



Wulf-Holger Arndt u.a.

Integration von Ansätzen geteilter Mobilität in nachhaltigen urbanen Verkehrsentwicklungsplänen (SUMP)

Ein Themenleitfaden

Wulf-Holger Arndt
Fabian Drews
Victoria Langer
Martina Hertel
Emmily Wiedenhöft

Integration von Ansätzen geteilter Mobilität in nachhaltigen urbanen Verkehrsentwicklungsplänen (SUMP)

Ein Themenleitfaden

Impressum

Autorinnen und Autoren:

Dr.-Ing. Wulf-Holger Arndt
Fabian Drews
Victoria Langer
Martina Hertel
Emmily Wiedenhöft

DTP:

Christina Bloedorn

Originaltitel:

Integration of shared mobility approaches in Sustainable Urban Mobility
Planning. Topic Guide

Im Auftrag von:

European Commission
Directorate-General for Mobility and Transport
Unit B4 – Sustainable & Intelligent Transport
Rue Jean-Andre de Mot 28
B-1049 Brussels

Dieser Themenleitfaden wurde im Rahmen des Projekts CIVITAS PROSPERITY
entwickelt, das im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms
Horizon 2020 der Europäischen Union im Rahmen der Fördervereinbarung
Nr. 690636 finanziert wird.

ISBN 978-3-88118-652-0

Bildnachweise Difu (Umschlag, je v.l.n.r.):

Vorderseite: 1 Busso Grabow, 2–4 Wolf-Christian Strauss
Rückseite: 1–2 Wolf-Christian Strauss, 3 Sybille Wenke-Thiem, 4 Busso Grabow

© Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH
Zimmerstraße 13–15 10969 Berlin
Telefon: +49 30 39001-0 Telefax: +49 30 39001-100
E-Mail: difu@difu.de Internet: <http://www.difu.de>

Berlin, Februar 2020

Inhalt

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	6
2. Die 8 SUMP-Prinzipien im Kontext der geteilten Mobilität	9
1) Ziele und Vorgaben	9
2) Eine langfristige Vision und ein klarer Umsetzungsplan	10
3) Eine Bewertung der aktuellen und künftigen Leistung	10
4) Entwicklung aller Verkehrsträger auf integrierte Weise	11
5) Kooperation über institutionelle Grenzen hinweg	12
6) Einbeziehung der Bürger und relevanter Interessengruppen	12
7) Überwachung und Bewertung veranlassen	13
8) Qualität sichern	13
3. Verfahrensschritte in der nachhaltigen urbanen Mobilitätsplanung	14
Phase 1: Vorbereitung und Analyse	14
Phase 2: Strategieentwicklung	15
Phase 3: Maßnahmenplanung	16
Phase 4: Umsetzung und Monitoring	17
4. Formen geteilter Mobilität in Städten	18
4.1 Öffentliche Fahrradverleihsysteme	18
4.1.1 Dynamische Entwicklung	18
4.1.2 Öffentliche Fahrradverleihsysteme erfolgreich in Kommunen einführen	20
4.1.3 Empfehlungen für den kommunalen Umgang mit Anbietenden von stationslosen Leihrädern	23
4.2 Elektrische Tretroller (E-Scooter-Sharing)	23
4.3 E-Motorroller-Sharing	26
4.4 Carsharing	27
4.4.1 Kurzübersicht der Carsharing-Modelle	27
4.4.2 Potenziale und Risiken für den Stadtverkehr	28
4.4.3 Chancen und Besonderheiten des E-Carsharings	29
4.4.4 Carsharing erfolgreich in Kommunen einführen	30
4.5 Ride-Sharing und Ride-Hailing	34
4.5.1 Geschäftsmodelle	34
4.5.2 Ride-Sharing: Lift, Car pooling, Van pooling	35
4.5.3 Ride-Hailing oder Ride-Sourcing: Chauffeurdienst als gewerbliche Personenbeförderung auf Anfrage	36
4.5.4 Chancen und Potenziale für den Stadtverkehr	36
4.5.5 Herausforderungen und Handlungsbedarfe für Kommunen	37
4.5.6 Besondere Planungsaspekte im Hinblick auf Ride-Sharing bzw. Ride-Hailing	38

4.6	Frachtmithnahme	39
4.6.1	Kollaborativer Gütertransport/Transportpartnerschaften	40
4.6.2	Crowd-Sourcing	41
4.6.3	Herausforderungen und Handlungsbedarfe für Kommunen	41
5.	Empfehlungen	46
	Lessons Learned	46
	Das sagen die Experten	47
	... über Bikessharing	47
	... über Shared Ride-Sourcing	47
	... über Parkraummanagement	48
6.	Literatur	49
7.	Autorinnen und Autoren	54
8.	Anhang	55
	Abbildungsverzeichnis	55
	Tabellenverzeichnis	55

Zusammenfassung

Auf der Suche nach platzsparenden, nachhaltigen Lösungen sind in den letzten Jahren zahlreiche innovative Verkehrsangebote entstanden, die den Umweltverbund¹ stärken und die sinnvolle Verknüpfung der Verkehrsträger fördern. Angebote wie (E-)Carsharing und öffentliche Fahrradverleihsysteme sind bereits in zahlreichen Städten vorhanden und etabliert. Aber auch neuere Phänomene wie E-Scooter-Sharing und E-Moped-Sharing, On-Demand-Mobilitätskonzepte (wie Ride-Hailing und Ride-Sharing) sowie Sharing-Konzepte in der Logistikbranche werden bereits realisiert und entwickeln sich dynamisch.

Die wichtigste Voraussetzung für den Wandel der Mobilitätskultur ist insbesondere eine Politik, die nicht autozentriert entscheidet und handelt, sondern das breitere Spektrum der Mobilität im Blick hat. Kommunen gelten hierbei als einer der wichtigsten Akteure und sollten das Potenzial von geteilter Mobilität als ökologische Komponente innerhalb des städtischen Mobilitätssystems wahrnehmen, fördern und steuern, um von den positiven Effekten zu profitieren.

Um die Entwicklungen gezielt voranzutreiben, bedarf es u. a. genügend Fläche im öffentlichen Raum für neue Angebote. Damit verbunden müssen Kommunen prüfen, ob und inwieweit für den motorisierten Individualverkehr (MIV) reservierte Flächen reduziert bzw. umgewidmet werden können. Ein festgelegter Regelungsrahmen, insbesondere für stationslose Systeme, sichert die räumliche Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Sharing-Dienste.

Bei aller Euphorie ob der möglichen positiven Auswirkungen sollten Kommunen im Voraus die verkehrlichen und ökologischen Folgewirkungen abschätzen, sodass von tatsächlichen Umweltvorteilen ausgegangen werden kann und Mobilitätsformen kein Selbstzweck sind. In diesem Zusammenhang sind klare kommunalpolitische Ziele für eine nachhaltige Mobilität und die aktive Wahrnehmung bestehender Handlungsoptionen unerlässlich.

Im Rahmen diverser Planwerke, wie nachhaltige urbane Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungspläne (SUMP)², stehen bereits Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung. Dabei stellt insbesondere der prozesshafte Charakter des VEP bzw. SUMP³ sicher, dass Maßnahmen die gewünschten Effekte zur Folge haben und Kommunen durch Monitoring und Evaluation weitere Potenziale identifizieren und ggf. nachsteuern können.

Deshalb sollten Kommunen alle (neuen) Mobilitätsangebote bereits bei der Vorbereitung eines SUMP sowohl auf der Strategie- als auch auf der Maßnahmenebene prüfen und ggf. berücksichtigen (Agora Verkehrswende 2018).

¹ Der Begriff Umweltverbund umfasst als Sammelbegriff den Fuß- und Radverkehr sowie den Öffentlichen Personennah- und -fernverkehr.

² Englisch: Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP).

³ Die Begriffe Verkehrsentwicklungsplan (VEP) und Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) werden in der Publikation synonym verwendet.

1. Einleitung

Städte und ihre Umlandgemeinden sind besonders stark durch die Organisation der Güter- und Dienstleistungsverkehre sowie durch den individuellen Verkehr geprägt und belastet: Sie stehen vor der Herausforderung, die negativen Folgen des Verkehrs zu minimieren. Dies betrifft vor allem den Ausstoß schädlicher Klimagase, die Feinstaub- und Stickoxidbelastungen sowie den Verkehrslärm. Zu den negativen Folgen des Verkehrs zählt auch die hohe Flächeninanspruchnahme durch den MIV. Vor allem der ruhende Verkehr belegt öffentliche Flächen im Übermaß.

Um die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte einzuhalten und die Lebensqualität als auch Attraktivität von Städten beizubehalten bzw. zu steigern, ist eine Reduktion verkehrsinduzierter Umweltbelastungen dringend erforderlich.

Die neuen multimodalen Mobilitätsoptionen bieten den Kommunen potenziell die Chance den fließenden und ruhenden Pkw-Verkehr durch neue Angebote zurückzudrängen und auch in Teilen den Wirtschaftsverkehr zu reduzieren. Die Kommunen sehen sich dadurch aber auch mit diversen Herausforderungen konfrontiert – insbesondere was die Regelungen für die Nutzung des öffentlichen Raums angeht: Der Großteil der neuen Angebote wird von privatwirtschaftlichen Firmen bereitgestellt, die sich selbst als Mobilitätsdienstleister bezeichnen und die Nutzung ihrer zur Verfügung gestellten Verkehrsmittel wie Fahrräder, E-Tretroller, E-Motorroller, E- sowie herkömmliche Autos digital und kostenpflichtig – im öffentlichen Raum (!) – anbieten.

Integrierte Konzepte, die neue Mobilitätsdienstleistungen gezielt und strukturiert als Alternative zum Pkw-Besitz berücksichtigen und damit den Bedarf an Pkw-Stellplätzen reduzieren, sind wichtiger denn je und gehören zu den Schlüsselfaktoren, um künftige Mobilität nachhaltig zu gestalten.

Die neuen Mobilitätsoptionen stellen insbesondere für inter- und multimodale Wegeketten, als attraktive Lösungen für die „erste“ bzw. „letzte Meile“ oder in Kombination mit öffentlichen Verkehrsmitteln neue Möglichkeiten dar und können auch als Ergänzung in Schwachlastzeit oder als Entlastung in Spitzenzeiten des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) fungieren.

Geteilte Mobilität ist en vogue. Neue bzw. alternative Mobilitätsformen umfassen eine Vielzahl unterschiedlicher Systeme und Varianten, die teilweise schon vor vielen Jahren entwickelt und durch die fortschreitende Digitalisierung entscheidend vorangetrieben oder gar erst möglich wurden.

Die Dienstleistungen erreichen unterschiedliche Personengruppen und sind für unterschiedliche Einsatzzwecke und Wege geeignet. Insbesondere bei jüngeren, in Städten lebenden, technikaffinen Nutzenden erfreuen sich die Angebote größter Beliebtheit. Diese prägen die Verkehrsnachfrage der Zukunft und sollten bereits heute in der kommunalen Verkehrsplanung berücksichtigt werden.

Innovative Verkehrsangebote können die kommunalen Mobilitätsziele unterstützen, jedoch stehen Kommunen im Hinblick auf die Implementierung von Formen geteilter Mobilität vor vielfältigen und teilweise neuen Herausforderungen. In diesem Zusammenhang ergeben sich Fragestellungen, die bisher nicht hinreichend untersucht wurden:

- Wie sind die – bisher privatwirtschaftlichen – Angebote im Hinblick auf Qualität, Verfügbarkeit und verkehrlichen Nutzen (Nachhaltigkeit) zu bewerten? Welche (Nach-)Steuerungsmöglichkeiten gibt es?

- Sollte seitens der Kommune eine Ausschreibung zum Aufbau und Betrieb von Sharing-Angeboten erfolgen und werden dafür finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt?
- Sollten Kommunen Flächen für die Angebote bereitstellen und können sie diese ggf. dem MIV entziehen? Ist es sinnvoll eines der Modelle (stationsbasiert oder stationslos) besonders zu bevorzugen, zu fördern oder zu reglementieren?
- Kann und soll der öffentliche Verkehr individualisiert werden und wenn ja, auf welche Art und Weise und mit welchen Akteuren?
- Wie kann zunehmender Vandalismus gegen die Verkehrsmittel der Sharing-Angebote erfolgreich eingedämmt oder gar bekämpft werden?
- Wie gehen Kommunen in Bezug auf Sharing-Angebote zukünftig mit ihrem öffentlichen Raum, einem wertvollen Gut, um?
- Können (aus Sicht der Nutzenden) alle datenschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten und der Schutz personenbezogener Daten vollständig gewährleistet werden?

Bei der Nutzung des öffentlichen Raums haben Kommunen eine wichtige Gestaltungsfunktion. Das Thema geteilte Mobilität sollte in diesem Zusammenhang diskutiert und in die SUMP integriert werden. Dabei sind die acht Prinzipien des SUMP-Konzepts zu beachten, welche in Kapitel 2 des vorliegenden Leitfadens erläutert werden.

Die Einbindung des Themas geteilte Mobilität kann als PULL-Faktor ein wichtiger Baustein für die Förderung des Umweltverbundes sein. Allen neuen Mobilitätsoptionen sollte gemeinsam sein, dass weniger Fahrten im „eigenen“, privaten Pkw durchgeführt werden und durch die veränderte Verkehrsmittelwahl ein aktiver Beitrag zum Klima- und Umweltschutz geleistet wird, welcher für Kommunen ein zentrales Anliegen ist. In Kapitel 3 werden die Schritte zur Integration von Sharing-Systemen in die nachhaltige städtische Mobilitätsplanung beschrieben.

Der vorliegende Leitfaden stellt außerdem in Kürze sämtliche Mobilitätsoptionen, die für alle Bevölkerungsgruppen potenziell zugänglich sind⁴, d. h. öffentliche Fahrradverleihsysteme, E-Tretroller (E-Scooter-Sharing), E-Motorroller-Sharing, (E-)Carsharing⁵, Mitfahrgelegenheiten (Ride-Sharing und Ride-Hailing⁶) und die Frachtmithnahme, vor. (Kap. 4)

Kapitel 5 fasst die Potenziale, Herausforderungen und Empfehlungen hinsichtlich der Integration geteilter Mobilität tabellarisch für Kommunen zusammen und ergänzt diese mit gezielten Hinweisen aus Expertensicht.

Weitere Herausforderungen sind die gemeinsame Nutzung von Fahrten in privaten, halböffentlichen und öffentlichen Fahrzeugen mit Apps (Ride-Sharing und Ride-Hailing). Diese Angebote schaffen einen direkten oder indirekten Wettbewerb zu den von den Kommunen finanzierten lokalen öffentlichen Verkehrssystemen. Es ist wichtig, die möglichen Rebound-Effekte, die durch stationsloses Carsharing entstehen, zu berücksichtigen.

⁴ Private Fahrgemeinschaften, nachbarschaftliche Tauschbörsen und/oder privates Carsharing werden hier nicht näher betrachtet.

⁵ Carsharing bezieht sich auf die Nutzung von Autos von einem Dienstleister oder einer Plattform – in Großbritannien oft als Car Club bezeichnet.

⁶ Ride-Hailing meint meist private Mitfahrgelegenheiten. Der Ausdruck wird aber auch im Zusammenhang mit der geteilten Nutzung von Fahrten in autonom fahrenden Robo-Taxis oder Robo-Shuttles verwendet.

So können z. B. Nutzende des öffentlichen Verkehrs, die mit dessen Qualität nicht zufrieden sind, durch solche Sharing-Angebote dazu verleitet werden wieder auf den MIV umzusteigen.

Insgesamt betrachten alle in dieser Studie analysierten Mobilitätsanbieter die neuen Mobilitätsoptionen als Geschäftsmodelle. Basierend auf der Philosophie „Nutzen statt besitzen“ gehen die Anbietenden davon aus, dass die Nutzenden bereit sind, sich die Verkehrsmittel zu teilen. Die neuen Mobilitätsdienstleistungen sind für Investoren auch deshalb interessant, weil sie im Vergleich zu den „traditionellen“ Verkehrsträgern weniger umfangreiche Investitionen benötigen. Die Fahrzeuge sind vergleichsweise preiswert und zum größten Teil wird vorhandene, öffentliche Infrastruktur genutzt (Abb. 1 und Abb. 2).

Abb. 1:
Geschäftsmodelle im
Vergleich 1) traditionelle
Beförderung

Anbieterart	Information			
	Vertreter		Reisebüros	
	Dienstleister	Kfz-Versicherungsunternehmen und Kfz-Werkstätten	Öffentliche Transportunternehmen und Airlines	
	Fahrzeuganbieter	Kfz- und Fahrradhersteller	Leasing- und Autovermietungsunternehmen	
	Infrastrukturanbieter	Garagen	Busbahnhof- und Parkplatzbetreiber	
		„Besitzen“	„Benutzen“	„Teilen“
Verbraucherverhalten				

Quelle: Eigene Darstellung nach Berger (2018: 4).

Abb. 2:
Geschäftsmodelle im
Vergleich 2) innovative
Mobilität

Anbieterart	Information		Intermodale Routen- und Sightseeing-Apps	Crowd-Navigation und Rezensionsplattformen
	Vertreter		Intermodale Buchungs- und Taxi-Apps	Peer-to-Peer Parken- und Peer-to-Peer Carsharing-Plattformen
	Dienstleister	eCall/bCall ⁷ und Anbieter von Tele-diagnosticsdiensten	Mobiles „Parken“ und mobiles Bezahlen	Ride-Sharing-Anbieter
	Fahrzeuganbieter	E-Bikes und Mikrofahrzeughersteller		Bikesharing- und Carsharing-Betreiber
	Infrastrukturanbieter		Mobilitätsstationen und Elektrofahrzeug-Ladestationen	
		„Besitzen“	„Benutzen“	„Teilen“
Verbraucherverhalten				

Quelle: Eigene Darstellung nach Berger (2018: 4).

⁷ eCall (Kurzform für emergency call) ist ein von der Europäischen Union vorgeschriebenes automatisches Notrufsystem für Kraftfahrzeuge, das die Hersteller ab dem 31. März 2018 in alle neuen Modelle von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen einbauen müssen. bCall ist dagegen ein kommerzielles Servicrufsystem zur Pannenhilfe.

Somit stehen die eher auf Gemeinwohl ausgerichteten Kommunen einem dynamischen Markt mit vielen privatwirtschaftlich organisierten Akteursgruppen der innovativen, geteilten Mobilität gegenüber. Zahlreiche gute Lösungsansätze aus der Praxis gibt es dennoch: Diverse Best-Practice-Beispiele zeigen Chancen und Herausforderungen der einzelnen Verkehrsmodi für Kommunen. Die jeweiligen Lösungsansätze der geteilten Mobilität müssen aber zu den vorhandenen Strukturen (Stadtgröße, Rechtsrahmen, etc.) passen und für die Anbietendengruppen (Angebot) sowie die Nutzenden (Nachfrage) attraktiv sein.

Sharing-Angebote haben das Potenzial den Umweltverbund zu stärken, im besten Fall zulasten des MIV, benötigen aber neben guten verkehrspolitischen Rahmenbedingungen in den Kommunen vor allem Flächen, um positive Umwelt- und Klimaeffekte zu erzielen (s. auch Agora Verkehrswende 2019). Immer mehr Städte bündeln unterschiedliche Sharing-Angebote an Mobilstationen und erhöhen somit die Sichtbarkeit, Verfügbarkeit und Akzeptanz der geteilten Mobilität.

Dieser Leitfaden verschafft einen aktuellen Überblick über die neuen bzw. alternativen Mobilitätsformen und -technologien. Neben der Beschreibung der jeweiligen Merkmale und derzeitigen Ausprägungen wird erläutert, wie diese erfolgreich in Planwerken verankert werden und welche Potenziale, Herausforderungen und Handlungserfordernisse für Kommunen entstehen.

2. Die 8 SUMP-Prinzipien im Kontext der geteilten Mobilität

Wie bei anderen Verkehrsträgern auch, sollte der Rahmen für geteilte Mobilitätsdienste nach den Grundsätzen eines Plans für nachhaltige städtische Mobilität (SUMP) gesetzt werden.

In diesem Kapitel werden die Besonderheiten der geteilten Mobilitätsangebote in Bezug auf die SUMP-Prinzipien entsprechend der „Leitlinien für die Entwicklung und Umsetzung eines nachhaltigen städtischen Mobilitätsplans (zweite Ausgabe)“ vom 28. November 2019 beschrieben. Die Texte in grauer Markierung sind übersetzte Auszüge der Core Guideline SUMP 2.0 (ELTIS 2019), die teilweise ergänzt wurden.

1) Ziele und Vorgaben

SUMP ist in erster Linie eine Planungsmethode. Der SUMP hat eine klare allgemeine Ausrichtung: Das Ziel des daraus resultierenden Plans muss immer ein nachhaltiges Mobilitätssystem für das gesamte (funktionale) Stadtgebiet⁸ sein. Eine nachhaltige Mobilitätsstrategie enthält allgemein akzeptierte Kriterien, die bei der Erstellung des Plans Priorität genießen.

⁸ Das funktionale Stadtgebiet besteht aus einer Stadt und ihrem Einzugsgebiet (Eurostat 2020). Synonym kann auch der Begriff Verflechtungsraum genutzt werden.

Sharing-Angebote sollten in die Zielvorstellungen der Verkehrsplanung integriert werden. Sie können einen Teil der Mobilität insbesondere für bestimmte Bevölkerungsgruppen, Räume oder Tageszeiten sichern. Dabei sind bei der Planung die Fragen zu klären:

- Welche Ziele bzgl. Stadtqualität, Umweltschutz, Verkehr usw. können durch Sharing-Angebote unterstützt werden?
- Wie kann der Zugang zu geteilten Verkehrsmitteln für alle Bevölkerungsgruppen verbessert werden?
- Sind Sharing-Angebote z. B. Mittel um die Erreichbarkeit in den Außenbezirken und im suburbanen Umland zu verbessern oder für die letzte Meile in allen Stadtlagen?
- Können die angedachten nachhaltigeren Verkehrsmittel für den Pendlerverkehr genutzt werden?

