expertinnen und Experten sowie Praktikerrinnen und Praktikern wichtige konkrete und Schritten für kommunale Entscheidungsträger abgeleitet. Von den vier Regulierungsoptionen, die in diesem Bericht für deutsche Kommunen skizziert werden – 1. die freiwillige Selbstverpflichtung, 2. die Sondernutzungsgenehmigung, 3. die Sondernutzungsgenehmigung in Kombination mit einem Auswahlverfahren und 4. die Vergabe – wird in diesem Bericht die Variante 3 empfohlen. Das Auswahlverfahren ermöglicht es den Städten, zusätzliche, auf ihre Ziele und örtlichen Bedürfnisse zugeschnittene Kriterien hinzuzufügen und gleichzeitig die E-Scooter-Anbieter stärker in die Verantwortung zu nehmen.

Zu den Schlüsselkomponenten eines erfolgreichen kommunalen E-Scooter-Konzepts gehören: ein ganzheitlicher Ansatz; der politische Wille; ausreichende personelle Ressourcen, insbesondere im Vollzug; das Erproben geeigneter regulatorischer Maßnahmen, insbesondere in Bezug auf Finanzierung und Anpassungen des Konzepts; die Mechanismen zur Überwachung und -evaluierung; die Unterhaltung solider Beziehungen zu den Interessengruppen, insbesondere zu den E-Scooter-Anbietern, und der Austausch bewährter Verfahren.

E-Scooter werden nicht die letzte Mobilitätsform sein, die erfunden wird. Tatsächlich werden in Städten auf der ganzen Welt bereits neue Formen erprobt. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, nicht nur ein grundlegendes Verständnis dafür zu erlangen, wie die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Verkehr strukturiert sind, sondern sie auch an die heutigen Anforderungen anzupassen und ihre Flexibilität zu gewährleisten, um auf die künftigen Herausforderungen des Verkehrssystems zu reagieren.

1. Einleitung

Seitdem elektrische Stehroller oder E-Scooter getrieben von einer gehörigen Menge Venture-Kapitals die USA 2017 im Sturm erobert haben, sind ihre Auswirkungen auf die Städte greifbar – und von der Öffentlichkeit nicht unbedingt positiv aufgenommen worden. Zeitungsschlagzeilen wie „Hunderte von Scootern liegen tief im Rhein“¹ und „Bürger warnen den Stadtrat von Missoula vor dem ‚Chaos‘, das durch E-Scooter und Fahrräder verursacht wird“² sind keine Seltenheit. Vor allem gemeinsam genutzte E-Scooter, die in stationslosen Verleihsystemen angeboten werden, haben Aufsichtsbehörden, Nutzer und Anwohner vor zahlreiche Herausforderungen gestellt. Diese reichen von der Regulierung über die Infrastruktur bis hin zum Nutzerverhalten.

In der Medienberichterstattung zwar seltener erwähnt, bieten E-Scooter aber auch eine Vielzahl von Chancen. Da Städte auf der ganzen Welt ihre städtischen Räume und Mobilitätskonzepte überdenken, um die globale Erwärmung zu bekämpfen und die städtische Lebensqualität zu verbessern, bieten Fahrzeuge für Mikromobilität – wie E-Scooter – Alternativen zur autozentrierten Stadt.

Nehmen wir die durchschnittliche Länge einer Stadtfahrt: In den 25 am stärksten überlasteten US-Städten sind fast 50 Prozent der Fahrten weniger als fünf Kilometer (drei Meilen) lang, und 28 Prozent davon sogar weniger als zwei Kilometer.³ In Deutschland sind 40 Prozent aller Fahrten in Großstädten kürzer als fünf Kilometer. Dennoch werden die meisten dieser kurzen Wege in den USA und in Deutschland mit dem Auto zurückgelegt: 68 Prozent bzw. 40 Prozent.⁴ Untersuchungen von INRIX, einem Unternehmen für Verkehrsanalysen, legen nahe, dass gemeinsam genutzte Mikromobilitätsoptionen bis zu 50 Prozent der Kurzstreckenfahrten (bis fünf Kilometer) in den USA und bis zu 60 Prozent der Kurzstreckenfahrten in Deutschland ersetzen könnten.⁵

Eine reduzierte Autonutzung bringt viele Vorteile mit sich, zum Beispiel eine Verringerung der Treibhausgasemissionen und eine höhere Lebensqualität. Während erste Studien zum Potenzial von E-Scootern, andere Verkehrsmittel zu ersetzen, gemischte Ergebnisse lieferten,⁶ ist der direkte Effekt des Ersatzes einer Autofahrt durch einen E-Scooter unbestritten: E-Scooter stoßen über ihren Lebenszyklus hinweg weniger als die Hälfte der Emissionen aus, die private Autos mit Verbrennungsmotor verursachen.⁷ Weniger Autos haben auch weitere Vorteile, wie die Verbesserung der Lebensqualität, weniger Lärm, weniger Staus, bessere Luftqualität und mehr Platz.⁸

1 “Hundreds of scooters lie deep in the river Rhine,” Electrive, June 17, 2021, <https://www.electrive.com/2021/06/17/hundreds-of-scooters-lay-deep-in-the-river-rhine/>, abgerufen am 18. Januar 2023.

2 “Citizens Warn Missoula City Council of ‘Bedlam’ Created by E-Scooters, Bikes,” Missoula Current, June 18, 2019, <https://missoulacurrent.com/e-scooters/>, abgerufen am 18. Januar 2023.

3 “More than Half of all Daily Trips Were Less than Three Miles in 2021,” Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, U.S. Department of Energy, March 21, 2022, <https://bit.ly/3ySVR87>, abgerufen am 31. Januar 2023.

4 Deutscher Städtetag, „Nachhaltige städtische Mobilität für alle: Agenda für eine Verkehrswende aus kommunaler Sicht.“ Positionspaper des Deutschen Städtetags. 21. Juni, 2018. <https://bit.ly/40q9Opt>, abgerufen am 18. Januar 2023.

5 “Micromobility Potential in the US, UK and Germany, INRIX, 2019, <https://www2.inrix.com/micromobility-study-2019>, abgerufen am 18. Januar 2023.

6 Daniel Reck et al. (2022) zeigten, dass persönliche E-Bikes und E-Scooter weniger CO₂ emittieren als die Verkehrsmittel, die sie ersetzen, während gemeinsam genutzte E-Bikes und E-Scooter mehr CO₂ emittieren als die Verkehrsmittel, die sie ersetzen. Hollingsworth et al. (2019) kamen ebenfalls zu gemischten Ergebnissen.

7 Basierend auf den Emissionswerten von E-Scootern aus dem Jahr 2020; neue kohlenstoffarme Technologien können die Gesamtemissionen über den Lebenszyklus weiter senken. Siehe “Good to Go? Assessing the Environmental Performance of New Mobility,” International Transport Forum/OECD, 2020, <https://bit.ly/3FFjGUz>, abgerufen am 31. Januar 2023.

8 “Micromobility: Moving Cities into a Sustainable Future,” EY, 2020, <https://t1p.de/ijc0x>, abgerufen am 18. Januar 2023.

Auch die wichtige politische Wirkung, die von E-Scootern ausgeht, wird dabei unterschätzt. Während Verwaltung und Zivilgesellschaft sich bemühen, den Straßenraum zurückzuerobern, gibt es viele Akteure in der Verkehrspolitik, die sich Gehör verschaffen wollen. Bislang hat die Autolobby die Politik dominiert. Seit ihrer Gründung haben E-Scooter-Firmen jedoch in vielen Hauptstädten eine eigene Repräsentanz mit Spezialisten für Public Affairs eingerichtet – und treten damit als ein weiterer Akteur auf, der sich für die Umgestaltung des städtischen Straßenbildes auch auf Seiten der Radfahrer- und Fußgänger einsetzt. Im Januar 2023 hielten Fahrrad- und Bahnverbände beispielsweise eine gemeinsame Pressekonferenz ab und beklagten, dass auf dem Mobilitätsgipfel von Bundeskanzler Scholz nur die großen Autohersteller vertreten waren. Diese Kritik teilte auch die Plattform Shared Mobility, die die meisten der größten E-Scooter-Anbieter in Deutschland vertritt.⁹



Foto: © Hannah Wilson

Als „Kleinkind der Mobilität“ sind E-Scooter noch dabei, sich in das städtische Straßenbild zu integrieren, manchmal mit Wachstumsschmerzen.¹⁰ Die rechtlichen Rahmenbedingungen für gemeinsam genutzte E-Scooter-Systeme sind oft nicht eindeutig, sodass die Städte die Fahrzeuge in rechtlichen Grauzonen verwalten müssen. Dieser Bericht wird später zeigen, warum diese Grauzonen nachteilig sind.

Es werden die rechtlichen Rahmenbedingungen und Instrumente für gemeinsam genutzte E-Scooter-Verleihsysteme in den USA und Deutschland untersucht mit dem Ziel, Best Practices für erfolgreiche Konzepte zur Regulierung von gemeinsam genutzten Mikromobilitätsangeboten zu identifizieren. Während jede Stadt die Ziele je nach ihren örtlichen Bedürfnissen definiert, werden im Kontext von E-Scootern die folgenden Indikatoren für den Erfolg von E-Scooter-Konzepten berücksichtigt:

- Zunahme der Nutzung von E-Scootern und/oder Rückgang der Autonutzung
- Geordnetes Fahren und Parken von E-Scootern
- Gesellschaftliche Akzeptanz
- Nachhaltige Regelung/Effizienter Einsatz von Finanzen, Zeit und Personal
- Integration in das System des (öffentlichen) Verkehrs
- Andere ganzheitliche Ziele in Plänen für eine nachhaltige Stadtentwicklung

⁹ Siehe Post der Plattform Shared Mobility, Januar 2023, <https://t1p.de/wbxml>, abgerufen am 18. Januar 2023.

¹⁰ Lily Lizarraga, Senior Stadtplanerin, Stadt und Landkreis Denver, 2022, Interview durch die Autorin.



Foto: © Hannah Wilson

Hiermit soll in mehrfacher Hinsicht ein Beitrag zum Dialog über Mikromobilität in der Politik geleistet werden.

Erstens ist dieser Bericht maßnahmenorientiert. Obwohl die wissenschaftliche Diskussion über die ökologische und wirtschaftliche Machbarkeit von E-Scootern wichtig ist, soll dieser Bericht nicht, die wissenschaftliche Literatur ergänzen. Vielmehr werden die wichtigsten Erkenntnisse der Literatur genutzt, um Empfehlungen für die bestmögliche Regulierung der Fahrzeuge zu geben.

Zweitens wird die Politik betreffend die Mikromobilität in zwei der zehn größten Treibhausgasemittenten der Welt – den USA und Deutschland – betrachtet.¹¹ Der Verkehrssektor ist für mehr als ein Viertel der Treibhausgasemissionen in den USA¹² und für etwa 20 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich, wobei der Verkehrssektor der einzige Sektor ist, dessen Emissionen seit 1990 nicht zurückgegangen sind.¹³ Daher ist die Reduzierung der Verkehrsemissionen in diesen Ländern ein wichtiger Hebel zur Verringerung der globalen Treibhausgasemissionen.

Schließlich dienen die USA und Deutschland als durchaus geeignete Vergleichsländer. Beide Staaten verfügen nicht nur über ein föderalistisches Regierungssystem, in dem die Aufsichtsbefugnisse des Bundes mit der Subsidiarität der Länder und Städte gepaart sind, es gibt auch bereits mehrere transatlantische Programme für den politischen Austausch, die als Plattform für die weitere Diskussion dieses Themas dienen können. Da die Recherchen für diese Publikation in Deutschland durchgeführt wurden, konzentrieren sich die Analysen und Empfehlungen jedoch auf die deutsche Seite.

11 Bei den Treibhausgasemissionen nach Ländern stehen die USA an zweiter und Deutschland an sechster Stelle (Stand: 2021). Siehe "CO₂ Emissions by Country," Worldometer, <https://www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-by-country/>, abgerufen am 18. Januar 2023.

12 U.S. Environmental Protection Agency, „Fast Facts on Transportation Greenhouse Gas Emissions,” 2022, 14.07.2022, <https://www.epa.gov/greenvehicles/fast-facts-transportation-greenhouse-gas-emissions>, abgerufen am 18. Januar 2023.

13 Umweltbundesamt, „Klimaschutz in Verkehr“, 20.05.2022, <https://t1p.de/dnf4f>, abgerufen am 18. Januar 2023.

Dieser Bericht positioniert die Debatte über die Mikromobilität als einen Mikrokosmos für den breiteren Dialog über Stadtentwicklung und Lebensqualität. Ein ganzheitlicher Ansatz, bei dem viele der Fragen gestellt werden, die der Mikromobilität zugrunde liegen, kann als Blaupause für andere und zukünftige Verkehrsmittel und für die Bewertung der Stadtentwicklungsziele dienen.

Die Publikation richtet sich insbesondere an Beschäftigte von Stadtverwaltungen oder kommunale Mandatsträger in den USA oder Deutschland; an Koordinatoren für Mikromobilität oder neue Mobilität, die E-Scooter in ihrer Stadt einführen oder das E-Scooter-Angebot verändern möchten; an Personen, die in der Verkehrsplanung oder im Mobilitätsmanagement tätig sind, sowie an alle, die sich allgemein für Mikromobilität und den transatlantischen Austausch über konkrete politische Initiativen oder Ziele interessieren.

Zunächst wird ein kurzer Überblick über die Methodik gegeben, die für die Durchführung der Forschungsarbeit und die Entwicklung von politischen Empfehlungen für diese Veröffentlichung verwendet wurde. Anschließend werden Definitionen sowie gesellschaftliche und historische Hintergründe zur Mikromobilität und zu E-Scootern skizziert, gefolgt von

den Details der amerikanischen und deutschen E-Scooter-Anbieter und der Interessengruppen. Diese Abschnitte dienen als Kontext für den umfangreichsten Teil des Berichts einen tieferen Einblick in die Regulierung von E-Scootern in den USA und Deutschland auf erstens seiner „Makro“ – oder regulatorischen Rahmenebene und zweitens einer „Mikro“-Ebene oder spezifischen regulatorischen Instrumenten. Auf der Grundlage der zu diesem Thema durchgeführten Untersuchungen und Interviews schließt der Bericht mit Empfehlungen für die politischen Entscheidungsträger auf Bundes-, Landes- und Stadtebene in Deutschland ab. Abschließende Überlegungen, offene Fragen und Wege für zukünftige Forschung runden die Publikation ab.

1.1 Methodik

Der vorliegende Bericht wurde im Rahmen eines Projektes von Oktober 2021 bis Januar 2023 erstellt. Es bestand aus vier Arbeitsinhalten.

Zunächst wurde Sekundärliteratur zu Trends in der E-Scooter-Branche, zu den Auswirkungen auf Umwelt und Verkehr sowie zur Regulierung ausgewertet. Dazu gehörte die vorhandene wissenschaftliche Literatur zu E-Scootern und ihren Nutzern (Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen, Substitutionseffekte auf andere Verkehrsmittel, demografische Merkmale der Fahrer usw.). Deutsche und amerikanische juristische Artikel und Schriftsätze wurden herangezogen, um aktuelle Beschreibungen des rechtlichen Rahmens für diese Fahrzeuge zu liefern. Es wurden auch Primärquellen zu E-Scooter-Konzepten in deutschen und amerikanischen Städten gesammelt und zusammengeführt.¹⁴ Schließlich wurden tägliche Medienmeldungen für die Schlüsselwörter („E-Scooter“ und „E-Tretroller“) eingerichtet, um die öffentliche Meinung zu diesem Thema zu beobachten.

¹⁴ Die wichtigsten untersuchten Städte in Deutschland waren Berlin, Köln, Leipzig, Bremen, Stuttgart, München und Nürnberg. Die wichtigsten Städte in den USA waren Atlanta, Baltimore, Denver, Portland und Washington, D.C.

Der zweite Arbeitsinhalt umfasste die Teilnahme an einschlägigen Konferenzen und Veranstaltungen, sowohl persönlich als auch online, um die Meinungen und Bedenken der Interessengruppen im Bereich E-Scooter zu ermitteln. Etwa zwei Drittel der rund zwei Dutzend Veranstaltungen waren Präsenzveranstaltungen, was weitere informative Gespräche ermöglichte. Zu diesen Austauschplattformen gehörten Veranstaltungen wie die Mikromobilitätsmesse in Hannover im Mai 2022, ein Workshop des Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu) in Köln im Juni 2022 und die Jahrestagung des Nationalen Kompetenznetzwerks für nachhaltige Mobilität (NaKoMo) im November 2022.

