

Blueprint

Mobility Hubs und geteilte Mobilität

Zur Planung und Gestaltung von intermodalen
Schnittstellen und Shared Mobility-Zonen



Impressum

Eine Publikation der Mobilitätsakademie des TCS im Rahmen
des Programms «Shared Mobility Accelerator»

In Zusammenarbeit mit



Mit Unterstützung von



Herausgeber

Mobilitätsakademie des TCS
Poststrasse 1
3072 Ostermundigen
www.mobilityacademy.ch
info@mobilityacademy.ch

Autor

Jonas Schmid, Leiter Neue Mobilität, Mobilitätsakademie des TCS

Stand

Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

1

Wieso ein «Blueprint
Mobility Hubs und geteilte Mobilität»?
Seite 4

2

Ziele und Vorgehen
Seite 5

3

Überblick über bestehende Konzepte und
thematische Einordnung
Seite 6

4

Chancen von Mobility Hubs aus Sicht der
geteilten Mobilität
Seite 9

5

Risiken von Mobility Hubs aus Sicht der
geteilten Mobilität
Seite 10

6

Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs
und Shared Mobility-Zonen
Seite 11

- 6.1 Hub-Typologie und Rolle der geteilten Mobilität
- 6.2 Angebotsmix
- 6.3 Angebotsverfügbarkeit und Flächenbedarfe
- 6.4 Infrastrukturen
- 6.5 Signalisation und Gestaltung
- 6.6 Einbezug von Arealen und Unternehmen
- 6.7 Governance und Betrieb
- 6.8 Digitale Vernetzung/Mobility-as-a-Service (MaaS)

7

Die Empfehlungen im Überblick
Seite 24

Literatur
Seite 25

1 Wieso ein «Blueprint Mobility Hubs und geteilte Mobilität»?

Mobility Hubs gelten als zentrale Konzepte für eine optimale räumliche Vernetzung und Bündelung verschiedener Verkehrsmittel. Sie stellen damit eine wichtige Voraussetzung für intermodale Reiseketten (Beanspruchung diverser Verkehrsmittel auf einem Weg von A nach B) als auch für multimodale Mobilitätspraktiken (Nutzung diverser Verkehrsmittel je nach Mobilitätsbedürfnis) dar. Die Schlüsselrolle von Inter- und Multimodalität für eine ressourcenschonende und raumeffiziente Mobilität ist fachlich und politisch breit anerkannt. Deshalb spielen Mobility Hubs eine zunehmend wichtige Rolle in Gesamtverkehrskonzepten und Mobilitätsstrategien auf allen staatlichen Ebenen.

Die Planung und Ausgestaltung von Umsteigeorten ist keine neue Disziplin. Mit der Bereitstellung von Parkplätzen an Bahnhöfen und deren «Vermarktung» als Park&Ride-Angebote oder der Errichtung von qualitativ hochstehenden Veloparkplätzen an ÖV-Knoten sind Gemeinden und ÖV-Unternehmen seit langem bemüht, das Umsteigen zu begünstigen und intermodale Reiseketten so attraktiv wie möglich zu gestalten. Treibende Faktoren für die Weiterentwicklung von ÖV-Knoten zu umfassenden Verkehrsdrehscheiben sind die wachsende Vielfalt an alternativen Mobilitätsangeboten, sich verändernde Kundenbedürfnisse (Individualisierung, Digitalisierung, Konsumverhalten) sowie die immer dringendere Abstimmung zwischen Mobilitätsangebot und nachhaltiger Siedlungsentwicklung.

Der expandierende Shared Mobility-Markt trägt mit seinen innovativen Geschäftsmodellen und neuen Mobilitätsformen wesentlich dazu bei, dass intermodale Reiseketten gegenüber einem «Single-Car-Use» an Attraktivität gewinnen. Damit diese Potenziale voll ausgeschöpft werden können, braucht es eine systematische Integration geteilter Mobilität in das Gesamtverkehrssystem, wie es die Shared Mobility Agenda 2030 von EnergieSchweiz (Schmid et al., 2022) als Zielbild formuliert. Welche Rolle dabei Verkehrsdrehscheiben und Mobilitätshubs spielen und welche Anforderungen aus dem Blickwinkel der geteilten Mobilität zielführend sind, sind Fragestellungen, die bis anhin in der Schweiz noch kaum diskutiert werden. Der vorliegende Bericht hat den Anspruch, einen Beitrag zu diesen Fragestellungen zu leisten.

Auffallend ist, dass der Diskurs rund um Mobility Hubs in der Schweiz aktuell stark von der Ausgestaltung der grösseren, intermodalen Knoten des öffentlichen Verkehrs geprägt ist. Welche Umsteigeorte und Hubs in Städten und Quartieren der neuen Angebotsvielfalt und den sich verändernden Nutzerbedürfnissen optimal Rechnung tragen, wird hierzulande erst punktuell diskutiert. Der vorliegende Bericht will aufzeigen, welche Konzepte aus Sicht der geteilten Mobilität im urbanen Raum einen Beitrag zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung leisten können. Jenseits der Zielsetzung der intermodalen Vernetzung geht es auch um die Frage, wie Angebote geteilter Mobilität im öffentlichen Raum mittels Mobility Hubs und Shared Mobility-Stationen sichtbar und optimal verankert werden können.

¹ Siehe «Shared Mobility Observatory» der Mobilitätsakademie des TCS und CHACOMO: <https://www.chacomo.ch/de/Zahlen-und-Fakten.php>

2 Ziele und Vorgehen

Ziel des vorliegenden «Blueprints» ist es, aktuell diskutierte Konzepte rund um Mobility Hubs aus der Perspektive der Shared Mobility zu beleuchten und Empfehlungen an die Adresse von planenden Stellen in Städten, öffentlichen Verkehrsunternehmen und von weiteren interessierten Akteuren zu formulieren. Dabei stehen folgende Fragestellungen im Zentrum:

- Welche Typen von Mobility Hubs und Shared Mobility-Stationen sind geeignet, um die Potenziale der geteilten Mobilität optimal auszuschöpfen und den Bedürfnissen der Nutzenden bestmöglich Rechnung zu tragen?
- Welche Anforderung punkto Angebotsplanung, -ausgestaltung und -verfügbarkeit sind zu beachten?
- Welche Governance und welche betrieblichen Prozesse braucht es mit Blick auf eine optimale Zusammenarbeit mit den Anbietern geteilter Mobilität?

Bei der Bearbeitung dieser Fragen wird der räumliche Fokus auf den städtischen Kontext gelegt, wo aufgrund von Bevölkerungsdichte und Mobilitätsverhalten die grösste Nachfrage nach Shared Mobility-Angeboten besteht und wo in Zukunft unterschiedliche, aber möglichst standardisierte Hub-Konzepte gefragt sind, um die Angebote zu bündeln und zu vernetzen. Auch wenn der Fokus auf den Agglomerationen liegt, sind einige der formulierten Grundsätze und Konzepte auch auf die Organisation von Shared Mobility in regionalen Zentren und Gemeinden übertragbar, insbesondere gilt dies für die Überlegungen zu sinnvollen Angeboten auf Quartierebene.

Für die Aufarbeitung von Grundlagen und den Überblick über die bestehenden Konzepte wurde eine intensive Desk-research betrieben. Der Einbezug der Shared Mobility-Branche bei der Bearbeitung der Fragestellungen und der Formulierung der Empfehlungen erfolgte im Rahmen von zwei Workshops im Oktober und November 2023. Einzelne Themenbereiche wurden anschliessend mittels weiterer Stakeholder-Gespräche und Interviews mit den Anbietern vertieft. Ergänzend floss das fachliche Knowhow der Mobilitätsakademie in die Erarbeitung des Berichts mit ein.