2) Eine langfristige Vision und ein klarer Umsetzungsplan

Ein Plan für nachhaltige städtische Mobilität (SUMP) basiert auf einer langfristigen Vision für die Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung für das gesamte Stadtgebiet, der alle Verkehrsträger und -formen berücksichtigt: Öffentlicher und privater, Personen- und Güterverkehr, motorisierter und nicht motorisierter, fließender und ruhender Verkehr. Von der Vision wird ein Plan für die kurzfristige Umsetzung der Strategie abgeleitet, der einen Zeitplan und das Budget für die Umsetzung sowie eine klare Aufteilung der Verantwortlichkeiten und Ressourcen enthält, die für die Umsetzung der im Plan festgelegten Konzepte, Strategien und Maßnahmen erforderlich sind (Umsetzungsplan oder Maßnahmenkonzept).

Sharing-Angebote müssen analog der anderen Verkehrsangebote in die langfristige Mobilitätsvision der Kommune einbezogen werden. Dabei ist zu klären welche langfristigen Wirkungen Sharing-Angebote haben. Wie können sie die Vision einer nachhaltigen Mobilität unterstützen? Für die Unterstützung oder planerische Flankierung von Angeboten geteilter Mobilität sind Umsetzungspläne zu erstellen. Dabei ist festzulegen, welche Ressourcen und Finanzmittel für die Umsetzung von Sharing-Angeboten erforderlich sind. Daneben sind die Zuständigkeiten z. B. für die Genehmigungen der Aufstellung von Sharing-Fahrzeugen und -Stationen im öffentlichen Raum zu klären.

3) Eine Bewertung der aktuellen und künftigen Leistung

Die Entwicklung eines Plans für eine nachhaltige städtische Mobilität konzentriert sich auf die Erreichung ehrgeiziger, messbarer Ziele, die sich aus allgemein vereinbarten Zielen ableiten, die mit einer Vision der Mobilität in Einklang stehen und in eine umfassende Strategie für eine nachhaltige Mobilität eingebettet sind. Ein Plan für eine nachhaltige städtische Mobilität stützt sich auf eine gründliche Bewertung der derzeitigen und künftigen Leistungsfähigkeit des städtischen Verkehrssystems im funktionalen Stadtgebiet. Es bietet einen umfassenden Überblick über die derzeitige Situation und die Festlegung einer Ausgangsbasis, an der die Fortschritte gemessen werden können. Die Statusanalyse beinhaltet eine Überprüfung der aktuellen Kapazitäten, Ressourcen und institutionellen Rahmenbedingungen für die Planung und Umsetzung. Es sollten geeignete Indikatoren ermittelt werden, um den aktuellen Zustand des städtischen Verkehrssystems zu beschreiben. In einem Plan für eine nachhaltige städtische Mobilität werden spezifische Leistungsziele festgelegt, die angesichts der aktuellen Situation im Stadtgebiet, wie sie durch die Zustandsanalyse ermittelt wurde, realistisch und im Hinblick auf die Ziele des Plans ehrgeizig sind. Ein SUMP legt

messbare Ziele fest, die auf einer realistischen Bewertung der Ausgangssituation und der verfügbaren Ressourcen beruhen. Spezifische Indikatoren werden verwendet, um die Fortschritte bei der Erreichung der Ziele zu messen.

Wie können Wirkungen von Sharing-Angeboten bewertet werden? Bei der Bewertung von Wirkungen von Sharing-Angeboten müssen die Bereiche des Verkehrssystems bestimmt werden, bei denen diese Angebote eine Verbesserung der Nachhaltigkeit erreichen sollen. Diese Ziele müssen mit messbaren (quantitativen oder qualitativen) Indikatoren hinterlegt werden, die die Wirkungen hinreichend genau bestimmen und mit vertretbarem Aufwand und rechtzeitig erhoben werden können. Welche Indikatoren können für die Wirkungen geteilter Mobilität passend sein? Wie kann die Änderung des Modal Split (Modal Shift⁹) hin zu umweltverträglicheren Verkehrsmitteln erzielt werden? Jede Kommune muss entsprechend ihres Zielkataloges für nachhaltige Mobilität das jeweils passende Indikatorenset für die Bewertung der Wirkung von Sharing-Angeboten bestimmen. Für die Bewertung sind neben den Messindikatoren auch die Ausgangsgrößen zu bestimmen. Wo liegt das Ausgangsniveau vor der Einführung der Sharing-Angebote? Nur bei hinreichender Bestimmung dieser Größen können die Veränderungen verlässlich bestimmt werden. Darüber hinaus sind weitere Wirkungen bspw. auf Stadtentwicklung und Stadtimage zu berücksichtigen.

4) Entwicklung aller Verkehrsträger auf integrierte Weise

Ein SUMP fördert eine ausgewogene und integrierte Entwicklung aller relevanten Verkehrsträger und fördert gleichzeitig die Umstellung auf nachhaltigere Verkehrsträger. Der Plan sieht ein integriertes Maßnahmenpaket zur Verbesserung der Leistung und Kosteneffizienz im Hinblick auf die erklärten Ziele und Vorgaben vor. Dabei handelt es sich um technische, fördernde und marktorientierte Maßnahmen und Dienstleistungen sowie um Maßnahmen für den Ausbau der Infrastruktur. Die folgenden Maßnahmenbereiche werden in einem Plan für eine nachhaltige städtische Mobilität typischerweise behandelt:

- öffentlicher Verkehr, aktive Mobilität (zu Fuß und mit dem Fahrrad),
- Intermodalität und Mobilität von Haus zu Haus,
- städtische Straßenverkehrssicherheit, fließender und stationärer Straßenverkehr,
- städtischer Güterverkehr und Logistik, Mobilitätsmanagement und intelligente Verkehrssysteme (ITS).

Angebote geteilter Mobilität unterstützen die Integration verschiedener Verkehrsmittel. Die Frage stellt sich, in welche Teilpläne wären Sharing-Angebote unterzubringen? Am ehesten kämen wohl Mobilitätsmanagement oder intelligente Verkehrssysteme in Frage. Darüber hinaus ist zu klären, welche Ergänzungen bzgl. Sharing-Angeboten in den anderen Plänen gemacht werden sollten. So müssen ggf. Anpassungen von Planungen z. B. für den ÖPNV, im Hinblick auf die gemeinsame Nutzung von Angeboten, ebenfalls geklärt werden.

⁹ Modal Shift ist die englische Bezeichnung für Verkehrsverlagerung: Das Beförderungsaufkommen verschiebt sich auf umweltfreundliche Verkehrsmittel, wie den ÖPNV oder das Fahrrad.

5) Kooperation über institutionelle Grenzen hinweg

Die Entwicklung und Umsetzung eines Plans für nachhaltige städtische Mobilität folgt einem integrierten Ansatz mit einem hohen Maß an Zusammenarbeit und Konsultation zwischen verschiedenen Verwaltungsebenen und relevanten Behörden.

Die integrierte Planung und Umsetzung umfasst: Die Verpflichtung zur Nachhaltigkeit, d. h. Ausgewogenheit zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, sozialer Gerechtigkeit und Umweltqualität. Die Konsultation und Zusammenarbeit zwischen den Dienststellen auf lokaler Ebene, um die Kohärenz und Komplementarität mit den Strategien in verwandten kommunalen Aufgabenbereichen (Verkehr, Landnutzung und Raumordnung, soziale Dienste, Gesundheit, Energie, Bildung, Durchsetzung und Polizeiarbeit usw.) zu gewährleisten. Ein enger Austausch mit den zuständigen Behörden vertikal auf anderen Regierungsebenen (z. B. Stadtbezirk, Kommune, Kreis, Region, Bundesland, Bund) ist unabdingbar. Wichtig ist auch die Koordination der Aktivitäten horizontal zwischen den Behörden benachbarter städtischer und suburbaner Gebiete, die das gesamte „funktionale Stadtgebiet“ abdecken.

Sharing-Angebote stellen als multimodale Dienste die Schnittstelle zwischen verschiedenen Verkehrsdiensten und Verkehrsmitteln dar. Damit berühren sie die Aufgabenbereiche verschiedener kommunaler Verwaltungen. Die Koordination zwischen den Ämtern ist deshalb besonders wichtig, wie z. B. die Koordination zwischen Ordnungsamt für die Regulierungen und Genehmigungen, Stadtplanung und Verkehrsplanung für die Flächen- und Angebotsplanung sowie ggf. dem Tiefbauamt für Stationen. Gerade bei privatwirtschaftlichen Sharing-Angeboten sind Kontrollen durch das Ordnungsamt wichtig, z. B. für die Überwachung von Angeboten aus der Privatwirtschaft und deren Nutzung des öffentlichen Raums.

6) Einbeziehung der Bürger und relevanter Interessengruppen

Ein nachhaltiger Plan für städtische Mobilität konzentriert sich auf Menschen und die Befriedigung ihrer grundlegenden Mobilitätsbedürfnisse. Dieser verfolgt einen transparenten und partizipativen Ansatz, der Bürgerinnen und Bürger und andere Interessengruppen während des gesamten Planerstellungs- und Umsetzungsprozesses einbezieht.

Die partizipative Planung ist eine Voraussetzung dafür, dass Bürgerinnen und Bürger und Interessengruppen sich den SUMP und die von ihm geförderten Strategien zu eigen machen. Die Partizipation erhöht die Akzeptanz und Unterstützung der Öffentlichkeit, minimiert so die Umsetzungsrisiken für die Entscheidungsträger und erleichtert die Realisierung des Plans. Neben der Erfüllung allgemeiner demokratischer Grundsätze sollte die frühzeitige und aktive Einbeziehung der Bevölkerung und anderer Interessengruppen in den Planungsprozess nicht als zusätzliches Hindernis, sondern als politische Risikominderungsstrategie betrachtet werden.

Wie bei allen Verkehrsmaßnahmen sollte auch die Einführung von Sharing-Angeboten durch Beteiligungsverfahren begleitet werden. Da bestimmte Sharing-Angebote auf spezifische Nutzengruppen zielen, ist zuerst die Frage zu klären: Welches sind die spezifischen Akteursgruppen bei Sharing-Angeboten? Dazu gehören nicht nur die Nutzenden, sondern auch die Anbietenden bei privatwirtschaftlichen Sharing-Diensten. Aus dieser speziellen Gemengelage müssen sich Partizipationsmethoden bei der Planung und Umsetzung von Sharing-Angeboten ableiten.

7) Überwachung und Bewertung veranlassen

Die Umsetzung eines Plans für eine nachhaltige städtische Mobilität sollte ein gezieltes Monitoring und Evaluation beinhalten. Die Fortschritte bei der Erreichung der Planziele werden regelmäßig auf der Grundlage von Indikatoren bewertet. Zu diesem Zweck sind geeignete Maßnahmen erforderlich, um sicherzustellen, dass die relevanten Daten und Statistiken rechtzeitig verfügbar sind. Eine laufende Überwachung der Umsetzung der SUMP-Maßnahmen (Monitoring) kann eine Überprüfung der Ziele und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen bei der Umsetzung der Maßnahmen vorschlagen. Ein Monitoring-Bericht, der transparent mit Bürgern und Interessengruppen geteilt und kommuniziert wird, informiert über die Fortschritte bei der Entwicklung und Umsetzung des Plans für nachhaltige städtische Mobilität.

Die auf Sharing-Angebote angepassten Indikatoren sind Grundlage für ein Monitoring der Umsetzung und Wirkung dieser Dienste. Wie dieses Monitoring durchgeführt wird ist nicht unbedingt aus den Erfahrungen für andere Verkehrsmittel und -dienste abzuleiten. Ggf. sind spezielle Monitoringkonzepte für Sharing-Angebote zu entwickeln.

Bei der Nutzung von Sharing-Angeboten ist der Datenschutz zu beachten. Bewegungsprofile können leicht durch die An- und Abmeldevorgänge erstellt werden. Solche Datenerhebung und -verwertung für nicht unmittelbar mit der Nutzung verbundene Zwecke wie dem Monitoring ist datenrechtlich sorgfältig zu klären. Zu klären wäre auch, in welchen Abständen diese Daten erhoben werden müssen und von wem (Kommune, Anbietende, Dritte). Sharing-Angebote können durch ihre vergleichbar einfache Umsetzung ggf. schnell Wirkungen zeigen, so dass auch die Datenerhebung zeitnah erfolgen sollte.

8) Qualität sichern

Ein Plan für eine nachhaltige städtische Mobilität ist ein Schlüsseldokument für die Entwicklung eines Stadtgebiets. Es lohnt sich, Mechanismen zur Sicherung der Qualität und zur Validierung der Einhaltung der Anforderungen des Konzepts des Plans für nachhaltige städtische Mobilität zu schaffen. Diese Aufgabe kann an einen externen Qualitätsprüfer, eine Aufsichtsinsti-tution (z. B. regionale oder nationale Ebene) delegiert werden – und sie kann durch den Einsatz von Tools wie dem SUMP-Up Self-Assessment Tool erleichtert werden.

Sharing-Angebote können zu Rebound-Effekten führen. Insbesondere Car-sharing kann auch zu einem höheren MIV-Anteil beitragen. Die meist privatwirtschaftlichen Anbietenden von Sharing-Diensten gewährleisten nicht per se die Einhaltung von Zielen nachhaltiger Mobilitätskonzepte. Deshalb muss laufend die Frage beantwortet werden: Passen die Sharing-Angebote immer zu den SUMP-Zielen oder müssen die Sharing-Angebote angepasst werden?

3. Verfahrensschritte in der nachhaltigen urbanen Mobilitätsplanung

Zu Beginn eines SUMP steht die Entscheidung der Kommune die Mobilität und Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger zu verbessern. Innovative Mobilitätsangebote wie Sharing-Angebote können dazu einen entscheidenden Beitrag leisten und sollten deshalb im Zuge der Erarbeitung eines SUMP sowohl auf der Strategie- als auch auf der Maßnahmenebene geprüft und ggf. berücksichtigt werden (Agora Verkehrswende 2018). Kommunen können auf diese Weise in den Planungen bereits Grundsätze, beispielsweise zur Verknüpfung von Sharing-Angeboten mit dem ÖPNV oder zum Umgang mit knappen Flächen im öffentlichen Raum festlegen, um Maßnahmen erfolgreich umzusetzen.

Der SUMP-Kreis (Abb. 3) mit seinen Elementen und Meilensteinen verschafft einen Überblick über die wichtigsten Schritte bei der Erstellung und Umsetzung eines SUMP. Nachfolgend wird beschrieben welche Spezifika während des Prozesses berücksichtigt werden sollten, um Sharing-Systeme erfolgreich als Teil der Mobilitätsstrategie zu implementieren.

Abb. 3:
4 Phasen und 12
Schritte der nachhaltigen urbanen Mobilitätsplanung (SUMP 2.0) – ein Überblick für Planer



Quelle: Rupprecht Consult (2019), ergänzt.

Phase 1: Vorbereitung und Analyse

Die grundsätzliche Entscheidung der Kommune einen SUMP zu erstellen, ist der erste Meilenstein. An dieser Stelle können bereits erste Überlegungen zur Implementierung von Sharing-Systemen einfließen. Am Anfang des Prozesses ist es notwendig, die internen und externen Rahmenbedingun-

gen zu identifizieren und Arbeitsstrukturen einzurichten, welche für den Planungsprozess und die Umsetzung relevant sind.

Aus kommunaler Sicht ist es sinnvoll, ein abteilungsübergreifendes Kern- bzw. Mobilitätsteam einzuberufen. Auf diese Weise können fachliche Kompetenzen gezielt gebündelt und zeitliche Kapazitäten bereits am Anfang des Prozesses berücksichtigt und hinreichend eingeplant werden. Bei der personellen Ressourcenplanung sollte (falls vorhanden) vorab eine koordinierende Stelle (z. B. das Umweltmanagement oder eine Mobilitätsbeauftragte bzw. ein Mobilitätsbeauftragter) benannt werden, die das Thema auch für die Sharing-Angebote steuert. Ferner sollte in die Planungen einfließen, welche Akteursgruppen, wie Anbietende, Interessengemeinschaften, Verbände oder die Bevölkerung, bei der Implementierung der Angebote relevant sein könnten und Interesse an den Planungen oder an Kooperationen hätten.

Der SUMP sollte möglichst räumlich als auch zeitlich abgegrenzt werden. Dazu gehört, den Planungsrahmen zu bestimmen und zu ermitteln, welche finanziellen Mittel zur Umsetzung des gesamten Plans als auch für einzelne Maßnahmenbereiche, wie geteilte Mobilität, zur Verfügung stehen und kalkuliert werden können.

SUMPs konzentrieren sich auf die städtische Mobilität. Trotzdem müssen regionale und nationale Rahmenbedingungen stets mitbetrachtet werden. Dazu gehören gesetzliche Regelungen, Förderrichtlinien und übergeordnete Strategien der Raum- und Verkehrsentwicklung. Für das E-Scooter-Sharing ist z. B. die Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV)¹⁰ zu beachten. Aus kommunaler Sicht ist es deshalb sinnvoll ein stadtspezifisches Rahmenkonzept zu entwickeln.

Den letzten Schritt einer guten Vorbereitung für den SUMP bildet die umfassende Analyse der aktuellen Mobilitätssituation (Ist-Zustand). Um eine valide Datengrundlage zum Status Quo zu erhalten, sollten zunächst lokal verfügbare und verwendete Verkehrs-, Mobilitäts- und Umweltdaten ermittelt und geprüft werden. Um insbesondere Potenziale, Herausforderungen und Handlungsbedarfe im Hinblick auf die Maßnahmenentwicklung und Implementierung neuer Sharing-Angebote zu identifizieren, sollte die Kommunalverwaltung umfassende Erhebungen zu bestehenden Sharing-Dienstleistungen, dem Modal Split mit Bezug zur Nutzung der Sharing-Arten und anderer nötiger Kenngrößen durchführen oder beauftragen.

Phase 2: Strategieentwicklung

In der Phase der Strategieentwicklung ist es insbesondere von Bedeutung die Spezifika für die Integration von Sharing-Systemen im Hinblick auf ggf. anzupassende Planungsschritte genau zu betrachten.

Szenarien helfen die voraussichtliche Wirkung (Impact) von Maßnahmen abzubilden und für relevante Akteursgruppen transparent zu gestalten. Auf Grundlage verschiedener Szenarien und der Darstellung erwarteter Auswirkungen für mögliche Mobilitätssituationen können Ergebnisindikatoren und realistische Zielvorgaben festgelegt werden. Sinnvoller Indikator ist ein festgelegtes Bedienungsgebiet der Sharing-Angebote und damit verbundene Szenarien zur Ausweitung oder Eindämmung des (Geschäfts-)Gebietes. Gleichmaßen sind Szenarien zur Flottengröße, ggf. mit einer zeitlichen Einordnung und optionalen flexiblen Anpassung der Kapazitäten, in Abhän-

¹⁰ <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Gesetze-19/entwurf-verordnung-teilnahme-elektrokleinstfahrzeuge-strassenverkehr.html?nn=382740>, Zugriff 15.01.2020

gigkeit von Marktentwicklung und Nutzungsintensität, ein hilfreiches Mittel für eine effiziente Planung.

An dieser Stelle sollten alle Interessengruppen (Dienstleister als auch Bürgerschaft) aktiv mit eingebunden werden. Durch Kooperationen mit Sharing-Dienstleistern, aber auch ggf. mit Aufgabenträgern des ÖPNV und Anbietenden von Ladeinfrastruktur, im Kontext geteilter Mobilität, gelingt die optimale Vernetzung der Verkehrsangebote bzw. Verkehrsträger (beispielsweise in Form der erfolgreichen Implementierung weiterer Services wie Informations- und Buchungssysteme oder intermodaler Angebotsverknüpfungen).

Neben den geeigneten Szenarien benötigen SUMP eine langfristige, nachhaltige Vision. Im Hinblick auf die (Weiter-)Entwicklungen bestehender und neuer, innovativer Sharing-Angebote lassen sich gemeinsame Zukunftsbilder einer neuen Mobilitätskultur, mit denen sich politische Gruppen, die Bevölkerung und Institutionen identifizieren können, leicht definieren. So haben die Städte Paris, Wien und New York mittels konkreter Zielstellungen und damit verknüpften gemeinsamen Visionen das Fahrrad, vor allem durch die Fahrradverleihsysteme, als Alltagsbeförderungsmittel wieder in den Fokus gerückt.

Mithilfe einer Vision lassen sich ebenso Indikatoren und messbare Ziele festlegen, die mit der Umsetzung von Maßnahmen im Bereich geteilter Mobilität erreicht werden sollen. Im Rahmen dessen ist es nützlich die verschiedenen Shared Modes in den gesamten Mobilitätskontext einzuordnen und zu priorisieren. Anschließend können Kommunen die Relevanz geteilter Mobilität innerhalb der Maßnahmenplanung und -umsetzung schaubildhaft mit Hilfe einer Verkehrsmittelpyramide darstellen und mit Leitbildern der Stadtentwicklung Maßnahmen priorisieren und somit quantitative als auch qualitative Ziele bzgl. geteilter Mobilität festlegen.

Phase 3: Maßnahmenplanung

Die Strategieentwicklung sowie die abgestimmte gemeinsame Zielsetzung aller Akteursgruppen sind in diesem Teil des Prozesses abgeschlossen. Die dritte Planungsphase dient zur Identifizierung und Auflistung von geeigneten effektiven Maßnahmen speziell für geteilte Mobilität.

Im Anschluss werden spezifische Maßnahmenpakete entwickelt. Kommunen müssen an dieser Stelle verschiedene Zonen-, Standort-, Repositionierungs- und Umverteilungskonzepte, aber auch spezielle Verknüpfungsmöglichkeiten mit dem ÖPNV beachten. Abgesehen davon sollten, aufbauend auf den eigenen Erfahrungen und Recherchen, Beispiele international bereits umgesetzter Maßnahmen mit einbezogen und ggf. bei den eigenen Planungen berücksichtigt werden.

Die final zugewiesenen Verantwortlichkeiten und die finanzielle Planung hinsichtlich der Mittel, die im Haushalt für den Bereich geteilter Mobilität verfügbar sind, sind eng verbunden mit der Auswahl der Maßnahmen(-pakete). Kommunen sollten bereits rechtzeitig alle nötigen Akteursgruppen einbinden und die Kommunikation zwischen den verschiedenen agierenden Behörden organisieren.