Diskussionen zum Thema im Bau- und Verkehrsausschuss des Deutschen Städtetages, in der Fachkommission Verkehrsplanung des Deutschen Städtetages, im Arbeitskreis Verkehrs- und Mobilitätsmanagement des Deutschen Städtetages, im Arbeitskreis Verkehrsplanung des Städtetages NRW und in einem Webinar des Städtetages NRW zur E-Scooter-Regulierung lieferten wertvolle Erkenntnisse und Rückmeldungen zu diesem Thema.

Drittens, und das ist der wichtigste Punkt, wurden leitfadengestützte Interviews mit 25 Experten und Entscheidungsträgern zu diesem Thema geführt. Dazu gehörten Vertreter von E-Scooter-Firmen, deren Lobbyisten, Anwälte für öffentliches Recht, kommunale Beschäftigte und gewählte Mandatsträger sowie Personen aus anderen Verbänden und Interessengruppen des Verkehrssektors. Darüber hinaus fanden zahlreiche weitere informelle Gespräche statt. Eine Liste der Interviewpartner finden Sie am Ende dieses Berichts.

Schließlich wurden die in den ersten drei Arbeitsinhalten gesammelten Informationen konsolidiert und zu einer Beschreibung des Themas (aktuelle E-Scooter-Regulierung in den USA und Deutschland), einer Analyse des Status quo und Empfehlungen für die deutschen politischen Entscheidungsträger zusammengefasst.

1.2 Hintergrund

1.2.1 E-Scooter und Mikromobilität: Definitionen

Ein E-Scooter oder ein elektrischer Tretroller ist ein leichtes, batteriebetriebenes Fahrzeug, das im Stehen gefahren wird. Die Anzahl der Räder, das Gewicht und die Geschwindigkeit variieren je nach Modell und den technischen Anforderungen des jeweiligen Landes. E-Scooter sind eine Form der Mikromobilität. Mikromobilität ist laut der U.S. Federal Highway Administration (FHWA) jedes kleine, langsam fahrende, von Menschen oder elektrisch angetriebene Transportmittel¹⁵, einschließlich Fahrräder, Roller, Fahrräder mit elektrischer Unterstützung, Elektroroller (E-Scooter) und andere kleine, leichte Transportmittel auf Rädern. Auch das Difu verwendet die Definition von Mikromobilität wie in diesem Bericht.^{16 17}

1.2.2 E-Scooter-Fahrgastzahlen und demografische Daten

Um den Erfolg des E-Scooter-Angebots zu maximieren, ist es wichtig, den Status quo der E-Scooter-Nutzung zu kennen. Dabei ist wichtig, auch ein paar Vorbehalte zu berücksichtigen. Studien zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen den Auswirkungen der

¹⁵ „Was ist eigentlich ... Mikromobilität?“ Difu. Deutsches Institut für Urbanistik, June 2, 2021. www.difu.de/16682, abgerufen am 18. Januar 2023.

¹⁶ Jeff Price et al., “Micromobility: A Travel Mode Innovation.” DOT. U.S. Department of Transportation, 2021. 16. <https://t1p.de/difm9>, abgerufen am 18. Januar 2023.

¹⁷ Das International Transport Forum definiert Mikromobilität als Geräte mit einem Gewicht von bis zu 350 kg und einer Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h.

gemeinsamen und der privaten E-Scooter-Nutzung: E-Scooter in Privatbesitz haben nachweislich positivere Auswirkungen auf den Verkehrsmittelwechsel und die Umwelt als gemeinsame E-Scooter.^{18 19} Dieser Bericht konzentriert sich jedoch auf die Auswirkungen der gemeinsamen Nutzung von E-Scootern. Darüber hinaus räumen selbst die jüngsten Studien zu E-Scootern ein, dass die derzeitige Diskussion über diese Fahrzeuge „wissenswert“ ist.²⁰ Wie weiter unten in diesem Bericht erwähnt, ist daher eine weitere Bewertung und Dokumentation der E-Scooter-Nutzung erforderlich.

Daten aus dem Jahr 2021 zeigen eine durchschnittliche E-Scooter-Fahrtlänge von knapp über zwei Kilometer sowohl in Nordamerika als auch in Deutschland; dies entspricht einer Fahrzeit von etwa 15 Minuten.^{21 22} Im Gegensatz zu den Prognosen der Analysten, die von einem hohen Potenzial von E-Scooter Fahrten zur Substitution ausgehen, variiert die tatsächliche Rate einer Substitution von Fahrten mit motorisierten Fahrzeugen durch E-Scooter-Fahrten stark und hängt von den Kenngrößen in den Städten ab, wie zum Beispiel der verfügbaren öffentlichen Verkehrsmittel. In den USA beispielsweise sind die Städte weitläufiger und verfügen nicht über eine umfangreiche Infrastruktur für den öffentliche Verkehr, was zu einer stärkeren Abhängigkeit vom Auto führt.

Eine Folge davon ist, dass die Substitutionsrate von motorisierten Fahrzeugen durch E-Scooter in US-Städten 40 Prozent oder mehr beträgt und damit mindestens zehn Prozent höher liegt als in europäischen Städten.²³ In Deutschland zeigen aktuelle Daten, dass die Substitutionsrate von Pkw-Fahrten durch Fahrten mit gemeinsam genutzten E-Scootern bei knapp über zehn Prozent liegt.²⁴ Kritiker weisen auch darauf hin, dass E-Scooter-Fahrten unverhältnismäßig viele nachhaltige Fortbewegungsarten wie Gehen, Radfahren und Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel verdrängen.

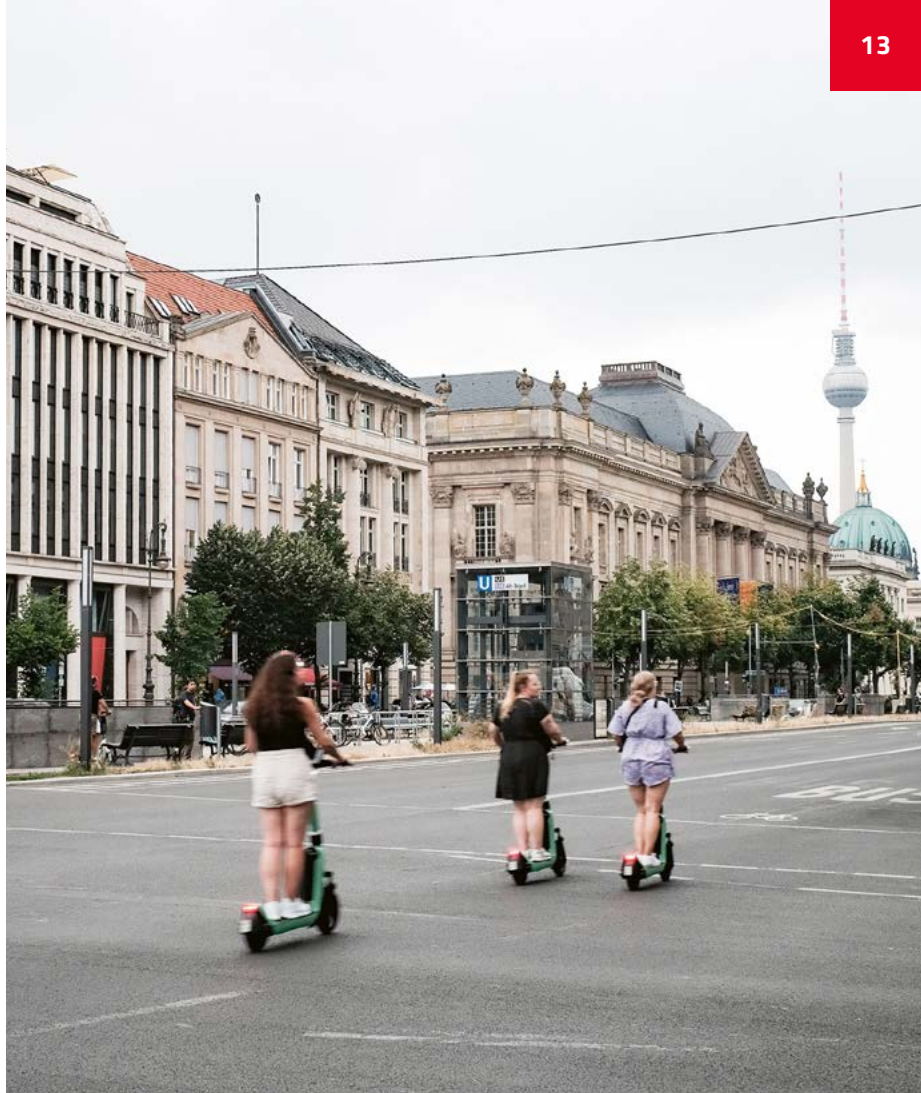


Foto: © Hannah Wilson

18 Uta Bauer et al., „E-Tretroller in Städten: Nutzung, Konflikte und kommunale Handlungsmöglichkeiten.“ Difu. Deutsches Institut für Urbanistik, 2022. www.difu.de/17613, abgerufen am 18. Januar 2023.

19 Daniel J. Reck, Henry Martin, and Kay W. Axhausen. "Mode Choice, Substitution Patterns and Environmental Impacts of Shared and Personal Micro-Mobility." *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 102 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.103134>, abgerufen am 18. Januar 2023.

20 Laura Gebhardt et al. "Can Shared e-Scooters Reduce CO₂ Emissions by Substituting Car Trips in Germany?" *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 109 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103328>, abgerufen am 18. Januar 2023.

21 North American Bikeshare & Scooter Share Association (NABSA). (2022). 3rd Annual Shared Micromobility State of the Industry Report. UC Berkeley: Transportation Sustainability Research Center. <http://dx.doi.org/10.7922/G2HD7T0P>, abgerufen am 18. Januar 2023.

22 LIME, 2021 in Gebhardt, 2022.

23 Hugo Badia und Erik Jenelius, 2021, in Gebhardt, 2022.

24 Bauer et al., 2022.

Die Nutzer von E-Scootern sind überwiegend jung, gebildet, männlich und wohnen in städtischen Gebieten. Jüngste Umfragedaten des Difu in Deutschland aus dem Jahr 2022 zeigen, dass die meisten deutschen Nutzer junge, berufstätige männliche Erwachsene sind, insbesondere im Alter von 18 bis 29 (39 Prozent) und 30 bis 39 (28 Prozent). Auch in den USA sind jüngere Altersgruppen (25 bis 44 Jahre) die größte Nutzergruppe.²⁵ Auch in Deutschland (75 Prozent gegenüber 25 Prozent)²⁶ und in den USA (63 Prozent gegenüber 37 Prozent) fahren Männer viel häufiger E-Scooter als Frauen.²⁷

Ein Blick auf Vielfalt, Gleichberechtigung und Inklusion im Verkehrswesen zeigt auch eine Kluft zwischen den Nutzergruppen. In den USA sind Weiße als Nutzer von Mikromobilität nach wie vor überrepräsentiert, obwohl sich die Kluft zwischen ihnen und "People of Color" verringert hat.²⁸ Studien zur Demografie der Fahrer im Hinblick auf ethnischen Hintergrund sind in Deutschland weniger verbreitet als in den USA.

Die Psychologie rund um die E-Scooter und die Verkehrsmittelwahl ist ebenfalls aufschlussreich. Die heutigen E-Scooter, die an Tretroller der Kinder erinnern, werden oft als eine Technologie für Freizeit und Spiel angesehen und nicht als eine vollwertige Form der Fortbewegung.²⁹ Studien zur Nutzung aus den Anfangsjahren der E-Scooter, die zeigten, dass die meisten Fahrten an Wochenenden und von Touristen unternommen wurden, scheinen dies zu bestätigen.³⁰

Die Situation ist jedoch etwas differenzierter. Neuere Umfragen unter den Nutzern zeigen eine Unterscheidung zwischen Erstnutzern, die eher zum Spaß oder aus Neugierde fahren, und Vielfahrern, die häufiger außerhalb der Hauptverkehrszeiten E-Scooter fahren – was darauf hindeutet, dass sie das Verkehrsmittel in ihren Alltag integrieren.³¹ Diese Unterscheidung zeigt, dass bei der Einführung eines neuen Verkehrsmittels eine gewisse Eingewöhnung erforderlich ist – ein Phänomen, das sich nicht so sehr von den Erfahrungen bei Einführung des Automobils unterscheidet. Bei seiner Erfindung wurde das Auto als Spielzeug betrachtet und von der Öffentlichkeit belächelt und kritisiert.³² Es waren die Autoenthusiasten, die „eine Brücke schlugen“ zwischen der Erfindung des Autos und seiner alltäglichen Nutzung.³³ Ein solches Phänomen könnte auch bei den E-Scootern wieder eintreten.

25 NABSA, 2022.

26 Bauer et al., 2022.

27 NABSA, 2022.

28 ebd.

29 Vertreter der E-Scooter-Industrie, Interview mit der Autorin.

30 Gebhardt et al., 2022.

31 Jessica Hobusch et al., 2021, in Gebhardt et al., 2022.

32 Alexander Winton, Post Editors, and Tom Standage. "Get a Horse! America's Skepticism toward the First Automobiles." *The Saturday Evening Post* 26. Juli 2022. <https://t1p.de/pl3zu>, abgerufen am 18. Januar 2023.

33 Ladd, Brian. "Autophobia." An excerpt from *Autophobia: Love and Hate in the Automotive Age* by Brian Ladd. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/Misc/Chicago/467412.html>, abgerufen am 18. Januar 2023.

2. Überblick über die E-Scooter-Industrie und ihre Akteure in Deutschland und den USA

2.1 Der E-Scooter-Markt in den USA und Deutschland: Entwicklungen seit 2017

Seit der Einführung von E-Scootern in den USA im Jahr 2017 und in Deutschland im Jahr 2019 hat sich die Branche rasant entwickelt. In etwas mehr als einem Jahr, im Herbst 2020, waren E-Scooter-Anbieter in 45 Städten in Deutschland aktiv.³⁴ Zwei Jahre später hatte sich die Zahl der Städte mit 117 fast verdreifacht. In den USA verlief die Entwicklung ähnlich. Nachdem der E-Scooter 2017 in Santa Monica, Kalifornien, debütierte, standen E-Scooter nach etwa einem Jahr in 58 Städten zur Verfügung. Bis Juli 2022 hat sich auch die Zahl dieser Städte mit 158 fast verdreifacht.³⁵

Auch die Branche der E-Scooter-Anbieter selbst bleibt ein dynamischer – und umkämpfter – Markt. Trotz der Schwankungen auf dem Markt und in der Wirtschaft sowie des Wettbewerbs zwischen zahlreichen Anbietern haben sich einige wenige auf dem Markt etabliert. Nach einem turbulenten Jahr für die Anbieter gemeinsam genutzter E-Scooter bleibt LIME der einzige große Anbieter, der sowohl in den USA als auch in Deutschland noch präsent ist.³⁶ Andere wichtige Anbieter in den USA sind SPIN, BIRD, Veo, Helbiz und Superpedestrian.³⁷ In Deutschland sind neben LIME die wichtigsten Anbieter TIER, VOI und BOLT. Die in Abbildung 1 dargestellten ausgewählten Ereignisse zeigen die Dynamik des E-Scooter-Marktes in den USA und Deutschland.