Der vorliegende Bericht wurde im Rahmen des von EnergieSchweiz unterstützten Programms «Shared Mobility Accelerator» erarbeitet und ist Teil der Publikationsreihe «Shared Mobility Blueprints». Diese greift aktuelle planerische und konzeptuelle Fragestellung rund um die Integration geteilter Mobilität auf und leistet damit einen Beitrag zur Umsetzung der Shared Mobility Agenda 2030.



3 Überblick über bestehende Konzepte und thematische Einordnung

Im «Sachplan Verkehr» des Bundes (UVEK, 2021) übernimmt das Konzept der **Verkehrsdrehscheiben** eine zentrale Rolle im Gesamtverkehrssystem, um die Netze optimal miteinander zu verknüpfen und das «Umsteigen zwischen den Verkehrsträgern» zu ermöglichen, wobei der «Umstieg auf flächenschonende, emissionsarme Verkehrsträger und -mittel möglichst nahe an der Quelle erfolgen soll». Verkehrsdrehscheiben übernehmen also die Funktion von intermodalen Schnittstellen, wobei der Umstieg vom und auf den öffentlichen Verkehr bei allen fünf Verkehrsdrehscheiben-Typen des Sachplans Verkehr die prioritäre Zielsetzung darstellt. Um das Konzept der Verkehrsdrehscheiben umfassend zu untersuchen und zu fördern, hat das UVEK 2021 gemeinsam mit zahlreichen Partnern das Programm «Verkehrsdrehscheiben» lanciert. Ein im Oktober 2023 publizierter Synthesebericht liefert einen Überblick über die Aktivitäten und Erkenntnisse des Programms (ARE, 2023). Das Bereitstellen von Shared Mobility-Angeboten und deren Vernetzung mit dem ÖV wird im Bericht als wichtige Zielsetzung für Verkehrsdrehscheiben in den grösseren Agglomerationen hervorgehoben.

Basierend auf den Grundlagen des UVEK hat der Verband öffentlicher Verkehr (VöV) eine Planungshilfe erarbeitet, welche lokale Akteure (ÖV-Infrastrukturbetreiber, Gemeinden, Mobilitätsanbieter, Immobilienbesitzer und Verbände) bei der Entwicklung und Gestaltung von Verkehrsdrehscheiben unterstützen soll (VöV, 2023). Der Leitfaden baut auf den Konzepten des Bundes auf und liefert umfangreiche Grundlagen, Handlungsfelder und Methoden, welche die Zusammenarbeit und die Abstimmung zwischen den zahlreichen involvierten Akteuren erleichtern sollen. Bereits im Vorwort weist der VöV auf die grosse Bedeutung der Vernetzung des öffentlichen Verkehrs mit Shared Mobility-Angeboten im Hinblick auf dessen Attraktivität hin. In den aufgearbeiteten Grundlagen und Handlungsansätzen

werden die Fragestellungen rund um die Integration der geteilten Mobilität jedoch nicht weiter vertieft. Eine eingehendere Betrachtung der Anbieter und Nutzenden von Shared Mobility als wichtige Akteursgruppe hätte dem Leitfaden zusätzliche Relevanz verliehen.

Konkrete Erfahrungen mit der Planung und dem Betrieb von Flächen für die geteilte Mobilität bestehen bei den einzelnen **ÖV-Unternehmen**, insbesondere was das Thema Carsharing am Bahnhof betrifft. Darüber hinaus sind beispielsweise die SBB und die BLS daran, Konzepte für die Bereitstellung geteilter Mikromobilität an Bahnhöfen zu entwickeln und zu erproben.

Fokussiert das in der Schweiz etablierte Konzept der Verkehrsdrehscheiben klar auf die Bahnhöfe, werden in vielen europäischen Ländern mit Begriffen wie **«Mobility Hubs»**, **«Pôles de mobilité»**, oder **«Mobilitätsstationen»** Konzepte entwickelt und erprobt, bei denen die Vernetzung und eine intensivere Nutzung von Shared Mobility im urbanen Raum klar im Fokus stehen. Richtungsweisende Konzepte werden beispielsweise in einigen deutschen Städten vorangetrieben.

Benchmark für viele Städte sind die Mobilitätshubs, welche die Berliner Verkehrsbetriebe unter dem Label «Jelbi» seit einigen Jahren ausrollen und betreiben. Die «Jelbi-Stationen» und «Jelbi-Punkte» umfassen eine grosse Bandbreite an Shared Mobility-Angeboten und befinden sich sowohl an den Schnittstellen des öffentlichen Verkehrs, als auch in den Quartierzentren und auf Wohnarealen. Hand in Hand mit der Entwicklung der «Jelbi-Stationen» wurde in Berlin auch die digitale Vernetzung mittels der gleichnamigen App vorangetrieben. Zurzeit werden die Jelbi-Aktivitäten im Rahmen des «Verkehrsvertrags» zwischen dem Land Berlin und den Berliner Verkehrsbetrieben finanziert.

3 Überblick über bestehende Konzepte und thematische Einordnung

Auch in Düsseldorf werden seit einiger Zeit in diversen Stadtteilen sogenannte «MobilitätStationen» errichtet, welche «Raum für die diversen Angebote geteilter Mobilität (...) bereitstellen, damit diese in geordneter und konzentrierter Form platziert werden können» (Stadt Düsseldorf, 2024). Diese MobilitätStationen sollen sowohl inter- als auch multimodale Praktiken fördern und damit einen Beitrag für einen «signifikanten Rückgang der Nutzung privater Pkw sowie eine Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen sorgen». Mit «wohnortnahen», «ÖV-nahen», «arbeitgebernahen» Stationen sowie MobilitätStationen an «Points of Interest» werden verschiedene Typen von Mobility Hubs unterschieden, für welche Mindestanforderungen punkto Flächenbedarf und Angebotsverfügbarkeit definiert wurden. Als Teil des Konzepts werden in Düsseldorf zudem spezifische, anbieterübergreifende Parkzonen für die geteilte Mikromobilität unter dem Label «SharingStationen» betrieben.

In der Schweiz steckt die Diskussion rund um Mobility Hubs noch in den Kinderschuhen. Wertvolle Grundlagenarbeit hat das Institut für Raumentwicklung IRAP der Ostschweizer Fachhochschule geleistet. Mit dem Projekt «**Quartierhubs in Gemeinden**» (Heipp & Schlatter, 2022) hat sich das IRAP zum Ziel gesetzt, ein Konzept für Quartierhubs zu entwickeln, bei welchem neben den verkehrlichen Aspekten insbesondere auch Themen wie «Ausgestaltung von öffentlichen Räumen», «Schaffung von Identität» und «Verbesserung der lokalen Versorgung» im Zentrum stehen. Für das IRAP ist damit die Einbettung des Konzepts in den raumplanerischen Gesamtkontext und die Verankerung in die raumplanerischen Instrumente ein wichtiges Anliegen. Mit dem Anspruch einer Aufwertung des Siedlungsraums und einer verbesserten Erreichbarkeit fokussiert das Konzept primär auf «verkehrlich unterversorgte» Räume. Sharing-Angebote werden neben dem ÖV und dem Fuss- und

Veloverkehr als Elemente zur verkehrlichen Anbindung von Quartierhubs betrachtet. Im Grundlagenteil und der Anwendung des Konzepts auf zwei Aargauer Gemeinden wird die Rolle der geteilten Mobilität jedoch nicht weiter vertieft.