Optionale Zuständigkeitsbereiche und mögliche Verantwortungsbereiche für Shared Mobility:

- Verkehrsplanung – zur Berücksichtigung verkehrsplanerischer Aspekte,
- Stadtplanung – zur Berücksichtigung stadtplanerischer Aspekte und der gesamtstädtischen Strategie,

- Tiefbau – Erteilung notwendiger Genehmigungen (für den Bau der Sharing- bzw. Mobilitätsstationen und ggf. Ladeinfrastruktur), Berücksichtigung neuer Mobilitätsdienstleistungen in stadtweiten Bebauungsplänen, beispielsweise zur rechtssicheren Ausweisung von Stellplätzen,
- Ordnungsamt – Kontrolle der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften im Hinblick auf Flächen und Stellplätze,
- Umwelt-/Klimaschutz- oder Mobilitätsmanagement bzw. Umwelt-/Klimaschutz- oder Mobilitätsmanagerin bzw. -manager in der Verwaltung, der bereits primär für die Prozesse verantwortlich ist bzw. gemacht wird.

Kommunen sollten in dieser Phase ebenfalls sicherstellen, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen eingehalten werden. Dies bezieht sich insbesondere auf die bestehenden Regeln für zulässige und unzulässige Stellflächen. Das Einhalten von Mindestgehwegbreiten, Freihalten von Einfahrten, Rettungswegen und Grünanlagen, aber auch die Nutzbarkeit öffentlicher Stellplätze für die Bereitstellung und das Parken von Sharing-Fahrzeugen (Räder, Roller, Pkw...) sicherzustellen, sind wichtige Einflussgrößen für den Erfolg der Systeme.

Sind die Maßnahmen zur Integration von einem oder mehreren Sharing-system/en identifiziert, mit allen relevanten Akteursgruppen abgestimmt, alle Zuständigkeiten vereinbart und die Finanzierung gesichert, werden alle Punkte im SUMP verabschiedet und schriftlich festgehalten.

Phase 4: Umsetzung und Monitoring

Für eine Bewertung der Maßnahmenumsetzung wird ein Monitoring- und Evaluationsplan (M&E-Plan) erstellt. Damit Monitoring und Evaluation erfolgreich durchgeführt werden können, benötigt es einer Datengrundlage, die hinreichende Auswertungsmöglichkeiten bietet. Dahingehend besteht die Möglichkeit die Daten der Kundschaft (z. B. zur Nutzung der Stationen oder Fahrzeuge), die ggf. von verschiedenen Sharing-Betreibern erhoben werden, anzufordern.

Die Kommunen sollten deshalb bereits im Zuge des Vertrages mit den Mobilitätsdienstleistern eine Klausel zur kostenfreien Übergabe anonymisierter Nutzungsdaten für verkehrsplanerische Zwecke an die Stadt vereinbaren, um an quantitative als auch unter Umständen qualitative Daten zu gelangen.

Die erhobenen Daten können auf unterschiedliche Art evaluiert werden: Angebotsseitig können die getätigten und erfassten Buchungen, die Systemauslastung und Kundenzufriedenheit oder die erzielten Wirkungen analysiert werden. Dahingehend beispielhafte Indikatoren sind der Motorisierungsgrad bzw. Pkw-Besitz der Nutzenden, erzielte Einsparungen oder Verlagerungseffekte (Modal Shift), Wirkungen in Bezug auf die Stellplatzsituation, Luftschadstoffe und ggf. das Stadtimago.

Bereits während der Evaluation sollten die Kommunen prüfen, ob alle gewünschten Maßnahmen umgesetzt und die gewünschten Ziele erreicht wurden. Die Bevölkerung bzw. Anwohnende und kooperierende Akteurinnen und Akteure sollten an dieser Stelle über das komplette Vorhaben und die nächsten Planungsschritte (z. B. online, über soziale Medien oder per Bürgerinformationen, Werbeplakate ggf. auch TV-Werbung) informiert als auch eingebunden werden, um eine hohe Akzeptanz der neuen Angebote sicherzustellen. Kooperationen mit den Sharing-Dienstleistungsanbietenden eignen sich zudem, um beispielsweise geeignete Stationsstandorte zu identifizieren.

Ein umfangreicher M&E-Plan ermöglicht Kommunen Erfolge und Misserfolge zu analysieren und Entscheidungen, beispielsweise für den Aus- oder Rückbau von Stationen bzw. die Erweiterung des Angebotes, abzuleiten.

Wichtig ist, dass die Anpassungen immer unter Betrachtung und Berücksichtigung ggf. neu entstandener Rahmenbedingungen und Herausforderungen des städtischen Verkehrs erfolgen. Auf Grundlage von „Lessons learned“ kann ein gezieltes Nachsteuern, im Hinblick auf die Anpassung der Infrastruktur des Systemdesigns (z. B. Stellplatzanzahl) an das Nutzendenverhalten, vorgenommen oder neue Kundschaft durch Anreizsysteme (z. B. Preisnachlässe) gewonnen werden. Der letzte Meilenstein ist erreicht, wenn die Maßnahmen implementiert und beendet sind.

Das SUMP-Dokument sollte mindestens alle fünf Jahre geprüft und aktualisiert werden. Bevor mit der Arbeit an einem neuen SUMP begonnen wird, sollten die bisherigen Erfahrungen auch mit Blick auf zukünftige Herausforderungen reflektiert werden. Die Erfahrungen aus dem aktuellen Planungszyklus können dann für die Fortschreibung genutzt werden.

4. Formen geteilter Mobilität in Städten

4.1 Öffentliche Fahrradverleihsysteme

4.1.1 Dynamische Entwicklung

Öffentliche Fahrradverleihsysteme (Bikesharing) gelten in der Verkehrs- und Mobilitätsbranche als weltweit bekannt, in den Industrienationen als eingeführt und gehören in vielen europäischen Großstädten zu den im Stadtbild präsenten Mobilitätsangeboten (Obis 2011).

Sie symbolisieren den Wandel der urbanen Mobilität und bieten neue Optionen Fahrräder zu nutzen, zum Beispiel für die spontane Alltagsmobilität, für Pendelnde in Innenstädten und an peripheren Arbeitsplatzschwerpunkten sowie für den Freizeitverkehr in der Stadt und der Region.

Die Präsenz öffentlicher Leihfahrräder kann das Stadtbild im Hinblick auf eine neue oder wieder entdeckte Fahrradkultur verändern, das zeigen die Beispiele aus London, Paris, Barcelona und Hamburg (Abb. 4). Vor allem stationsbasierte Systeme führten zum Erfolg der öffentlichen Fahrradverleihsysteme in diesen Städten und sollten daher Teil einer modernen kommunalen Mobilitätsstrategie sein.

Die „modernen“ öffentlichen Fahrradverleihsysteme (CIVITAS 2016) unterliegen seit zwei Jahrzehnten einer gewissen Dynamik (Panozzo 2018), die sich aufgrund der Digitalisierung und den damit verbundenen Finanzströmen seit dem Jahr 2016 erheblich verstärkt hat.

Weltweit sind laut dem Internetportal „The Bike-Sharing Blog“¹¹ derzeit in knapp 2.000 Städten Bikesharing-Systeme mit ca. 14,9 Mio. Fahrrädern aller Art, d.h. inklusive Pedelecs¹² am Start. Vergleichbar viele Städte

¹¹ Siehe: The Bike-sharing Blog => Bike-sharing World Map => Legend – In Operation – Beginning March 2019: "Rund 14.860.200 öffentliche Fahrräder und Pedelecs, sowohl stationär als auch stationslos, sind in Städten weltweit im Einsatz. www.bikesharingmap.com (Zugriff: 10.03.2019).

¹² Pedelec: Fahrrad mit elektrischem Hilfsantrieb, der den Fahrer während des Tretens unterstützt.

(ca. 2.095) verfügen weltweit laut einer Studie über Carsharing-Systeme, allerdings mit nur schätzungsweise 157.000 Fahrzeugen.

Abb. 4:
Beispiele für öffentliche
Fahrradverleihsysteme

Santander Bike in London (ehemals 'Barclay Bike')



Vélib in Paris



Bicing Barcelona



Stadtrad Hamburg



Fotos: Martina Hertel

Während in chinesischen Städten die meisten öffentlichen Leihräder zur Verfügung stehen, z. B. in Peking über 2,3 Mio. und in Shanghai ca. 1,7 Mio., sind im Jahr 2018/19 in den „erfolgreichen“ europäischen Bikesharing-Städten dazu nur vergleichsweise wenige Leihräder vorhanden: In London ca. 18.000, Paris ca. 15.000, Berlin ca. 14.000 und Barcelona ca. 7.000 (Berger 2018).

Im Sommer 2018 teilten sich die Mobilitätsdienstleister Mobike und Ofo weitgehend den chinesischen Bikesharing-Markt. Weltweit investieren Finanzinvestoren aus der Digitalbranche in die Mobilitätswirtschaft: Im Jahr 2018 wechselte beispielsweise Mobike seinen Besitzer, und der bisherige Ride-Sharing-Anbietende Uber investierte in das Bikesharing-Start-Up JUMP. Diese Firmen sind auch auf dem europäischen Markt sehr aktiv und dürfen somit bei der Planung und Weiterentwicklung der europäischen Bikesharing-Systeme nicht außer Acht gelassen werden. Die Unternehmensberatung Roland Berger prognostiziert trotz erster Konsolidierungen, d. h. Konkurse einiger großer und Verdrängung vieler kleiner Anbietenden, dass der Bikesharing-Markt bis zum Jahr 2021 um 20 % wächst (ebd. 2018).

Das erhebliche und schnelle Wachstum stationsloser Fahrradverleihsysteme schafft jedoch für einige Städte auch Probleme, welche in der Einführung zahlreicher Planungsrichtlinien und Handbücher ausführlich beschrieben werden (siehe Kap. 4.1.3). Die große Anzahl solcher Leihfahräder überlastet in manchen Fällen den begrenzten öffentlichen Raum in der Stadt, der ohne-

hin durch den ruhenden als auch fließenden Verkehr überlastet ist. Dadurch entsteht ein negatives Image für solche geteilte Fahrradangebote. Davon am stärksten betroffen sind Städte in den Niederlanden (Amsterdam und Rotterdam), Spanien (Madrid und Barcelona), Deutschland (München, Köln und Berlin), Österreich (Wien) und der Schweiz (Zürich).

4.1.2 Öffentliche Fahrradverleihsysteme erfolgreich in Kommunen einführen

Wenn Kommunen öffentliche Fahrradverleihsysteme als Teil ihrer kommunalen Mobilitätsstrategie betrachten und diese in Mobilitätskonzepten beim Wohnungsbau, dem betrieblichen und kommunalen Mobilitätsmanagement integrieren, muss das Angebot über einige Jahre verlässlich sein. Diese Verlässlichkeit lässt sich nur im Rahmen kommunal ausgeschriebener Systeme sicherstellen. Ist das Angebot nicht durch Verträge geregelt, kann der Anbietende aufgrund seiner unternehmerischen Freiheit jederzeit sein Angebot einstellen. Die „Versorgungssicherheit“ muss durch die Kommune (Auftraggeber), ggf. ÖV-Organisation (Aufgabenträger), beauftragt und durch den Betreiber (Auftragnehmer) gewährleistet werden.

Ebenso umfasst die Verlässlichkeit in der Regel einen ganzjährigen Betrieb, persönlich verfügbare Ansprechpartnerinnen oder Ansprechpartner für Kommunen beim Anbietenden und die Bereitstellung, Wartung und Redistribution¹³ von verkehrssicheren Fahrzeugen. Die Redistribution von überlasteten zu leeren Stationen bzw. Abstellbereichen ist für einen großen Teil der Betriebskosten eines öffentlichen Fahrradverleihsystems verantwortlich. Da die Redistribution und Wartung der Fahrräder meist per Kleintransporter o.ä. erfolgt, wird die Nachhaltigkeit der Systeme als kritisch betrachtet. Erste Lösungsansätze z. B. aus Konstanz zeigen, dass die Verteilung der Räder auch per Lastenräder erfolgen kann und somit nachhaltig ist.

Einige der stationslosen Fahrräder asiatischer Anbietenden haben sich aufgrund mangelhafter Bremsen als verkehrsunsicher herausgestellt und tragen aufgrund ihrer großen Menge besonders zu einer „Vermüllung“ des ohnehin knappen öffentlichen Raums bei, weshalb sie nicht per se als nachhaltig gelten können (Abb. 5).

Um dem unkontrollierten Abstellen der Fahrräder entgegenzuwirken, können Kommunen z. B. in Fußgängerzonen oder Parks sogenannte „No-Go“- oder „No-Park-Zonen“ definieren.

Die Erfahrungen mit öffentlich-kommunalen Fahrradverleihsystemen zeigen, dass die Qualität der Leihräder gleichfalls entscheidend für den Erfolg ist: Sie müssen stabil und wartungsarm, aber zugleich leicht zu fahren sein. Um den Anforderungen des Leihradbetriebs zu genügen, sollten die Räder mit einem robusten Rahmen, breiten Reifen, geschützten Ketten und wartungsarmen Bremsen ausgestattet sein.

¹³ Das heißt die Verteilung und den Transport der Räder.

Abb. 5:
„Vermüllung“ des
öffentlichen Raums
durch stationslose
Fahrräder

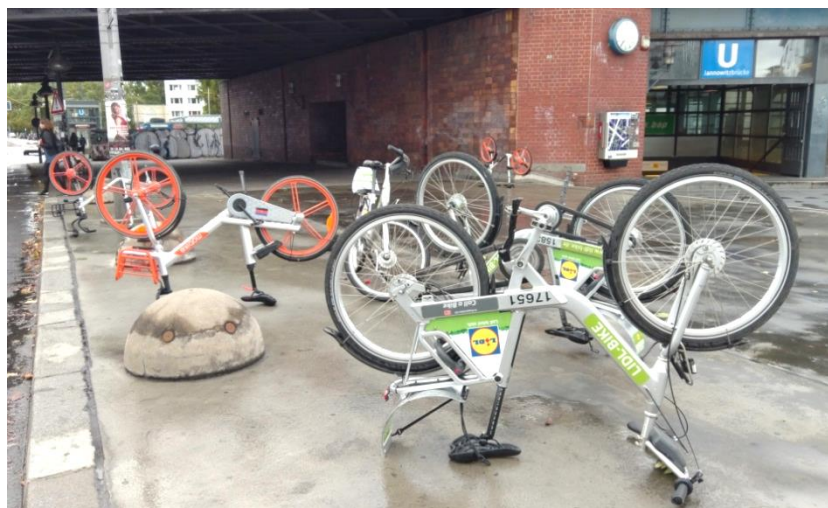


Foto: Martina Hertel.

Damit einhergehend sollten die Systeme relevante Informationen leicht zugänglich gestalten und über zuverlässige Kundendienste sowie funktionale Smartphone-Apps, die den Datenschutz gewährleisten, verfügen. Insbesondere die Integration von Cargo-Bike-Sharing ist für eine nachhaltige städtische Mobilität äußerst nützlich (s. Kap. 4.6) – wie eine aktuelle Studie zeigt (Becker; Rudolf 2018).

Die räumliche Verfügbarkeit von Leihfahrrädern ist ein weiterer Erfolgsfaktor eines Systems: Unabhängig davon, ob es sich um stationäre, stationslose oder Hybrid-Systeme handelt, sollten die Vor- und Nachteile jedes einzelnen Systems im Voraus sorgfältig analysiert werden (Tab. 1).

Tab. 1:
Vergleich Fahrrad-
verleihsysteme

Stationsbasiertes System	Stationsloses System	Hybrides System
Vorteile & Nachteile		
• ordentliches Stadtbild, gut erkennbar • bewährte und ausgereifte Betriebsform • gut beherrschbar in Technik und Service • einfache Registrierung, Ausleihe & Information • Schnittstelle e-Mobilität (eBikes, eLastenräder & ggf. Mobilstationen) und zusätzliche Services (z. B. Luftpumpe) gut integrierbar • langer Vorlauf, hoher Abstimmungsbedarf • hohe Stationsdichte erforderlich • höhere Kosten	• günstig & schnell • umweltfreundliche Tür-zu-Tür-Verbindung • Räder nicht zuverlässig auffindbar, Verfügbarkeit und insbesondere Verknüpfung mit ÖV kann nicht garantiert werden • nicht beliebig skalierbar • hohe Radanzahl erforderlich • unordentlich • verliert sich im Stadtbild • höhere Ansprüche an Technik/Software	• verbindet die Vorteile beider Systeme • hohe Kundenzufriedenheit • sehr komplex • deutlich teurer im Betrieb • sehr hoher Anspruch an Service, Technik & Kommunikation

Quelle: KVB rad, modifiziert, Sonja Rube und Frieder Zappe, vgl. Czowalla, Lucas; Busch, Dahlia; Fromberg, Andrea; Gwiasda, Peter; Wilde, Mathias; Lanzendorf, Martin (2017).

Voraussetzung für den Erfolg eines stationsbasierten Systems ist ein dichtes Stationsnetz und eine hohe Verfügbarkeit von Fahrrädern. Die Netzgestaltung ist ein entscheidender Planungsschritt, der insbesondere bei baulich fest verankerten Stationen auf lange Sicht die Struktur des Systems

festlegt. Das verfügbare Budget setzt dabei einen Rahmen für die mögliche Anzahl der Stationen. Dieses gilt gleichermaßen für stationslose Systeme.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Qualitätsanforderungen an öffentliche Fahrradverleihsysteme sollten Kommunen bei Ausschreibungen u. a. folgende Kriterien berücksichtigen:

- Leichtgängigkeit, Bequemlichkeit und Verkehrssicherheit der Räder beim Fahren
- Einfache Handhabung des Ausleih- und Rückgabevorgangs, ggf. Ausleihe mehrerer Räder mit einem Kunden-Account (Mitnahme von Freunden, Familie, Besuchern)
- Gepäcktransportmöglichkeit bzw. Lastenräder im Angebot
- Telefon- bzw. elektronischer Kunden-Service rund um die Uhr
- Datenschutz (z. B. kein GPS-Tracking der gefahrenen Routen)

Bevor Kommunen die Ausschreibung eines öffentlichen Fahrradverleihsystems starten, müssen folgende Aspekte überlegt, diskutiert und ggf. politisch beschlossen werden (Tab. 2).

Tab. 2:
Aspekte eines öffentlichen Fahrradverleihsystems

Strategisches Instrument		
Daseinsvorsorge	Ziele	Vorgaben an die Betreiber
Qualitätsanspruch	Ausschreibung	Multimodalität
Betreibermodell/Infrastruktur	Einbindung Lastenräder/Pedelecs	Tarife
Systemfrage (fix, flex, Misch)	Finanzierung	Stationsstruktur
Ordnungspolitik		
Steuerbarkeit	Verkehrssicherung	Übermäßiger Gemeingebrauch
Sondernutzungen	Beschwerdemanagement	Rechtliche Handhabe
Verwaltungsaufwand	Flächenzuweisung	

Quelle: Eigene Darstellung nach Frieder Zappe (Verkehrsbund Rhein-Neckar GmbH).

Die kommunalen Systeme können – zur Entlastung des eigenen Budgets – über Sponsoring-Verträge kofinanziert werden. Allerdings ist dabei entscheidend, ob die Kommune das „eigene“ Fahrradverleihsystem zum Stadtmarketing – wie beispielsweise in Barcelona, Hamburg, Kopenhagen – nutzen will und die Kosten größtenteils alleine tragen muss oder dem Betreiber die Räder als Werbefläche zur Verfügung stellt und somit Kofinanzierung zulässt (z. B. Santander in London, Deezer in Berlin).

Die positive Wirkung von öffentlichen Fahrradverleihsystemen geht meist über ihre messbare verkehrliche Bedeutung hinaus. Öffentliche Fahrradverleihsysteme erhöhen die Qualität eines integrierten Systems öffentlicher Verkehrsangebote – möglichst als Baustein in einer Mobilitätsstation – und tragen somit langfristig zum nachhaltigen Mobilitätsverhalten bei. Außerdem leisten öffentliche Fahrradverleihsysteme einen Beitrag zum Imagegewinn der Stadt und des Radverkehrs und können ein wichtiges Instrument zur Förderung des Radverkehrs, aber auch des gesamten Umweltverbundes sein. Daher wird dringend empfohlen, nicht nur die direkten mobilitätsbezogenen Kosten und Wirkungen, sondern auch die indirekten positiven Effekte bei der Entscheidung über den Systemaufbau im Blick zu behalten.

4.1.3 Empfehlungen für den kommunalen Umgang mit Anbietenden von stationslosen Leihrädern

In Folge des unkontrollierten Wachstums der stationslosen Angebote in vielen europäischen Städten sind zahlreiche Planungsleitfäden und Ratgeber zum Umgang mit stationslosen aber auch stationsgebundenen Leihrädern entstanden.

Eine kurze Übersicht gibt eine exemplarische Auswahl:

- CIVITAS PROSPERITY (2018): Regulating dockless bike-sharing schemes
- Fietsberaad (Dossier Deelfiets 2018): Dossier Deelfiets
- Transport for London (2018): Dockless bike share of practice – For operators in London
- Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation et al. (2018): Öffentliche Veloverleihsysteme in der Schweiz. Entwicklungen und Geschäftsmodelle – ein Praxisbericht, Bern.
- Agora Verkehrswende (2018): Handlungsempfehlungen für deutsche Städte und Gemeinden zum Umgang mit stationslosen Systemen, Berlin.
- ADFC (2018): Arbeitshilfe – Neue Bikesharing-Anbieter in Deutschland, Berlin.
- Observatorio de la Bicicleta Pública en España (2019)

Die Analyse von Praxisbeispielen (Fahrradportal 2018) zeigt, dass Gemeinden die Entwicklung von stationslosen Leihradssystemen mitsteuern können: Vor allem in Form einer guten Kommunikation mit den Anbietenden, aber auch mit Zuschüssen, der Ausweisung von Abstellbereichen und insbesondere mit klaren, verbindlichen Regeln für alle Anbietenden. Darüber hinaus ist Kommunen zu empfehlen, Flächennutzungskonzepte zu entwickeln, denn Bikesharing ist nur eines von vielen Mobilitätsangeboten, das im öffentlichen Raum Fläche benötigt, aber auch bekommen muss.

Die wichtigsten Empfehlungen an Kommunen sind:

- legale Steuerungsmöglichkeiten ausloten und eine kommunale Strategie festlegen,
- klare, einheitliche und verbindliche Regelungen zu erlassen und diese zu überwachen,
- persönliche, verfügbare Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für Kommunen beim Anbietenden/Dienstleistenden von Fahrradverleihsystemen einfordern,
- die Kommunikation mit Anbietenden/Dienstleistenden zu verstetigen,
- nur Anbietende/Dienstleistende mit transparenten Internetauftritten mit allen Informationen zu Standorten, Preisen, AGB und Datenschutz (vor dem Herunterladen einer App) zuzulassen,
- alle relevanten Datenschutzrichtlinien einhalten und auch von den Anbietenden/Dienstleistenden einfordern

4.2 Elektrische Tretroller (E-Scooter-Sharing)

Unter dem amerikanischen Begriff „E-Scooter“ werden in deutschsprachigen Ländern Tretroller mit Elektroantrieb verstanden, egal ob mit kleinen oder großen Rädern und ob mit oder ohne Lenkstange (Abb. 6).