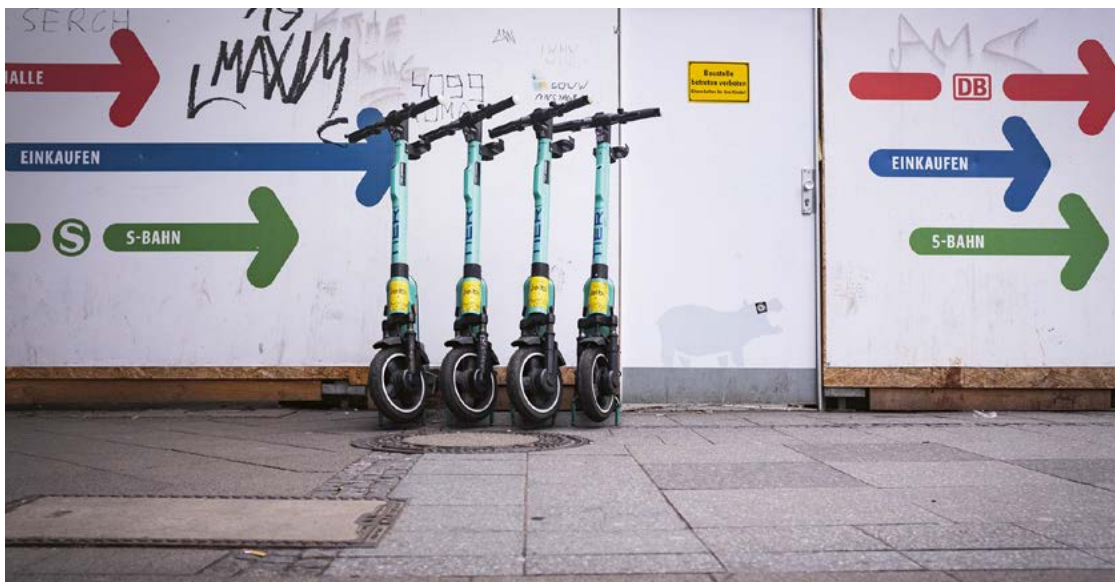


Foto: © Hannah Wilson

34 Rachel Nadkarni. "Managing e-Scooter-Rentals in German Cities: A Check-Up." Difu. Deutsches Institut für Urbanistik, 2020. www.difu.de/15826.

35 "Bikeshare and e-Scooters in the U.S." Bureau of Transportation Statistics (BTS). U.S. Department of Transportation, 17. August 2022. <https://data.bts.gov/stories/s/fwcs-jprj>.

36 Durch die Übernahme des ehemaligen Ford-Unternehmens SPIN ist TIER technisch auch auf dem US-Markt präsent.

37 Andere Anbieter sind in den USA präsent, wenn auch in einer geringeren Anzahl von Städten, darunter Razor, GOAT, Blue Duck, Lyft.

Abbildung 1. Ausgewählte E-Scooter-Marktentwicklungen in den USA und Deutschland

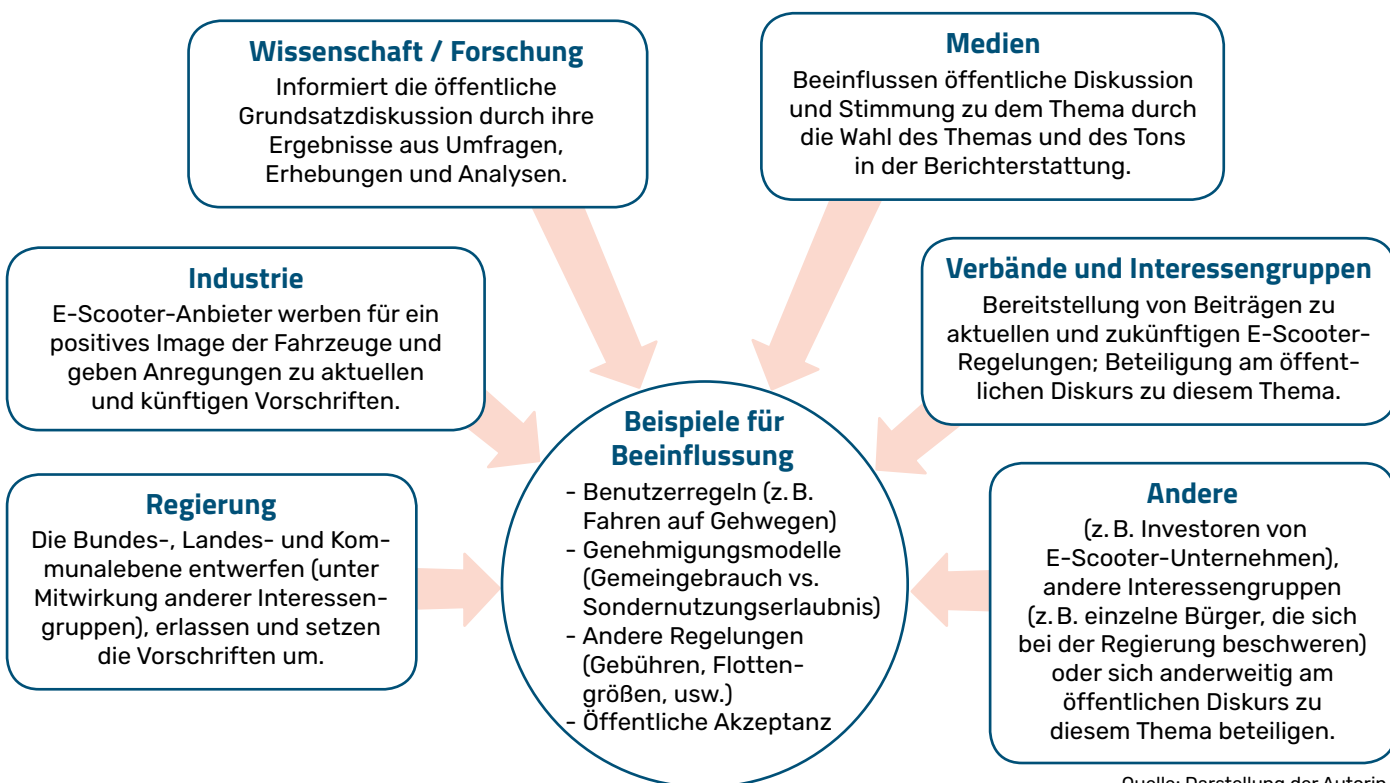
USA	Jahr	Deutschland
Mit dem Markteintritt von BIRD und Spin kommen gemeinsam genutzte E-Scooter auf den US-Markt.	2017 • E-Scooter kommen auf den US-Markt	(2017-2018) E-Scooter noch nicht auf deutschen Straßen zugelassen; die Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV) ist in Arbeit und tritt im Juni 2019 in Kraft.
LIME und Lyft steigen in den Wettbewerb um den US-Markt ein.	2018 • Die Expansion auf dem US-Markt geht weiter	
Der US-Markt wächst weiter; BIRD erwirbt Scoot.	2019 • E-Scooter kommen nach Deutschland	CIRC, LIME, TIER, VOI kommen nach der eKFV auf den Markt. JUMP und BIRD folgen Monate später.
BIRD erwirbt CIRC; LIME erwirbt Uber JUMP; Helbiz erwirbt Skip; BIRD, LIME und VOI führen unter Berufung auf Corona Entlassungen durch.	2020 • COVID-19, wirtschaftliche Unsicherheit, Marktkonsolidierung	BIRD erwirbt CIRC; LIME erwirbt Uber JUMP; Helbiz erwirbt Skip; BIRD, LIME und VOI führen unter Berufung auf Corona Entlassungen durch.
Die Marktdynamik hält an.	2021 • Erholung von Corona	BOLT steigt in den deutschen Markt ein.
TIER erwirbt SPIN; Entlassungen bei BIRD und SPIN; Bolt Mobility (anders als das europäische BOLT) stellt den Betrieb in Märkten ein, die nicht unabhängigen Betreibern gehören; BIRD teilt der US-Börsenaufsichtsbehörde mit, dass es seine Einnahmen zwei Jahre lang zu hoch angegeben hat. ³⁸	2022 • Wirtschaftliche Unsicherheit aufgrund der Inflation infolge der russischen Invasion in der Ukraine/Energiepreise, Probleme in der Lieferkette usw.	TIER erwirbt SPIN; Entlassungen bei TIER; BIRD verlässt den deutschen Markt; Entlassungen bei VOI.

³⁸ Jaclyn Trop, "Bird Tells Sec It Overstated Revenue for Two Years." TechCrunch, 14. November 2022. <https://techcrunch.com/2022/11/14/bird-tells-sec-it-overstated-revenue-for-two-years/>, abgerufen am 18. Januar 2023.

2.2. Das System der E-Scooter-Akteure

Die Betrachtung der Regulierung von E-Scootern aus der Perspektive eines Stakeholder-Ansatzes wirft ein Licht auf die Komplexität der öffentlichen Grundsatzdebatten. Edward Freeman, der die Stakeholder-Theorie entwickelt hat, definiert einen Stakeholder als „jede Gruppe oder Einzelperson, die das Erreichen der Ziele der Organisation beeinflussen kann oder davon betroffen ist“.³⁹ Im Fall von E-Scootern könnte die „Organisation“ je nach Standpunkt entweder Bund, Land oder Stadt sein, die Vorschriften für E-Scooter erlassen, sowie deren Behörden, oder, durch die Brille der strategischen Unternehmensführung betrachtet, E-Scooter-Unternehmen. Organisationen, die einen Stakeholder-Ansatz verfolgen, versuchen, die Ansichten und Bedenken der verschiedenen Stakeholder in ihre Entscheidungsfindung einzubeziehen – weil dies sowohl praktisch als auch ethisch vorteilhaft ist.⁴⁰ Ein solcher Stakeholder-Ansatz sollte im Hinblick auf die Regulierung von E-Scootern in Betracht gezogen werden, insbesondere angesichts der umstrittenen Stellung dieser Fahrzeuge. Städte, die einen Stakeholder-Ansatz verfolgen, anstatt die Regulierung im Kontext einer Nullsummenlogik zu betrachten, schließen Kompromisse für einen langfristigen Nutzen für alle Stakeholder. Im Verkehrskontext könnte ein solcher langfristiger Nutzen beispielsweise eine Verringerung der Fahrzeugemissionen, weniger Unfälle und mehr Harmonie auf den Straßen sein.⁴¹ Wie im nächsten Abschnitt erläutert wird, waren und bleiben die Interessengruppen einflussreich im politischen Entscheidungsprozess für E-Scooter. Darüber hinaus enthalten die Empfehlungen dieses Berichts Maßnahmen, die die Wünsche, Werte und Bedenken der Interessengruppen berücksichtigen sollen. Abbildung 2 veranschaulicht den Einfluss öffentlicher und privater Interessengruppen auf die E-Scooter-Politik am Beispiel Deutschlands.

Abbildung 2. Stakeholder-Mapping des E-Scooter-Ökosystems



39 R. Edward Freeman, Strategic Management: A Stakeholder Approach. Boston: Pitman, 1984. S. 46.

40 R. Edward Freeman et al., Stakeholder theory and "The corporate objective revisited." Organ Sci. 2004;15(3):364-9. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0066>, abgerufen am 18. Januar 2023.

41 Mattia Gilmartin and R. Edward Freeman, "Business Ethics and Health Care: A Stakeholder Perspective." Health Care Management Review 27, no. 2 (2002): 52-65. <https://doi.org/10.1097/00004010-200204000-00006>, abgerufen am 18. Januar 2023.



Foto: © Hannah Wilson

3. Die „Makroebene“: Regelungsrahmen für E-Scooter in Deutschland und den USA

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Regulierung von E-Scootern in Deutschland und den USA. Es ist wichtig, diese breiteren Rahmenbedingungen zu verstehen, da sie die Grundlage für die Kompetenzen einer Gemeinde bei der Regulierung von E-Scooter-Angeboten definieren. Der Unterschied zwischen deutscher und US-amerikanischer kommunaler Autorität ist in diesem Sinne beachtenswert. Während deutsche Städte bei der Regulierung an die strengen Grenzen des Straßenverkehrs- und Straßenrechts gebunden sind, haben amerikanische Städte mehr Spielraum bei der Gestaltung von Konzepten gemeinsam genutzter Mikromobilität.

3.1 Der Weg zur Legalisierung von E-Scootern in Deutschland

Vor Juni 2019 waren E-Scooter in Deutschland rechtlich nicht zulässig, da die EU-weite Verordnung (EU) Nr. 168/2013, die zwei- und dreirädrige Fahrzeuge regelt, E-Scooter nicht umfasste. Daher mussten die EU-Mitgliedsstaaten einzeln nationale Gesetze erlassen, um E-Scooter zuzulassen. Mit dem Inkrafttreten der Elektrokraftfahrzeuge-Verordnung (eKFV) am 15. Juni 2019 sind E-Scooter auf deutschen Straßen zugelassen. In dieser Verordnung wurden die technischen Anforderungen für E-Scooter sowie die allgemeinen Regeln für die Nutzung durch die Fahrer (Altersanforderung, Geschwindigkeitsbegrenzung, Nutzung der zulässigen Infrastruktur usw.) festgelegt.

Die anderthalb Jahre vor der eKFV waren geprägt von Kontroversen, politischen Debatten und Lobbyarbeit in Bezug auf den Inhalt der Verordnung. Für den damaligen Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer waren E-Scooter eine Herzensangelegenheit. Schon kurz nach seinem Amtsantritt im März 2018 drängte er auf deren Zulassung.⁴² Im September 2018 hatte das Bundesverkehrsministerium einen ersten Entwurf der Verordnung veröffentlicht.

Einige Bestimmungen des Entwurfs erwiesen sich als besonders umstritten (und schafften es nicht in die endgültige Verordnung), wie zum Beispiel die Helmpflicht, ein höheres Mindestalter für Fahrer von 16 Jahren und die Erlaubnis für E-Scooter, auf Gehwegen zu fahren. Auch Monowheels wollte Scheuer mit einer späteren Änderung der Verordnung zulassen. Knapp 40 Verbände haben Stellungnahmen zu dem Verordnungsentwurf abgegeben. Interessenvertreter wie der Deutsche Städtetag sowie Blinden- und Behindertenverbände trugen maßgeblich dazu bei, dass die Bestimmungen zur Zulassung von Monowheels und das Fahren auf Gehwegen aus der Verordnung gestrichen wurden.

Auch die Lobbyisten der E-Scooter-Unternehmen waren mit überzeugenden Argumenten zur Stelle. Die Lobbyisten stellten das Thema nicht nur als eine Frage der Nachhaltigkeit im Verkehrswesen dar und legten Studien vor, um dies zu untermauern. Sie wiesen auch auf die Unterstützung einer wichtigen Wählergruppe hin – junge Wähler – die die größte Altersgruppe der E-Scooter-Nutzer darstellen. Schließlich stellten sie das Fahrzeug selbst vor und brachten E-Scooter in den Bundestag, um mit den Abgeordneten Probefahrten zu unternehmen.

Das Verkehrsministerium veröffentlichte im Februar 2019 einen zweiten Entwurf der Verordnung, und im darauffolgenden Monat fand im Deutschen Bundestag eine Plenardebatte zu diesem Thema statt. Da es sich jedoch um eine Verordnung und nicht um ein Gesetz handelt, war nach deutschem Recht die Zustimmung des Parlaments – trotz seiner aktiven Beteiligung an dem Thema – nicht erforderlich. Anfang April hatte die deutsche Regierung den Entwurf gebilligt. Bevor die letzte Hürde – die Zustimmung des Bundesrates – überwunden werden konnte, fand im Mai 2019 eine öffentliche Anhörung im Deutschen Bundestag statt.

Neben der CDU/CSU-Bundestagsfraktion hat sich auch die FDP, die für eine innovationsfreundliche Haltung bekannt ist, für die Verordnung ausgesprochen. Die Grünen hingegen standen den Argumenten für E-Scooter zunächst ambivalent gegenüber, wollten aber Offenheit für neue Technologien demonstrieren und stimmten der Verordnung schließlich zu. Auf Drängen des Koalitionspartners der CDU/CSU, der Sozialdemokratischen Partei (SPD), wurde in den Regierungsentwurf eine Bestimmung zur Durchführung einer mehrjährigen Evaluierung der E-Scooter aufgenommen. Dies ist bemerkenswert, da nur sehr wenige Verordnungen eine solche Evaluierung vorsehen. Der Bundesrat stimmte schließlich am 17. Mai 2019 dem Regierungsentwurf der Verordnung zu, die Verordnung wurde unterzeichnet und trat einen Monat später in Kraft.⁴³

⁴² Simone Hage et al. „E-Scooter-Plage in unseren Städten: Ohne Helm und Verstand.“ DER SPIEGEL, 6. September 2019. <https://t1p.de/9tv2w>, abgerufen am 23. Januar 2023.

⁴³ Ehemaliger Mitarbeiter des Deutschen Bundestages, 2022, Interview durch die Autorin.

3.2 Der deutsche Rechtsrahmen

Hier beginnt die regulatorische Unklarheit. Die eKFV umreißt zwar technische Anforderungen und Nutzungsregeln und -standards, legt aber nicht fest, wie die Kommerzialisierung von E-Scooter-Sharing-Systemen zu regeln ist. Im deutschen Recht gibt es nämlich verkehrsrechtliche Regelungen auf mehreren Verwaltungsebenen, die die Grundlage für die Regulierung von E-Scootern bilden können.