In den **grösseren Schweizer Städten** ist man mit den Überlegungen zur zukünftigen Rolle von Mobility Hubs ebenfalls noch am Anfang. Erste Erfahrungen hat die Stadt Zürich mit dem Projekt «ZürichMobil» gemacht. Parallel zur Entwicklung einer **App mit einem intermodalen Routenplaner** wurden sogenannte «ZürichMobil Stationen» an insgesamt 13 Haltestellen errichtet. An diesen Stationen wurden geteilte eScooter und eBikes bereitgestellt, um die geteilte Mikromobilität in Kombination mit der ÖV-Nutzung zu fördern. Aufbauend auf den – aus der Sicht der Verantwortlichen positiven – Erfahrungen haben die Städte Basel, Bern und Zürich 2022 bekannt gegeben, zusammen eine Plattform zur Nutzung von Mobilitätsdienstleistungen aus einer Hand entwickeln zu wollen. Explizites Ziel des Vorhabens ist es, parallel zur digitalen Vernetzung «Sharing-Verkehrsmittel durch ein Netz von Microhubs an ÖV-Knotenpunkten und anderen geeigneten Orten (...)» (Stadt Bern, 2022) verfügbar zu machen.

3

Überblick über bestehende Konzepte und thematische Einordnung

Der kurze Überblick zeigt, dass das Thema Mobility Hubs in der Schweiz jenseits der ÖV- und insbesondere der Bahnhofsoptik noch in den Kinderschuhen steckt. Zurzeit werden verschiedene Konzepte diskutiert, die sich hinsichtlich der Funktionen von Mobility Hubs und ihrem räumlichen Fokus unterscheiden. Bei allen Konzepten wird der geteilten Mobilität zwar eine wichtige Rolle zugemessen, eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Anforderungen und Bedürfnissen von Nutzenden und Anbietern findet bisher jedoch kaum statt. Hier soll der vorliegende Bericht einen Beitrag leisten, indem er zu wichtigen Aspekten Empfehlungen und Überlegungen aus der Shared Mobility-Optik formuliert, ohne dabei den Anspruch zu erheben, als systematischer, planerischer Leitfaden zu dienen. Der räumliche Fokus wird auf die grösseren Städte gelegt, wo angesichts der grossen Potenziale aber auch aufgrund des Flächen-drucks die Konzepte von räumlich gebündelten Shared Mobility-Angeboten eine hohe Relevanz haben.



4 Chancen von Mobility Hubs aus Sicht der geteilten Mobilität

Die Shared Mobility Agenda 2030 des BFE gibt die Stossrichtung vor: Damit die verkehrlichen und energetischen Potenziale der geteilten Mobilität ausgeschöpft werden können, müssen die Angebote umfassend in das Gesamtverkehrssystem integriert werden. Die nachfolgende Auflistung fasst die Chancen zusammen, welche Mobility Hubs für die Integration und die Skalierung der Shared Mobility-Angebote bieten:

- Die optimale räumliche Vernetzung mit Bahn, Tram und Bus steigert die Nutzungsraten und damit die Profitabilität der Angebote.
 - Im Rahmen von Gesamtkonzepten rund um Mobility Hubs gelangen Anbieter einfacher an gut gelegene Flächen und Stellplätze.
 - Die räumliche Bündelung von Angeboten an gut gelegenen Lagen und deren Signalisation steigert die Präsenz und die Sichtbarkeit von Shared Mobility-Angeboten im öffentlichen Raum.
 - Vor dem Hintergrund der politischen Förderziele einer inter- und multimodalen Mobilität, welche mit der Erstellung von Mobility Hubs verknüpft ist, sind Gemeinden (und allenfalls auch ÖV-Infrastrukturbetreiber) bereit, Flächen zu vergünstigten Konditionen oder sogar kostenlos zur Verfügung zu stellen.
- Die Bündelung von Shared Mobility-Angeboten erleichtert und fördert deren intermodale Nutzung innerhalb des Ökosystems der geteilten Mobilität (z. B. mit dem geteilten eScooter zum stationsbasierten Carsharing-Fahrzeug).
 - Die räumliche Bündelung verschiedener Shared Mobility-Angebote macht bestehende Nutzende auf komplementäre Angebote aufmerksam. Aktuelle Studien zeigen grosse Potenziale, wenn es darum geht, bestehende Sharing-Nutzende als Kunden weiterer Shared Mobility-Angebote zu gewinnen (Schmid & Halef, 2024).
 - Mobility Hubs eignen sich gut als Dachmarke, um der Bevölkerung und Besucherinnen und Besuchern die Angebote geteilter Mobilität als vielseitiges Ökosystem und zentrales Rückgrat des städtischen Mobilitätsangebots zu kommunizieren. Mit der Bereitstellung von intermodalen Apps unter derselben Marke kann diese Wirkung weiter gesteigert und die Nutzung gefördert werden (vgl. Abschnitt 6.8).

5 Risiken von Mobility Hubs aus Sicht der geteilten Mobilität

Mobility Hubs bieten für Anbieter geteilter Mobilität nicht nur Chancen, sondern werfen auch einige Fragen auf:

- Die dezentrale Bereitstellung von Fahrzeugen, Mitfahrgelegenheiten bzw. Infrastrukturen ist genuiner Bestandteil aller Geschäftsmodelle der geteilten Mobilität. Im Sinne einer möglichst optimalen Erreichbarkeit werden gewöhnlich sehr feinmaschige Angebotsnetze angestrebt, was a priori im Widerspruch zu einer Angebotskonzentration mit Mobility Hubs stehen kann. Die Entwicklung von Hubs sollte also nicht zur Degeneration der Angebotsnetze führen, sondern diese ergänzen und erweitern.
- Der Shared Mobility-Markt setzt sich aus sehr vielen, unterschiedlichen Produkten und Geschäftsmodellen zusammen. Mobility Hubs sind nicht für alle Anbieter relevante Konzepte. Die Standorte von Autos auf P2P-Carsharingplattformen beispielsweise befinden sich klassischerweise an den Wohnadressen der vermietenden Personen. Auch das host-basierte eCargobike-Sharing weist eine eigene Standort-Logik auf. Die Vermarktung und Förderung von Shared Mobility im Rahmen von Mobility Hubs birgt das Risiko, dass die Angebote an den Hubs gefördert werden und jene ausserhalb vergessen gehen.
- Die Entwicklung und Errichtung von Mobility Hubs auf öffentlichem Grund kann mit aufwendigen und langwierigen Verfahren einhergehen (politische Entscheide, Planung, Abstimmung mit weiteren Akteuren, Baubewilligungen). Diese Prozesse sind für viele Shared Mobility-Anbieter ressourcentechnisch eine grosse Herausforderung.
- Für viele Anbieter von Shared Mobility ist es herausfordernd, einen profitablen Betrieb zu erreichen. Die Anbieter geteilter Mikromobilität bezahlen teilweise den Städten Gebühren für die Nutzung des öffentlichen Raums. Es ist für die Anbieter kaum zu verkraften, wenn nun private Grundeigentümer, wie zum Beispiel die Bahnunternehmen, für die Nutzung von Flächen an Verkehrsdrehscheiben noch zusätzliche Gebühren erheben.

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.1 Hub-Typologie und Rolle der geteilten Mobilität

Darum geht es:

In Hinblick auf ein gemeinsames Verständnis und eine optimale Zusammenarbeit der Akteure erscheint es sinnvoll, auf eine möglichst klar definierte Typologie von Mobility Hubs hinzuwirken. Rund um das Konzept der Verkehrsdrehscheiben wurden für die grösseren ÖV-Knoten wertvolle Grundlagen geschaffen, welche bereits Eingang in die Planungsinstrumente und Verkehrskonzepte finden. Wie die vorangehenden Abschnitte aufzeigen, bieten Hub-Konzepte für die Förderung der geteilten Mobilität auch auf der Ebene von Städten, Gemeinden und Quartieren interessante Perspektiven.