So genannte elektrische Hoverboards „sind eine Mischung aus Segway ohne Lenksäule und motorgetriebenem Waveboard. Die Fahrenden stehen auf

zwei über eine Achse verbundenen Plattformen und lenken das Gefährt per Gewichtsverlagerungen in die gewünschte Richtung“ (Kuhlmann 2016).

Potenziell können all diese „Elektrokleinstfahrzeuge“ für die erste und letzte Meile insbesondere in Kombination mit dem ÖPNV genutzt werden und haben durchaus das Potenzial, Mobilität nachhaltiger zu machen: wenn sie Autofahrten ersetzen. Voraussetzung ist neben dem Angebot an Fahrzeugen eine sehr gute, feste und ebene Oberfläche der Verkehrsinfrastruktur (Straßen und Wege).

Abb. 6:
Beispiele für elektrische
Tretroller

E-Scooter von Bird in Bamberg



©Stadtwerke Bamberg

E-Scooter von TIER



©TIER Mobility

Kickboard Skater



©Holger Schué, Pixabay 2017

Hoverboard



©Patrick Neufelder, Pixabay 2017

Seit 2017 wurde das E-Scooter-Sharing in US-Städten¹⁴, darunter San Francisco, Austin¹⁵ und Santa Monica¹⁶, eingeführt. In Europa haben viele Länder wie Österreich (Wien), Frankreich (Paris), die Schweiz (Zürich), Finnland, Norwegen, Schweden (Malmö), Belgien (Antwerpen) und Dänemark (Kopenhagen) schnell nachgezogen und elektrische Tretroller zugelassen.

In Deutschland öffnete sich der Markt für E-Scooter etwas später. Hierzulande dürfen E-Scooter erst seit dem 15. Juni 2019 mit dem Inkrafttreten der Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV) auf deutschen öffentlichen Straßen fahren.

Alle E-Scooter, die eine Typgenehmigung nach der Verordnung haben, können auf Radwegen, Radfahrstreifen und in Fahrradstraßen fahren. Nur wenn diese fehlen, darf auf die Fahrbahn ausgewichen werden. Die maximal

¹⁴ Mehr als 100 Städte in den Vereinigten Staaten verfügen über stationslose, vermietbare E-Scooter: <https://www.cnet.com/news/electric-scooters-to-double-in-san-francisco/>

¹⁵ Die Stadt Austin hat vermutlich zehn Rolleranbieter mit insgesamt 6.700 Rollern (eine Steigerung von 6.000 Rollern innerhalb des ersten Betriebsjahres) (Lindner 2019).

¹⁶ Santa Monica Beach (Kalifornien, USA) ist die „Heimatstadt“ der E-Scooter. Diese sind dort seit 2017 in großer Zahl verfügbar (ebd.).

zulässige Geschwindigkeit für Roller beträgt 20 km/h und das Mindestalter für Nutzende 14 Jahre. Um einen verfügbaren E-Scooter zu finden, freizuschalten, zu buchen und abzurechnen, verwendet der Nutzende eine Smartphone-App.

Alle Angebote in den USA (und mittlerweile auch in Europa) stammen von Privatunternehmen wie Bird, Lime und Uber. Kommunal initiierte Dienstleistungen dieser Art sind nicht auf dem Markt vertreten.

Derzeit gibt es nur wenige empirische Studien zu den Auswirkungen (wie Nutzendenakzeptanz, Umweltwirkungen, Stadtverträglichkeit etc.) der E-Scooter-Sharing-Systeme, dennoch können Kommunen bereits einige Erfahrungen vorweisen und verfügen über Handlungsspielräume um auf das Angebot Einfluss zu nehmen.

Die Stadt Madrid hat sich zur Pionierstadt für E-Scooter in Europa erklärt. Sie reduziert die Fläche für Autos, um Platz für E-Scooter zu schaffen. Dennoch gibt es große Probleme. Im Herbst 2018 entzog die Stadt den Mietroller anbietenden vorübergehend die Lizenzen, weil sich die Nutzenden nicht an das Fahrbahnverbot gehalten und viele Unfälle verursacht hatten.

Nationale Regelungen können durch freiwillige Vereinbarungen zwischen Kommunen und Betreibern (z. B. in Hamburg, Stuttgart) oder als Gegenstand einer Genehmigung zur besonderen Nutzung des öffentlichen Straßenraums (z. B. in Bremen) ergänzt werden. Letzteres gibt den Kommunen mehr rechtliche Möglichkeiten bei Verstößen gegen die Vereinbarungen – und definiert Maximalzulassungen für E-Scooter-Sharing-Systeme, sodass die Kommune Einfluss auf das Verleihkonzept nehmen und negative Umweltauswirkungen reduzieren kann.

Paris hat ebenso bereits (erste negative) Erfahrungen im Umgang mit E-Scooter-Sharing-Systemen gesammelt und wird die Handhabung mit E-Scootern fortan strenger regeln. Um das Zuparken von Fußwegen zu vermeiden, verordnet die Stadt, dass E-Scooter von Verleihern nur auf designierten Roller-Parkbereichen abgestellt werden dürfen. Ansonsten droht ein Bußgeld von 35 Euro.

Die größte Herausforderung im Umgang mit dieser neuen Fahrzeugkategorie ist die fehlende eigene Infrastruktur. Einer der wichtigsten Aspekte ist deshalb, dass es zu möglichst wenigen Flächenkonkurrenzen und Konflikten zwischen E-Scooterfahrenden und Radfahrenden auf der (Radverkehrs-)Infrastruktur kommt. Wenn eine Kommune E-Scooter im Rahmen der SUMP-Politik fördern will, ist die Verbesserung der Infrastruktur für den Radverkehr, in Form von Investitionsprogrammen für sichere und breite Radwege, zwingend notwendig.

In jüngster Vergangenheit gerieten die Angebote massiv in die Kritik¹⁷. Einerseits aufgrund der viel zu hohen Anzahl von E-Scootern im Straßenraum, andererseits verursachen die Fahrzeuge mit der bisher unübersichtlichen Abstellsituation Platzprobleme im eng bemessenen öffentlichen Raum.

Als weiterer schwerwiegender Kritikpunkt gilt, dass E-Scooterfahrende andere Verkehrsteilnehmende wie Fußgängerinnen und Fußgänger und Rad-

¹⁷ Eine Studie aus einem Pilotprojekt in Portland (Portland Bureau of Transportation 2018) hat festgestellt, dass die Fahrer des Programms E-Scooter in erster Linie als Transportmittel benutzten, um zu einem Ziel zu gelangen (im Gegensatz zu Freizeitausflügen). Der Nutzen der E-Scooter ist jedoch weiter umstritten. So kündigte der Pariser Bürgermeister an gegen die „Anarchie“ vorzugehen, die durch die plötzliche Verbreitung von Tausenden neuer Zweiradfahrzeuge auf seinen Straßen verursacht wurde (Financial Times 07.07.2019).

fahrende mit ihrer leichtsinnigen Fahrweise gefährden. Eine große Anzahl von Unfällen, von denen einige tödlich ausgingen, untergräbt das Potenzial elektrischer Tretroller weiter¹⁸ (McCarthy 2019, Vox 2018, health plus 2019). Zudem ist die Lebensdauer der Leih-Roller und Akkus offenbar gering. Aufgrund genannter Risiken sollten Kommunen die Integration in den SUMP anhand der acht SUMP-Prinzipien (Kap. 3) kritisch überprüfen.

4.3 E-Motorroller-Sharing

Sie haben lustige Namen für seriöse Geschäftsmodelle: „Felyx“ in Rotterdam und Amsterdam, „Coup“ in Paris, Berlin, Tübingen und Madrid, „Emmy“ in Berlin und Hamburg und „Eddy“ in Düsseldorf (Abb. 7). Hinter den privatwirtschaftlichen Anbietenden von E-Motorroller-Sharing stehen – wie beispielsweise die Firmen Bosch und Vattenfall – Unternehmen auf der Suche nach neuen Absatzmärkten (Coup) und weniger Organisationen mit der Zielsetzung einer (kommunalen) nachhaltigen Mobilitätsstrategie.

Abb. 7:
Beispiele für E-
Motorroller-Sharing

‘Felyx’ in Rotterdam und Amsterdam



©felyx sharing B.V. 2019

‘Coup’ in Paris, Berlin und Madrid



©Coup Berlin 2018

‘Emmy’ in Berlin und Hamburg



©Electric Mobility Concepts GmbH

‘Eddy’ in Düsseldorf



©Stadtwerke Düsseldorf AG

Obwohl elektrisch und geteilt unterwegs, bedienen sie bisher ausschließlich europäische Innenstädte, die ohnehin gut mit dem ÖPNV erschlossen sind. Das Angebot scheint komfortabel: Es werden – neben den Fahrzeugen – meist zwei Helme und Hygienehauben zur Verfügung gestellt. Die einfache Handhabung, die Führerschein- und Smartphonebesitz voraussetzt, kann auf Kurzstrecken zu einer (motorisierten) Konkurrenz der aktiven Mobilitätsformen wie dem Rad- und Fußverkehr führen.

¹⁸ „In Barcelona hat der Unfall mit einem E-Scooter einer 90-Jährigen das Leben gekostet, jetzt hat Spanien die Elektroroller wieder vom Fußgängerweg verbannt.“ (Jahberg 2019).

Ein Test in Deutschland hat allerdings auch Nutzungshemmnisse identifiziert: Die Selbstbeteiligung bei der Versicherung reicht von 150 Euro bis zu 500 Euro. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen aller Verleiher beinhalten Klauseln, die die Kundschaft teilweise deutlich benachteiligen. Dazu gehört zum Beispiel die sogenannte Umkehr der Beweislast, wonach die Kundschaft im Schadenfall beweisen muss, dass sie den Schaden nicht verursacht hat (ADAC 2018).

Analog der Fragen zur Integration von E-Tretrollern als Baustein der geteilten Mobilität kann der Umgang mit E-Motorroller-Sharing kritisch betrachtet werden. Themen wie (kommunale) Regelungen zum Umgang mit Abstellflächen, Datenschutz, Vandalismus und der Konkurrenz zum Radverkehr sind zu adressieren. Derzeit liegen keine empirischen Befunde für kommunale Systeme vor; weshalb eine Integration in den SUMP anhand der acht SUMP-Prinzipien (Kap. 2), analog zum E-Scooter-Sharing (Kap. 4.2), kritisch überprüft werden sollte.

Der Service E-Motorroller-Sharing wird immer beliebter. So stieg die Zahl der Leihmotorroller im Jahr 2019 weltweit um 164 % an, in Deutschland wuchs der Markt um rund 42 % (Spiegel Online 2019a). Der Wettbewerb zwischen den Anbietenden wird zudem immer umkämpfter. Der Mietrolleranbieter „Coup“ stellte im Dezember 2019 seinen Betrieb ein. Als Gründe hierfür wurden der starke Wettbewerb zwischen der Vielzahl an Motorroller-Sharing-Anbietenden und hohe Service-Kosten genannt, wodurch die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens nicht mehr gewährleistet war (Spiegel Online 2019b). Damit verbleibt auf dem deutschen Markt nur noch der Anbieter „Emmy“.

4.4 Carsharing

4.4.1 Kurzübersicht der Carsharing-Modelle

Carsharing ist die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen. Im besten Fall fördert Carsharing einen autofreien Lebensstil und bringt das (gemeinsame) Auto in die Rolle einer „Notfalloption“, wenn die Formen umweltfreundlicher Mobilität nicht genügend Alternativen bieten. Sofern individuelle Pkw-Fahrten durch Carsharing eingespart werden, tragen die Angebote zur Reduzierung des Gesamtfahrzeugbestands und zur Änderung von Mobilitätsroutinen bei und leisten somit potenziell einen Beitrag zur Umweltentlastung im Stadtverkehr (bcs 2007).

Im Folgenden beschriebene Carsharing-Varianten – stationsbasiert, stationslos¹⁹ und „Peer-to-peer-Carsharing“ – wirken sich unterschiedlich auf Pkw-Besitz und -Nutzung aus. Das EU-Projekt STARS²⁰ und die CIVITAS-Broschüre „Shared Mobility“ (CIVITAS 2016) haben die Auswirkungen der verschiedenen Carsharing-Formen bereits eingehend untersucht bzw. dargestellt.

Stationsbasiertes Carsharing

Traditionell ist stationsgebundenes Carsharing für Hin- und Rückfahrten konzipiert, bei denen die registrierten Kundinnen und Kunden das Fahrzeug nach Ende der Nutzungsdauer an der gleichen Station wieder abstellen, an

¹⁹ Stationsloses (free floating) Carsharing-Modell, bei dem die Fahrzeuge nicht an feste Stationen gekoppelt sind. Auch bekannt unter der Bezeichnung „Point-to-point-Carsharing“.

²⁰ <http://stars-h2020.eu>

der sie es vor der Nutzung abgeholt haben. Entsprechende Internetplattformen oder Smartphone-Apps der Anbietenden zeigen verfügbare Fahrzeuge an und bieten gleichzeitig Reservierungsmöglichkeiten. Die Parkflächen der jeweiligen Carsharing-Anbietenden befinden sich oft in Nähe zu Wohn- und Geschäftsquartieren.

Der Großteil der Nutzenden nimmt stationsbasiertes Carsharing als sehr zuverlässig wahr und sieht das Angebot als adäquaten Ersatz zum eigenen Auto (bcs 2018a). Stationsbasiertes Carsharing eignet sich demnach besonders für Bevölkerungsgruppen, die keinen privaten Pkw besitzen, aber gelegentlich längere, im Voraus planbare, Strecken (auch über die Stadtgrenzen hinaus) zurücklegen möchten.

Free-Floating-Carsharing (Point-to-point Carsharing)

Beim Free-Floating-Carsharing stehen die Fahrzeuge in der Kommune beliebig am Straßenrand und können via Smartphone-App geortet werden. Der Pkw wird für einfache Fahrten („One-Way“) innerhalb eines definierten geografischen Gebietes (Geschäftsfeld) genutzt. Free-Floating-Carsharing-Varianten haben kaum Auswirkungen auf den privaten Fahrzeugbestand – anders als stationäre Dienste oder kombinierte Angebote, die stationsbasierte und stationslose Fahrzeuge aus einer Hand anbieten (bcs 2018a).

In größeren Städten können Free-Floating-Carsharing-Angebote dennoch einen sinnvollen Baustein intermodaler Wegeketten darstellen (CIVITAS 2016).

Peer-to-peer (P2P) Carsharing

Beim Peer-to-Peer-Carsharing (auch bekannt als privates Carsharing) werden Fahrzeuge privater Halter bei Nichtgebrauch auf kommerziellen Internetplattformen an andere Nutzende vermittelt. Da die Vermittlung privat erfolgt und die Kommunen in diesem Fall wenige Steuerungsmöglichkeiten haben, wird diese Form des Carsharings im Weiteren nicht eingehend betrachtet.

4.4.2 Potenziale und Risiken für den Stadtverkehr

Allgemeine Potenziale sind der Beitrag von Carsharing zur Reduzierung des Gesamtfahrzeugbestands und zur Änderung von Mobilitätsroutinen. Für Kommunen bietet Carsharing vor allem als Ergänzung des ÖPNV und Stärkung des Umweltverbundes hohe Potenziale. Studien belegen, dass ein Carsharing-Fahrzeug in etwa 15 (UBA 2017) bis 16 (team red 2018) Pkw ersetzt. Die damit einhergehende Reduzierung des Parkraumbedarfs als auch -drucks und die effizientere Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur, im Vergleich zum Besitz privater Pkw, werden zu den positiven Effekten des Carsharings gezählt (ebd.).

Carsharing in Planwerken – Erkenntnisse aus der Stadt Bremen

Bremen hat im Jahr 2009 den ersten kommunalen „Carsharing-Aktionsplan“ vorgelegt – mit dem Ziel, die Zahl der Nutzenden von 5.000 auf 20.000 zu vervierfachen und damit die Zahl der Pkw um mindestens 6.000 zu reduzieren. Außerdem benennt die Stadt im SUMP die Reduzierung des Parkraums und die Parkplatzprivilegierung für Carsharing, um Stationen im öffentlichen Straßenraum ausweisen zu können, als einen der Maßnahmenbausteine. Einer Studie zur „Analyse der Auswirkungen des Car Sharing in Bremen“ (team red 2018) zufolge leben bereits circa 80 % der Bremer Carsharing-Kundschaft in autofreien Haushalten. Die Integration des Carsha-

ring hat auch Auswirkungen auf die Quartiersentwicklung: Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Carsharing-Nutzung und Konsumverhalten belegt, dass Carsharing-Nutzende häufiger auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes zur Erledigung ihrer Einkäufe zurückgreifen und die Einkäufe erkennbar häufiger lokal erfolgen (ebd.).

Das Bremer Beispiel zeigt auch, dass die Zuweisung öffentlicher Parkplätze als Carsharing-Stationen ein faires und transparentes Ausschreibungsverfahren erfordert. Dafür nutzt die Stadt für seine mobil.punkt-Stationen eine Ausschreibung zur Interessenbekundung mit klaren Anforderungen an Servicequalität, Fahrzeuge (inkl. Familienfreundlichkeit der Flotte) und Preisgestaltung (z. B. keine Freikilometer).

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Großstädte und Ballungsräume prädestiniert dafür, Carsharing als Alternative zum privaten Autobesitz in verdichteten Räumen anzubieten und somit den Parkflächenbedarf in Stadtvierteln und neuen städtischen Wohnanlagen effektiv zu reduzieren.

Carsharing fördert ein multimodales, weniger auf den Pkw ausgerichtetes Mobilitätsverhalten. Dennoch ist auch das „Auto teilen“ eine zusätzliche Mobilitätsoption in Form des MIV, sodass sichergestellt werden muss, dass die neuen Angebote eine tatsächliche Reduktion des Pkw-Verkehrs erzielen und nicht zusätzlich induzieren.

Die Dienstleistung Carsharing kann ihre umweltentlastende Wirkung nur dann entfalten, wenn sie in den Umweltverbund von Bus und Bahn, Fahrrad und Zu-Fuß-Gehen integriert ist. Aus kommunaler Sicht besteht in städtischen bzw. verdichteten Räumen das Risiko der Kannibalisierung des Umweltverbundes (insbesondere des ÖPNV). Für Kommunen ist es deshalb empfehlenswert Carsharing durch gezielte Maßnahmen (z. B. Kombinationsangebote von ÖPNV und Carsharing) in den ÖPNV zu integrieren.

Für die Evaluation ökologischer Auswirkungen müssen die verschiedenen Arten von Carsharing differenziert bewertet werden. Während sich stationsbasierte Modelle in dicht besiedelten Stadtteilen mit geringem Motorisierungsgrad, die auch gut an den öffentlichen Verkehr angebunden sind, bewährt haben, sind Free-Floating-Dienste als First-Last-Mile-Strategie in größeren Städten mit knappen Parkraumangebot und einer hohen Parkraumbepreisung am erfolgreichsten und haben hier die größten Einsparpotenziale (CIVITAS 2016).

4.4.3 Chancen und Besonderheiten des E-Carsharings

Die Kombination von Carsharing und Elektromobilität passt gut zusammen und verspricht eine energieeffizientere und lokal emissionsarme Mobilität in Städten. Daher spielt E-Carsharing auch in allen Carsharing-Geschäftsmodellen eine wichtige Rolle. Voraussetzung hierfür ist, dass die Elektrofahrzeuge in den Flotten ausschließlich mit Ökostrom aus zusätzlichen regenerativen Energiequellen aufgeladen werden.

Sollten die erwarteten positiven ökologischen Wirkungen nachweisbar sein, liegt es, mit Unterstützung des Gesetzgebers, an den Städten, E-Carsharing entsprechend zu fördern und dessen Potenziale zu nutzen.

Carsharing mit Elektrofahrzeugen (E-Fahrzeugen) ist durch die nötigen Ladevorgänge grundsätzlich stationsgebunden. In dicht besiedelten Städten stellt die Bereitstellung von Ladeinfrastruktur (LIS) für E-Fahrzeuge zusätzliche Ansprüche an den öffentlichen Raum in einem Umfeld wachsender Nutzungs-

konkurrenzen dar. Oftmals mangelt es den Kommunen an einer bedarfsgerechten LIS. Der dadurch noch erheblich eingeschränkte Service ist einer der Gründe weshalb der Anteil der E-Fahrzeuge im Angebot der Carsharing-Dienstleister deutlich geringer ausfällt als eigentlich möglich.

Die Integration von E-Carsharing trägt zum Abbau von Hemmschwellen gegenüber der Nutzung von Elektrofahrzeugen bei, kann aber gleichzeitig aufgrund höherer Kosten, Reichweitenbeschränkungen und unbekannter Verfahren, Barrieren für Carsharing-Nutzende darstellen und so ein Hindernis für die weitere Markterschließung sein.

Die gescheiterten Unternehmen „Autolib“, in Paris (Angebot 2018 eingestellt) und „Multicity“ in Berlin (Angebot von 2011-2017) zeigen exemplarisch das finanzielle Risiko Free-Floating-Systeme ausschließlich mit Elektroautos zu betreiben. Insofern müssen Kommunen zunächst abwägen ob die Einführung reiner Elektroflotten oder eher kombinierte Betriebskonzepte (E-Fahrzeuge als auch Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor) zur Erreichung der gewünschten Ziele beitragen.

Aus kommunaler Sicht ist eine Verbesserung der Abstellsituation bzw. Verfügbarkeit von kommunalen Stellplätzen für E-Carsharing-Fahrzeuge, also der verstärkte Aufbau von Ladepunkten, der Schlüsselfaktor um die Verbreitung von umweltfreundlichen Elektrofahrzeugen auf dem Carsharing-Markt voranzutreiben.

Hierfür hat z. B. die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt eine Arbeitshilfe²¹ zur effizienten Ladeinfrastrukturverbreiterung erstellt, dessen Ladeinfrastrukturkonzept vorrangig auf den Bedarf von Elektrofahrzeugen der Carsharing-Flotten abzielt und besonders relevant für Kommunen ist, die vorhaben Betreiber der LIS zu werden (SenStadtUm 2014).