Auf Bundesebene bilden zwei Bestimmungen das deutsche Straßenverkehrsrecht: das Straßenverkehrsgesetz (StVG) und die Straßenverkehrsordnung (StVO). Das StVG ist die rechtliche Grundlage, auf der die StVO aufbaut, in der die Regeln festgelegt sind, die die Verkehrsteilnehmer beachten müssen. Das StVG und die StVO sind institutionelle Schwerpunkte des deutschen Rechtssystems, die auf die Jahre 1909 beziehungsweise 1938 zurückgehen. Im Rahmen dieser Gesetze sind seither weitere Gesetze und Verordnungen zum Straßenverkehr in den deutschen Rechtsrahmen eingefügt worden.

Die 16 deutschen Bundesländer wiederum haben durch ihre jeweiligen Straßengesetze der Länder ebenfalls eine wichtige Regelungskompetenz. Die Straßengesetze legen die Kriterien für öffentliche Straßen fest und bestimmen, für welche Zwecke die öffentlichen Straßen genutzt werden können (Gemeingebrauch).

Zusammenfassend lässt sich sagen: Während das Straßenverkehrsrecht des Bundes (StVG und StVO) über Verkehrsregeln regelt, wie sich die Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr zu verhalten haben, definiert das Straßenrecht der Länder grundlegend, was eine öffentliche Straße ist und welche Zwecke eine öffentliche Straße erfüllen soll.

Die eKFV ist Teil des Straßenverkehrsrechts des Bundes und regelt die allgemeine Zulassung von Rollermodellen und die Ausgabe von Kennzeichen, enthält aber keinen Hinweis, ob E-Scooter-Anbieter eine Genehmigung für den Betrieb auf öffentlichen Straßen benötigen oder unter welche Verwaltungsebene eine solche Genehmigung fallen würde (zum Beispiel Bund oder Land).

Die unterschiedlichen Gesetze auf Bundes- und Landesebene bieten nämlich zwei mögliche Wege, um eine Genehmigung für E-Scooter-Anbieter zu verlangen:

- **Bundesebene (StVG und StVO)** – In § 29 der StVO, der die übermäßige Straßenbenutzung regelt, gibt es eine Generalklausel, die eine Erlaubnispflicht für Veranstaltungen oder Fahrzeuge vorsieht, die über die normale Straßenbenutzung hinausgehen. Bislang wurde dieser Paragraph jedoch nicht für die Regulierung von E-Scootern herangezogen, da eine spezifischere Formulierung hinzugefügt werden müsste, was bisher nicht gelungen ist.
- **Straßengesetze der Länder** – Geht die Nutzung öffentlicher Straßen über die Zweckbestimmung der Straße nach dem Straßengesetz (Gemeingebrauch) hinaus, ist eine Sondernutzungserlaubnis erforderlich. Eine solche Erlaubnis ist für alles erforderlich, von Straßenaufstellern über Außengastronomie bis hin zu Straßenverkauf und Bierfahrrädern – und auch für E-Scooter, wenn der Staat oder die Gerichte dies vorschreiben.

Es hat Versuche gegeben, eine Genehmigungspflicht für E-Scooter-Anbieter durch eine Bundesverordnung einzuführen. Ein vom Land Berlin in den Bundesrat eingebrachter Vorschlag zur Änderung des § 29 der StVO versuchte beispielsweise, eine Genehmigungspflicht für nicht stationäre gewerbliche E-Scooter einzuführen. Er fand jedoch im Bundesrat 2020 keine Mehrheit – ein weiteres Beispiel für die aktive Lobbyarbeit von Vertretern von E-Scooter-Unternehmen und anderen Shared-Mobility-Unternehmen in den Landeshauptstädten.⁴⁴

Daher liegt es derzeit in der Zuständigkeit der deutschen Landesregierungen, festzulegen, ob E-Scooter-Angebote über die Definition des öffentlichen Wegerechts hinausgehen und daher eine Sondergenehmigung benötigen. In einigen Bundesländern sind die Regeln klar. Berlin und Bremen verlangen beide eine Sondernutzungsgenehmigung für E-Scooter-Anbieter.⁴⁵ In anderen beruhen die Einstufungen (Sondernutzung in Nordrhein-Westfalen, Gemeingebrauch in Hamburg) auf früheren Gerichtsentscheidungen. Diese Entscheidungen sind jedoch nicht nur widersprüchlich, sondern basieren auch auf Gerichtsentscheidungen zu Fahrradverleihsystemen und nicht zu E-Scootern.

So ist in Deutschland ein Flickenteppich an rechtlichen Rahmenbedingungen entstanden. Vor allem in Bundesländern, in denen es weder eine Klarstellung im Landesrecht noch ein Gerichtsurteil zu E-Scootern gibt, herrscht bei den Städten Verwirrung, wenn sie ihre E-Scooter-Regelungen entwickeln.



Foto: © Hannah Wilson

⁴⁴ Ein weiterer Novellierungsvorschlag des Landes Bayern versuchte, über eine Änderung der eKFV selbst eine E-Scooter-Erlaubnispflicht zu schaffen. Auch dies scheiterte im Jahr 2020, wiederum aufgrund einer starken Lobbyarbeit.

⁴⁵ Bremens Auslegung des Straßengesetzes sieht eine Genehmigungspflicht vor, siehe „Bremen wird bundesweit erste E-Scooter-Genehmigung erteilen“, Freie Hansestadt Bremen, 21. September 2019, <https://t1p.de/wu2au>. Für das Berliner Gesetz siehe „Berliner Straßengesetz (BerlStrG),“ Berliner Vorschriften- und Rechtsprechungsdatenbank, <https://t1p.de/0qpvi> abgerufen am 31. Januar 2023.

3.3 Deutsche Regulierungsoptionen auf Stadtebene

Die möglichen Regelungsansätze für E-Scooter auf städtischer Ebene hängen daher von der übergeordneten Einstufung des jeweiligen Bundeslandes ab, ob E-Scooter genehmigungspflichtig sind (Sondernutzung) oder nicht (Gemeingebrauch). Abbildung 3 skizziert die Arten von Regelungsoptionen, die auf der Grundlage des übergeordneten Landesrechts und/oder der Rechtsauslegung zur Verfügung stehen.

Auch über die Erteilung von Sondergenehmigungen hinaus gibt es rechtliche Unklarheiten. Bemerkenswert – und für die Städte verwirrend – sind die rechtlichen Hürden bei der Einbeziehung nicht verkehrsbezogener Kriterien in solche Genehmigungsverfahren. Das deutsche Bundesrecht und die Straßenverkehrsordnung (StVG und StVO) sehen nämlich die Aufnahme von Kriterien, die nicht die Flüssigkeit oder Sicherheit des Verkehrs betreffen, in die Verkehrssatzung der Stadt nicht vor.

Städte, die in E-Scooter-Genehmigungen Kriterien wie Umwelt- und Sozialstandards einfließen lassen wollen, können dies also nicht einfach in einer Sondernutzungssatzung verankern. Vielmehr müssen sie zusätzlich zur Sondernutzungssatzung ein ganzheitliches E-Scooter-Konzept entwickeln und verabschieden und anschließend ein Auswahlverfahren vorbereiten. Angesichts des zusätzlichen bürokratischen Aufwands haben viele deutsche Städte darauf verzichtet und beschränken sich auf eine freiwillige Selbstverpflichtung oder nur die Sondernutzungsgenehmigung ohne streitige Kriterien. Kreative Maßnahmen, die zu den Zielen einer Stadt in den Bereichen Nachhaltigkeit, Soziales und Stadtentwicklung beitragen könnten, aber nur in Auswahlverfahren oder bei einer Vergabe berücksichtigt werden dürfen, bleiben so außen vor.⁴⁶ Das ist bedauerlich, denn diese Regelung schließt viele potenzielle kreative Regelungsmöglichkeiten aus und schwächt die Position der Städte.



Foto: © Hannah Wilson

⁴⁶ Theoretisch können freiwillige Selbstverpflichtungen solche Maßnahmen enthalten; in der Praxis sind die eingegangenen Verpflichtungen jedoch aufgrund ihres freiwilligen Charakters nicht rechtsverbindlich.

Abbildung 3. Ansätze zur Regulierung von E-Scootern in Deutschland

Gemeingebrauch
<p>Freiwillige Selbstverpflichtung</p> <p>Eine Sondernutzungsgenehmigung ist nicht erforderlich. Die Stadt und die Anbieter schließen eine freiwillige Vereinbarung ab, in der die Bedingungen für das E-Scooter-Sharing-System geregelt werden. Da die Vereinbarung freiwillig ist, kann jede Art von Bestimmung aufgenommen werden. Wenn beide Unterzeichner der freiwilligen Selbstverpflichtung zustimmen, besteht die Möglichkeit, die Zahl der Scooter auf dieser Grundlage zu begrenzen. Die kommunalen Befürworter dieses Ansatzes schätzen die Flexibilität und den geringen Wartungsaufwand der Vereinbarung. Das Fehlen einer rechtlichen Grundlage führt jedoch zu einem Mangel an Verantwortlichkeit seitens der E-Scooter-Unternehmen.</p>
Sondernutzung (Genehmigung erforderlich)
<p>Nur Genehmigung</p> <p>Eine Satzung, die eine Sondernutzungserlaubnis für E-Scooter und deren Bedingungen vorschreibt, wird vom Stadtrat ausgearbeitet und verabschiedet. Die Bedingungen können so einfach sein wie eine Definition der Genehmigungsgebühr. In der Regel erhält ein E-Scooter-Anbieter, der einen Antrag stellt und die Bedingungen erfüllt, eine Genehmigung. Wenn die Stadt jedoch feststellt, dass Kapazitäten für E-Scooter ausgeschöpft sind, kann sie theoretisch eine Genehmigung verweigern, was in der Praxis jedoch in der Regel nicht der Fall ist. Im Vergleich zum Gemeingebrauch schafft dieser Weg mehr Verantwortlichkeit für die Anbieter. Allerdings dürfen für die Genehmigungserteilung aufgrund des Bundesrechts (StVG und StVO) nur straßenverkehrsbezogene Kriterien herangezogen werden.</p> <p>Sondernutzungsgenehmigung + Auswahlverfahren</p> <p>Neben der Erteilung von Sondernutzungsgenehmigungen mit den gleichen Merkmalen wie oben kann eine Stadt, die die Anzahl der E-Scooter oder E-Scooter-Anbieter begrenzen möchte, dies durch ein Auswahlverfahren tun. Dies geschieht am besten durch die Erstellung eines E-Scooter-Konzepts, das die spezifischen Ziele einer Stadt in Bezug auf die Mikromobilität (Schaffung von Stadtzonen, Flottengröße und -verteilung usw.) umreißt. Dieses E-Scooter-Konzept muss neben der Sondernutzungssatzung auch vom Stadtrat beschlossen werden. Im Anschluss daran entwickelt die Stadt ein transparentes Auswahlverfahren. Die Genehmigungskriterien können in diesem Fall auch verkehrsfremde Aspekte wie Umwelt- und Sozialkriterien umfassen.</p> <p>Beschaffungsprozess</p> <p>Sollte eine Stadt beschließen, dass die Bereitstellung von Mikromobilitätsdiensten ein öffentliches Gut ist, und wünscht sich garantierte E-Scooter-Sharing-Dienste mit einem Höchstmaß an Anbieterverantwortung, ist ein formelles Vergabeverfahren erforderlich. Auch hierfür ist in der Regel ein Stadtratsbeschluss erforderlich. Eine anschließende Ausschreibung, ähnlich wie ein Auswahlverfahren für eine Sondernutzungsgenehmigung, schränkt die Zahl der Anbieter ein. Darüber hinaus kann die Ausschreibung auch verkehrsfremde Kriterien enthalten. Diese Vorgehensweise ist für die Städte jedoch äußerst zeitintensiv.</p>



Fotos: © Hannah Wilson

3.4 Der amerikanische Rechtsrahmen

Die E-Scooter-Politik in den USA hat eine andere Form als die in Deutschland, auch wenn die zugrunde liegenden politischen Systeme der beiden Länder ähnlich sind. In der Verkehrspolitik ist die Bundesregierung für die Fernstraßen⁴⁷ zuständig, während die meisten anderen Straßen von den lokalen und bundesstaatlichen Regierungen unterhalten werden. Die US-Verfassung basierte wie in Deutschland auf dem föderalistischen Prinzip, das bis heute gilt: Alle Befugnisse, die nicht der Bundesregierung zustehen, sind den Regierungen der Bundesstaaten und Kommunen vorbehalten.

So regelt beispielsweise das Bundesrecht bestimmte Normen für Kraftfahrzeuge und bestimmte Sicherheitsbestimmungen. Die Landesregierungen hingegen regeln Geschwindigkeitsbegrenzungen, bestimmte Anforderungen an die Sicherheitsausrüstung, Versicherungsbestimmungen und die Zulassung von privaten und gewerblichen Fahrzeugen. Dies ist dezentraler als das deutsche StVG und die StVO (auch wenn das deutsche Rechtssystem ebenfalls föderalistisch ist). Während die Bundesstaaten und Kommunen eigene Verkehrspolitik und -pläne entwerfen und umsetzen können, unterliegen amerikanische Städte auch Beschränkungen durch die Bundes- und Landespolitik, vor allem in Bezug auf fiskalische Maßnahmen und die Verwendung von Bundeszuschüssen.⁴⁸

⁴⁷ Und das, obwohl fast 75 Prozent der nationalen Autobahnkilometer in kommunaler Hand sind. Siehe "2022 National Municipal Policy and Resolutions", National League of Cities, 2021. <https://t1p.de/wio9c>, abgerufen am 18. Januar 2023.

⁴⁸ Adie Tomer and Joseph Kane. "Localities Will Deliver the next Wave of Transportation Investment." Brookings, 9. März 2022. <https://www.brookings.edu/research/localities-will-deliver-the-next-wave-of-transportation-investment/>, abgerufen am 18. Januar 2023.

Im Gegensatz zu Deutschland gibt es in den USA keine nationale Bestimmung, das E-Scooter ausdrücklich definiert und zulässt, obwohl einige eine 2003 erfolgte Änderung des Consumer Product Safety Act von 1972⁴⁹ als auf E-Scooter anwendbar interpretieren.⁵⁰ Außerdem sind E-Scooter eine ganz eigene Fahrzeuggattung: Mit einer Höchstgeschwindigkeit von weniger als 20 Meilen pro Stunde (32 km/h) gelten sie in den USA nicht als Kraftfahrzeuge und unterliegen daher nicht den Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS), die von der National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) durchgesetzt werden.

Die Regulierungsbehörden auf Bundesebene haben das Thema nicht unbedingt vernachlässigt. So veranstaltete die Consumer Product Safety Commission (CPSC) im September 2020 ein Forum zu Mikromobilitätsprodukten, auf dem Interessenvertreter Normen, Sicherheit und Regulierung für Mikromobilitätsprodukte vorstellten und diskutierten. Seit Januar 2020 arbeitet die CPSC auch regelmäßig mit ASTM International, einer internationalen Normungsorganisation, zusammen, um in einer Arbeitsgruppe die neueste freiwillige Norm für E-Scooter zu diskutieren.⁵¹

Wie in Deutschland hat die Bundesregierung in den USA keine gesetzlichen Regelungen zu den Regulierungsmechanismen für E-Scooter-Sharing-Angebote erlassen. Das US-Verkehrsministerium (DOT) beteiligt sich jedoch an Forschungsarbeiten unter Beteiligung mehrerer Interessengruppen, zu denen interne Arbeitsgruppen und Arbeitspapiere zum Thema, externe Koordinierungsaktivitäten mit Akteuren wie der North American Bikeshare and Scootershare Association und dem Transportation Research Board (TRB) Mobility Management Committee, die Unterstützung externer Forschungsprodukte⁵² und eine interaktive Bikeshare- und E-Scooter-Karte gehören, die vom Bureau of Transportation Statistics des DOT verwaltet wird.⁵³ Weitere Forschungsarbeiten, beispielsweise innerhalb der Federal Highway Administration (FHWA) und mit dem TRB, sind ebenfalls im Gange. Vertreter von US-Städten haben jedoch in Interviews mit der Autorin angegeben, dass Bundesmaßnahmen zu diesem Thema für ihre tägliche Arbeit wenig relevant sind.