Das empfiehlt sich:

Aus Shared Mobility-Sicht erscheint es sinnvoll, die Rolle der geteilten Mobilität in den bestehenden Konzepten der Verkehrsdrehscheiben zu konkretisieren und diese durch weitere Hub-Typen auf lokaler Ebene zu ergänzen. Dabei bietet es sich an, eine Terminologie zu schaffen, welche einheitlich über die ganze Bandbreite von Hub-Typen angewendet werden kann. Ausgehend von diesen Zielen wurde die nachfolgende Typologie erarbeitet (siehe Abbildung 1):

Bezeichnung	A. MOBILITY HUB (VERKEHRSDREHSCHLEIBE)	B. SHARED MOBILITY-ZONE	C. SHARED MICROMOBILITY-ZONE																	
Angebotsmix	<table border="1"> <tr> <td>ÖV</td> <td>MIV</td> <td rowspan="2">weitere Dienste/Funktionen (z. B. weitere Mobilitätsdienstleistungen, Logistik, Aufenthalt, Shopping, etc.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Velo</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Shared Mobility-Zone (eCarsharing, Ridesharing/-pooling, Shared Micromobility)</td> </tr> </table>	ÖV	MIV	weitere Dienste/Funktionen (z. B. weitere Mobilitätsdienstleistungen, Logistik, Aufenthalt, Shopping, etc.)		Velo	Shared Mobility-Zone (eCarsharing, Ridesharing/-pooling, Shared Micromobility)			<table border="1"> <tr> <td>(e)Car-sharing</td> <td>Ride-Sharing/ Pooling</td> <td rowspan="2">weitere Dienste/Funktionen (z. B. Veloabstellplätze, Ladepunkte, Aufenthalt, weitere Sharing-Dienste)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Shared Micromobility-Zone Bikesharing, eCargobike-Sharing, eScooter-Sharing, Roller-Sharing</td> </tr> </table>	(e)Car-sharing	Ride-Sharing/ Pooling	weitere Dienste/Funktionen (z. B. Veloabstellplätze, Ladepunkte, Aufenthalt, weitere Sharing-Dienste)	Shared Micromobility-Zone Bikesharing, eCargobike-Sharing, eScooter-Sharing, Roller-Sharing		<table border="1"> <tr><td>Bikesharing</td></tr> <tr><td>Cargobike-Sharing</td></tr> <tr><td>eScooter-Sharing</td></tr> <tr><td>eRoller-Sharing</td></tr> </table>	Bikesharing	Cargobike-Sharing	eScooter-Sharing	eRoller-Sharing
ÖV	MIV	weitere Dienste/Funktionen (z. B. weitere Mobilitätsdienstleistungen, Logistik, Aufenthalt, Shopping, etc.)																		
	Velo																			
Shared Mobility-Zone (eCarsharing, Ridesharing/-pooling, Shared Micromobility)																				
(e)Car-sharing	Ride-Sharing/ Pooling	weitere Dienste/Funktionen (z. B. Veloabstellplätze, Ladepunkte, Aufenthalt, weitere Sharing-Dienste)																		
Shared Micromobility-Zone Bikesharing, eCargobike-Sharing, eScooter-Sharing, Roller-Sharing																				
Bikesharing																				
Cargobike-Sharing																				
eScooter-Sharing																				
eRoller-Sharing																				
Lage	Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (nationale, regionale und lokale Knoten)	Quartierzentren, Areale, Siedlungen, Freizeiteinrichtung	Feinmaschiges Netz (insb. Innenstädte), ÖV-Haltestellen, Quartierzentren, Areale																	
Primäre Funktion (aus Shared Mobility-Optik)	Vernetzung von Shared Mobility mit ÖV/MIV, Bündelung und Vernetzung von Shared Mobility-Angeboten	Bündelung und Vernetzung von Shared Mobility-Angeboten	Bündelung von Mikromobilität, Ordnung im öffentlichen Raum, bei ÖV-Haltestellen/Parkplätzen: Vernetzung von Shared Micromobility mit ÖV/MIV (erste/letzte Meile)																	
Minimalanforderung	ÖV-Haltestelle (oder P&R) mit mindestens einem Shared Mobility-Angebot	Shared Mobility-Angebote in mindestens zwei Segmenten (z. B. Carsharing und Bikesharing)	Ein oder mehrere Angebote geteilter Mikromobilität																	

Abbildung 1: Typologie Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

A. Mobility Hubs

(intermodale Schnittstellen/Verkehrsdrehscheiben)

Mobility Hubs (synonym zum Begriff «Verkehrsdrehscheiben» verwendet) sind nationale, regionale oder lokale Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs. Aus Shared Mobility-Optik besteht die zentrale Funktion von Mobility Hubs darin, ein komfortables Umsteigen zwischen Bahn, Tram und Bus auf kollaborative Mobilitätsdienste und umgekehrt zu ermöglichen. Ein Mobility Hub besteht somit zwingend aus mindestens einer Shared Mobility-Zone. Diese Shared Mobility-Zonen, physisch als solche signalisiert und markiert, beherbergen im Minimum geteilte Bikes und e-Trottnette, je nach Kontext Carsharing-Fahrzeuge und Drop-Off-Bereiche für Ridesharing und Ridepooling¹. An nationalen und regionalen Mobility Hubs (Bahnhöfe mit Anbindung an den Fern- und den Regionalverkehr) besteht Bedarf am kompletten Shared Mobility-Angebot. An lokalen Mobility Hubs, sprich Tram- und Bushaltestellen, steht die Anbindung an die geteilte Mikromobilität im Zentrum. Da die Anforderungen an Stellplätze für Carsharing und geteilte Mikromobilität sehr unterschiedlich sind, können Bahnhöfe über mehrere Shared Mobility-Zonen mit verschiedenen Fahrzeugkategorien verfügen, welche jedoch möglichst einheitlich signalisiert und kommuniziert werden sollten. Mobility Hubs können auch dort sinnvoll sein, wo das Umsteigen vom MIV auf ÖV beziehungsweise auf Shared Mobility-Angebote gefördert werden soll. Im Agglomerationsperimeter betrifft dies insbesondere die Park&Ride-Anlagen.

B. Shared Mobility-Zone

Shared Mobility-Zonen sind einerseits fixer Bestandteil von Mobility Hubs bzw. Verkehrsdrehscheiben, sie machen aber auch als eigenständiges Konzept Sinn, um Angebote geteilter Mobilität zu bündeln und einfacher zugänglich zu machen (vgl. Zielsetzungen der MobilitätsStationen in Düsseldorf). Diese Zonen sind Ausgangspunkt oder Zielort von Fahrten mit geteilten Fahrzeugen, welche nicht zwingend mit öffentlichen Verkehrsmitteln kombiniert werden, seien es Bikesharing- oder eScooter-Fahrten zu einer anderen Station im städtischen Netz oder «Round-Trips» mit Carsharing-Fahrzeugen.

Eine Shared Mobility-Zone befindet sich typischerweise an zentraler Lage in Wohnquartieren und umfasst Stellplätze und Ladeinfrastruktur für geteilte eAutos sowie eine anbieterübergreifende Mikromobilitätszone. Shared Mobility-Zonen bieten das Potenzial, geteilte Mobilität durch die Verankerung im öffentlichen Raum besser sichtbar und einfacher nutzbar zu machen. Zudem eröffnen sich durch die physische Vernetzung spannende Kombinationsmöglichkeiten, z. B. indem man mit dem geteilten eScooter von der Haustüre zum Standort des geteilten Autos fahren kann. Weil bei diesem Konzept weniger der Umsteigevorgang sondern die Bündelung die primäre Funktion darstellt, schlagen die Autoren vor, zukünftig den Begriff «Shared Mobility-Zone» und nicht «Shared Mobility-Hub» zu verwenden.