4.4.4 Carsharing erfolgreich in Kommunen einführen

Die Anzahl der Anbietenden als auch die Fahrzeugvielfalt steigt (BCG 2016). Mit der fortschreitenden Etablierung von Carsharing-Angeboten am Verkehrsmarkt entstehen auch neue Herausforderungen für die Stadtentwicklung. Um die Vorteile der geteilten Mobilität für die Planung des städtischen Verkehrs voll auszuschöpfen und angemessen auf die neuen Gegebenheiten zu reagieren, müssen Kommunalverwaltungen ihre Handlungs- und Umsetzungsoptionen rechtzeitig erkennen. Dafür bedarf es einer klaren gesamtstädtischen Strategie, zielorientierter Steuerung seitens der Kommunen als auch einer konsequenten verkehrspolitischen Ausrichtung.

Vor diesem Hintergrund ist Carsharing für Kommunen ein wichtiges Instrument der formellen und informellen Planung (z. B. bei der Entwicklung von Nahverkehrsplänen oder SUMP). Berücksichtigt die Kommune die Integration von Carsharing bereits rechtzeitig, kann sie einerseits die Qualität und Quantität der neuen Mobilitätsangebote maßgeblich beeinflussen als auch überprüfen, ob die gewünschten Effekte tatsächlich eintreten. An dieser Stelle können Pilotprojekte und deren Evaluation auf die für die Stadt relevanten Parameter bei der bedarfsgerechten Anpassung des Angebots oder der Größe des Geschäftsfeldes aufmerksam machen, sodass entweder spezifische Stadtteile ausgeschlossen oder das Angebot um Stadtteile erweitert wird. Bei der Berücksichtigung von Carsharing in SUMP sollten

²¹ Mehr dazu: Elektromobilität in Berlin. Arbeitshilfe für die Ladeinfrastrukturverbreiterung.

Kommunen von guten nationalen und internationalen Beispielen lernen und die Prüfung wirkungsvoller Maßnahmen in die Planungen einbeziehen.

Einer der zentralen Faktoren für die erfolgreiche Implementierung von Carsharing-Systemen ist das funktionierende Zusammenspiel zwischen einem gut ausgebauten Nahverkehrssystem, einer fahrradfördernden Verkehrspolitik und kundengerechten Carsharing-Angeboten. Neben der Bereitstellung sinnvoller Verknüpfungspunkte kommt es aber auch darauf an, dass die Dienstleistungen für den Kundenkreis stets zuverlässig und verfügbar sind.

Die Quantität und Qualität des Angebots kann seitens der Carsharing-Unternehmen am besten gewährleistet werden, wenn im Einzugsgebiet für die geplanten Systeme eine möglichst hohe Dichte der Siedlungs- und Einwohnerstruktur (kritische Nutzermasse) gegeben ist (CIVITAS 2016).

Gent lernt von Bremen

Im August 2014 beschloss die Stadt Gent, einen Carsharing-Aktionsplan zu erstellen, der 2016 verabschiedet wurde. Nach dem Vorbild der Stadt Bremen und des europäischen Interreg-Projekts „CARE-North plus“, hat sich die Stadt ehrgeizige Ziele gesetzt. Bis Mitte 2020 will die Stadt insgesamt 20.000 Carsharing-Mitglieder gewinnen und 500 eigene Parkplätze für Gemeinschaftsfahrzeuge schaffen (gleiche Ziele wie in Bremen).

Ein weiterer Teil des Carsharing-Aktionsplans ist eine Kommunikations-/Marketingkampagne (Abb. 8). Im Januar 2017 starteten Autodelen.net und die Stadt Gent eine zweijährige Kommunikationskampagne: „Gent op en top autodeelstad“ (Gent Carsharing Stadt). Waren es zu Beginn der Kampagne im Januar 2017 noch 6.000 Carsharing-Mitglieder, wurde im Mai 2019 bereits eine Zahl von 11.958 Carsharing-Mitgliedern erreicht (Autodelen Gent 2019).

Abb. 8:
Gent autodeelstad
Kampagne & Gent
Carsharing Station
Muinklaan



Quelle: Autodelen Gent 2019, ©Marcske

Wichtig für den Erfolg des Carsharing-Systems ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Carsharing-Dienstleistern. Laut Masterplan „Shared Mobility“ der Region Hannover können die aktuellen Trends von Wachstum und Ausdifferenzierung des Marktes am besten genutzt und aktiv mitgestaltet werden, wenn frühzeitig Kooperationen zwischen den beiden Akteuren entstehen. So können Vorgaben zur Carsharing-Flotte im Austausch gegen bestimmte Bevorrechtigungen und Erleichterungen durchgesetzt werden.

Für die Kommunen gibt es Handlungsspielräume in der Bereitstellung und Ausweisung öffentlicher Flächen als Stellplätze. Beispielsweise können Kommunen mit gewerblichen Carsharing-Anbietenden Vereinbarungen über Parkplätze treffen. Ein öffentlich-rechtlicher Vertrag (gemäß §§ 54 ff.

Verwaltungsverfahrensgesetz, VwVfG) (Agora Verkehrswende 2018) ist eine sinnvolle Möglichkeit, Free-Floating-Fahrzeuge zu kontrollieren.

Soll das stationsunabhängige Carsharing über Vereinbarungen zu Parkgebühren erfolgreich reguliert werden, ist ein hoher Anteil an bewirtschafteten Parkzonen Grundvoraussetzung (Agora Verkehrswende 2019).

CsgG – Carsharinggesetz in Deutschland

In Deutschland wurden 2017 mit dem „Gesetz zur Bevorrechtigung des Carsharing“ (Carsharinggesetz – CsgG) die gesetzlichen Weichen für die Entwicklung und Implementierung von Carsharing im kommunalen Verkehrssystem gestellt. Ziel ist es, Maßnahmen zur Bevorrechtigung des Carsharing zur Förderung der Nutzung von Carsharing-Dienstleistungen zu ermöglichen. Dafür sieht das CsgG unterschiedliche Privilegierungen für Carsharing-Anbietende und –Kundschaft vor. Um einen Beitrag zur nachhaltigen Mobilität zu leisten, soll u. a. auf die Bereitstellung von Parkflächen ausschließlich für Carsharing-Fahrzeuge in der Innenstadt, die Reduktion des Parksuchverkehrs sowie die damit verbundene Schadstoffsenkung hingewirkt werden.

Zum Stand der Entwicklungen seit 2017 siehe auch: „Ein Jahr Carsharinggesetz des Bundes – eine Zwischenbilanz“ (bcs 2018b) und „Carsharing-Stellplätze in den öffentlichen Straßenraum bringen – Leitfaden zur Umsetzung der im Carsharinggesetz (CsgG) vorgesehenen Carsharing-Förderung“ (bcs 2019).

Zahlreiche Städte implementieren oder planen die Schaffung von Mobilitätsstationen und Mobilitätspunkten, die Mobilitätsdienstleistungen anbieten und helfen, den öffentlichen Raum zurückzugewinnen. Zur Genehmigung hat die Stadt München Verträge mit Carsharing-Anbietenden abgeschlossen, die ihnen mit einer Sondergenehmigung (LHM 2017) unbegrenztes Parken auf verwalteten Parkplätzen ermöglichen.

Abb. 9:
Beispiel für Carsharing-
Beschilderung und
Parkplatz in München



© City2Share/Marcus Schlaf



© Michael Glotz-Richter

Für Kommunen allein gibt es zahlreiche Möglichkeiten und potenzielle Aufgaben, die zum Erfolg maßgeblich beitragen können. Zusammenfassend gibt es für Kommunen folgende Handlungsoptionen zur gezielten Förderung von Carsharing-Modellen:

Verwaltungs- oder Planverfahren

- Verankerung von Carsharing-Konzepten in gesamtkommunale SUMP
- Carsharing als ergänzende Maßnahme in thematischen Einzelplänen wie Klimaschutz- oder Luftreinhalteplänen
- Verabschiedung eines kommunalen Carsharing-Aktionsplans²²

Straßenverkehrsrecht (Stellplatzregelungen)

- Erstellung von Carsharing-Stellplatzentwicklungskonzepten²³
- Ausweisung von Carsharing-Stellplätzen in Bebauungsplänen
- Erlass einer Stellplatzsatzung auf der Grundlage des Bauordnungsrechts, aufgrund derer bei der Aufstellung eines Mobilitäts-, insbesondere Carsharing-Konzepts, die nach den Landesbauordnungen bestehende Verpflichtung zur Errichtung von Stellplätzen eingeschränkt wird

Mobilpakete/Mobilitätsstationen/Kooperationen

- Mobilpakete als bestes gemeinsames Angebot des Umweltverbundes (Kombitickets für die Nutzung verschiedener Mobilitätsdienstleistungen und Bereitstellung gemeinsamer Abbuchsysteme)
- Verbindung von Carsharing mit anderen Verkehrsmitteln zu Mobilitätsstationen (Carsharing und ÖPNV, Ladesäulen, Bikeshaaring etc.) und der Ausbau von Ladeinfrastruktur im öffentlichen (Straßen-)Raum
- finanzielle Starthilfe für Carsharing-Angebote und Zusammenarbeit mit Betrieben und Verwaltungen im Rahmen des Business-Carsharing²⁴

Kommunikations- und Marketingmöglichkeiten

- Förderung durch „Mitmachen“: Aktive Teilnahme am Carsharing durch die Kommunalverwaltung und Wahrnehmung der eigenen Vorbildfunktion
- Entwicklung von Slogans zur Präsenz in der öffentlichen Wahrnehmung²⁵
- Förderung in Form von Werbung (Aktionen und Kampagnen) für Carsharing im öffentlichen Raum und kommunale Öffentlichkeitsarbeit bei Versammlungen im Rathaus (beispielsweise durch Pressetermine mit Bürgermeister:innen)(vgl. Agora Verkehrswende 2018)

Beispiel Flensburg – Erfolgreiche Integration von Carsharing in Mittelstädten

In der 90.000 Einwohner starken Stadt Flensburg wurde das Carsharing-Angebot 2013 als Maßnahme im Klimaschutzplan der Stadt verankert. Ziel war es mit dem Anbietenden Cambio eine öffentlich wahrnehmbare Fahrzeugzahl und eine sinnvolle räumliche Abdeckung mit Carsharing-Stationen in der Kernstadt zu erreichen.

²² Siehe: Beispiel der Stadt Bremen.

²³ Siehe: flächenhaftes Stellplatzkonzept Stadt Freiburg (Schick 2016).

²⁴ Siehe: Beispiel der Stadt Flensburg.

²⁵ Während der gezielten Öffentlichkeitskampagnen innerhalb der Projekte „CARE-North“ und „CARE-North+“ rief Bremen das Maskottchen UDO („use it don't own it“) – „UDO chillt lieber als zum TÜV zu gehen“ – ins Leben. Malmö verbreitete den Slogan „no ridiculous car trips“.

Die Partner des städtischen Klimabündnisses (beispielsweise kommunale Akteursgruppen, Verkehrsunternehmen etc.) sind hauptsächliche Träger des Carsharing-Angebots und decken u. a. ihren Bedarf an Dienstfahrten mit den Fahrzeugen. Dies garantiert eine Grundausslastung des Angebots. Dafür bekam jeder Partner eine Carsharing-Station vor seiner Haustür eingerichtet. Neben der dienstlichen Nutzung stehen die Fahrzeuge gleichzeitig öffentlich für die umgebende Wohnbevölkerung zur Verfügung.

Fakten Flensburg (Stand Ende 01.2017)

- 14 Fahrzeuge an 6 Stationen
- 705 Kundinnen und Kunden (50% Unternehmen und Verwaltung, mit ca. 35% der Fahrten, 15% Studierende, 35% Privat)
- Durchschnittlich 24 Personen Neukundschaft pro Monat
- 7,5 Stunden tägliche Auslastung der Fahrzeuge
- Im Durchschnitt ein bis drei Fahrten je Auto pro Tag, 34.400 km/Jahr Jahresfahrleistung je Fahrzeug



Der Start des Angebots wurde mit Marketingaktionen im ÖPNV, an Haltestellen und im Rathaus begleitet. Bereits im zweiten Betriebsjahr war das System allein voll wirtschaftlich tragfähig.

(vgl. Redlich 2017)

4.5 Ride-Sharing und Ride-Hailing

4.5.1 Geschäftsmodelle

Ride-Sharing (Fahrgemeinschaft/en) und Ride-Hailing (kommerzielle Mitfahrangebote) sind flexible Angebotsformen, die im Wesentlichen haltestellen- und fahrplanlose Mobilitätskonzepte beschreiben, die auf den individuellen Bedarf der Nutzenden reagieren.

Das Ride-Sharing-Modell ist in Europa weit verbreitet. Ride-Hailing hingegen wird zunehmend in Regionen mit niedrig regulierten Märkten (Asien, Afrika, USA) eingesetzt. Ride-Sharing und Ride-Hailing sind verwandte Konzepte, die hier kurz vorgestellt werden.

4.5.2 Ride-Sharing: Lift, Car pooling, Van pooling

Beispiele für Ride-Sharing-Dienste sind u. a.: ioki, Moia, Taxify, Clevershuttle, BlaBlaCar, UberTaxi, mytaxi, UberBlack, UberX, allygator. In Berlin bietet das städtische Verkehrsunternehmen BVG den Vanpooling-Service BerlKönig an. In anderen europäischen Ländern wie in den Niederlanden, werden Ride-Sharing-Angebote wie der Taxi Sharing-Service Abel gemeinsam mit dem ÖPNV-Anbietenden Transdev verknüpft und bieten so eine Alternative zum global player Uber.

In Anlehnung an die CIVITAS POLICY NOTE (2016) impliziert der Fahrdienst Ride-Sharing eine moderne Form des Findens von Mitfahrgelegenheiten bzw. Fahrgemeinschaften (Car-Pooling). Die Privateigentümerin bzw. der Privateigentümer des Pkws stellt weiteren Mitfahrenden freie Sitzplätze zur Verfügung. Dadurch, dass zur bestehenden Fahrt weitere Fahrgäste zusteigen, werden deren Fahrtwünsche gebündelt.

Beim Ride-Sharing können, im Gegensatz zu Ride-Hailing oder Ride-Sourcing, die Fahrer nicht „gemietet“ werden, sondern erhalten für ihre Reisezeit oder Kilometerzahl eine finanzielle Entschädigung (CIVITAS 2016). Zu den traditionellen Formen des Ride-Sharings gehören „Car Pooling“ (Teilen einer Fahrt im Privatfahrzeug meist als Gruppe für regelmäßige Berufspendlerfahrten), „Van Pooling“ (kollektive Transportunternehmen, Pendlergruppen) sowie „Echtzeit- und dynamisches Ride-Sharing“ (Abgleichung von Fahrenden und Passagier nach Reiseziel über eine mobile App).

Bei der Buchung über eine Ride-Sharing-App wird zudem zwischen traditionellen stationären Mitfahrzentralen (Gebühren für Vermittlung) und der Online-Mitfahrzentrale unterschieden (Keck 2017).

Über eine Ride-Sharing-Plattform wird eine geplante Route angeboten und vermittelt. Die Fahrt kann aber auch ohne Ride-Sharing-Plattform vermittelt werden. In jedem Fall werden Fahrtkosten geteilt oder über abwechselnde Fahrten gegenseitig verrechnet. Zusammenfassend umfasst Ride-Sharing Fahrgemeinschaften unterschiedlicher Art für die gemeinsame Nutzung eines Fahrzeuges von einem klassischen privaten Teilen der Autofahrt mit Freunden, Bekannten oder Arbeitskollegen bis hin zur Buchung von Mitfahrgelegenheiten via Vermittlungsplattform.

Durch die Bündelung mehrerer Pkw-Fahrten zu einer einzelnen Fahrt, was zu einer höheren Auslastung der Fahrzeuge und weniger Pkw insgesamt führt, kann theoretisch ein Beitrag zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs geleistet werden. Dies würde zu einer Verringerung der Verkehrs- und Emissionsbelastung führen.

4.5.3 Ride-Hailing oder Ride-Sourcing: Chauffeurdienst als gewerbliche Personenbeförderung auf Anfrage

Beispiele für Ride-Hailing-Services (größtenteils außerhalb Europas) sind u. a. UberPOP, Lyft, Cabify, WunderCar, Gett, der frauenspezifische Dienst See Jane Go, der französische Anbietende Chaffeur Privé. Im europäischen Tallin wird der Anbietende Taxify genutzt. Klassische Ride-Hailing-Märkte auf internationaler Ebene sind China (dort verbreitete Anbietende Didi und Ola), Großbritannien, Frankreich und die USA. Eine Zwischenposition nimmt Italien ein. Die Wahl des Sharing-Modells steht dabei in Abhängigkeit zum Grad der staatlichen Regulierung in den jeweiligen Ländern.

Ride-Hailing oder Ride-Sourcing ist ein Service, mit dem sich die Fahrgäste mit anderen Personen, die ihre persönlichen Fahrzeuge für Reisen nutzen, verbinden und bezahlen können. Es basiert auf Geographic Information Systems (GIS) und Global Navigation Satellite System-Technologien wie GPS; GLOMASS oder Galileo auf internetfähigen Geräten (normalerweise Smartphones), mit denen die Benutzenden das Teilen von Fahrten in Echtzeit organisieren können (vgl. CIVITAS 2016).

Ride-Hailing-Dienste sind fast so alt wie das private Auto überhaupt. Schwarztaxis oder Jitneys sind regionale Ausdrücke für informelle Taxi-Angebote. In Schwellen- und Entwicklungsländern werden so oft Marktlücken in ÖPNV-Angeboten ausgeglichen. Seit 2010 entstand zunächst im US-amerikanischen Raum UberCab (später Uber). 2013 stellte Uber den Anbietenden UberX vor, einen günstigeren Service als Peer-to-peer Plattform, bei dem private eigene Fahrzeuge und dessen Fahrer angeboten werden. Später wurde UberXL auf den Markt gebracht, der größere Kapazitäten an SUV oder Minivan anbietet (Shaheen 2018).

Darüber hinaus besteht ein Unterschied zwischen professionellen Ride-Sharing-Diensten mit beruflich Fahrenden, welche über einen Personenbeförderungsschein verfügen und eine Gewinnerzielung als Absicht haben sowie dem Ride-Hailing-Modell mit unlizenziierten Fahrenden/Privatfahrenden ohne Personenbeförderungsschein mit privatem Pkw. Letzteres Modell wurde im Juni 2016 vom Oberlandesgericht Frankfurt deutschlandweit verboten.

Ride-Hailing gewinnt im Vergleich zum Ride-Sharing-Modell weltweit an Bedeutung. Vor allem in Ländern mit relativ unregulierten Märkten ist das Ride-Hailing weit verbreitet oder nimmt zu (AlixPartners 2018a). Deutschland hingegen wird mit seinem stark regulierten Personenbeförderungsgesetz eher als Carsharing-Markt eingestuft.

4.5.4 Chancen und Potenziale für den Stadtverkehr

Ride-Sharing und Ride-Hailing werden als neue, flexible Angebote in Ergänzung zum Umweltverbund verstanden. Wie auch beim Carsharing-Modell sind Ride-Sharing/-Hailing-Services als zusätzliche Angebotskomponente zum ÖPNV nur dann sinnvoll, wenn Pkw-Fahrten substituiert werden. Erst dann können diese neuen Mobilitätsdienste umweltschonende Effekte (Lärm- und Schadstoffreduktion) erzielen.

Die Mobilitätskosten bei Ride-Sharing-Angeboten könnten durch den Einsatz autonomer Fahrzeuge in Zukunft sinken. Damit eignet sich das Modell zur Ergänzung des ÖPNV, vor allem in den Zeiten und Gebieten, bei welchen die Auslastung der konventionellen ÖPNV-Fahrzeuge zu gering ist.

Das Beispiel San Francisco, wo Fahrgemeinschaften wie Uber und Lyft ihren Weg in das Verkehrssystem gefunden haben, zeigt, dass vor allem der öffentliche Verkehr Kundschaft verloren hat. So ist beispielsweise die Kundenzahl des Regionalbahnbetreibers BART zurückgegangen. Auch die U-Bahn-Fahrgastzahl in New York City fiel vermutlich ab, weil die Passagiere Uber benutzen (Fitzsimmons 2018).

Car Pool- und Van Pool-Nutzende sollten durch Programme zur Reduzierung von Pendlerfahrten, die wirtschaftliche und zeitsparende Vorteile bieten können, profitieren. So können z. B. die Ermäßigung auf Parkausweise, der Zugang zu gemeinsamen Parkplätzen für Fahrgemeinschaften oder Van Pool-Fahrzeuge, die Verwendung von Fahrspuren für Fahrgemeinschaften oder Van Pools mit hoher Beladung (HOV) auf Hauptverkehrsstraßen, die kostengünstigere Nutzung von Tunneln oder Brücken sowie der Verzicht auf bzw. reduzierte Mautgebühren Maßnahmen zur Attraktivierung von Fahrgemeinschaften sein (CIVITAS 2016).

Derzeit besteht zwischen Ride-Sharing und Ride-Hailing noch ein Wettbewerb. Prognosen sagen jedoch eine Verschmelzung der Dienste in 10 bis 15 Jahren voraus (AlixPartners 2018b). Außerdem werden laut einer Verbraucherumfrage, die in den Großstädten der Länder Deutschland, Frankreich, Italien, Großbritannien, China, Japan und den USA durchgeführt wurde, autonom fahrende Autos (zum Beispiel Robotaxis) den MIV in den Ballungszentren maßgeblich wandeln und dabei die Verbreitung von Carsharing stark vorantreiben (ebd.).

4.5.5 Herausforderungen und Handlungsbedarfe für Kommunen

Das Ride-Sharing-Angebot ist in europäischen Metropolen bisher noch gering verbreitet. Obwohl die Mobilitätsdienstleister Uber, Clevershuttle, Blacklane etc. (als Chauffeurservices²⁶) bereits in Paris, London, Berlin, München, Düsseldorf, Hamburg und Frankfurt am Main eingesetzt werden, fehlt in anderen Metropolen wie Hamburg oder Barcelona ein flächendeckendes Angebot.

Der Betrieb von reinen Ride-Hailing-Diensten ist in vielen europäischen Ländern aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen und länderspezifischer Rechts- und Sozialvorschriften illegal. Im April 2018 entschied der Europäische Gerichtshof, dass der Mobilitätsdienstleister von den Mitgliedsstaaten der EU individuell reguliert werden kann. Genauer gesagt, kann der Mitfahrdienst (ohne Personenbeförderungslizenz) unabhängig voneinander verboten und strafrechtlich verfolgt werden.