In Ermangelung verbindlicher Bundesnormen regelt also ein Flickenteppich aus freiwilligen Sicherheitsstandards sowie bundesstaatlichen und lokalen Gesetzen und Vorschriften die Zulassung und Nutzung von E-Scootern in den USA. Im Gegensatz zu den Definitionen für Fahrräder haben die meisten Bundesstaaten jedoch keine klare Definition für E-Scooter; tatsächlich sind E-Scooter in den Gesetzen von fünf Bundesstaaten gar nicht definiert.⁵⁴

49 Mit der Änderung des Gesetzes über die Sicherheit von Verbraucherprodukten im Jahr 2003 wurde eine Norm für Elektrofahräder mit niedriger Geschwindigkeit eingeführt.

50 Matthew Cohen, "Product Safety Regulations for Electric Bikes and Scooters." Lexology. Crowell & Moring LLP, 7. August 2020. <https://t1p.de/qfy0r>, abgerufen am 18. Januar 2023.

51 WK70724 New Specification for Commercial Electric-Powered Scooters for Adults." ASTM International – Standards Worldwide. <https://www.astm.org/workitem-wk70724>, abgerufen am 18. Januar 2023.

52 zum Beispiel das Pedbike-Papier "E-Scooter Management in Midsized Cities in the United States."

53 „Bikeshare and E-Scooter in the U.S.", 2022.

54 Alexander Kolpakov, Austin Marie Sipiora und Jana E. Huss, "Micromobility Policies, Permits, and Practices". Transportation Research Board. 2022. <https://www.trb.org/Main/Blurbs/182875.aspx>, abgerufen am 18. Januar 2023.

3.5 Die Entwicklung der Regulierung von E-Scootern in amerikanischen Städten

E-Scooter wurden in den USA erstmals 2017 eingeführt, zwei Jahre bevor sie in Deutschland zugelassen wurden. Zuvor gab es in amerikanischen Städten Regelungen zur Mikromobilität (damals in Form von Bike-Sharing-Systemen) zumeist durch einen einzigen Betreiber je Stadt, der das Bike-Sharing-System über einen längeren Zeitraum von fünf bis zehn Jahren verwaltete. E-Scooter-Unternehmen versuchten zunächst, mit Start-up-Betrieben Marktanteile zu gewinnen, bevor sie von US-Städten mit Unterlassungserklärungen belegt wurden.

Als jedoch der Markt mit stationsfreien E-Scootern und E-Bikes überschwemmt wurde, änderten die Städte ihren Ansatz hin zu Kurzzeitgenehmigungen (ein bis zwei Jahre). Entweder durch ein Pilotprogramm oder ein „offenes Lizenzsystem“ begannen die Städte, eine unbegrenzte Anzahl von Betreibern in der Stadt zuzulassen, solange diese die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllten. Dieser Ansatz ermöglichte es den Städten, nicht nur mit den E-Scooter-Vorschriften und den Genehmigungsvoraussetzungen zu experimentieren,



Foto: © Hannah Wilson

sondern auch die verschiedenen Fahrzeuganbieter zu testen. In den letzten Jahren haben die Städte auf der Grundlage ihrer Erfahrungen und der Auswertung dieser „Versuchsphase“ begonnen, zu längerfristigen Vereinbarungen mit weniger Betreibern überzugehen – ein sogenanntes selektives Genehmigungsmodell.⁵⁵

⁵⁵ Die NACTO hat kürzlich ein Arbeitspapier veröffentlicht, in dem die jüngsten Trends in der Mikromobilitätsbranche und der städtischen Regulierung zusammengefasst sind. Eine vollständige Liste der Veröffentlichungen der NACTO finden Sie unter: <https://nacto.org/publications/>.

Je nach Regelungsmodell haben die Beschäftigten der Stadtverwaltung unterschiedlich viel Spielraum bei der Erstellung und Anpassung von Regeln und Richtlinien. Während längerfristige, umfassende Beschaffungsvereinbarungen wie die in Denver, die eine Abstimmung im Stadtrat erfordern, wenig bis gar keinen Spielraum für Echtzeit-Anpassungen des Konzepts lassen, sind jährliche Genehmigungen wie in Baltimore flexibler und erlauben es den städtischen Mitarbeitern (gemäß einer städtischen Verordnung, die sie dazu ermächtigt), Regeln und Vorschriften zu ändern, um mit den Veränderungen in der E-Scooter-Branche und der öffentlichen Meinung Schritt zu halten.

Abbildung 4 zeigt das Spektrum der verfügbaren Regulierungsmodelle für E-Scooter-Konzepte. Die aktuellen Regulierungstrends zeigen, dass sich die Städte in Richtung der rechten Seite des Spektrums bewegen, was eine stärkere Beteiligung und Aufsicht der Stadt, aber auch eine größere Verantwortlichkeit der Anbieter erfordert. Die fortschrittlichsten Städte in diesem Sinne, wie Denver und Portland, setzen das umfassende Modell der „Multi-Betreiber-Partnerschaft“ um.

Abbildung 4. Ansätze zur Regulierung von E-Scootern in den USA

Offene Genehmigung	Begrenzte Genehmigung	Begrenzte Genehmigung Strenge Aufsicht	Partnerschaft mit mehreren Betreibern	Partnerschaft mit einem Betreiber	Kommunales Programm
Jeder zugelassene Anbieter kann eine Genehmigung erhalten, wenn er die Genehmigungsbedingungen erfüllt.	Jeder zugelassene Anbieter kann sich für eine Genehmigung bewerben, aber die Anzahl ist begrenzt (Genehmigungsvergabe entweder nach dem Prioritätsprinzip oder nach dem Wettbewerbsverfahren).	Jeder zugelassene Anbieter kann sich für eine Genehmigung bewerben, aber die Anzahl ist begrenzt; die Stadt arbeitet eng mit den Anbietern zusammen, um die Dienste zu regulieren.	Wettbewerbsverfahren, um Anbieter für mehrjährige Verträge auszuwählen, um zusammen mit der Stadt ein Konzept zu entwickeln und zu betreiben.	Wettbewerbsverfahren, um einen Anbieter für einen mehrjährigen Vertrag auszuwählen, um zusammen mit der Stadt ein Konzept zu entwickeln und zu betreiben.	Die Stadt entwickelt und betreibt ein Konzept mit internen Mitteln und besitzt Infrastruktur; die Stadt kann Verträge für unterstützende Dienstleistungen abschließen.

Verstärkte Beteiligung der Stadt, Investitionen, Eigenverantwortung, Kontrolle und Rechenschaftspflicht für die Ergebnisse

Quelle: Mark Bennett, Sam Schwartz

Wie im deutschen Fall gibt es auch hier Zielkonflikte bei den verschiedenen Arten von Vereinbarungen zwischen Städten und Anbietern. Kurzfristige Vereinbarungen mit mehreren Anbietern können besonders zu Beginn eines Mikromobilitätsangebots von Vorteil sein, wenn die Stadt mehr über die Branche erfahren, Anbieter vergleichen und ihre Ziele präzisieren möchte. Je nachdem, was die Betreiber anbieten (zum Beispiel E-Scooter, E-Bikes

und E-Mopeds), kann dies auch zu einer größeren Auswahl an Fahrzeugen führen. Die größere Anzahl von Anbietern und die kürzere Zeitspanne verringern auch das Ausfall-Risiko, falls ein Anbieter den Markt verlässt.

Langfristige Vereinbarungen mit weniger Anbietern verringern andererseits oft den Verwaltungsaufwand für das Angebot, da die Stadt während der Laufzeit der Vereinbarung vergleichsweise weniger Zeit für die Unterhaltung des Konzepts und die Auswahl der Anbieter aufwenden muss. Längere Verträge mit weniger Betreibern sind auch für E-Scooter-Anbieter attraktiver, da sie einen höheren Marktanteil und mehr Stabilität gewährleisten, was das Vertrauen der Betreiber stärkt – und damit möglicherweise zu mehr Investitionen in ihren Betrieb und ihre Infrastruktur führt. Weniger Betreiber verringern auch die Redundanz der Fahrzeuge in Gebieten mit hoher Nachfrage und vereinfachen die Optionen für die Fahrer (weniger Fahrzeuge, Apps usw.).

3.6 Diskussion

Der rechtliche und regulatorische Rahmen für die Regulierung von E-Scootern sowie die Debatte darüber unterscheiden sich in Deutschland und den USA deutlich. Die deutsche Debatte ist grundsätzlicher und dreht sich um die Frage, ob E-Scooter rechtlich eine Sondernutzungsgenehmigung benötigen oder nicht. In den USA hingegen haben die Städte, ohne ein endgültiges Rechtsgutachten abzuwarten, in der Regel damit begonnen, E-Scooter über ein Genehmigungssystem zu regulieren. Für sie stellt sich nun die Frage, wie sie die Genehmigungen und den Genehmigungsprozess am besten strukturieren können.

Amerikanische Städte haben sich auch bei der Regulierung von E-Scootern als kreativer erwiesen, sowohl bei den Kriterien für die Auswahl der Anbieter als auch bei der Umsetzung der E-Scooter-Konzepte selbst. Vor allem die Berücksichtigung der Belange von Vielfalt und Inklusion in städtischen Mikromobilitätskonzepten in den USA ist auffällig. Der nächste Abschnitt gibt einen Überblick über diese und andere Maßnahmen. Es muss jedoch eingeräumt werden, dass die amerikanischen Städte auch mehr Freiheit in ihren Entscheidungen haben, da sie nicht wie deutsche Städte durch das StVG und die StVO an ein umfassendes Bundesrecht gebunden sind. Dennoch gibt es Möglichkeiten, mit einem mutigen und kreativen Ansatz die vergleichsweise höhere Regelungsdichte in deutschen Städten zu überwinden – nämlich durch ein auswahlbasiertes Genehmigungsverfahren. In diesem Bericht wird daher ein Auswahlverfahren in Kombination mit der Sondernutzungserlaubnis anstelle einer einfachen Sondernutzung oder einer freiwilligen Selbstverpflichtung empfohlen.



Foto: © Hannah Wilson

4. Die „Mikroebene“: Der E-Scooter-Regelungskatalog der Stadt

Neben dem rechtlichen Rahmen für die Regulierung des E-Scooter-Angebots in einer Stadt (der „Makroebene“) gibt es unzählige Kombinationen von Anforderungen, Auswahlkriterien, Maßnahmen und Instrumenten auf der „Mikroebene“, um das Funktionieren des E-Scooter-Angebots zu regeln. Mehrere Berichte, sowohl in Deutschland als auch in den USA, haben hierzu Empfehlungen gegeben und verschiedene mögliche Instrumente ausführlich beschrieben.

In diesem Bericht werden die folgenden Veröffentlichungen empfohlen, die ausführliche Informationen aus der Perspektive der Stadt- und Verkehrsplanung liefern:

- Pedestrian and Bicycle Information Center, E-Scooter Management in Midsized Cities in the United States (2019)
- NACTO, Guidelines for Regulating Shared Micromobility (2019)
- Deutscher Städtetag, Agora Verkehrswende, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Handlungsempfehlungen für Kommunen – E-Scooter gemeinsam nutzen: Paving the Road Ahead (2019)
- Deutsches Institut für Urbanistik, E-Tretroller in Städten – Nutzung, Konflikte und kommunale Handlungsmöglichkeiten (2022)
- Transportation for America, Shared Micromobility Playbook (regelmäßig aktualisiert)

Mit diesem Bericht soll das Rad nicht neu erfunden werden. Basierend auf früheren Berichten, Sekundärforschung und Experteninterviews zu diesem Thema bietet diese Publikation ein aktualisiertes, gestrafftes und aggregiertes System – den POISE₄-Rahmen – das bei einer partnerschaftlichen Ausgestaltung eines E-Scooter-Sharingangebots zu Grunde gelegt werden kann. POISE₄ ist ein Akronym der englischen Begriffskategorien: Partnerschaften, Betrieb, Infrastruktur, Verwaltungssystem, Durchsetzung, Gleichberechtigung, Bewertung, Daten & Metriken und Bildung & Öffentlichkeitsarbeit.

Abbildung 5. Der Werkzeugkasten zur Regulierung von E-Scootern: Der POISE₄-Rahmen

Kategorie	Beispiel	Verantwortlich für die Umsetzung (Stadt oder Anbieter)	Erwägungen, Vorteile, Nachteile
Partnerschaften (Partnerships)	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenarbeit zwischen Anbietern, Städten, öffentlichem Nahverkehr, Universitäten und Schulen 	BEIDE	<ul style="list-style-type: none"> - Partnerschaften schaffen Synergieeffekte und verstärken die Wirkung - Erforderliches Personal für die Leitung oder als Ansprechpartner für Partnerschaften
Betrieb (Operations)	<ul style="list-style-type: none"> - Flottengröße und Spezifikationen - Wartung der Flotte, (Um-)Verteilung, Zusammensetzung - Kundenbetreuung - Arbeitskräfte - Preisgestaltung - Nachhaltigkeit der Maßnahmen 	ANBIETER (Stadt kann Anbieter beeinflussen)	<ul style="list-style-type: none"> - Viele dieser kleinen Maßnahmen oder „Hebel“ können so eingestellt werden, dass sie das Ergebnis erheblich beeinflussen - Am erfolgreichsten, wenn eine enge Partnerschaft zwischen Stadt und Anbieter besteht
Infrastruktur (Infrastructure)	<ul style="list-style-type: none"> - Gesonderte Radwege - Sperrung von Straßen für Autos - Beschilderung - Parkstationen - Geofencing/ Geschwindigkeitssteuerung 	STADT (In einigen Fällen Ausführung durch den Anbieter möglich)	<ul style="list-style-type: none"> - Die wichtigste Maßnahme, die von deutschen und US-amerikanischen Städten zur Verbesserung des Erfolgs von Mikromobilitätskonzepten genannt wird - Unzureichende Infrastruktur ist oft der Grund für Probleme/Beschwerden mit E-Scootern - Städte (v. a. in Deutschland) sind oft in ihrem Kompetenzspektrum eingeschränkt - Änderungen können unpopulär sein/es fehlt an politischem Willen, insbesondere was den Platz für Autos betrifft - Potenzielle Sicherheitsbedenken bei Geofencing/Geschwindigkeitssteuerung - Überregulierung durch zu viel Geofencing und die Ungenauigkeit von GPS beim Geofencing können ein Problem darstellen („Schweizer-Käse-Effekt“)

System der Verwaltung (System of Administration)	<ul style="list-style-type: none"> - Art der Regelung (Freiwillige Selbstverpflichtung, Pilotprojekt, Genehmigung usw.) - Anzahl der städtischen Bediensteten (einschließlich Rechtsabteilung und Durchsetzung) - Städtische Ressourcen - Anzahl der Anbieter 	STADT	<ul style="list-style-type: none"> - Für die Umsetzung eines umfassenden Konzepts ist in der Regel die Zustimmung des Stadtrats erforderlich; kann ein politisches Argument sein - Die personellen und finanziellen Ressourcen der Stadt sind begrenzt
Durchsetzung (Enforcement)	<ul style="list-style-type: none"> - Genehmigungsvoraussetzungen - Nutzerverhalten (z. B. Parken) 	BEIDE	<ul style="list-style-type: none"> - Behebt falsches Nutzerverhalten, eine der Hauptursachen für öffentliche Beschwerden - Erfordert Personal (z. B. Polizei) zur Durchsetzung - Durchsetzungspraktiken können diskriminierend sein⁵⁶
Gleichberechtigung (Vielfalt, Gleichberechtigung und Inklusion oder DEI) (Equity)	<ul style="list-style-type: none"> - Abonnements für Einkommensschwache - Gleichberechtigungszonen - Technologie zur Entsperrung per Textnachricht - Adaptive Fahrzeuge - Mehrsprachiges Angebot 	BEIDE (Stadt kann Anbieter beeinflussen)	<ul style="list-style-type: none"> - Trägt zu einem ganzheitlichen Ansatz für das Verkehrssystem und einer nachhaltigen, integrativen Stadt bei - Es ist fraglich, ob das deutsche Recht die Aufnahme dieser Kriterien in die Sondernutzungsgenehmigung zulässt; ein Auswahlverfahren oder eine Ausschreibung ist für die Aufnahme der Kriterien erforderlich.
Bewertung, Daten & Metriken (Evaluation, Data & Metrics)	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebung der Mobilität (Unfälle, Fahrgastzahlen usw.) - Privatsphäre der Nutzer - Synthese, Auswertung von Daten 	BEIDE (Abhängig von der Art der Zusammenarbeit)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Ergebnisse dienen als Grundlage für politische Entscheidungen und die Anpassung von Vorschriften - Bewertung und Datenerfassung können zeit- und kostenintensiv sein
Bildung & Öffentlichkeitsarbeit (Education and Outreach)	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsschulungen - Sensibilisierungskampagnen - Präsentationen - Benutzeranreize 	BEIDE	<ul style="list-style-type: none"> - Erfordert Personalzeit - Die Anbieter können solche Schulungen und Aufklärungsmaßnahmen selbst durchführen (und tun dies auch)

⁵⁶ Forscher haben durchweg klare Muster der unverhältnismäßigen Durchsetzung unter rassistischen und ethnischen Minderheiten sowie einkommensschwachen Gemeinschaften nachgewiesen; siehe "Breaking the Cycle: Reevaluating the Laws that Prevent Safe & Inclusive Biking," NACTO, 2022. <https://nacto.org/wp-content/uploads/2022/08/Bikeway-Design-Enforcement-Paper.pdf>, abgerufen am 19. Januar 2023.