¹ Dedizierte Parkfelder für Fahrgemeinschaften mit vergünstigten Konditionen werden schon an einzelnen SBB-Bahnhöfen, z. B. in Stabio (TI), versuchsweise betrieben. Sie können das Bilden von Fahrgemeinschaften für den Weg bis zum Bahnhof und die Kombination von Ridesharing und ÖV fördern. Drop-Off-Zonen an ÖV-Schnittstellen für Ridepooling sind im Zusammenhang mit zukünftigen, selbstfahrenden On-Demand-Shuttles ein ganz zentrales Thema.

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

Als Teil von Konzepten für autoarmes bzw. autofreies Wohnen sowie Strategien für eine nachhaltige Unternehmensmobilität spielen vernetzte Shared Mobility-Angebote auch bei der Arealentwicklung, für Verwaltungen, Genossenschaften und Unternehmen eine zunehmend wichtige Rolle. Solche privaten Shared Mobility-Zonen sind bei einer gesamtheitlichen Planung von Flächen für die geteilte Mobilität zu berücksichtigen, weil sie einen substanziellen Beitrag zur Angebotsdichte und damit zur Gesamtattraktivität des Shared Mobility-Angebots leisten.

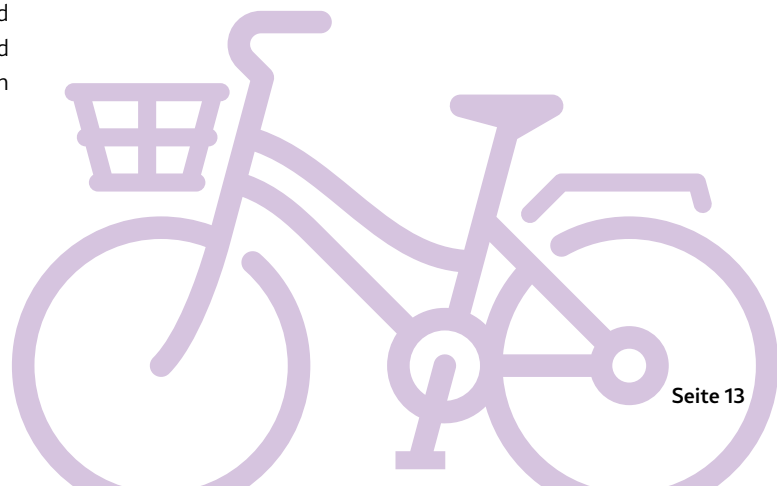
C. Shared Micromobility-Zone

Shared Micromobility-Zonen sind markierte Flächen, auf welchen eScooter, Velos, eBikes, eCargobikes und eRoller von einem oder mehreren Anbieter abgestellt werden können. Sie sind einerseits fester Bestandteil des Hub-Typs auf der hierarchisch übergeordneten Ebene – sprich der Shared Mobility-Zonen – und können andererseits eigenständige Glieder in den zukünftigen Angebotsnetzen der Mikromobilität darstellen. Diese Mikromobilitätszonen tragen dem Umstand Rechnung, dass in Zonen mit hohem Nutzungsdruck zunehmend fixe Abstellflächen für eScooter und eBikes gefragt sind, um die Ordnung im öffentlichen Raum aufrechtzuerhalten. Wenn das Mikromobilitätsangebot in ganzen Stadtteilen stationsbasiert betrieben werden soll, ist ein sehr feinmaschiges Netz von Shared Micromobility-Zonen gefragt, damit die Erreichbarkeit und der Komfort des Angebots gewährleistet werden können (vgl. dazu Schmid & Halef, 2023).

Wie Shared Mobility-Zonen können sich auch Shared Micromobility-Zonen auf privaten Arealen befinden und so das Basisnetz im öffentlichen Raum ergänzen (vgl. Kapitel 6.6).

Nachfolgend wird der Begriff «Shared Mobility-Zonen» übergreifend verwendet und schliesst die Mikromobilitätszonen mit ein.

Dedizierte Flächen für die geteilte Mobilität als Shared Mobility-Zonen nicht nur an Schnittstellen zum öffentlichen Verkehr, sondern auch an weiteren strategischen Lagen (bzw. an Lagen mit hohem Nutzungsdruck) ansiedeln, um Angebote zu bündeln und zu vernetzen



6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.2 Angebotsmix

Darum geht es:

Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen bündeln diverse Angebote geteilter Mobilität. Welche Angebote an einem spezifischen Hub angesiedelt werden sollten, hängt von dessen Rolle und Funktion im Gesamtnetz, bzw. von den Bedürfnissen der Nutzenden ab.

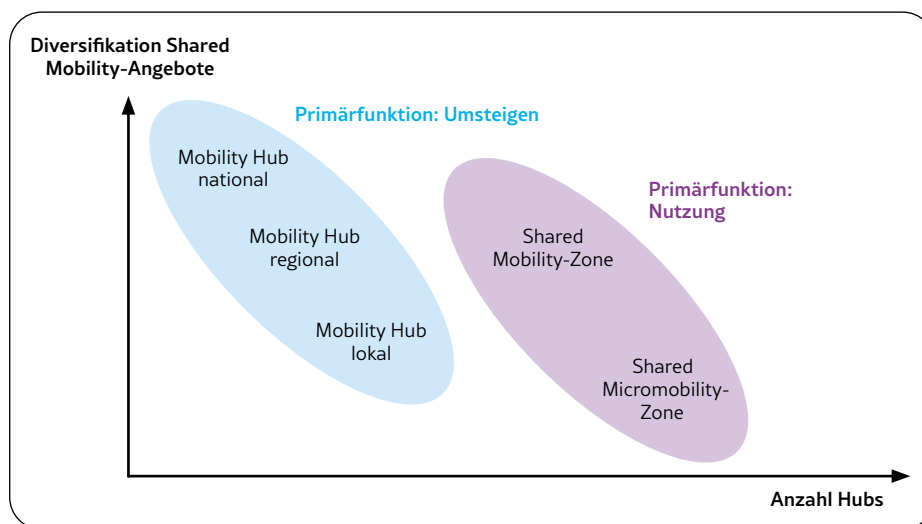


Abbildung 2: Einordnung von Mobility Hubs und -Zonen nach Angebotsdiversifikation und Häufigkeit

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

Das empfiehlt sich:

Naturgemäss verhält sich die Angebotsbreite von Mobility Hubs und -Zonen umgekehrt proportional zu deren Häufigkeit im Stadtraum (vgl. Abbildung 2). An den grossen nationalen Verkehrsdrehscheiben, sprich den Bahnhöfen in den Zentren der grossen Agglomerationen, besteht aufgrund der zentralen Lage und der Vielfalt an «Use Cases» der grösste Bedarf nach unterschiedlichen Shared Mobility-Angeboten. Am gegenläufigen Ende der «Diversifikationskala» stehen die Shared Micromobility-Zonen, die mitunter Fahrzeuge eines einzelnen Anbieters beherbergen und dabei in grosser Anzahl ganze Stadträume umspannen können. Geteilte Mikromobilität, also eScooter und/oder Velos und eBikes (stationsbasiert oder freefloating) stellt das zwingende Minimalangebot jedes Mobility Hubs und jeder Shared Mobility-Zone dar. Ein mehr oder weniger breites Carsharing-Angebot ist für jeden nationalen und regionalen Hub und für jede Shared Mobility-Zone vorzusehen (vgl. Abbildung 1).

Aus den Workshops und den Gesprächen mit den Anbietern wurde klar, dass gerade Carsharing-Fahrzeuge an intermodalen, urbanen ÖV-Knoten oft auch ohne Verbindung zu öffentlichen Verkehrsmitteln genutzt werden. Bahnhöfe sind in diesem Sinne nicht nur als Verkehrsdrehscheiben, sondern eben auch als «Mobilitätsplattformen» mit in sich geschlossenen Nutzungen von Shared Mobility-Angeboten zu sehen. Um bei der Angebotsplanung all diesen Potenzialen und «Use Cases» Rechnung zu tragen, sind die Anbieter geteilter Mobilität von Beginn weg einzubeziehen. Sie können wertvolle Erfahrungen und Nutzungsdaten einbringen, wenn es darum geht, den jeweiligen Angebotsmix zu definieren.