Ride-Hailing-Anbietende, wie UberPop oder Wundercar, die im Rahmen ihrer Dienstleistung Privatpersonen als Fahrer anbieten, sind in vielen europäischen Ländern verboten²⁷. Die Entwicklung solcher Ride-Hailing-Services ist dort oftmals wieder rückläufig. Um die neuen Formen der Mobilität von Fahrgemeinschaften in europäischen Großstädten sinnvoll in den öffentli-

²⁶ Dieser Dienst ist offenbar illegal in Deutschland: vgl. Reuters (2018).

²⁷ Im Dezember 2017 entschied der Europäische Gerichtshof, dass die von Uber erbrachte Dienstleistung, die Einzelpersonen mit nicht berufsmäßigen Fahrern verbindet (UberPOP), unter Dienstleistungen im Verkehrsbereich fällt. Da die Online-Vermittlungsdienste nicht auf EU-Ebene reguliert wurden, können die Mitgliedsstaaten die Bedingungen für die Erbringung dieser Dienste unter Beachtung der allgemeinen Grundsätze des EU-Rechts (wie Verhältnismäßigkeit usw.) regeln (Biregleb 2018).

chen Verkehr zu integrieren, sollte ein Rechts- und Regelungsrahmen entwickelt werden, der diskutiert werden muss.

Ein Beispiel innerhalb Europas zum Umgang mit dem Thema Ride-Hailing ist Estland. Die Regierung hat in Kooperation mit dem Unternehmen Uber und unter Berücksichtigung der Interessen der Taxi-Branche einen Gesetzesentwurf für Ride-Sharing entwickelt. Ziel des Gesetzesentwurfs war es, klare Rahmenbedingungen für den Betrieb eines Ride-Hailing-Services festzulegen sowie die Anforderungen und Regelungen für Taxifahrende zu vereinfachen. Darüber hinaus soll das neue Gesetz die Gewährleistung der Fahrgastsicherheit sichern. Um die Fahrenden der Ride-Hailing-Dienste zu entlasten (Reduktion Bürokratie) und die ordnungsgemäße Steuerabgabe an den Staat sicherzustellen, arbeitet die estnische Regierung gemeinsam mit dem Unternehmen Uber an einer digitalen Ride-Hailing-Plattform zur vereinfachten Erfassung der Einkommenssteuer. Die Stadt Seattle in den USA hat bereits ein Ride-Sharing-Gesetz umgesetzt.

Probleme für die Aufrechterhaltung des ÖPNV-Angebotes werden bei der Öffnung des deutschen Personenbeförderungsgesetzes gesehen. So kann die Legalisierung von Ride-Hailing-Fahrdiensten zu einem Anstieg an Autoverkehr in den Städten führen. Verkehrsprobleme werden sich zusätzlich verschärfen, wenn Ride-Hailing-Fahrzeuge nicht voll ausgelastet sind. Fahrgäste des ÖPNV könnten zumindest zeitweise auf Ride-Sharing/Hailing-Angebote umsteigen, was zu einer Zunahme des motorisierten Individualverkehrs führen kann. Klassische Taxiunternehmen stehen in einem unlauteren Wettbewerb mit den Ride-Hailing Services. Im Gegensatz zu den Ride-Hailing-Diensten sind Taxiunternehmen – als Teil des öffentlichen Verkehrs – verpflichtet, unrentable Fahrten durchzuführen und sind an einen festen Tarif gebunden. Aber es gibt auch einige Studien, die auf die positiven Auswirkungen (oder geringe Folge) hinweisen, die das Ride-Sourcing z. B. auf Staus hat (Transport for London 2016).

4.5.6 Besondere Planungsaspekte im Hinblick auf Ride-Sharing bzw. Ride-Hailing

Ride-Sharing sollte zum Schutz von Fahrenden und Fahrgästen verstärkt mit ausreichenden rechtlichen Regeln versehen werden. Hierfür ist die Modifizierung der Vermittlungs-Apps notwendig, um sicherheitsrelevante Profile von Passagieren zu erstellen, die den Mitreisenden zum Schutz zur Verfügung gestellt werden sowie ein verbindliches Ratingsystem enthalten.

Kommunen sollten bei der Einführung bzw. beim Umgang mit Ride-Sharing/Hailing-Services ein soziales und institutionelles Umfeld schaffen, das das Sharing-Angebot in den ÖPNV integriert und diesen ergänzt. Dabei haben Kommunen folgende Handlungs- und Umsetzungsoptionen, um Anreize für Sharing-Angebote zu schaffen (Shaheen 2018):

- besondere Park- und Halteprivilegien an Flughäfen und anderen überlasteten Gebieten für Ride-Sharing-Anbietende – falls es keinen ausreichenden ÖPNV gibt
- Vergünstigungen für gepoolte Autos und Transporter auf Mautstraßen
- Vorrang für gepoolte Fahrzeuge in städtischen Gebieten
- kostenlose Ride-Sharing-Coupons und Pässe für öffentliche Verkehrsmittel für Arbeitnehmer, die Pooling nutzen
- Steuervergünstigungen für Unternehmen, die eine hohe Anzahl von Car Pooling nutzenden Mitarbeitende aufweisen

- Steuererleichterungen oder Ermäßigungen der Kfz-Zulassungssteuer für Autobesitzer, die ihre Fahrzeuge für das Car Pooling nutzen (im Gegensatz zu UberX-Diensten mit einem einzigen Passagier)
- Finanzielle Unterstützung für Menschen mit geringem Einkommen, um diesen die Nutzung gepoolter Dienste zu ermöglichen – falls keine adäquaten ÖPNV-Angebote vorhanden sind (z. B. Sozialticket)
- Vergabe von Steuergutschriften an Mobilitätsdienstleistende, um bestimmte Zusammenschlüsse zu erreichen
- Möglichkeit für Taxis zur Nutzung von Pooling-Services

4.6 Frachtmithnahme

Sharing-Konzepte werden auch im vielfältigen Mobilitätssektor stetig weiterentwickelt und neue Angebote werden in der Praxis erprobt und etablieren sich. Neben Carsharing, Bikesharing oder Ride-Sharing und Ride-Hailing haben sich auch die Dienstleistungen im Bereich des Wirtschaftsverkehrs ausgeweitet.

Der Wirtschaftsverkehr wurde im wissenschaftlichen Diskurs um geteilte Mobilität bislang jedoch eher nachrangig behandelt. Einen Grund dafür sehen die Autorinnen und Autoren darin, dass die Entwicklungen im Wirtschaftsverkehr sowie seine Anforderungen und Auswirkungen anderen Mustern folgen, als die des Personenverkehrs (BMVIT 2014).

Im Bereich des gewerblichen Verkehrs bezieht sich Sharing im Wesentlichen auf die gemeinsame Nutzung von Lagern, Ladeflächen und Logistikzentren (ebd.) – diese werden nicht nur von konventionellen Speditionen, sondern auch von Privatpersonen genutzt.

Die vielen verschiedenen Optionen und Konzepte für den gemeinsamen gewerblichen Verkehr können regulatorische Herausforderungen für Kommunen darstellen, da sie so vielfältig, branchenspezifisch, lokal begrenzt und an besondere Bedürfnisse angepasst sind (ebd.).

Die meisten Angebote berühren zahlreiche Rechtsgebiete, die den Kommunen den Umgang mit ihnen erschweren. Die Konzeption der Angebote hängt stark von den Akteursgruppen (z. B. Zustellunternehmen, Stadtverwaltung, Kundschaft, etc.) ab, welches zu einer weiteren Differenzierung der Angebote führen kann. Zu den Faktoren, die die rasante Entwicklung neuer Sharing-Konzepte im gewerblichen Verkehr antreiben, gehören der zunehmende Online-Handel, der Wunsch der Kundschaft, Waren schneller und unkomplizierter zu erhalten, sowie der schnell wachsende Lieferverkehr und die damit verbundenen Belastungen für die Kommunen (Altenburg et al. 2018).

Im Folgenden sollen die beiden bedeutendsten Trends für das Sharing im Wirtschaftsverkehr, der ‚Kollaborative Transport‘ sowie das sogenannte Crowd-Sourcing, näher betrachtet werden. Dazu werden zunächst ihre Funktionsweise und Potenziale für den innerstädtischen Verkehr beschrieben. Anschließend wird auf mögliche Herausforderungen und Handlungsbedarfe für Kommunen eingegangen.

4.6.1 Kollaborativer Gütertransport/Transportpartnerschaften

Cargo-Bikesharing für Sperrmüll in Berlin-Neukölln, Deutschland

Im Rahmen des von der Berliner Senatsverwaltung für Finanzen, Energie und Wirtschaft geförderten Aktionsprogramms „Clean Berlin“ hat der Bezirk Neukölln sechs Lastenräder für 45.000 € angeschafft. Die Fahrräder haben verschiedene Ladekapazitäten und Antriebe; einige werden konventionell betrieben und andere mit E-Motoren. Gekauft für die Kampagne „Schön wie wir – für ein lebenswertes Neukölln“, sind die Cargo-Bikes für die Beseitigung von Sperrmüll bestimmt. Berlinerinnen und Berliner können die Fahrräder online buchen und auch die Bezirksregierung kann damit Post an ihre verschiedenen Standorte liefern (Kugler 2019, SenWEB 2019).

Mehr dazu: Berliner Morgenpost, Berlin.de, Kampagne Schön Wie Wir

Das Konzept des ‚Kollaborativen Transports‘ findet als Sharing-Angebot im Bereich des Wirtschaftsverkehrs immer mehr praktische Anwendung (CIVITAS 2016). Es beschreibt die gemeinsame Nutzung von Lagerflächen (Hubs, Mikrokonsolidierungszentren, etc.), Lieferfahrzeugen oder anderen Betriebsmitteln bzw. Abläufen innerhalb der Transportkette und ermöglicht es Lieferunternehmen Betriebskosten zu sparen indem die Effizienz innerhalb der Transportkette erhöht wird (Mason; Harris 2019). Neben der Verringerung der Betriebskosten, können die Schadstoffemissionen reduziert werden, was aus Sicht der Städte ein wichtiger positiver Aspekt beim kollaborativen Transport ist. Die gemeinsame Nutzung verschiedener Betriebsmittel wird meist in Form von Vereinbarungen oder Partnerschaften zwischen den verschiedenen beteiligten Unternehmen umgesetzt (CIVITAS 2016). Die zu liefernden Pakete bzw. Waren werden dabei somit nicht separat, also durch jedes Unternehmen einzeln, sondern gemeinsam gelagert, transportiert oder zugestellt. Diese Art des Sharing-Angebots für den Wirtschaftsverkehr erfordert einen reibungslosen Ablauf des Prozesses und daher den Austausch von Informationen und Daten in Echtzeit, was für die beteiligten Akteursgruppen einen hohen organisatorischen Aufwand darstellt und die Zusammenarbeit erschweren kann.

Für die KEP-Branche (Kurier-, Express- und Paket-Branche) können darüber hinaus auch sogenannte Mikrokonsolidierungszentren (Micro-Hubs) attraktiv sein. Micro-Hubs können z. B. kleine Container sein, die als Sammelstelle für Lieferungen an einem Ort in einem städtischen Quartier genutzt werden. Von diesen Sammelstellen aus können dann Lieferungen auf der letzten Meile mit alternativen Antrieben durchgeführt werden (Arndt; Klein 2018).

Das Konzept des ‚Collaborative Transport‘ besitzt für Städte das Potenzial zur Reduzierung von Fahrten im motorisierten Straßenverkehr. Durch die effizientere Zustellung und Lieferung von Waren bzw. Paketen können Fahrzeugkilometer eingespart und somit auch mögliche negative Folgen des Verkehrs (Lärm, Luftschadstoffe) vermindert werden. Im Idealfall wird weniger Fläche auf der Straße durch Lieferfahrzeuge in Anspruch genommen, es werden weniger Emissionen ausgestoßen und auch die Anzahl parkender bzw. haltender Lieferfahrzeuge kann reduziert werden. Auf der anderen Seite gibt es beim Umgang mit dem ‚Collaborative Transport‘ aber auch zahlreiche mögliche Herausforderungen und Handlungsbedarfe für die Kommunen, auf die in Kap. 4.6.3 eingegangen wird.

4.6.2 Crowd-Sourcing

Neben dem Konzept des ‚Collaborative Transport‘ für herkömmliche Logistikunternehmen verbreitet sich im Bereich des Sharings im Wirtschaftsverkehr seit einigen Jahren das Zustellen von Paketen und Waren durch Privatpersonen. Bei diesem Konzept, das auch als Crowd-Shipping oder Crowd-Sourcing bekannt ist, werden Sendungen durch Privatpersonen in ihren privaten Fahrzeugen zu den Empfängerinnen und Empfängern gebracht (Mason; Harris 2019). Die Lieferungen können mitunter schneller, effizienter und kostengünstiger als mit herkömmlichen Lieferdiensten durchgeführt werden (CIVITAS 2016). Meist kann eine Kurierin oder ein Kurier über eine App-basierte Anwendung für die Lieferung eines Pakets bieten. Diese Lieferung wird zuvor von der zukünftigen Empfängerin oder vom zukünftigen Empfänger des Pakets mit Details zur Lieferung sowie einem Betrag, den man bereit ist für die Lieferung zu bezahlen, auf der Plattform online gestellt. Nach einem Bieterverfahren fällt die Entscheidung. Weitere Details zur Sendung, wie z. B. Paketnummer oder Adressangaben des Abhol- und Zielorts, werden dann ausgetauscht (ebd.). Die Lieferung geht im Anschluss von statten. Auch eine zusätzliche Versicherung des Pakets bzw. der Lieferung kann erfolgen. Neben Privatpersonen können beim Crowd-Sourcing auch traditionelle Logistikunternehmen als Paketzusteller fungieren (ebd.). Verschiedene Internetplattformen wie Postmates (siehe Postmates Inc. 2019) und Uber Freight (siehe Uber Freight 2019) in den USA bieten diesen Service oder eine App an, die Kuriere und Empfänger zusammenbringt.

Zu den möglichen Potenzialen dieser Angebote für Kommunen gehört z. B. die Verringerung von Emissionen. Diese tritt ein, wenn Personen auf einem Weg, den sie ohnehin durchgeführt hätten, ein Paket einsammeln und auf ihrem weiteren Weg ausliefern. So wird kein zusätzlicher Verkehr in der Stadt generiert und Fahrten durch herkömmliche Lieferdienste werden überflüssig. Außerdem kann so ggf. auch das „Parken in der zweiten Reihe“ reduziert werden. Es werden also im Idealfall Emissionen eingespart ohne zusätzliche Straßenfläche zu beanspruchen.

4.6.3 Herausforderungen und Handlungsbedarfe für Kommunen

Viele Angebote im Bereich des Sharings im Wirtschaftsverkehr sind für die Städte neu und unbekannt. Der Umgang mit diesen und die Regulierung dieser fallen vielen Städten deshalb besonders zu Beginn des Markteintritts schwer. Die Handlungsbedarfe für Kommunen sind dabei über viele verschiedene Bereiche verteilt. So wird z. B. zunächst grundlegend ein regulatorischer Rahmen für das Sharing im Wirtschaftsverkehr benötigt. Daran anknüpfend muss auch die Verteilung der Fläche im öffentlichen Raum bzw. im Straßenraum neu gedacht werden. So können z. B. Flächen für die Anlieferung von Waren bzw. Paketen reserviert (Ladezonen) oder auch Pick-Up-Points installiert werden (Altenburg et al. 2018). Die Folgen solcher Maßnahmen sind allerdings häufig schwer abzuschätzen, können jedoch Auswirkungen auf den Verkehr, den öffentlichen Raum oder auch den Ausstoß von Luft- und Lärmemissionen haben.

Die Regulierung von Sharing-Angeboten im Wirtschaftsverkehr verläuft in vielen europäischen Ländern insgesamt noch schleppend, da es häufig viele kleinteilige Ansätze zur Umsetzung von Sharing-Konzepten gibt, die z. B. durch Start-Ups oder Forschungs- bzw. Pilotprojekte durchgeführt werden (BMVT 2016). Die Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes steht noch aus.

Cargohopper Amsterdam

Cargohopper ist ein emissionsfreies Liefersystem in Amsterdam. Es bündelt Paletten, Pakete und andere Waren von verschiedenen Spediteuren und Transportunternehmen in einem der vier elektrisch angetriebenen Cargohopper zur Lieferung innerhalb der Umweltzone in Amsterdam. Es reduziert die Anzahl der Transportfahrzeuge in der Stadt, indem es das Volumen pro Fahrzeug optimiert. Ein Cargohopper kann die Arbeit mehrerer halb beladener Transporter übernehmen. Es ist eine perfekte Lösung für Spediteure, die zumeist viel wertvolle Zeit verlieren, um ein oder zwei Paletten in die Innenstadt zu liefern. Dies trägt auch dazu bei, die Emissionen von Stickoxiden und CO₂ zu senken. Cargohopper unterstützt Unternehmen dabei, ihre Umweltziele zu erreichen und ihren CO₂-Fußabdruck zu senken.

Siehe auch: www.smartcityembassy.nl/initiative/cargohopper.

Herausfordernd ist außerdem, dass bei Sharing-Angeboten im Wirtschaftsverkehr zahlreiche verschiedene Rechtsbereiche betroffen sind bzw. beachtet werden müssen. Bei der kooperativen Flächennutzung durch verschiedene Unternehmen müssen z. B. das Wettbewerbs-, Verkehrs-, Gewerbe-, Umwelt-, Datenschutz- oder auch das Zivil- und Handelsrecht berücksichtigt werden (BMVT 2016).

Auch für das bereits beschriebene Crowd-Sourcing gibt es für viele europäische Kommunen bzw. Länder einige rechtliche Hürden (Smart Urban Logistics 2015). So dürfen z. B. in Großbritannien Fahrende maximal elf Stunden am Tag am Steuer sitzen bzw. arbeiten. Eine Kontrolle der Arbeitszeit durch Städte oder die Crowd-Sourcing-Plattformen erscheint schwer vorstellbar (Mason; Harris 2019). Neben den bereits genannten Rechtsbereichen wird zusätzlich das Arbeitsrecht tangiert. Insgesamt gilt, dass Städte klare regulatorische Rahmen benötigen und diese umsetzen müssen. Nur so können die verschiedenen potenziellen Anbietenden von Sharing-Angeboten wissen, welche Konzepte in der Praxis umsetzbar sind und welche nicht. Das ist wichtig, um einschätzen zu können welche Angebote im Endeffekt zu einer Verbesserung des Verkehrs in der Stadt beitragen können (ebd.).

Abgesehen von der Notwendigkeit regulatorische Rahmenbedingungen zu schaffen, haben die Kommunen bereits Möglichkeiten, Einfluss auf die gemeinsame Nutzung von gewerblich genutzten Verkehrsmitteln zu nehmen. Dazu gehören zeitliche Beschränkungen für Fahrzeuge in bestimmten Stadtteilen sowie Parkregelungen (Ladezonen), verschiedene Gebührenmodelle und Zugangsbeschränkungen (Umweltzonen). Diese Maßnahmen sind nützlich und machbar, insbesondere für den kollaborativen Transport. So kann beispielsweise der Ansatz der Zugangsbeschränkung genutzt und als so genannte „Low Emission Zone“ im Stadtzentrum eingerichtet werden. Diese Zonen verbieten Fahrzeugen einer bestimmten Größe oder eines bestimmten Gewichts den Zugang zu bestimmten Stadtteilen. Dieser Ansatz kann dazu führen, dass neue Konzepte für den kollaborativen Transport etabliert oder bestehende weiterentwickelt werden. Die Zugangsbeschränkungen können so zu einer Bündelung der Frachtzustellung über die verschiedenen Unternehmen hinweg führen. So hat die Stadt Amsterdam eine Umweltzone eingeführt, die den Zugang für konventionelle Nutzfahrzeuge einschränkt (Zukunft Mobilität 2015). Außerhalb dieser Zone und der Innenstadt gibt es Konsolidierungszentren. Von dort aus werden Lieferungen gebündelt und unabhängig vom Unternehmen des Verladers in den innerstädtischen Bereich transportiert. In der Regel wird dieser Transport umweltschonend und effizient mit Elektrofahrzeugen, zum Beispiel sogenannten

Cargohopper-Fahrzeugen, durchgeführt. Solche Ansätze können in verschiedenen Städten beobachtet werden (ebd.).

Potenzial von Cargo-Bikesharing für eine nachhaltige städtische Mobilität

Die gemeinsame Nutzung von Lastenrädern ist eine Option zur Realisierung einer nachhaltigen Mobilität in Städten (siehe „Gemeinsame Nutzung von Lastenfahrrädern für Massenabfälle“). Es gibt viele verschiedene Arten von Cargo-Bikes – für verschiedene Zwecke und mit unterschiedlich großen Ladekonstruktionen. Aufgrund ihrer großen Transportkapazität und der daraus resultierenden Vielseitigkeit haben sie das Potenzial, Autofahrten innerhalb von Städten zu ersetzen. Bisher gibt es in den europäischen Städten nicht viele kommunale Cargo-Bike-Sharing-Systeme. Jetzt zeigt eine Studie über kostenlose Systeme zur gemeinsamen Nutzung von Lastenrädern und deren Auswirkungen auf die nachhaltige Mobilität das enorme Potenzial dieses Sharing-Modus. Mehr als 45 % der Befragten gaben an, dass sie für ihre Reise einen Pkw benutzen würden, wenn ihnen das Lastenrad nicht zur Verfügung stehen würde. Dieses Ergebnis zeigt, dass die gemeinsame Nutzung von Lastenfahrrädern Autofahrten sofort ersetzen kann und macht außerdem deutlich, wie wichtig Lastenfahrräder für eine nachhaltige städtische Mobilität sein können.

Siehe dazu: Publikation „Exploring the Potential of Free Cargo-Bikesharing for Sustainable Mobility“.

Ein weiterer Ansatz ist der einer Gebührenregelung. Ein Beispiel dafür ist die Stadt Stockholm, die 2007 ein Gebührenmodell für den Innenstadtbereich eingeführt hat. Wer mit dem Auto in den Innenstadtbereich einfahren will, muss einen bestimmten Betrag bezahlen (Centre for Transport Studies 2014). Ein solches System kann auch zu neuen und innovativen Lösungen für den kollaborativen Transport führen oder bestehende stärken, da die Spediteure versuchen, ihre Betriebskosten zu senken. Diese Reduzierung kann durch eine geringere Anzahl von Fahrzeugen im Stadtzentrum und damit durch die Zusammenarbeit mit anderen Speditionen erreicht werden. Viele weitere Bündelungsansätze sind auf der Website beschrieben: <http://www.bestufs.net>.