Foto: © Hannah Wilson

Die Empfehlungen im letzten Abschnitt dieses Berichts enthalten einige dieser Hebel, Instrumente und Überlegungen und gehen insbesondere auf die Probleme ein, die die Städte als häufig und/oder schwer lösbar beschrieben haben. Letztlich müssen die Städte jedoch selbst entscheiden – und auch den rechtlichen Handlungsspielraum erhalten, selbst zu entscheiden – welche Arten von Vorschriften und Instrumenten für sie am besten geeignet sind.

5. Empfehlungen für Deutschland

Die folgenden Empfehlungen beruhen auf Sekundärforschung und den Gesprächen mit Expertinnen und Experten sowie Praktikerinnen und Praktikern. Die Vorschläge richten sich an die deutschen politischen Entscheidungsträger. Natürlich gibt es viele Überlegungen zur Verbesserung der US-Regulierung für E-Scooter – zum Beispiel die Schaffung eines einheitlichen Bundesstandards für technische Anforderungen an E-Scooter und Fahrer. Da die Untersuchung jedoch in Deutschland durchgeführt wurde, bleibt dies der Schwerpunkt dieses Berichts. Die Empfehlungen zu 5.3 richten sich an Großstädte (bevorzugt solche mit über 200.000 Einwohner), wo es mehrere Mikromobilitätsanbieter gibt und wo gegebenenfalls eine entsprechende Problem- und Beschwerdelage durch die Fahrzeuge auftreten.

5.1 Bundesebene

- **Umgehende Reform des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) und der Straßenverkehrsordnung (StVO) des Bundes.** Wie bereits erwähnt, sind die deutschen Bundesgesetze und -verordnungen über den Straßenverkehr für die Städte einschränkend. Vereinfacht gesagt, dürfen die Städte viele ihrer Maßnahmen im Straßenverkehr nicht

auf andere Gründe als den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit stützen. Nach jahrelangem Einsatz für eine Reform verspricht der Koalitionsvertrag der jetzigen Regierung vom Dezember 2021, Klima-, Umwelt-, Gesundheits- und Stadtentwicklungssaspekte als zusätzliche Ziele aufzunehmen, um den Kommunen mehr Handlungsspielraum zu geben. Wann diese Reform kommt und wie sie aussehen wird, ist noch nicht bekannt, da das für die Ausarbeitung dieser neuen Rechtsvorschriften zuständige Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), bisher keinen Zeitplan für die Arbeit an diesem Thema genannt hat. Städte und Interessensverbände wie der Deutsche Städtetag sollten sich daher weiterhin sowohl in der Öffentlichkeit als auch gegenüber bestimmten Interessengruppen und dem BMDV für eine rasche Umsetzung dieses Koalitionsversprechens einsetzen. Initiativen mit konkreten Beispielen, wie die Initiative für stadtverträgliche Geschwindigkeiten⁵⁷, haben dabei eine besondere Signalwirkung. Diese umfassendere Reform würde sich voraussichtlich auch auf die E-Scooter-Regulierung auswirken. Ein größerer Spielraum auf städtischer Ebene im StVG und in der StVO würde es den Städten ermöglichen, ganzheitlichere und kreativere Regelungen zu treffen, die Zu-Fuß-Gehenden, Rad- und Scooterfahrenden gegenüber dem weniger nachhaltigen motorisierten Individualverkehr begünstigen.

- **Änderungen der Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV).** Als Reaktion auf die Unsicherheiten und Probleme, die Städte, E-Scooter-Nutzer und andere Beteiligte aufgrund der aktuellen Regelungen für E-Scooter erfahren haben, sollte die Politik in Bezug auf die eKFV Folgendes berücksichtigen:
 - **Verbesserungen bei der Inklusion behinderter Menschen.** Die Zugänglichkeit und Inklusion im Verkehr ist seit Langem ein Ziel zur Herstellung der Barrierefreiheit für behinderte und mobilitätseingeschränkte Menschen. Anbieter von gemeinsam genutzter Mikromobilität sollten auch Fahrzeuge anbieten, die auch für Teile von mobilitätseingeschränkten Menschen nutzbar sind, wie zum Beispiel E-Scooter mit Sitzen. US-Städte wie Baltimore fordern solche Angebote, und die Fahrzeuge erfreuen sich großer Beliebtheit. Zu diesem Zweck müsste die eKFV so modifiziert werden, dass die Fahrzeuge mit Sitzen ausgestattet werden können.
 - **Diskrepanzen zwischen E-Scooter- und Fahrrad-Regeln.** Das Difu und viele andere weisen darauf hin, dass für das Fahren mit E-Scootern andere Regeln gelten als für Fahrräder, obwohl die Fahrzeuge ähnlich groß sind. So müssen E-Scooter beispielsweise auf dem Radweg fahren, sofern ein solcher vorhanden ist. Radfahrer hingegen müssen nur unter bestimmten Bedingungen den Radweg benutzen. Es gibt auch bestimmte Wege, auf denen die Benutzung von Fahrrädern, nicht aber von E-Scootern erlaubt ist – allerdings wird dies nicht durch Negativbeschilderung angezeigt.⁵⁸ Die politischen Entscheidungsträger sollten die Auswirkungen dieser unterschiedlichen Regelungen sorgfältig abwägen und Maßnahmen in Erwägung ziehen, um sie zu beseitigen – etwa die Entwicklung neuer Verkehrsschilder, die den Nutzern helfen und darauf hinweisen, wo das Fahren mit E-Scootern ausdrücklich verboten ist.

⁵⁷ Weitere Informationen über die Initiative finden Sie unter <https://www.lebenswerte-staedte.de/>.

⁵⁸ „E-Scooter: Was erlaubt ist – und was nicht“, Die Bundesregierung informiert. 7. Juli 2022. <https://t1p.de/vr0c4>, abgerufen am 18. Januar 2023.

- **Einrichtung einer ressortübergreifenden Arbeitsgruppe „Nahmobilität“ im Bundesministerium für Digitales und Verkehr.**⁵⁹ Um den interdisziplinären Charakter von E-Scootern, Mikromobilität und anderen neuen Mobilitätsformen aufzugreifen, sollte das BMDV eine ständige, regelmäßig tagende ressortübergreifende Arbeitsgruppe einrichten. Der Arbeitsgruppe könnten Vertreter aus sieben Ressorts angehören: StV 24 (Fahrzeuge im Straßenverkehr), die für die Evaluierung des eKFV zuständig ist, Stab RV (Radverkehr und Straßenverkehrssicherheit), StV 22 (Fahrzeugsicherheit und innovative Technologien), DP 21, DP 22 und DP 23 (Digitale Dienste, Datenrecht bzw. Datenplattformen) sowie G 20 (Grundsatzfragen klimafreundlicher Mobilität). Die Gruppe soll zwei Ziele verfolgen: 1) die Bewertung und Entwicklung von Strategien und 2) das Management von spezifischen Interessengruppen. Jour fixes sollten monatlich oder zweimonatlich stattfinden, um Entwicklungen im Zusammenhang mit E-Scootern und anderen Mikromobilitätsstrategien zu diskutieren. Darüber hinaus würden vierteljährliche Treffen mit Interessenvertretern (E-Scooter-Anbieter, Städte, andere Verbände usw.) die Einbindung praktischer Erfahrungen vor Ort erleichtern und innovative politische Ideen fördern. Eine solche Arbeitsgruppe würde sich mit einer häufigen Beschwerde befassen, die sich aus dem Thema E-Scooter ergibt, das ausschließlich in der StV 24 angesiedelt ist: Branchenübergreifende Interessengruppen, die an zwei Workshops zur eKFV-Evaluierung teilgenommen haben, beklagten die Tatsache, dass die Evaluierung eindimensional war und sich fast ausschließlich auf Sicherheitsaspekte konzentrierte, anstatt auf andere regulatorische und politische Überlegungen. Der eKFV-Evaluierungsbericht und seine Implikationen in Verbindung mit den Beiträgen der Interessengruppen würden sich gut als Einstiegsthema für eine solche Arbeitsgruppe eignen.⁶⁰
- **Ausbau der Förderung von Dokumentationen, Auswertungen und Studien zur Mikromobilitätsnutzung.** Obgleich das BMDV bereits mehrere Studien zu den Auswirkungen der E-Scooter-Nutzung gefördert hat, ist die Forschungsförderung weiter wichtig.⁶¹ Dafür gibt es zwei Gründe. Zum einen entwickeln sich die physischen und technischen Eigenschaften von E-Scootern rasant weiter, und sie werden im Laufe der Zeit immer nachhaltiger produziert. Zweitens können sich die öffentliche Akzeptanz und das Verhalten der Fahrer gegenüber den Fahrzeugen weiter verändern, wenn E-Scooter stärker in das Verkehrssystem integriert werden. Diese Faktoren haben Einfluss auf die Rolle des E-Scooters im Straßenbild der nachhaltigen urbanen Mobilität. Unter diesen veränderten Bedingungen sind deshalb eine weitere Überwachung und Bewertung des Fahrzeugs erforderlich. Zu diesem Zweck sollten die politischen Entscheidungsträger den Umfang der Bewertung über Sicherheitsaspekte hinaus auf weitere Faktoren wie Nachhaltigkeit (CO₂-Fußabdruck), soziale Faktoren (Vielfalt und Inklusion) und die Auswirkungen spezifischer Regulierungsinstrumente (Geofencing und Geschwindigkeitssteuerung) ausweiten. Darüber hinaus würde eine Anschubfinanzierung für die Entwicklung und Verbesserung von städtischen Überwachungsinstrumenten, zum Beispiel durch Software-Dashboards, es den Kommunen ermöglichen, die notwendigen Informationen zu sammeln, um ihre E-Scooter-Verordnungen vor Ort besser zu gestalten. Diese Förderung muss nicht ausschließlich E-Scooter betreffen; eine Förderkategorie für alle neuen Mobilitätsformen würde ausreichen und gleichzeitig Mobilitätsinnovationen fördern.

⁵⁹ Das Organigramm des BMDV kann unter <https://www.bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/Z/organigramm.pdf> eingesehen werden, Zugriff am 25. Januar 2023.

⁶⁰ Der eKFV-Evaluierungsbericht sollte im Oktober 2022 veröffentlicht werden; der Zeitpunkt hat sich inzwischen verschoben, wird aber in naher Zukunft erwartet.

⁶¹ Zum Beispiel das Projekt Mikromobilität auf Geh- und Radwegen (MMoNK) des Difu und die Evaluierung der Elektrokleinstfahrzeugeverordnung.

5.2 Landesebene

- **Klärung der Frage, ob für E-Scooter-Anbieter eine Sondernutzungserlaubnis erforderlich ist oder das Angebot dem Gemeingebrauch unterfällt.** Wie bereits erwähnt, sind die übergreifenden Regeln für E-Scooter in Deutschland ein Flickenteppich. In Bundesländern, in denen es weder ein Landesgesetz noch ein Gerichtsurteil gibt, das festlegt, ob E-Scooter einer Genehmigung bedürfen, stehen die Städte vor der Herausforderung, das Gesetz selbst zu interpretieren – ein oft herkulisches, zeitintensives Unterfangen. Dies kann zu nachteiligen Ergebnissen führen, wenn die Städte beispielsweise beschließen, überhaupt keine Maßnahmen zu ergreifen – eine Entscheidung, die im schlimmsten Fall zu unkontrollierten E-Scooter-Flotten führt. Darüber hinaus verweist das Fehlen von Regulierungsmaßnahmen die Entscheidungsfindung an die Gerichte, die technische Fragen grundsätzlich nicht besser beurteilen können.⁶² Jedes der 16 deutschen Bundesländer sollte daher gegebenenfalls seine Straßenverkehrsgesetze prüfen und aktualisieren, um zu klären, ob E-Scooter eine Sondergenehmigung benötigen. Die Ansätze müssen nicht unbedingt einheitlich sein – tatsächlich könnte ein Vergleich unterschiedlicher Ansätze sogar zu innovativen und hybriden Regulierungslösungen führen – aber Rechtssicherheit ist sowohl für die Städte, die E-Scooter regulieren, als auch für die Unternehmen, die sie anbieten, unerlässlich.

5.3 Städtische Ebene

Die Städte verfügen über das Wissen und müssen letztlich selbst entscheiden dürfen, welcher Regulierungsansatz für sie am besten geeignet ist. Die für diesen Bericht durchgeführten Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass Ansätze zur Regulierung von E-Scootern am erfolgreichsten sind, wenn sie ganzheitlich angegangen werden – was einen Auswahlprozess mit Kriterien erfordert, die die übergreifenden Stadtentwicklungsziele einer Stadt widerspiegeln. Die US-amerikanische National Association of City Transportation Officials (NACTO) bezeichnet dies als „zielorientierte Auswahl“.⁶³ Bei diesem Ansatz entscheidet eine Stadt zunächst, welche Ergebnisse sie mit dem E-Scooter-Konzept erreichen möchte, und arbeitet von dort aus rückwärts. Diese Methode passt auch gut zu den aktualisierten Leitlinien der EU-Kommission für nachhaltige urbane Mobilitätspläne (SUMP), die auf die Einbeziehung von Lösungen für die erste und letzte Meile abzielen.⁶⁴

Zu diesem Zweck stützen sich die folgenden Empfehlungen auf bewährte Praktiken in US-Städten, die den Ansatz der zielorientierten Auswahl verfolgen. Wie bereits erwähnt, empfiehlt dieser Bericht ein auf Auswahl basierendes Genehmigungsverfahren. Zunächst werden Empfehlungen für den idealen Ausgangspunkt, die Arten von Zielen und das Auswahlverfahren selbst gegeben. Anschließend werden bewährte Praktiken in Bezug auf detailliertere Instrumente vorgestellt. Schließlich werden Faktoren beschrieben, die berücksichtigt und kontinuierlich umgesetzt werden sollten. Die Städte sollten sich besonders ermutigt fühlen, mit Instrumenten zu experimentieren, die unzureichende finanzielle und/oder personelle Ressourcen abmildern – ein nahezu universelles Problem der Städte.

⁶² Im Januar 2023 entschied das Verwaltungsgericht Köln über die Preisgestaltung für Sondergenehmigungen und stellte fest, dass die Gebühr von 85 bis 130 EUR pro E-Scooter und Jahr angemessen ist. Diese Entscheidung war umstritten, da sich die Gebühren für E-Scooter deutlich von denen für Fahrräder (10 EUR) unterscheiden. Siehe <https://t1p.de/wti36>.

⁶³ NACTO, 2022.

⁶⁴ "Questions and Answers: The Revision of the TEN-T Regulation." European Commission. European Commission, December 14, 2021. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_6725, abgerufen am 18. Januar 2023.