Da Verkehrsinfrastrukturen meist für Jahre bzw. Jahrzehnte gebaut werden, erscheint es sinnvoll, Handlungsspielräume vorzusehen, um bei Bedarf zukünftige Angebotsformen zu einem späteren Zeitpunkt in Mobility Hubs zu integrieren. Dazu gehören insbesondere Haltezonen für (automatisierte) On-Demand-Verkehre sowie Landeplätze für Drohnen und weitere senkrechtstartende Fluggeräte (sogenannte eVTOL). Die Anforderungen dieser zukünftigen Mobilitätsformen an Verkehrsdrehscheiben sollten dringend besser erforscht werden, um sie bereits heute in die Planung einfliessen lassen zu können.

Bei der Planung Shared Mobility neben ihrer «Letzte-Meile-Funktion» auch als eigenständige Angebotsform begreifen / aktuelle und zukünftige Anbieter mit ihrem Erfahrungsschatz und ihren Datengrundlagen frühzeitig in die Planung involvieren / Handlungsspielraum für zukünftige Mobilitätsformen offen halten

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.3 Angebotsverfügbarkeit und Flächenbedarfe

Darum geht es:

Geteilte Fahrzeugflotten haben sehr unterschiedliche Flächenbedarfe, die sich primär aus der gewünschten Angebotsverfügbarkeit, sprich der Anzahl verfügbarer Fahrzeuge, ergeben. Befragt man Anbieter von Carsharing und geteilter Mikromobilität zu den vorzusehenden Flächen an den einzelnen Hub-Typen, zeigt sich, dass es schwierig ist, allgemeine Planungswerte für den Flächenbedarf zu formulieren, weil dieser stark von den lokalen Gegebenheiten abhängt und Erfahrungswerte rund um Shared Mobility-Zonen teilweise noch fehlen.

Das empfiehlt sich:

Der Flächenbedarf für Shared Mobility-Zonen ist projektbezogen und von Fall zu Fall zusammen mit den Anbietern festzulegen. Im Sinne einer konsequenten Förderung geteilter Mobilitätsangebote sollte eine möglichst nachfrageorientierte Flächenplanung verfolgt werden. Viele Anbieter können eine langjährige Erfahrung in der Angebotsplanung und umfangreiche Daten zur bisherigen Nutzung einbringen, um die lokale Nachfrage möglichst optimal abzuschätzen. Gerade im Bereich der noch jungen Mikromobilitätsangebote besteht aber auch noch Unsicherheit darüber, wie sich die Nutzung und die Nachfrage nach Stellplätzen in Zukunft entwickeln werden. Idealerweise werden bei den bereitgestellten Flächen gewisse Reserven eingeplant, damit flexibel auf eine Nachfragesteigerung reagiert werden kann. Für die Nutzung von eScooter-Sharing weist das Marktmonitoring der Swiss Alliance for Collaborative Mobility CHACOMO beispielsweise jährliche Wachstumsquoten von über 25% aus². Ein kollaborativer (und iterativer) Planungsprozess unter Einbezug aller Akteure lohnt

sich, damit die Konzepte langfristig Bestand haben, bzw. an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst werden können. Bei der Planung von Shared Micromobility-Zonen an Bahnhöfen sollten auch die Fachverantwortlichen der Städte beigezogen werden, um die Stellplatzkonzepte optimal in das Gesamtnetz zu integrieren.

Inhaltspunkte für den Flächenbedarf für Bikesharing bietet der Leitfaden «Veloparkierung» des ASTRA und der Velokonferenz Schweiz (2008). Dieser empfiehlt, für das Abstellen eines Fahrrads auf einer freien Fläche ein Parkfeld von 1,0m x 2,0m vorzusehen. eScooter benötigen weniger Platz, so können gemäss Anbieter auf einem Autoparkplatz (ca. 5,5m x 2,0m) grundsätzlich 10-15 Fahrzeuge abgestellt werden. Die Dimensionierung von Carsharing-Stellplätzen sollte sich an den gängigen Normen betreffend Geometrie von Parkierungsanlagen orientieren (VSS-Norm 40291). Aus Anbietersicht gilt dabei stets «je breiter, desto besser», um die Nutzung zu vereinfachen und Parkschäden möglichst zu minimieren.

Flächen von Shared Mobility-Zonen möglichst nachfrageorientiert und in Zusammenarbeit mit den Anbietern dimensionieren / Ausbaumöglichkeiten für eine allfällige zukünftige Nachfragesteigerung vorsehen

² https://www.chacomo.ch/de/Zahlen-und-Fakten.php#tab_cc1ef34fc1ba81b73d31d0bd8994e637_4

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.4 Infrastrukturen

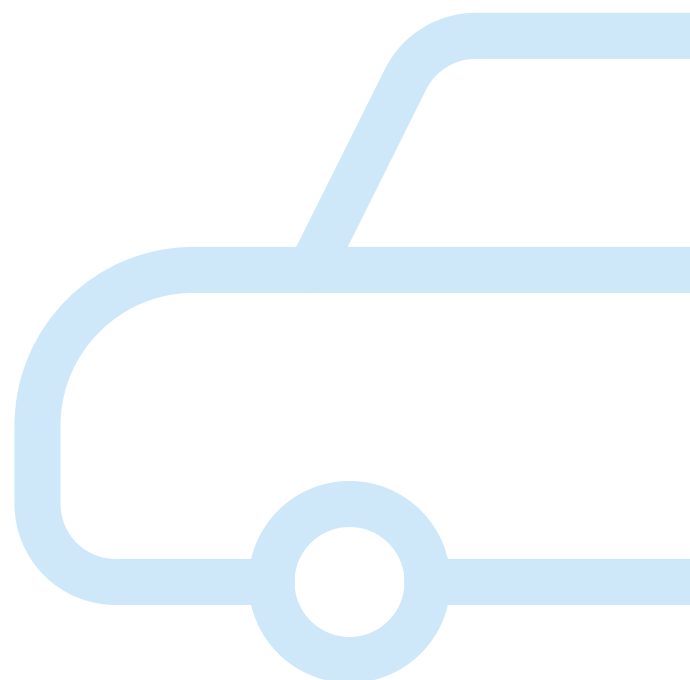
Darum geht es:

Auf Shared Mobility-Zonen sollen Fahrzeuge möglichst optimal geparkt und bei Bedarf auch geladen werden können. Die dazu benötigten Infrastrukturen variieren beträchtlich zwischen den verschiedenen Angeboten.

Das empfiehlt sich:

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Infrastrukturanforderungen, welche Shared Mobility-Zonen erfüllen sollten. Es handelt sich um grundlegende Anforderungen aus den geführten Akteursgesprächen, welche in den Planungsprozessen mit den Anbietern weiter konkretisiert werden müssen. Im Einzelfall zu prüfen sind auch die Anforderungen aus Sicht von Ridesharing- und Ridepooling-Diensten. Diese wurden im Rahmen des vorliegenden «Blueprints» nicht speziell behandelt. In peripheren Regionen sind Ridesharing und -pooling bereits heute relevante Mobilitätsformen mit Blick auf die Planung von Mobility Hubs.