Während die Möglichkeiten der Regulierung von Sharing-Angeboten im Wirtschaftsverkehr für die Kommunen eine Herausforderung darstellen, verfügen sie aber bereits auch über einige Instrumente. Da diese Art des Teilens in den europäischen Städten immer stärker genutzt wird, werden die Regulierungsmaßnahmen ebenfalls immer stärker ausdifferenziert. Um mit geeigneten Maßnahmen reagieren zu können, müssen Städte und Gemeinden bei der Konzeption und Umsetzung von Dienstleistungen sorgfältig prüfen, wie sich die Sharing-Angebote im Wirtschaftsverkehr auf den städtischen Verkehr auswirken.

Wie eine solche Prüfung aussehen kann, zeigen die folgenden zwei Tabellen beispielhaft.

Tab. 3:
Beispiel für Frachtmit-
nahme Paris, Frankreich

BP13	Urban Logistics Space: Depot in Parkhaus, Lastenrad, Flottenbereitstellung, Fahrzeugbau + Sozialprojekt	
	L1, L10, L14, L16, L28	Lage im Zentrum
	A2	Konsolidierung
Eckdaten		Motivation
• Paris Saint Germain, Louvre, Neuilly-Sur-Seine • Frankreich • 2001		• Reduktion Umweltverschmutzung • Reduktion Staus und Anzahl Fahrzeuge • Effiziente Verteilung • Schaffung von Jobs für schlecht qualifizierte Arbeitskräfte
Komponenten		Vorteile
• 250 bis 1.000 m² Fläche in bestehenden Infrastrukturen wie bspw. Parkhäusern • Sicherheitsinstallationen • Signalisierung für Verkehr • Elektrofahrräder – Cargocycles®		• Reduktion Lärm • CO₂-freie Zustellung • Zusätzliche Arbeitsplätze • Zufahrt in enge Innenstadtgassen
Akteure		Erfolgsfaktoren
• Stadtverwaltung • Privater Betreiber • WissenschaftlerInnen • HändlerInnen		• Kooperationsbereitschaft der Logistikdienstleister • Bereitschaft der Stadt Flächen für Logistik zu reservieren
Umsetzung		
Zur Entlastung des Stadtzentrums wurden im Rahmen eines Experiments sieben Standorte innerhalb des Zentrums für die Konsolidierung und „Letzte Meile“ ausgewählt. Die drei bekanntesten befinden sich in Parkhäusern in denen Bereiche von 250 bis 1.000 m² für den Umschlag von konventionellen Lieferfahrzeugen auf elektrische Lastenräder, mit denen die letzte Meile zurückgelegt wird, abgetrennt sind. Das Depot der Lastenräder befindet sich ebenfalls in den Parkhäusern. Neben dem Transport werden auch Lastenräder gebaut, vermietet und repariert. So konnten mittlerweile 80 neue Jobs geschaffen werden. Die Fahrräder sind 1,03 m breit, haben eine Nutzlast von 180 kg und ein Ladevolumen von 1,5 m³. Betreiber: privat, Flotte: privat, Gebühren: AuftraggeberIn, Nutzung: freiwillig		
		
Internet	www.lapetitereine.com	
Kontakt	La Petite Reine, Cellule administrative, 1 Bis Villa Charles, 93800 EPINAY/SEINE, Laure Duez, Tel: +33 1 52 63 29 13, Mail: laure.duez@lapetitereine.com	

Quelle: Smart Urban Logistics (2015: 48).

Tab. 4:
Beispiel für Frachtmittel-
nahme Emilia, Italien

BP36	Bereitstellung einer Elektrofahrzeug-Flotte für Private und Unternehmen durch Stadt		
	L9, L13, L20		Von Stadt organisiert
	E5	Fahrzeuge/Flotten	Sharingkonzepte
Eckdaten		Motivation	
• Emilia • Italien • 2003		• Anzahl Elektro-Fahrzeuge erhöhen • Reduktion Emissionen • Reduktion Anzahl Fahrzeuge in Stadt	
Komponenten		Vorteile	
• Elektro-Fahrzeuge • Konventionelle Fahrzeuge • Zugangskarten		• Kostenersparnis für NutzerInnen • Kleinere Gesamtflotte durch von Mix von Privat- und FirmenkundInnen	
Akteure		Erfolgsfaktoren	
• Stadtverwaltung • Handel und Gewerbe • Ministerium (Förderung) • Mietauto-Service		• Mediale Aufmerksamkeit • Jährliche Informationsveranstaltung • Gemeinde als Vorbild • Niedrige Mietkosten	
Umsetzung			
Mit der ARIAMIA-Initiative wird die Nutzung von Elektro-Fahrzeugen für die täglichen Aktivitäten von Handel und Gewerbe forciert. 30 Fahrzeuge mit Elektroantrieb stehen Handel- und Gewerbetreibenden zur Miete zur Verfügung. Diese profitieren von niedrigen Miet- und Antriebskosten. Die Autos sind zudem nicht von den Zufahrtsbeschränkungen betroffen und können im Zentrum gratis parken. Zugang und Zahlung (mit Guthaben) erfolgen über Schlüsselkarten. Um als gutes Beispiel voran zu gehen wurde zudem die Fahrzeugflotte der Gemeinde auf Elektro-Autos umgestellt. Organisation, Verwaltung und Service der Autos erfolgt durch den gemeindeeigenen Mietautoanbieter TIL. Finanziert wurde das Projekt zu einem großen Teil durch staatliche Förderungen, die 65% der Kosten für Elektro-Fahrzeuge übernahmen. Außerdem fand sich ein Sponsor für die Schlüsselkarten. Die verbleibenden Kosten wurden von TIL über Kredit finanziert. Die Nutzung der Autos als Werbeflächen konnte die Nutzungskosten zusätzlich senken.			
L'auto elettrica 150 euro* AL MESE tutto compreso. • Centro no limits • Parcheggio gratuito  www.ariamia.com 0522 703511 playPorter Sincronizzati con l'ambiente!   			
Internet	www.til.it/index.php?option=com_content&view=article&id=176:ariamia-playporter&catid=58:notizie-2010&Itemid=79		
Kontakt	TIL Srl, Reggio Emilia, Emilia-Romagna, Italy, viale (boulevard) Trento Trieste, 13 – 42124 Reggio Emilia, Transporte Intergrati e Logistica s.r.l., Via trento Trieste 13, 42100 Reggio Emilia, Corrado Berselli (Sales Executive) . Tel: +39 522 927 602. Mail: c.berselli@til.it		

Quelle: Smart Urban Logistics (2015: 71).

5. Empfehlungen

Lessons Learned

In der folgenden Übersicht ist dargestellt, welche Potenziale und Herausforderungen Sharing-Systeme aufweisen und welche Handlungsoptionen Kommunen haben.

Tab. 5:
Akteure, Potenziale,
Herausforderungen und
Empfehlungen bei der
erfolgreichen Integration
von Sharing-Systemen

Akteure	Potenziale	Herausforderungen	Kommunale Handlungsansätze
Kommunen Anbieter (von Sharing-Diensten, Plattformen, intermodalen Plattformen) Kunden (privat und gewerblich) Kooperationspartner	- Ergänzung des ÖPNV und Stärkung des Umweltverbundes - Optimale Mobilitätslösung für die erste bzw. letzte Meile - Einsparung negativer ökologischer Effekte und Flächen (Lärm, Luftschadstoffe...) vorausgesetzt Pkw-Fahrten werden durch die Angebote substituiert - Beitrag zur Erreichung der kommunalen verkehrs-, umwelt-, und sozialpolitischen Ziele - Erhöhung der Sichtbarkeit von Mobilitätsalternativen im Stadtgebiet - zeitgemäße Verkehrsentwicklung	- Angebotsanhäufungen im Stadtgebiet vs. Keine verfügbaren Angebote - Kanibalisierung der Angebote des Umweltverbundes - Unorganisiertes Abstellen der Fahrräder - negatives Erscheinungsbild im öffentlichen Raum - BS: Sondernutzung vs. Gemeingebrauch - Investitionen und Betriebskosten: Angebote brauchen Subventionen („Starthilfe“) – insbesondere in dünn besiedelten Gebieten - Kaum Abstellmöglichkeiten (bspw. in Verbindung mit dem ÖPNV) - BS: Zugeparkte Abstellflächen - CS: widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge auf ausgewiesenen - CS-Flächen und deutliche Geschwindigkeitsüberschreitungen während der Miete - Mangel an Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge - Geschäftsmodell vs. Verkehrlicher Nutzen - Atomisierung der Lieferservices	- Als Anbieter fungieren bzw. enge Kooperationen zwischen den Betreibern und Kommunen anstoßen - Regularien zum Abstellen, der technischen Mindestausstattung der Sharing-Fahrzeuge und zur Betriebsqualität (mit Fristsetzungen) des Sharing-Systems festlegen - Stellplätze im öffentlichen Raum freigeben - Stellplätze reservieren und Ermäßigungen / Befreiungen von Parkgebühren für Sharing-Fahrzeuge veranlassen - Angebote in die städtische Mobilitätskommunikation aufnehmen (z.B. Verlinkung zum Anbieter auf der kommunalen Webseite, Standorte in städtische Routenplaner integrieren etc.) - finanzielle Mittel für ein bedarfsgerechtes Angebot im Haushalt einplanen - regelwidriges Verhalten insbes. ggü. dem ruhenden und fließenden Verkehr (z.B. Falschparker) konsequent sanktionieren - Betreiber von Sharingsystemen dazu verpflichten Standards bei Datenschutz, Zahlungsprozessen und Registrierungsbedingungen einzuhalten - Aufbau einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur - Vertraglich regeln, dass relevante Nutzungsdaten von Anbietern für stadt- und verkehrsplanerische Zwecke an die Kommunen übermittelt werden. - M&E der verkehrlichen Wirkung auf den Stadtverkehr. Festlegungen von Verantwortlichkeiten und Kriterien für Evaluierung und Wirkungsforschung. - Regulierung der Lieferservices als kommunale Aufgabe wahrnehmen

Quelle: eigene Darstellung Difu.

Das sagen die Experten

Antal Gertheis

Geschäftsführer und Wirtschaftswissenschaftler bei
MOBILISSIMUS Ltd. Budapest (www.mobilissimus.hu/en)

... über Bikesharing

Das Bikesharing-Konzept gibt es seit Jahrzehnten, aber seit der Jahrtausendwende sind solche Systeme weltweit verbreitet und Teil des nachhaltigen Mobilitätsangebots vieler Städte geworden. Mit der rasanten Entwicklung von Technologien und neuen Geschäftsmodellen sind in der zweiten Hälfte der 2010er Jahre Anbietende von Dockless-Bikesharing entstanden und haben einen Boom erlebt.

Während das privat initiierte Modell nicht den komplexen Ansatz öffentlicher Fahrradverleihsysteme aufweist, kann das stationslose Fahrrad-Sharing eine Reihe von Vorteilen für Nutzende und Städte bieten, darunter:

- neue, nachhaltige Mobilitätsoptionen für die Nutzenden;
- Angebot erschwinglicher Verkehrsmittel in Gebieten, in denen "traditionelle" Fahrradverleihsysteme und/oder intensive öffentliche Verkehrsmittel nicht rentabel waren;
- Bereitstellung einer Lösung für die letzte Meile, die nicht an den öffentlichen Verkehr angeschlossen ist.

Auf der Grundlage erster Erfahrungen kann es jedoch notwendig sein, Vorschriften und Richtlinien zu entwickeln, um das Potenzial zu maximieren und gleichzeitig die negativen externen Effekte zu minimieren. Die Städte haben unterschiedliche Ansätze verfolgt – vom „hands-off“-Ansatz über verschiedene Vorschriften und Verträge bis hin zum Verbot des Betriebs.

Der SUMP-Prozess und die SUMP-Methodik bieten den Städten die richtige Gelegenheit, den Platz des stationslosen Radfahrens im System der Instrumente zu berücksichtigen, die zu ihren Visionen und Zielen beitragen, um so den richtigen Rahmen für solche Systeme zu schaffen und sie in ihr Mobilitätsangebot zu integrieren.

Mohamed Jama Mohamed

Verkehrsplanungsexperte und Doktorand am Transport
Research Institute, Edinburgh Napier University, UK

... über Shared Ride-Sourcing

Shared Ride-Sourcing ist eine neue Art der Shared Mobility, die Mobilitätsdienste über mobile Anwendungsplattformen anbietet, um Fahrten in Echtzeit zu organisieren und zu verwalten. Diese Dienste verbinden Fahrer – die ihre Fahrzeuge nutzen könnten – mit Fahrgästen, die Smartphone-Apps nutzen, was die Buchung, elektronische Zahlung und Bewertung erleichtert. Dieses neue Geschäftsmodell wird in der Regel als billigere Alternative zu Pkw-Besitz, konventionellem Taxi und nicht gemeinsam genutztem Fahrzeugen beworben, jedoch ist sehr wenig über die Auswirkungen und Nutzungsmerkmale von Shared Ride-Sourcing bekannt, da die Daten extrem begrenzt sind.

In London ist Uber der größte Anbietende von Shared Ride-Sourcing, der den Service UberPOOL anbietet, gefolgt von VIA, das kürzlich den Service „ViaVan“ eingeführt hat. Jüngste Untersuchungen in London zeigen, dass

Passagiere die UberPOOL-Dienste nutzen, weil sie als billiger und bequemer als andere Alternativen angesehen werden und dass zu den häufigsten Nutzenden des Dienstes Studenten, Touristen und Personen gehören, die sie z. B. für Nachtfahrten nutzen. Es gibt Bedenken, dass die gemeinsame Mitfahrgelegenheit mit dem öffentlichen Verkehr – hauptsächlich dem Busverkehr – konkurrieren könnte, aber ohne greifbare Daten ist dies schwer zu belegen. Die Entscheidungsträger der Verkehrspolitik müssen prüfen, wie diese neuen Dienste in unseren Städten besser verwaltet werden können, um sicherzustellen, dass sie die wichtigsten öffentlichen Verkehrsdienste ergänzen.

Martina Hertel

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Forschungsbereich Mobilität,
Deutsches Institut für Urbanistik (www.difu.de)

... über Parkraummanagement

Geteilte Mobilität braucht Raum vor allem im öffentlichen Raum. Der öffentliche Raum ist knapp, aber leider nutzen die meisten europäischen Städte – bedingt durch das Konzept der Stadtumgestaltung nach dem Zweiten Weltkrieg – einen überproportional großen Teil der öffentlichen Flächen zum Parken von Privatfahrzeugen. Der Flächenverbrauch für Pkw ist vergleichsweise höher als der Modalanteil. Das Parken auf der Straße dominiert viele europäische Städte, und so geht dieser öffentliche Raum an Fahrzeuge verloren, die statistisch gesehen 23 Stunden am Tag nicht genutzt werden.

Maßnahmen im Parkraummanagement – vorzugsweise im Aktionsplan des SUMP beschrieben – müssen durchgeführt werden, um öffentliche Flächen vom Parken zu befreien. Dieser wiedergewonnene öffentliche Raum kann zum Parken aller Arten von Sharing-Modi genutzt werden, insbesondere zum Teilen von Fahrrädern, E-Motorrädern und Carsharing, aber auch für Ladezonen. Um die öffentliche Akzeptanz der gemeinsamen Mobilität zu erhöhen, ist es unbedingt erforderlich, gemeinsame Fahrräder und alle anderen gemeinsamen Fahrzeuge vom Parken auf Gehwegen auszuschließen. Die Wiederverwendung von öffentlichem Raum – gemeinsame Mobilität statt Parken von Privatfahrzeugen – muss im SUMP festgelegt werden!



Quelle: Martina Hertel.

6. Literatur

- ADAC (2018): ADAC Test Rollersharing-Anbieter im Test.
<https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/tests/rollersharing-test/> (Zugriff: 20.03.2019).
- ADFC (2018): Arbeitshilfe – Neue Bikesha-ring-Anbieter in Deutschland.
https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Expertenbereich/Politik_und_Verwaltung/Download/Arbeitshilfe_Neue_Bike_sharing_Anbieter_in_Deutschland_Stand_2.18.pdf (Zugriff 01.10.2019)
- Agora Verkehrswende (2018): Bikesha-ring im Wandel – Handlungsempfehlungen für deutsche Städte und Gemeinden zum Umgang mit stationslosen Systemen. https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2018/Stationslose_Bikesha-ring_Systeme/Agora_Verkehrswende_Bikesha-ring_WEB.pdf (Zugriff: 20.03.2019).
- Agora Verkehrswende (2019): Bikesha-ring im Blickpunkt – Eine datenge-schützte Analyse von Fahrradverleih-systemen in Berlin.
URL: https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2018/Stationslose_Bikesha-ring_Systeme/Bikesha-ring_im_Blickpunkt_20190304_web.pdf (Zugriff: 03.04.2019).
- AlixPartners (2018a): Car-Sharing vs. Ride-Hailing – Lieber heuern als selber steuern. In: Wallstreet Online, 8. Januar 2018. URL: <https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10180334-globale-alixpartners-umfrage-grossstadt-mobilitaet-car-sharing-vs-ride-hailing-lieber-heuern-steuern> (Zugriff: 13.03.2019).
- AlixPartners (2018b): AlixPartners global shared mobility survey: racing into the robotaxi future. URL: <https://www.alixpartners.com/insights-impact/insights/alixpartners-global-shared-mobility-survey/> (Zugriff: 13.03.2019).
- Altenburg et al. (2018): Verkehrlich-städtebauliche Auswirkungen des Online-Handels. Endbericht, Stand 16.08.2018. URL: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Home/Topthemen/Downloads/online-handel-lieferverkehr.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Zugriff: 14.03.2019).
- ARGE Schön wie wir (2019): Schön wie wir Kampagne des Bezirksamts Neukölln von Berlin. URL: <http://schoen-wie-wir.de/> (Zugriff: 03.04.2019).
- Arndt, W.-H.; Klein, T (Hrsg.) (2018): Lieferkonzepte in Quartieren – die letzte Meile nachhaltig gestalten.
URL: <https://difu.de/publikationen/2018/lieferkonzepte-in-quartieren-die-letzte-meile-nachhaltig.html> (Zugriff: 15.03.2019).
- Autodelen Gent (2019): Auto Verkopen? Geniet Deze Promoties!
URL: <https://autodelen.gent/vibes/promoties/> (Zugriff: 12.06.2019)
- Berger, Roland (2018): Bikesha-ring 5.0 – market insight and outlook.
URL: https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_study_bike_sharing_5_0.pdf. (Zugriff: 15.03.2019).
- Becker, S., Rudolf, C. (2018): Exploring the Potential of Free Cargo-Bikesha-ring for Sustainable Mobility. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society, 27, 1, S. 156-164(9).
URL: <https://www.ingentaconnect.com/contentone/oekom/gaia/2018/00000027/00000001/art00012?crawler=true&mimetype=application/pdf> (Zugriff: 28.08.2019).
- Bikeoff Project – Design Against Crime (2008): Bicing Barcelona, Clear Channel Public Bicycle System.
URL: https://www.bikeoff.org/dr_PDF/schemes_public_bicing.pdf (Zugriff: 12.06.2019)
- Biregleb, Volker (2018): EuGH: EU-Staaten dürfen Uber-Dienste verbieten.
URL: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/EuGH-EU-Staaten-duerfen-Uber-Dienste-verbieten-4014689.html> (Zugriff: 14.3.2019).
- Bischoff, Joschka; et al. (2018): Simulation-based optimization of service areas for pooled ride-hailing operators.
URL: <https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/8550/1/1-s2.0-S1877050918304290-main.pdf> (Zugriff: 13.03.2019).
- Boston Consulting Group GmbH (BCG) (2016): What's Ahead for Carsharing? URL: <https://www.bcg.com/de-de/publications/2016/automotive-whats-ahead-car-sharing-new-mobility-its-impact-vehicle-sales.aspx> (Zugriff: 10.04.2019).
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVT) (2014/2016): Personenmobilität. Mobilität der Zukunft: Ergebnisbericht Projekt „ShareWay – Wege zur Weiterentwicklung von Shared Mobility zu dritten Generation“. In: Mobilität der Zukunft, Nr. 02/2016. URL: <https://www2.ffg.at/verkehr/file.php?id=767> (Zugriff: 15.03.2019).
- Bundesverband CarSharing e.V. (bcs) (2007): Grundsätze der Mitgliedschaft im bcs Definition CarSharing.
URL: https://carsharing.de/images/stories/pdf_dateien/carsharing-definition_2007-03-28.pdf (Zugriff: 04.03.2019).
- Bundesverband CarSharing e.V. (bcs) (2018a): Entlastungswirkung verschiedener CarSharing-Varianten.