Schritt 1: Einstieg

- **Den politischen Willen sicherstellen.** Für die Einführung eines städtischen E-Scooter-Konzept ist in der Regel die Zustimmung des Stadtrats erforderlich. Der politische Wille ist damit eine entscheidende Komponente für ein erfolgreiches E-Scooter-Konzept. Darüber hinaus sollte das Konzept der Verwaltung Ermessensspielraum einräumen, um den Vollzug von Einzelaspekten des E-Scooter-Konzepts auszugestalten. Das gewährleistet auch die Flexibilität und Dauerhaftigkeit des Konzepts.
- **Ausreichend Personal gewährleisten.** Erfolgreiche Konzepte laufen nicht von selbst; es wird Personal benötigt, um das E-Scooter-Konzept zu verwalten, von der Konzeption über die Umsetzung bis hin zur Auswertung. Die genaue Anzahl des benötigten Personals kann von Stadt zu Stadt variieren, aber in Best-Practice-Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern widmet sich mindestens ein Mitarbeiter ausschließlich der gemeinsam genutzten oder neuen Mobilität. In einigen Städten, wie etwa Denver, gibt es sogar ein dreiköpfiges Team, das an verschiedenen Aspekten des Konzepts arbeitet.
- **Das Konzept rechtlich absichern.** Obwohl oft unterschätzt, ist eine kompetente juristische Begleitung für ein erfolgreiches E-Scooter-Konzept unerlässlich. Juristen sollten in die Konzepterstellung einbezogen werden, da sie die Rechtfertigung für regulatorische Maßnahmen (Beschaffung, Genehmigungsvoraussetzungen usw.) liefern. Die Unterstützung durch kompetente Juristen in Verbindung mit kreativen Maßnahmen kann große Fortschritte bringen. Das Scheuen von jeglichen Risiken führt sonst zu einer konservativen Auslegung der Vorschriften und damit zu langsameren Fortschritten.

Schritt 2: Ausarbeitung des Konzepts - Festlegung der Ziele

- **Synergien schaffen: Das Konzept im Kontext einer umfassenden Stadtstrategie ausrichten.** Ein umfassendes Konzept für gemeinsam genutzte Mikromobilität, kann zu den Gesamtzielen einer Stadt beitragen und die städtische Strategie bereichern. Die Abstimmung ist daher von entscheidender Bedeutung. Verantwortliche Stadtplaner sollten in Zusammenarbeit mit anderen städtischen Stellen und in Abstimmung mit der generellen Stadtstrategie (zum Beispiel für das Zieljahr 2030) ermitteln, wie gemeinsam genutzte Mikromobilität zu diesen Zielen beitragen kann. Solche Ziele betreffen zum Beispiel die Bereiche: Sicherheit, Klimaschutz, Umweltverträglichkeit, Gleichberechtigung, Inklusion, soziale Gerechtigkeit, Bezahlbarkeit und vieles mehr. Zu diesem frühen Zeitpunkt sollte auch die Dauer der Vereinbarung mit den Anbietern und die Anzahl der E-Scooter-Betreiber festgelegt werden.

Schritt 3: Nutzung unkonventioneller Instrumente und Maßnahmen und Festlegung von Kriterien für den Auswahlprozess

- **Maximale Flexibilität und Dynamik des Konzepts.** Es lohnt sich, noch einmal darauf hinzuweisen, wie wichtig es ist, dass die Verwaltung den notwendigen Gestaltungsspielraum erhält, Aspekte des E-Scooter-Konzepts auszugestalten oder vereinfacht anzupassen. Dadurch werden Verbesserungen im Konzept beschleunigt. Beispiele hierfür sind Änderungen an Geofencing und Parkflächen/-zonen auf der Grundlage des Fahrerverhaltens. Andere integrierte Maßnahmen des Konzepts können sicherstellen, dass automatisch auf sich ändernde Umstände reagiert wird – zum Beispiel eine dynamische Flottengröße, die es den Betreibern erlaubt, ihre Flotte nur dann zu vergrößern, wenn die durchschnittliche E-Scooter-Nutzung über einen bestimmten Zeitraum einen bestimmten Durchschnittswert überschreitet.⁶⁵

⁶⁵ Denvers dynamische Flottengröße im Rahmen seines Pilotgenehmigungsverfahrens erlaubte es den Betreibern, ihre Flotte um 25 Prozent zu vergrößern, wenn die Nutzung von E-Scootern in den vorangegangenen drei Monaten durchschnittlich mindestens drei Fahrten pro Fahrzeug und Tag betrug.

- **Erproben von Konzeptmaßnahmen.** Die folgenden beispielhaften Klauseln aus E-Scooter-Vereinbarungen sind besonders kreativ und haben sich in US-Städten bewährt:
 - **Einsatzzonen** – Die Städte können von den Betreibern verlangen, einen bestimmten Prozentsatz der Flotte in bestimmten Gebieten einzusetzen (beispielsweise in Gebieten mit eingeschränktem Zugang zum öffentlichen Nahverkehr), oder den Einsatz in bestimmten Zonen verbieten.
 - **Abstellen von Scootern** – Zonen mit Geofencing-Technologie können auch das Abstellen von Scootern verbessern, indem bestimmte Bereiche eingerichtet werden, in denen der Nutzer parken muss („Mobilitätshubs“), oder das Parken in bestimmten Bereichen verboten wird. Darüber hinaus haben viele amerikanische Städte ein Schlosssystem eingeführt, bei dem die Fahrer die Geräte mit einem Kabel am Fahrzeug an Fahrradständern und Schildern anschließen müssen – damit wird das häufige Problem ordnungswidrig geparkter E-Scooter angegangen. Diese sogenannte Lock-to-Option erfordert jedoch die entsprechende Infrastruktur.
 - **Abonnements/Preisgestaltung** – Viele US-Städte verlangen von E-Scooter-Anbietern, dass sie einkommensschwachen oder benachteiligten Personen ermäßigte Tarife anbieten.⁶⁶ In Deutschland, könnten E-Scooter in den öffentlichen Verkehr integriert werden, und in diesem Rahmen auch Sozialtickets zur E-Scooternutzung berechtigen.
 - **Anreize für Nutzer** – Finanzielle Anreize sind ein wirksames Instrument zur Verhaltensänderung. Eine Erhöhung oder Senkung der Fahrtkosten je nach Fahr- oder Parkverhalten kann die Fehlnutzung von E-Scootern eingrenzen. Diese Option, die bereits von E-Scooter-Anbietern genutzt wird, sollte weiter erforscht werden.
- **Wirksamer Einsatz von E-Scooter-Anbietern.** E-Scooter-Anbieter haben ein großes Interesse am Erfolg ihrer Flotten. Insoweit können Städte auch auf personelle Ressourcen und Angebote der Anbieter zurückgreifen. E-Scooter-Unternehmen können technisches und institutionelles Wissen sowie persönliche Unterstützung bieten – zum Beispiel durch die Teilnahme an städtischen Veranstaltungen oder die Durchführung von Sicherheitsschulungen.
- **Unkonventionelle Ansätze bei der Finanzierung von Maßnahmen.** US-Städte prüfen häufiger die Möglichkeit, Sachleistungen zuzulassen oder externe Unterstützung zu erhalten. So haben amerikanische Städte, denen es an Infrastrukturmitteln mangelt, zum Beispiel die Einrichtung von Abstellflächen durch die Anbieter selbst (Denver) zugelassen oder durch die Umsetzung von Abstellflächen durch die nachgeordneten Bezirke durch Zuteilung von Steuereinnahmen (Atlanta). Amerikanische Lösungen sind hier möglicherweise nicht 1:1 übertragbar.
- **Einbeziehung der Ziele des Konzepts in den Auswahlprozess für E-Scooter-Anbieter.** Sobald die Ziele des Konzepts festgelegt sind, sollte die Stadt überlegen, wie E-Scooter-Anbieter zu diesen Zielen beitragen können und welche Kriterien mit welchem Faktor einfließen sollen. Auf dieser Grundlage sollte eine Matrix gewichteter Auswahlkriterien erstellt werden. Die Matrix kann in Kategorien gegliedert werden, so wie in dem in diesem Bericht beschriebenen POISE₄-Rahmen, und nach den jeweiligen Prioritäten der Stadt gewichtet werden.

⁶⁶ Zum Beispiel der Lyft Community Pass (Preise variieren je nach Stadt) oder das LIME Access Program (50 Prozent Rabatt auf alle Fahrten).

Schritt 4: Erstellung eines Plans zur Erfolgsmessung

- **Entwurf eines Evaluierungsprozesses und Zeitplans.** Ein Prozess zur Überwachung und Evaluierung des Konzepts ist entscheidend für die Messung des Erfolgs und die Anpassung, Modifizierung und Fortschreibung eines Konzepts gemeinsam genutzter Mikromobilität. Die Städte sollten sich auf einen Prozess einigen, der die wichtigsten Leistungsindikatoren und Messgrößen (zum Beispiel Fahrten pro Fahrzeug und Tag, Unfälle, Gesamtnutzung usw.), die für die Erhebung und Analyse der Daten verantwortlichen Akteure und den Zeitplan für die Bewertung festlegt. Zur Erleichterung der Bewertung sind Daten-Dashboards, obwohl sie oft kostspielig sind, ausgezeichnete, benutzerfreundliche Instrumente. Viele US-Städte nutzen eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) wie Ride Report oder Populus.⁶⁷

Schritt 5: Laufende Verwaltung

- **Aufbau von Partnerschaften mit E-Scooter-Anbietern.** Eine enge Beziehung zu den Anbietern macht nicht nur das Leben der städtischen Mitarbeiter einfacher, sondern fördert auch die Stabilität und das Vertrauen in das Konzept sowie die schnelle Behebung von Problemen. Wenn sich eine Stadt und die Betreiber als Team verstehen, können Synergien entstehen, von denen die gesamte Stadt profitiert.
- **Zeit für die Einbeziehung von Interessengruppen.** Die Einbeziehung von Interessengruppen sollte nicht unterschätzt werden. Stadt und Anbieter können sich auf eine Strategie für Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung (zum Beispiel Sicherheitstraining) und Treffen mit lokalen Verbänden und Vereinen einigen. Solche Maßnahmen tragen den Bedenken der Öffentlichkeit Rechnung, geben den Bürgern eine Stimme und erhöhen die Sichtbarkeit des Konzepts. Regelmäßige Informationen über das Mikromobilitätskonzept auf der Website, in Newslettern und auf anderen Wegen können die Akzeptanz in der Öffentlichkeit ebenfalls erhöhen.
- **Erfahrungen austauschen.** Schließlich trägt der Austausch von Praktiken – sowohl was funktioniert hat als auch was nicht – zwischen Städten zur Verbreitung bewährter Verfahren bei und vermeidet negative Redundanzen. Dies kann informell oder über institutionalisierte Plattformen wie die NACTO, den Deutschen Städtetag, die Deutsche Plattform für Mobilitätsmanagement (DEPOMM) und andere Foren geschehen. Über die NACTO tauschten US-Beamte zum Beispiel erstmals Tipps zur Schaffung von Equity-Maßnahmen im Rahmen eines E-Scooter-Konzepts aus.

⁶⁷ Ride Report kann unter <https://www.ridereport.com/> aufgerufen werden; Populus kann unter <https://www.populus.ai/forms/api-registration> aufgerufen werden.

6. Schlussfolgerung, Ausblick und Aufruf zum Handeln

Dieser Bericht betont das Potenzial von E-Scootern und Mikromobilität als Schlüsselkomponente einer nachhaltigen urbanen Mobilität. Dafür wird ein klarer rechtlicher Rahmen für notwendig angesehen, der förderliche strukturelle Bedingungen schafft. Sowohl in Deutschland als auch in den USA ist die derzeitige Regulierung der Mikromobilität lückenhaft und oft unklar.

Die eigentliche Ursache ist alles andere als ein gut gehütetes Geheimnis. Seit mehreren Legislaturperioden bemühen sich Interessensgruppen um eine Reform des StVG und der StVO.

Bis zu einer StVG- und StVO-Reform wird in diesem Bericht ebenso wie vom Difu die Möglichkeit empfohlen, die heute bestehenden rechtlichen Möglichkeiten weitgehend auszuschöpfen, indem eine Sondernutzungsgenehmigung mit einem Auswahlverfahren verbunden wird. Letzteres ermöglicht die Einbeziehung umfassenderer Kriterien und Parameter für die Bereitstellung von E-Scootern.

Neu in diesem Bericht ist der Appell an die deutschen Städte, bei Plänen für nachhaltige Mobilität (SUMP) mutig zu sein. Anstatt reaktiv das Nötigste zu regeln, sollten Städte ganzheitlich und anspruchsvoll denken. Einige innovative Komponenten von Konzepten zur gemeinsamen Nutzung von Mikromobilität durch US-Städte, wie etwa DEI-Anforderungen oder Mechanismen für das Parken mit Ansperrern, haben Deutschland noch nicht erreicht. Diese und andere einfallreiche Maßnahmen sollten in Betracht gezogen werden, insbesondere wenn es darum geht, kreative Wege zu finden, um Fördermittel oder Sachleistungen zu nutzen.

Da die Integration von E-Scootern in das Verkehrssystem noch in den Kinderschuhen steckt, sind die weitere Überwachung, Bewertung und Forschung von entscheidender Bedeutung, insbesondere angesichts der rasanten technologischen Entwicklung. Dazu gehört die Erhebung von Nutzerdaten und der Geräte. So können beispielsweise neben den Daten zu Geschlecht und Alter auch Informationen über die sozioökonomischen Verhältnisse des Nutzers zu aussagekräftigen Ergebnissen führen. Auf der Technologieseite fehlen Daten über Verletzungen und Unfälle aufgrund von Drosselung und Geofencing.

Studien über die Gesamtwirksamkeit von E-Scootern im Hinblick auf die Substitution von Verkehrsmitteln und die Umweltauswirkungen sollten fortgesetzt werden. Es wäre aufschlussreich, die Auswirkungen der Mobilitätskultur und der Wahrnehmung von E-Scootern auf das Mikromobilitätsverhalten und den Modal Split empirisch zu untersuchen. Zum Beispiel sind die Amerikaner bekanntlich offener für Innovationen und weniger risikoscheu als die Deutschen. Und es gibt zahlreiche anekdotische Belege dafür, dass Mobilitätsaktivisten die „Moral“ des Fahrrads gegenüber E-Scootern predigen. Könnten diese Faktoren die Akzeptanz von E-Scootern und ihr Gesamtpotenzial beeinflussen? Schließlich ist auch die Auswirkung des Zustands der bestehenden Infrastruktur für den öffentlichen Verkehr und der bestehenden Straßeninfrastruktur auf die Akzeptanz von E-Scootern noch nicht ausreichend erforscht. Wie bereits angedeutet, ist in den USA der Anteil der Pkw-Fahrten durch E-Scooter-Fahrten höher als in den europäischen Ländern. Konkretere Daten hierzu hätten Auswirkungen auf die Akzeptanz von E-Scootern in anderen Ländern.

Im Zusammenhang mit der Verkehrswende, bei der Staaten und Städte weltweit nach kohlenstoffärmeren Mobilitätsökosystemen streben, ist ein radikales Umdenken erforderlich. Um nachhaltige Mobilität zu ermöglichen und den Klimawandel zu bekämpfen, können nicht dieselben Regeln gelten. Die Formen der Mikromobilität haben die Tür zum Umdenken aufgestoßen. Neue Mobilitätsformen, Technologien und Daten werden diesen Spalt noch weiter öffnen. Es liegt an der Politik, diese Entwicklungen zu nutzen und den Weg für eine nachhaltige Mobilität in lebenswerten Städten von morgen zu ebnen.

7. Anhang

7.1 Abkürzungen

BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
CPSC	The Consumer Product Safety Commission
DEI	Vielfalt, Gleichberechtigung und Inklusion (diversity, equity and inclusion)
DEPOMM	Deutsche Plattform für Mobilitätsmanagement
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
DOT	Department of Transportation
eKFV	Elektrokleinstfahrzeugeverordnung
FHWA	Federal Highway Administration
FMVSS	Federal Motor Vehicle Safety Standards
NACTO	National Association of City Transportation Officials
NaKoMo	Nationales Kompetenznetzwerk für nachhaltige Mobilität
NHTSA	National Highway Traffic Safety Administration
PSM	Plattform Shared Mobility
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan (nachhaltiger städtischer Mobilitätsplan)
TRB	Transportation Research Board

7.2 Interviewfragen

Auswahl an offenen Fragen, die während der Experteninterviews den Experten und Praktikern gestellt wurden. Fragen variierten je nach Rolle und Herkunftsland (USA/DE) und Gesprächsfluss.