Dedizierte und signalisierte Flächen pro Angebotssegment schaffen / Shared Mobility-Zonen möglichst mit Stromanschlüssen für Carsharing-Ladepunkte ausrüsten / anbieterübergreifende Flächen ohne Parkiersysteme für Mikromobilität bereitstellen



6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

Angebotssegment	Infrastrukturanforderung
Carsharing	<ul style="list-style-type: none"> • Dedizierte, markierte und signalisierte Parkfelder (Parkfeld-Mindestmasse gemäss VSS-Norm). 24/7 zugänglich (zu Fuss und mit Fahrzeug) • Erschliessung mit Stromanschluss bis zum Parkplatz mit ausreichenden Kapazitäten für mehrere Ladestationen • Exklusiv für das Carsharing nutzbare Ladepunkte (klassischerweise 11-22kW, 1-2h Ladedauer); zentral: Anforderungen bezüglich Datenmanagement, Datenkommunikation, Hardware- und Softwarekonfiguration (Ladeauthentifizierung, Verriegelung Ladekabel, etc.) sowie Bidirektionalität mit Anbieter abklären • Abdeckung mit Mobilfunknetz (4G/5G) • Evtl. weitere Ladepunkte für Drittfahrzeuge
eCargobike-Sharing	<ul style="list-style-type: none"> • Dedizierte, markierte und signalisierte Parkfelder • Keine spezifischen Parkierungssysteme notwendig • Grundsätzlich keine Überdachungen (GPS-Signale), Abdeckung mit Mobilfunknetz (4G/5G) • Je nach Anbieter: Schliesskasten mit Stromanschluss für Akkus, Schlüssel und Accessoires
Bikesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Dedizierte, markierte und signalisierte Parkfelder (ggf. von mehreren Anbietern nutzbar) • Grundsätzlich keine spezifischen Parkierungssysteme oder Ladeinfrastrukturen notwendig; vorab mit Anbietern klären • Grundsätzlich keine Überdachungen (GPS-Signale), Abdeckung mit Mobilfunknetz (4G/5G) • Weitere spezifische Anforderungen bezüglich Datenkommunikation mit Anbieter klären (z. B. Funkstationen, WIFI, etc.)
eScooter-Sharing	<ul style="list-style-type: none"> • Dedizierte, markierte und signalisierte Parkfelder, welche von einem oder mehreren Anbietern gleichzeitig genutzt werden • Leere Flächen ohne Parkierungssysteme (Kompatibilität mit Fahrzeugen unterschiedlicher Anbieter, Flexibilität für Nutzende) • Grundsätzlich keine Überdachungen (GPS-Signale), Abdeckung mit Mobilfunknetz (4G/5G)

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.5 Signalisation und Gestaltung

Darum geht es:

Diverse Aspekte und Zielsetzungen spielen bei der Entwicklung eines gelungenen Signalisations- und Gestaltungskonzeptes von Shared Mobility-Zonen eine Rolle. Einerseits geht es darum, das Angebot im öffentlichen Raum optimal sichtbar zu machen und die Nutzenden zu diesem hinzuleiten. Andererseits hilft eine gelungene Signalisation mit, dass Sharing-Fahrzeuge möglichst geordnet abgestellt und möglichst keine Fremdfahrzeuge auf den Shared Mobility-Flächen geparkt werden.

Das empfiehlt sich:

Es bietet sich an, einen «Brand» für Shared Mobility-Zonen zu schaffen, um diese im öffentlichen Raum einheitlich zu signalisieren und eine optimale Wiedererkennung zu erreichen. Eine solche «Dachmarke» bildet nicht nur die Basis für ein einheitliches «Branding» im öffentlichen Raum, sondern auch die Grundlage für die Vermarktung der «Multi- und Intermodalität» über entsprechende Plattformen und Apps.

Aus Sicht der Shared Mobility-Anbieter ist jede erdenkliche, nationale Standardisierung der Signalisation und dem «Branding» von Shared Mobility-Zonen zu begrüssen, um den Koordinationsaufwand mit Städten und ÖV-Unternehmen zu reduzieren und betriebliche Prozesse möglichst effizient zu organisieren. Aus Sicht der Nutzenden wären schweizweit möglichst einheitliche Gestaltungskonzepte punkto Wiedererkennungswert von grossem Nutzen.

Folgende Punkte sollten im Hinblick auf die Entwicklung von Signalisations- und Gestaltungskonzepten ebenfalls berücksichtigt werden:

- Shared Mobility-Zonen sollten mit vertikalen, grossflächigen Informationsträgern (z. B. Stelen) ausgerüstet sein, um eine ausreichende Sichtbarkeit im öffentlichen Raum zu erzielen. Neben dem übergeordneten «Branding» sollten diese Informationsträger auch die Logos der vor Ort an-

zutreffenden Angebote abbilden. Natürlich gehören auch Erklärungen zur Nutzung und die Links/QR-Codes der Buchungsplattformen zu den zwingenden Inhalten.

- Für Shared Micromobility-Zonen bieten sich je nach Stadtraum kleiner dimensionierte Signalisationstafeln an, insbesondere, wenn sie in grosser Anzahl ein ganzes Gebiet umspannen.
- Um die Flächen möglichst frei von «Fremdfahrzeugen» zu halten, ist eine Signalisation gefragt, welche die exklusive Nutzung durch Sharing-Fahrzeuge nicht nur klar erkennbar macht, sondern auch das Ausstellen von Bussen bei widerrechtlich abgestellten Privatfahrzeugen ermöglicht. Gemäss ASTRA bietet es sich dafür an, analog zur Signalisation von Besucherparkplätzen den zum Parkieren berechtigten Benutzerkreis mittels einer blauen Parkplatzsignalisation mit Zusatztafel einzuschränken (z. B. mit dem Namen des jeweiligen Anbieters)(ASTRA, 2023). Es bestehen heute jedoch noch keine Ansätze, wie eine solche Signalisation ansprechend und wirksam in ein Gesamtgestaltungskonzept für Shared Mobility-Zonen integriert werden kann. Gegebenenfalls macht es Sinn, eine einfachere und spezifische Shared Mobility-Signalisation in der Signalisationsverordnung des Bundes einzufordern.
- Shared Mobility-Dienste, welche aufgrund ihrer Angebotslogik nicht in Shared Mobility-Zonen integriert werden können (z. B. P2P-Carsharing, hostbasiertes eCargobike-Sharing) können mit geeigneten Verweisen auf den Informationsträgern miteinbezogen werden und sollten auf jeden Fall Teil der Gesamtkommunikation des multimodalen Mobilitätsangebots und der Buchungsplattformen sein.

Einen «Brand» für die physische und digitale Vernetzung von Mobilitätsangeboten schaffen / auch Angebote ausserhalb der Shared Mobility-Zonen in die Vermarktung der Inter- und Multimodalität miteinbeziehen

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.6 Einbezug von Arealen und Unternehmen

Darum geht es:

Damit Shared Mobility-Zonen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich sind und optimal mit dem ÖV und dem MIV verknüpft werden können, sind sie als Teil des öffentlichen Raums (bzw. als Teil der Flächen von ÖV-Knoten) zu begreifen. Öffentlich zugängliche Shared Mobility-Zonen auf privaten Arealen können das Basisnetz auf öffentlichem Grund jedoch je nach Lage optimal ergänzen.

Das empfiehlt sich:

Dass private Unternehmen und Organisationen sich neben der öffentlichen Hand bei der Erstellung eines Netzes von Shared Mobility-Zonen beteiligen, liegt auf der Hand. Seien es Freizeiteinrichtungen, welche als grosse Verkehrserzeuger agieren, oder Wohnareale und Unternehmen, deren Bewohnerinnen und Bewohner bzw. deren Mitarbeitende ein Bedürfnis nach gut funktionierenden Sharing-Angeboten haben. Im Rahmen von Mobilitätskonzepten für Areale und Neubaugenossenschaften besteht die Möglichkeit, Private zur Erstellung und Finanzierung von Shared Mobility-Zonen zu verpflichten, beziehungsweise sie zu freiwilligen Massnahmen zu motivieren. Den Gemeinden und Städten kommt dabei die Aufgabe zu, private Bauherrschaften zu beraten und sicherzustellen, dass die privat finanzierten Anlagen optimal ins Gesamtnetz integriert sind.