- URL: https://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs_factsheet_7_final_versandversion.pdf (Zugriff: 01.07.2019)
- Bundesverband Carsharing e.V. (bcs) (2018b): Ein Jahr Carsharinggesetz des Bundes – eine Zwischenbilanz. URL: <https://www.carsharing.de/blog/beitrag/200003745> (Zugriff: 20.03.2019).
- Bundesverband CarSharing e.V. (bcs) (2019): CarSharing-Stellplätze in den öffentlichen Straßenraum bringen Leitfaden zur Umsetzung der im Carsharinggesetz (CsgG) vorgesehenen Car-Sharing-Förderung. https://carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs_leitfaden_cs_stellplaetze-im-oeffentlichen-raum_mai-2019.pdf (Zugriff: 20.03.2019).
- Centre for Transport Studies (2014): The Stockholm congestion charges: an overview. URL: <http://www.transportportal.se/swopec/CTS2014-7.pdf> (Zugriff: 12.06.2019).
- Chan, N. D.; Shaheen, S. A. (2012): Ridesharing in North America: Past, present, and future. *Transport Reviews*, Nr. 32(1), S. 93-112. <http://escholarship.org/uc/item/3qm8k0c5#page-1> (Zugriff: 13.03.2019).
- CiViTAS CAPITAL Projekt (2016): Bike-sharing as a link to desired destinations. In: CiViTAS Insight Nr.10. https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_insight_10_bike-sharing_as_a_link_to_desired_destinations.pdf (Zugriff: 20.03.2019).
- CiViTAS (2016): Policy Note. Smart choices for cities. Cities towards Mobility 2.0: connect, share and go! URL: https://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-07_m_web.pdf (Zugriff: 15.03.2019).
- CiViTAS PROSPERITY Projekt (2018): innovation brief. Regulating dockless bike-sharing schemes. Bearbeitung: Antal Gertheis (Mobilissimus Ltd.). http://sump-network.eu/fileadmin/user_upload/downloads/innovation_briefs/PROSPERITY_Innovation_Brief_Regulating_dockless_bike-sharing_schemes_140918_web_EN.pdf (Zugriff: 20.03.2019).
- Czowalla, Lucas; Busch, Dahlia; Fromberg, Andrea; Gwiasda, Peter; Wilde, Mathias; Lanzendorf, Martin (2017): Neuere Entwicklungen zur Integration von Fahrrad und Öffentlichem Verkehr in Deutschland: Überblick zum Stand des Wissens und der Praxis. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr.15. Frankfurt a.M. URL: <https://d-nb.info/1141790300/34> (Zugriff: 15.03.2019).
- Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (o.J.): Faktenblatt Car-Sharing. Erfahrungen in Bremen. URL: https://civitas.eu/sites/default/files/car-sharing_folder_subv_rz_web_1.pdf (Zugriff: 10.04.2019).
- Dossier Delfiets (2018): De leidraad gemeentelijk deelfiets – beleid sluit aan bij de doelstelling 'Meer ruimte voor de fiets in de steden'. https://www.fietsberaad.nl/getmedia/7c1d4ebc-9e5b-4bec-bc9a-20584b6521d0/Dossierdeelfietsen_FV43.pdf.aspx?ext=.pdf (Zugriff: 20.03.2019).
- Dpa (2019): : Bald auch in Deutschland? Tretroller mit E-Antrieb erobern Europa. https://www.t-online.de/auto/technik/id_85353780/bald-auch-in-deutschland-tretroller-mit-e-antrieb-erobern-europa.html (Zugriff: 12.06.2019)
- Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK; Bundesamt für Strassen ASTRA; bolz+partner ag (2018): Öffentliche Veloverleihsysteme in der Schweiz. Entwicklungen und Geschäftsmodelle – ein Praxisbericht, Bern.
- ELTIS (2016): SUMP Guidelines. URL: <http://www.eltis.org/guidelines/sump-guidelines> (Zugriff: 20.03.2019).
- ELTIS (2019): Das SUMP-Konzept. URL: http://www.eltis.org/de/mobility_plans/das-sump-konzept (Zugriff: 20.11.2019).
- Eurostat 2020: <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/cities/spatial-units>, Zugriff 15.01.2020
- Fahrradportal (2018): Öffentliche Fahrradverleihsysteme im kommunalen Fokus. Bikesharing – Chance oder Risiko für Kommunen? URL: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/forschung/schwerpunktt Themen/bikesharing-chance-oder-risiko-fuer-kommunen> (Zugriff: 20.03.2019).
- Financial Times (2019): Germany becomes new battleground in scooter wars (07.07.2019). URL: <https://www.ft.com/content/d37ec696-9f39-11e9-9c06-a4640c9feebb> (Zugriff: 12.08.2019)
- Fitzsimmons, Emma G. (2018): Subway Ridership Dropped Again in New York as Passengers Flee to Uber. In: The New York Times, 01. August 2018. <https://www.nytimes.com/2018/08/01/nyregion/subway-ridership-nyc-metro.html> (Zugriff: 03.04.2019).
- Forum bikesharing Schweiz (2019): Öffentliche Stationsgebundene Veloverleihsysteme, Bern. URL: https://www.bikesharing.ch/fileadmin/redaktion/bikesharing/Dokumente/Infoletter_Bikesharing_Mai_2019_de_10.pdf (Zugriff: 12.06.2019).
- France24 (2018): Vélibgate: The rise and fall of Paris's bike-sharing program. In: France24, 04. Mai 2018. URL: <https://www.france24.com/en/20180504-paris-velib-hidalgo-fiasco-velibgate-rise-fall-bike-sharing->

- program-green-transport (Zugriff: 03.04.2019).
- Garcia Valdivia, Ana (2018): The Phenomenon Of Electric Scooters That Has Broken Into European Cities By Surprise, *Forbes*, 6 December 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/anagarciavaldivia/2018/12/06/the-phenomenon-of-electric-scooters-that-has-broken-into-european-cities-by-surprise/#7804cea1b4e1> (Zugriff: 12.06.2019).
- Greiderer, Karen Rike (2018): Hamburg im Aufbruch: Mit Fahrrad und Finnero ins multimobile Zeitalter. URL: <https://www.bikecitizens.net/hamburg-promoting-cycling-bike-benefit/> (Zugriff: 03.04.2019).
- Google; INEGI; ORION-ME (2019): The Bike-Sharing World Map. URL: https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1UxYw9YrwT_R3SGsktJU3D-2GpMU&hl=en&ll=56.82117415674607%2C19.802721802425594&z=4 (Zugriff: 03.04.2019).
- Health plus (2019): E-Scooter Risks to Know Before You Scoot. Electric scooter us is rising, and so are the risks and mishaps they bring, 15.01.2019. URL: <https://www.mountelizabeth.com.sg/healthplus/article/common-injuries-electric-scooter> (Zugriff: 13.08.2019).
- Ilg, Peter (2016): Tretroller Kick für den Mittag. In: *Zeit Online*, 27.07.2016. URL: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2016-07/tretroller-elektromotor-smart-ped-flykly> (Zugriff: 20.03.2019).
- Jahberg, Heike (2019): Der Verkehr ist zu schnell" Deshalb leben Fußgänger in Berlin so gefährlich. In: *Der Tagesspiegel*, 11. April 2019. URL: <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/der-verkehr-ist-zu-schnell-deshalb-leben-fussgaenger-in-berlin-so-gefaehrlich/24204306.html> (Zugriff: 12.06.2019).
- Keck, Moritz (2017): Ridesharing in Europa 2017 – Sind wir im Mobilitäts-Mittelalter? URL: <https://www.linkedin.com/pulse/ridesharing-europa-2017-sind-wir-im-moritz-keck> (Zugriff: 13.03.2019).
- Kugler, Nina (2019): Mit Lastenrädern sollen Neuköllner ihren Sperrmüll entsorgen. In: *Berliner Morgenpost*, 26.02.2019. URL: <https://www.morgenpost.de/bezirke/article216526759/Mit-Lastenraedern-sollen-Neukoellner-ihren-Sperrmuell-entsorgen.html> (Zugriff: 15.03.2019).
- Kuhlmann, Ulrike (2016): "Hoverboards": Gefährlicher Spaß auf zwei Rädern. In: *C'T – Magazin für Computer und Technik*, 02.08.2016. URL: <https://www.heise.de/ct/artikel/Hoverboards-Gefaehrlicher-Spass-auf-zwei-Raedern-3147069.html> (Zugriff: 20.03.2019).
- Kugoth, Jana, 2018: Der Widerstand gegen das deutsche E-Roller-Verbot. In: *Welt*, 01. Juni 2018. URL: <https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article176866029/E-Floater-Der-Widerstand-gegen-das-deutsche-E-Roller-Verbot.html> (Zugriff: 12.06.2019).
- Landeshauptstadt München, Kreisverwaltungsreferat (LHM) (KVR) (2017): Mustervertrag Carsharing – Parken München Modell 2. URL: <https://www.erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2018-11/Carsharing%20Mustervertrag%20Parken%20nach%20Modell%202%20M%C3%BCnchen.pdf> (Zugriff: 13.03.2019).
- Lindner, Roland (2019): Die Invasion der Scooter. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 12.03.2019. URL: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/in-austin-ein-erfolg-e-scooter-sollen-bald-auch-nach-deutschland-kommen-16083377.html> (Zugriff: 20.03.2019).
- Mason, R.; Harris, I. (2019): Future of Mobility: review of freight and the sharing economy. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/777699/fom_freight_sharing_economy.pdf (Zugriff: 15.03.2019).
- McCarthy, Niall, 2019: How Dangerous Are Electric Scooters? [Infographic]. In: *Forbes*, 15. April 2019. URL: <https://www.forbes.com/sites/niallmccarthy/2019/02/04/how-dangerous-are-electric-scooters-infographic/#2b4809c2469c> (Zugriff: 12.06.2019).
- Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) Baden-Württemberg (2018): Studie zur Ladefrastruktur für Elektrofahrzeuge im Ländlichen Raum Baden-Württembergs. URL: https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/L%C3%A4ndlicher_Raum/2018_05_04_Studie_LIS_MLR.pdf (Zugriff: 13.03.2019).
- OBIS (2011): Optimising Bikeshearing in European Cities. Final Project Report. URL: https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20140310_134132_30917_Final_Project_Report.pdf (Zugriff: 20.03.2019).
- Observatorio de la Bicicleta Pública en España (2019): Observatorio de la Bicicleta Pública en España. Toda la información sobre este concepto de movilidad. URL: <https://bicicletapublica.es/> (Zugriff: 20.03.2019).

- Oekom verlag (2018): Exploring the Potential of Free Cargo-Bikesharing for Sustainable Mobility. In: GALA – Ecological Perspectives for Science and Society. URL: <https://doi.org/10.14512/gaia.27.1.11> (Zugriff: 12.06.2019).
- Panozzo, Niccolò (2017): Policy Framework for Smart Public-Use Bike Share. In: European Cyclists' Federation (ECF), 04 Juli 2017. URL: <https://ecf.com/policy-framework-smart-public-use-bike-share> (Zugriff: 20.03.2019).
- Panozzo, Niccolò (2018): Innovation keeps driving the Bikesharing sector forward. In: European Cyclists' Federation (ECF), 30 November 2018, URL: <https://ecf.com/news-and-events/news/innovation-keeps-driving-bike-sharing-sector-forward> (Zugriff: 15.03.2019).
- Paul DeMaio (2018): Please, Don't Call It Dockless. In: Bikesharing Blogspot, 10. Juli 2018. URL: <http://bike-sharing.blogspot.com/> (Zugriff: 1.03.2019).
- Polis (2019): Mayor and TfL launch Freight and Servicing Action Plan. Author unbekannt, 18. März 2018. URL: <https://www.polisnetwork.eu/publicnews/1932/45/Mayor-and-TfL-launch-Freight-and-Servicing-Action-Plan> (Zugriff: 20.03.2019).
- Portland Bureau of Transportation (PBOT) (2018): 2018 E-Scooter Findings Report. URL: <https://www.portlandoregon.gov/transportation/78431> (Zugriff: 12.08.2019).
- Postmates Inc. (2019): Anything, anytime, anywhere. We get it. Food, drinks and groceries available for delivery or pickup. URL: <https://postmates.com/> (Zugriff: 15.03.2019).
- Randelhoff, Martin (2017): [Definition] UberPop, WunderCar, Lyft & Co. – Ride-sharing oder vielmehr Rideselling? In: Zukunft Mobilität, 24 Juli 2014. URL: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/74151/analyse/definition-ridesharing-rideselling-unterschiede-taxi-carpooling/#fn-74151-1> (Zugriff: 20.03.2019).
- Randelhoff, Martin (2018): Ridesharing in ländlichen Räumen – ein Baustein für die Mobilität auf dem Land? Zukunft Mobilität, 24 April 2018. URL: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/kategorie/oeffentlicher-personen-nahverkehr/ridesharing-und-rideselling/> (Zugriff: 03.04.2019).
- Redlich, Carsten (2017): CarSharing - Förderung in Flensburg. Erfolgreiche Starthilfe für CarSharing in Kooperation mit der lokalen Klimaschutzinitiative. URL: https://carsharing.de/sites/default/files/uploads/arbeitschwerpunkte/pdf/presentation_redlich_cambio_flensburg_07.02.2017.pdf (Zugriff: 08.04.2019).
- Rupprecht Consult (2019): The 12 Steps of Sustainable Urban Mobility Planning (SUMP 2.0). A Planner's Overview.
- Reuters, 2018: BGH-Urteil, Limousinen-Service „Uber Black“ war rechtswidrig. In: WirtschaftsWoche, 13 Dezember 2018. URL: <https://www.wiwo.de/unternehmen/dienstleister/bgh-urteil-limousinen-service-uber-black-war-rechtswidrig/23755012.html> (Zugriff: 03.04.2019).
- Samantha LAU Research Office Information Services Division Legislative Council Secretariat (2018): Information Note Bicycle-sharing systems in selected places, S. 4 ff. URL: <https://www.legco.gov.hk/research-publications/english/1819in02-bicycle-sharing-systems-in-selected-places-20181015-e.pdf> (Zugriff: 03.04.2019).
- Schick, Peter (2016): Flächenhaftes Carsharing-Stellplatzkonzept in Freiburg. URL: https://carsharing.de/sites/default/files/uploads/arbeitschwerpunkte/pdf/vortrag_schick_carsharing_freiburg_07.02.2017.pdf (Zugriff: 10.04.2019).
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Kommunikation Berlin (2014): Elektromobilität in Berlin. Arbeitshilfe für die Ladeinfrastrukturweiterung. URL: https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/planung/e_mobilitaet/download/Leitfaden_Ladeinfrastruktur_erweiterung.pdf (Zugriff: 03.04.2019).
- Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Berlin (SenWEB) (2019): WORT-BILD-TERMIN: Aktionsprogramm „Sauberes Berlin“. Pressemitteilung vom 20.02.2019. URL: <https://www.berlin.de/sen/web/presse/pressemitteilungen/2018/pressemitteilung.786220.php> (Zugriff: 15.03.2019).
- Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2009): Bericht der Verwaltung für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie am 05.02.2015. Umsetzung des Car-Sharing Aktionsplans.
- Shaheen, Susan, PhD (2018): Shared Mobility: The Potential of Ride-Hailing and Pooling. URL: <https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt46p6n2sk/qt46p6n2sk.pdf> (Zugriff: 13.03.2019).
- Smart Urban Logistics (2015): Rahmenbedingungen und Policies. Überblick relevanter Rechtsbereiche bei der Implementierung von Güterverkehrs- und Logistikkonzepten in Städten. URL: <https://www.smartcities.at/assets/Uploads/Rahmenbedingungn-Policies-v1.0.pdf> (Zugriff: 15.03.2019).
- Spannagel, Lars (2017): Verkehrs-Rowdys – Höchste Zeit, die Carsharing-Raser auszubremsen! In: Der Tagesspiegel, 21. Oktober 2017. URL: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/verkehrs-rowdys-hoechste-zeit-diCarsharing-raser-auszubremsen/20482870.html> (Zugriff: 06.03.2019).

- Spiegel Online (2018): Elektrische Tretroller Bamberg wird erste deutsche Stadt mit Scooter-Sharing. In: Spiegel Online, 28. November 2018.
URL: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/bird-bamberg-wird-erste-deutsche-stadt-mit-leih-scootern-a-1240839.html> (Zugriff: 20.03.2019).
- Spiegel Online (12.11.2019a): Im Schatten der Tretroller Das Geschäft mit den Leihmotorrollern.
URL: <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/rollersharing-der-eigentliche-scooter-boom-a-1295944.html> (Zugriff: 02-12-2019).
- Spiegel Online (25.11.2019b): „Zu hohe Kosten“ Mietroller-Anbieter Coup stellt Betrieb ein.
URL: <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/coup-mietroller-anbieter-stellt-den-betrieb-ein-a-1298185.html> (Zugriff: 02.12.2019).
- STARS Project (2017): STARS. URL: <http://stars-h2020.eu/> (Zugriff: 13.08.2019)
- team red (2014) (Hrsg.): Analyse der Auswirkungen des Carsharings in Bremen. Endbericht. URL: https://www.cambio-carsharing.de/cms/downloads/d8d44462-f940-423c-8b0c-fc44d1f3bc39/tr_Endbericht_Bremen_.pdf
- Transport for London (2016): Travel in London, Report No. 9. URL: <http://content.tfl.gov.uk/travel-in-london-report-9.pdf> (13.08.2019).
- Transport for London; Mayor of London (2018): Dockless bike share code of practice For Operators in London. URL: <http://content.tfl.gov.uk/dockless-bike-share-code-of-practice.pdf> (Zugriff: 20.03.2019).
- Transport for London, Mayor of London (2019): Freight and Servicing Action Plan (London). Making London's streets safer, cleaner and more efficient. URL: <http://content.tfl.gov.uk/freight-servicing-action-plan.pdf> (Zugriff: 20.03.2019).
- Umweltbundesamt (UBA) (2017): Car-Sharing nutzen.
URL: <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/mobilitaet/car-sharing-nutzen#textpart-3> (Zugriff: 20.03.2019).
- Uber Freight (2019): Uber Freight, Freedom to haul the way you want.
URL: <https://www.uberfreight.com/> (Zugriff: 15.03.2019).
- UHS (2018): eScooter-Sharing-Anbieter COUP baut Geschäftsgebiet weiter aus. In: Gruene-Startups.de, 13. April 2018.
URL: <https://gruene-startups.de/escooter-sharing-anbieter-coup-baut-geschaeftsgebiet-weiter-aus/> (Zugriff: 20.03.2019).
- Vox, Ford, (2018): Doctor: Do something about the dangers of e-scooters. In: CNN, 17. August 2018.
URL: <https://edition.cnn.com/2018/08/16/opinions/dangers-of-e-scooters-vox/index.html> (Zugriff: 12.06.2019).
- Wallsten, Scott (2015). The competitive effects of the sharing economy: how is Uber changing taxis? Technology Policy Institute, 22.
URL: <https://techpolicyinstitute.org/wp-content/uploads/2015/06/the-competitive-effects-of-the-2007713.pdf> (Zugriff: 13.02.2019).
- Zukunft Mobilität (2015): Cargohopper: Das Fahrzeug für eine stadtverträgliche, flächeneffiziente und schadstofffreie Innenstadtlogistik.
URL: <https://www.zukunft-mobilitaet.net/120226/konzepte/innenstadt-logistik-cargohopper-konzept-staedtischer-lieferverkehr-elektro-mobilitaet-ohne-stau/> (Zugriff: 12.06.2019)

7. Autorinnen und Autoren

Dr.-Ing. Wulf-Holger Arndt

Seit Mai 2009 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Institut für Urbanistik im Themenfeld Integrierte Verkehrsplanung. Seine Forschungsthemen sind neben der umweltschonenden Gestaltung des Wirtschaftsverkehrs auch Ressourcenanalysen und Folgekosten-schätzung von Verkehrsinfrastrukturen sowie die Gestaltung von Hauptverkehrsstraßen. Momentan leitet er am Difu ein EU-Projekt zu Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP). Er arbeitet außerdem in Lehre und Forschung an der Technischen Universität Berlin, wo er den Bereich „Mobilität und Raum“ leitet. E-Mail: arndt@difu.de

Fabian Drews

Studentischer Mitarbeiter am Deutschen Institut für Urbanistik im Forschungsbereich „Mobilität“. E-Mail: drews@difu.de

Victoria Langer

Seit 2015 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Urbanistik im Forschungsbereich „Mobilität“. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf Themen, die sich mit nachhaltigen und innovativen Mobilitätskonzepten als Beitrag zu einer lebenswerten und emissionsarmen Stadt beschäftigen. E-Mail: langer@difu.de

Martina Hertel

Seit 2011 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Urbanistik im Forschungsbereich „Mobilität“. Sie bearbeitet die Themenfelder Öffentliche Fahrradverleihsysteme, Rad- und Fußverkehr sowie Parkraummanagement in nationalen und internationalen Projekten. E-Mail: hertel@difu.de

Emmily Wiedenhöft

Studentische Mitarbeiterin am Deutschen Institut für Urbanistik im Forschungsbereich „Mobilität“. E-Mail: wiedenhoeft@difu.de

8. Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Geschäftsmodelle im Vergleich 1) traditionelle Beförderung	8
Abb. 2:	Geschäftsmodelle im Vergleich 2) innovative Mobilität	8
Abb. 3:	4 Phasen und 12 Schritte der nachhaltigen urbanen Mobilitätsplanung (SUMP 2.0) – ein Überblick für Planer	14
Abb. 4:	Beispiele für öffentliche Fahrradverleihsysteme	19
Abb. 5:	„Vermüllung“ des öffentlichen Raums durch stationslose Fahrräder	21
Abb. 6:	Beispiele für elektrische Tretroller	24
Abb. 7:	Beispiele für E-Motorroller-Sharing	26
Abb. 8:	Gent autodeelstad Kampagne & Gent Carsharing Station Muinklaan	31
Abb. 9:	Beispiel für Carsharing-Beschilderung und Parkplatz in München	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vergleich Fahrradverleihsysteme	21
Tab. 2:	Aspekte eines öffentlichen Fahrradverleihsystems	22
Tab. 3:	Beispiel für Frachtmithnahme Paris, Frankreich	44
Tab. 4:	Beispiel für Frachtmithnahme Emilia, Italien	45
Tab. 5:	Akteure, Potenziale, Herausforderungen und Empfehlungen bei der erfolgreichen Integration von Sharing-Systemen	46



Auf der Suche nach platzsparenden, nachhaltigen Lösungen sind in den letzten Jahren zahlreiche innovative Verkehrsangebote entstanden, die den Umweltverbund stärken und die sinnvolle Verknüpfung der Verkehrsträger fördern. Angebote wie (E-)Car-sharing und öffentliche Fahrradverleihsysteme sind bereits in zahlreichen Städten vorhanden und etabliert.

Kommunen gelten für den Wandel der Mobilitätskultur als einer der wichtigsten Akteure und sollten das Potenzial von geteilter Mobilität als ökologische Komponente innerhalb des städtischen Mobilitätssystems wahrnehmen, fördern und steuern, um von den positiven Effekten zu profitieren. Im Rahmen diverser Planwerke, wie nachhaltige urbane Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungspläne (VEP), stehen bereits Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung. Dabei stellt insbesondere der prozesshafte Charakter des VEP bzw. „Sustainable Urban Mobility Planning“ (SUMP) sicher, dass Maßnahmen die gewünschten Effekte zur Folge haben und Kommunen durch Monitoring und Evaluation Potenziale identifizieren und ggf. nachsteuern können.

Dieser Themenleitfaden gibt den Kommunen eine Handlungsanleitung, neue Angebote geteilter Mobilität bereits bei der Vorbereitung eines SUMP sowohl auf der Strategie- als auch auf der Maßnahmenebene zu prüfen und ggf. zu berücksichtigen.