- Wie unterschieden sich die Kompetenzen für E-Scooter Regulierung zwischen Bundes-, Länder- und Stadtebene? Inwiefern spielt die EU eine Rolle in der Regulierung von E-Scootern, wenn überhaupt?
- Als Stadt, wie viel Beinfreit haben Sie bei der Entwicklung Ihres E-Scooter Konzepts? Welche Entscheidungen erfordern einen Ratsbeschluss?
- Wie hat sich die eKFV entwickelt? Inwiefern waren Sie darin involviert?
- Wie läuft die eKFV-Evaluierung? Wie waren Ihre Eindrücke von den Stakeholder-Workshops dazu?
- Könnten Sie sich weitere E-Scooter Regulierungen auf Bundesebene vorstellen? Würden Sie sich das wünschen?
- Wie beschaffen Sie als Stadt die Mittel zur Programm-Evaluierung, Infrastruktur, Datenplattformen, usw., wenn überhaupt?
- Wie stehen Sie zu: Geofencing, negative Beschilderung, Drosselung, Helmpflicht?
- Ist es Ihnen möglich, Kriterien wie Vielfalt, Gleichberechtigung und Inklusion (Diversity, Equity and Inclusion, DEI) in Ihr E-Scooter Konzept einzubauen? Wenn ja, wie?
- Gibt es regulatorische Trends zu beachten?
- Was betrachten Sie als die aktuell größte regulatorische Herausforderung?
- Wo gibt es noch Lücken in der E-Scooter Regulierung?
- Wie stehen Sie zu den verschiedenen regulatorischen Grundlagen? (für DE: Gemeingebrauch/Sondernutzung/Sondernutzung und Auswahlverfahren/öffentliche Ausschreibung; für USA: Pilot-Programm/Sondernutzungsgenehmigung [mit und ohne Auswahlverfahren] /Beschaffung)
- Unter welchen regulatorischen Bedingungen könnte die Anzahl von Anbietern oder E-Scooter begrenzt werden?
- Gibt es aktuelle Gerichtsverfahren zu E-Scootern, oder könnte es welche geben?
- Könnte es sein, dass die Anbieter eine Stadt verklagen, um regulatorische Klarheit zu bekommen?
- Beschreiben Sie die Markteintrittsstrategien der verschiedenen Anbieter. Wie haben sie sich unterschieden?
- Welche Anbieter waren und sind im Umgang mit Entscheidungsträgern am erfolgreichsten? Warum?
- In welchen regulatorischen Bereichen sind E-Scooter Anbieter einig? In welchen nicht?
- Sind sie als Anbieter in der PSM organisiert? Wie entwickelt sich der Verband?

- Wie betrachten Sie die den E-Scooter Markt? Wird es noch eine Konsolidierung geben?
- Was war die schwerwiegendste Beschwerde, die bei Ihnen als (E-Scooter Anbieter/Stadt) eingegangen ist?
- Wie stellen die lokalen Medien das Thema dar?
- Gibt es andere Interessengruppen, die sich für E-Scooter einsetzen?
- Welche Stakeholder-Gruppen sprechen sich am stärksten gegen E-Scooter aus?
- Wie erreichen Sie, dass Bürger die Regeln verstehen und einhalten? Wie tragen Sie als Stadt/Anbieter zur Öffentlichkeitsarbeit bei?
- Welche Städte sind Vorbilder beider E-Scooter Regulierung? Welche sind Schlusslichter?
- Lernen die Städte voneinander bezüglich der E-Scooter Regulierung? Wie? Können Sie ein Beispiel nennen?
- Wie stehen Sie persönlich zu E-Scootern? Betrachten Sie die Fahrzeuge als eine große Chance? Warum/warum nicht? In zehn Jahren wird es noch E-Scooter geben, oder eher neue Mobilitätsformen?

7.3 Liste der Interviewpartnerinnen und -partner

Alphabetisch, mit beruflicher Position zum Zeitpunkt des Interviews

Dr. Sibylle Barth	Rechtsanwältin und Partnerin, BBG & Partner*
Cary Bearn	Senior Programm Managerin für Radfahren, NACTO
Christoph Egels	ehemals Public Policy Manager DACH, VOI
Tim Erhardt	ehemals Public Policy Associate DACH, BIRD
Ashley Finch	Shared Micromobility Koordinatorin, Stadt Atlanta
Juliane Friebe	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Büro Stefan Gelbhaar, MdB
Tobias Griesmeier	Senior Public Policy Manager, TIER
Martina Hertel	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Projektleiterin, Forschungsbereich Mobilität, Difu
Roland Huhn	Rechtsreferent, ADFC
Alexander Jung	Senior Director Public Policy DACH, LIME
Inga Karten	Senior Special Advisor, Miller & Meier Consulting
Simon Kase	Senior Associate, BBG & Partner*
Lily Lizarraga	Senior Stadtplanerin, Stadt und Landkreis Denver
Ted Randal	Washington D.C. Department of Transportation
Dr. Philipp Raidt	Partner, FGS Global
Florian Reeh	Leiter Amt für Verkehrsmanagement, City of Düsseldorf
Neele Reimann-Philipp	Head of Public Policy DACH, VOI
Timo Resch	Referent für Mobilität, Zukunftsnetz Mobilität
Natascha Spörle	Public Policy Manager DACH, BOLT
Christian Storch	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Büro Sven-Christian Kindler, MdB
Norbert Vechtel	Leiter des Ordnungsamtes, Stadt Münster*
Christine Wenzel	Head of Public Policy DACH, TIER*
Meg Young	Koordinatorin für Neue Mobilität, Stadt Baltimore
Frieder Zappe	Teamleiter Innovative Mobilitätsdienstleistungen, Verkehrsverbund Rhein-Neckar

*Gespräche haben im Rahmen des virtuellen Kommunalfestivals des Städtetag NRW am 23. Mai 2022 stattgefunden, <https://youtu.be/P-ygLeRVJXc>.

8. Danksagung

Ich möchte Thomas Kiel d’Aragon, meinem Projektbetreuer während meiner Zeit als Bundeskanzler-Stipendiatin, meine besondere Anerkennung aussprechen. Sein juristisches und technisches Fachwissen im Bereich Verkehrspolitik war nicht nur für dieses Projekt unerlässlich, sondern auch für eine Reihe an gewonnenen Erkenntnissen während des Stipendiums. Vielen Dank an Hilmar von Lojewski für seine innovativen Ideen und seine tatkräftige Unterstützung während des gesamten Projekts, und an Frauke Prass, die mich in meiner Arbeit bestärkt hat. Dieses Vorhaben wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung des Deutschen Städtetages und der Alexander von Humboldt-Stiftung, die mich als Stipendiatin aufgenommen beziehungsweise gefördert haben. Es wäre nachlässig, meine Bundeskanzler-Mitstipendiaten nicht zu erwähnen, insbesondere die „BUKA-Nachhaltigkeitsgruppe“, die mich während des gesamten Projekts ermutigt und moralisch unterstützt hat. Dank gebührt auch Luke Carstens und Jaron Wilson für das sorgfältige Durchlesen meiner Berichtsentwürfe. Schließlich möchte ich Hannah Wilson dafür danken, dass sie unsere BUKA-Erfahrungen – und mein Projekt – auf so künstlerische Weise dokumentiert hat.



Foto: © Hannah Wilson

9. Literaturverzeichnis

- Badia, Hugo and Erik Jenelius. "Shared e-scooter micromobility: A review of travel behavior, sustainability, infrastructure, safety and policies." Preprint, 2021, <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.19225.95841>
- Barth, Sibylle, Simon Kase, Christine Wenzel, Norbert Vechtel, Markus Schneider. „Ende mit dem Rollermikado! – Ein Stakeholder-Dialog über E-Scooter Regulierung.“ Association of North Rhine-Westphalian Cities, May 23, 2022. Webinar. <https://youtu.be/P-ygLeRVJXc>.
- Barth, Sibylle and Simon Kase, „Die Nutzung des öffentlichen Straßenraums für Shared Mobility-Dienste“, NZVR, 4, pp. 117-181.
- Bauer, Uta et al. „E-Tretroller in Städten: Nutzung, Konflikte und kommunale Handlungsmöglichkeiten.“ Difu. Deutsches Institut für Urbanistik, 2022, www.difu.de/17613. Accessed January 18, 2023.
- “Bikeshare and e-Scooters in the U.S.” Bureau of Transportation Statistics. U.S. Department of Transportation, August 17, 2022, <https://t1p.de/eadnn>.
- “Breaking the Cycle: Reevaluating the Laws that Prevent Safe & Inclusive Biking”, NACTO, 2022, <https://t1p.de/qn2go>. Accessed January 19, 2023.
- “Citizens Warn Missoula City Council of ‘Bedlam’ Created by E-Scooters, Bikes”, Missoula Current, June 18, 2019, www.missoulacurrent.com/e-scooters/. Accessed January 18, 2023.
- Cohen, Matthew. “Product Safety Regulations for Electric Bikes and Scooters.” Lexology. Crowell & Moring LLP, August 7, 2020, <https://t1p.de/qfy0r>.
- “CO₂ Emissions by Country”, Worldometer, <https://t1p.de/71y8k>. Accessed January 18, 2023.
- Deutscher Städtetag, „Nachhaltige städtische Mobilität für alle: Agenda für eine Verkehrswende aus kommunaler Sicht.“ Positionspaper des Deutschen Städtetags. June 21, 2018, <https://t1p.de/bdu2u>. Accessed January 18, 2023.
- „E-Scooter: Was Erlaubt Ist – Und Was Nicht.“ Die Bundesregierung informiert, July 7, 2022, www.bundesregierung.de/breg-de/service/archiv/e-scooter-faqs-1651658.
- “Fast Facts on Transportation Greenhouse Gas Emissions.” EPA. Environmental Protection Agency, July 14, 2022, <https://t1p.de/vn4na>.
- Freeman, R. Edward. Strategic Management: A Stakeholder Approach. Boston: Pitman, 1984.
- Freeman RE, Wicks AC, Parmar B. Stakeholder theory and “The corporate objective revisited.” Organ Sci. 2004;15(3):364–9. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0066>.
- Gebhardt, Laura et al. “Can Shared e-Scooters Reduce CO₂ Emissions by Substituting Car Trips in Germany?” Transportation Research Part D: Transport and Environment 109 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103328>.

- Gilmartin, Mattia J., and R. Edward Freeman. "Business Ethics and Health Care: A Stakeholder Perspective." *Health Care Management Review* 27, no. 2 (2002): 52–65. <https://doi.org/10.1097/00004010-200204000-00006>.
- Goodman, Dann, et al. *E-Scooter Practices in Midsized Cities in The United States*, 2019. Pedestrian and Bicycle Information Center. Chapel Hill, NC, <https://t1p.de/0ha3q>. Accessed January 18, 2023.
- "Good to Go? Assessing the Environmental Performance of New Mobility", *International Transport Forum/OECD*, 2020, <https://t1p.de/it06b>. Accessed January 31, 2023.
- Hage, Simone et al. "E-Scooter-Plage in unseren Städten: Ohne Helm Und Verstand." *DER SPIEGEL*, September 6, 2019, <https://bit.ly/3TtdAfL>. Accessed January 23, 2023.
- Hobusch, Jessica et al. "E-Scooter – Freizeitspaß oder alternatives Mobilitätsangebot?" *Strassenverkehrstechnik* 1, 2021.
- "Hundreds of scooters lie deep in the river Rhine", *Electrive*, June 17, 2021, <https://t1p.de/z5763>. Accessed January 18, 2023.
- Alexander Kolpakov, Austin Marie Sipiora and Jana E. Huss, "Micromobility Policies, Permits, and Practices." *Transportation Research Board*, 2022, <https://t1p.de/okfkr>. Accessed on January 18, 2023.
- Ladd, Brian. "Autophobia." *Autophobia: Love and Hate in the Automotive Age* by Brian Ladd, an excerpt. University of Chicago Press, <https://t1p.de/2xaku>. Accessed January 18, 2023.
- "Lime Annual Report 2020." *Lime*: San Francisco, CA, 2021, www.li.me/about/end-of-year-reports. Accessed January 18, 2023.
- "Micromobility: Moving Cities into a Sustainable Future", *EY*, 2020, <https://t1p.de/ijc0x>. Accessed January 18, 2023.
- "Micromobility Policies, Permits, and Practices." *Transportation Research Board*, 2022, www.trb.org/Main/Blurbs/182875.aspx. Accessed January 18, 2023.
- "Micromobility Potential in the US, UK and Germany, *INRIX*, 2019, <https://t1p.de/lrv35>. Accessed January 18, 2023.
- "More than Half of all Daily Trips Were Less than Three Miles in 2021", *Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, U.S. Department of Energy*, March 21, 2022, <https://bit.ly/3JzoQCy>.
- "Guidelines for Regulating Shared Micromobility." *NACTO*, 2019, <https://t1p.de/ai9uo>. Accessed January 21, 2023.
- Nadkarni, Rachel. "Managing e-Scooter-Rentals in German Cities: A Check-Up." *Difu. Deutsches Institut für Urbanistik*, 2020, www.difu.de/15826.

- North American Bikeshare & Scooter Share Association (NABSA). (2022). 3rd Annual Shared Micromobility State of the Industry Report. UC Berkeley: Transportation Sustainability Research Center, <http://dx.doi.org/10.7922/G2HD7TOP>.
- “Policy Recommendations for Local Government Shared – E-Scooters: Paving the Road Ahead.” Deutscher Städtetag, Agora Verkehrswende, Deutscher Städte- und Gemeindebund, 2019, <https://t1p.de/zlxz4>.
- Price, Jeff et al. “Micromobility: A Travel Mode Innovation.” DOT. U.S. Department of Transportation, 2021, <https://t1p.de/difm9>. Accessed January 18, 2023.
- “Questions and Answers: The Revision of the TEN-T Regulation.” European Commission. European Commission, December 14, 2021, <https://t1p.de/m21kr>.
- Reck, Daniel J., Henry Martin, and Kay W. Axhausen. “Mode Choice, Substitution Patterns and Environmental Impacts of Shared and Personal Micro-Mobility.” Transportation Research Part D: Transport and Environment 102 (2022), <https://t1p.de/r8c3b>.
- Hollingsworth, Joseph et al. “Are e-scooter polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters.” Environmental Research Letters 14 (2019), <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab2da8>.
- “Shared Micromobility Playbook.” Transportation for America, <https://t1p.de/lwy0j>. Accessed January 18, 2023.
- Tomer, Adie, and Joseph Kane. “Localities Will Deliver the next Wave of Transportation Investment.” Brookings. Brookings, March 9, 2022, <https://t1p.de/xikmh>.
- Trop, Jaclyn. “Bird Tells Sec It Overstated Revenue for Two Years.” TechCrunch, November 14, 2022, <https://t1p.de/xi7ar>.
- Umweltbundesamt, „Klimaschutz im Verkehr“, 20.05.2022, <https://t1p.de/ps1u3>. Accessed January 18, 2023.
- „Verwaltungsgericht Köln: Sondernutzungsgebühren für E-Scooter rechtmäßig.“ Verwaltungsgericht Köln, January 11, 2023, <https://t1p.de/wti36>.
- „Was ist eigentlich... Mikromobilität?“ Difu. Deutsches Institut für Urbanistik, June 2, 2021, www.difu.de/16682.
- Winton, Alexander, Post Editors, and Tom Standage. “Get a Horse! America’s Skepticism toward the First Automobiles.” The Saturday Evening Post, July 26, 2022, <https://t1p.de/pl3zu>.
- “WK70724: New Specification for Commercial Electric-Powered Scooters for Adults.” ASTM International, www.astm.org/workitem-wk70724. Accessed January 18, 2023.
- “2022 National Municipal Policy and Resolutions”, National League of Cities, 2021, <https://t1p.de/wio9c>. Accessed January 18, 2023.

Herausgeber

Deutscher Städtetag

Autorin

Charlotte Carstens

Redigierte Fassung aus dem Englischen übersetzt von Thomas Cullen

Verantwortlich in der Hauptgeschäftsstelle des Deutschen Städtetages

Beigeordneter Hilmar von Lojewski

Referent Thomas Kiel d’Aragon, E-Mail: thomas.kiel@staedtetag.de

Hauptgeschäftsstelle Berlin

Hausvogteiplatz 1

10117 Berlin

Telefon: 030 37711-0

Hauptgeschäftsstelle Köln

Gereonstraße 18 – 32

50670 Köln

Telefon 0221 3771-0

E-Mail: post@staedtetag.de

Internet: www.staedtetag.de

Twitter: www.twitter.com/staedtetag