Shared Mobility-Zonen sollten dort angesiedelt werden, wo sie optimal sichtbar und erreichbar sind. Auch bei privaten Bauprojekten werden oftmals öffentliche Flächen diese Kriterien am besten erfüllen. Es wird darum vermehrt darum gehen, privat finanzierte Anlagen auf öffentlichem Grund zu erstellen. Grundsätzlich stellt sich damit auch die Frage, inwiefern zukünftig vermehrt Parkplatzerersatzabgaben dazu

verwendet werden könnten, städtische Shared Mobility-Netze mitzufinanzieren. Die dafür notwendigen Mechanismen und rechtlichen Rahmenbedingungen auf kantonaler und kommunaler Ebene verdienen ein spezielles Augenmerk und sollten dringend systematisch aufgearbeitet und bei Bedarf angepasst werden.

Werden Shared Mobility-Zonen als Teil eines Gesamtnetzes auf privatem Grund erstellt, sollte sichergestellt werden, dass sie effektiv für die gesamte Öffentlichkeit zugänglich und nicht einem geschlossenen Nutzerkreis vorbehalten sind. Für die Auslastung und damit die Rentabilität der Angebote kann dies ein entscheidender Faktor sein.

Schliesslich ist zu beachten, dass es in der Schweiz einen lebendigen Markt mit diversen Shared Mobility-Produkten für Areale und Unternehmen gibt. Damit die Planungs- und Baubewilligungsbehörden nicht verzerrend in diesen Markt eingreifen, sollten sie die Anforderungen und Empfehlungen an Shared Mobility-Konzepte in Planungs- und Bewilligungsprozessen unbedingt möglichst anbieterneutral und technologieoffen formulieren.

Private Akteure bei der Erstellung und Finanzierung von Shared Mobility-Zonen in die Pflicht nehmen, unterstützen und beraten / Finanzierungsmechanismen durch Parkplatzbefreiungsabgaben entwickeln / verzerrende Eingriffe in den Markt von Sharing-Angeboten für Areale und Unternehmen vermeiden

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.7 Governance und Betrieb

Darum geht es:

Bei der Planung und beim Betrieb von Shared Mobility-Zonen sind eine Vielzahl von Akteuren beteiligt, welche im einzelnen Fall die diversen Zielsetzungen und Aspekte – optimale städtebauliche Integration, Umsteigebeziehungen, Kundenfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit der Sharing-Angebote – unterschiedlich gewichten. Der Abgleich und die Koordination dieser Interessen erfordern kollaborative Planungsprozesse unter Beteiligung aller Akteure.

Das empfiehlt sich:

Bei der Transformation von Bahnhöfen zu Mobility Hubs bzw. Verkehrsdrehscheiben spielen die Bahnunternehmen eine zentrale Rolle. Bei der Planung und dem Betrieb von Shared Mobility-Zonen im urbanen Kontext müssen die Städte (bzw. deren Verkehrsbetriebe) den Lead und die Koordination übernehmen, denn sie haben in den meisten Fällen die Hoheit über die genutzten Flächen und sind für ein funktionierendes Gesamtmobilitätsangebot zuständig.

Die systematische Vernetzung und Planung von neuen Mobilitätsangeboten sind neue Aufgaben für die Städte, die entsprechende personelle Ressourcen und Budgets erfordern. In Schweizer Städten fehlen solche Stellen noch weitestgehend. Spannend ist in diesem Zusammenhang das Beispiel Düsseldorf, wo mit der «Connected Mobility Düsseldorf GmbH» eigens eine städtische Tochterfirma gegründet wurde, deren Mission darin besteht, neue und vernetzte Mobilitätsangebote für Düsseldorf zu entwickeln. Aber auch die Anbieter geteilter Mobilität müssen sich darauf einstellen, dass sie zukünftig noch viel mehr Res-

ourcen in die gemeinsame Planung und Entwicklung von Konzepten zusammen mit Städten und ÖV-Betrieben investieren müssen.

In Fachkreisen scheint bereits weitgehend Konsens darüber zu herrschen, dass es zur Aufgabe der Städte gehört, die Multimodalität mittels Investitionen in die physische und digitale Vernetzung von Mobilitätsangeboten zu fördern (bestenfalls mit Beiträgen von Kantonen und Bund). Die Planung, Realisierung und der Betrieb eines einheitlichen und umfassenden Angebots an Shared Mobility-Zonen ohne substantielle Finanzierung durch die Städte scheint wenig realistisch, insbesondere was die Finanzierung der Infrastrukturen angeht. Zu prüfen ist, in welchem Umfang Shared Mobility-Anbieter über Flächennutzungsgebühren einen Beitrag zur Finanzierung des Betriebs leisten können. Mikromobilitätsanbieter bezahlen in einigen Städten bereits heute Gebühren für die Flächenbeanspruchung, welche die Nutzung von zukünftigen Shared Mobility-Zonen miteinschliessen sollten. Carsharing-Anbieter rechnen klassischerweise Parkplatzgebühren in ihre Kostenstruktur mit ein. Wenn Städte Stellplätze in Shared Mobility-Zonen für Carsharing zu vergünstigten Konditionen anbieten, fördert dies die weitere Angebotsskalierung und gewährt den Anbietern mehr Handlungsspielraum in weniger rentablen urbanen Räumen und Quartieren.

Der Zugang zu Shared Mobility-Zonen für Anbieter ist möglichst diskriminierungsfrei und transparent zu gestalten. Im Bereich der Mikromobilität sollten alle Anbieter Shared Mobility-Zonen nutzen dürfen, welche über eine Betriebsbewilligung in der jeweiligen Stadt verfügen. Dies sollte auch für die auf den Bahnhofsarealen zur Verfügung gestellten Shared Micromobility-Zonen gelten. Für die

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

6.8 Digitale Vernetzung/ Mobility-as-a-Service (MaaS)

Wahl von einem oder mehreren Carsharing-Anbietern sind offene Ausschreibungen bzw. Marktansprachen vorzusehen. Carsharing ist in der Schweiz ein dynamischer Markt mit über einem Dutzend Anbietern. Ein Benchmark in der Stellplatzpolitik für Carsharing-Fahrzeuge stellen die vom Branchenverband CHACOMO ausgezeichneten Regelungen des Kantons Basel-Stadt dar³.

Die Verantwortlichkeiten und Pflichten für die einzelnen Unterhaltsaufgaben sind im Gespräch mit den Anbietern zu klären. Grundsätzlich ist es Aufgabe der Anbieter, mit entsprechendem Personal die Ordnung und das korrekte Abstellen von Fahrzeugen zu gewährleisten.

Städtische Stellen und finanzielle Mittel für die Vernetzung und Förderung der Multimodalität bereitstellen / diskriminierungsfreien Zugang für Anbieter gewährleisten / Skalierung und nachhaltige Finanzierung von Shared Mobility mittels günstigen Flächennutzungsgebühren unterstützen

Darum geht es:

Sollen intermodale Reiseketten und multimodales Mobilitätsverhalten gefördert werden, gehen die räumliche und die digitale Vernetzung von verschiedenen Mobilitätsformen Hand in Hand. Die Perspektiven von Mobility-as-a-Service-Plattformen, welche es Kundinnen und Kunden ermöglichen, öffentliche Verkehrsmittel und Shared Mobility-Angebote aus einer Hand für eine Fahrt von A nach B zu buchen und zu bezahlen, spielen im aktuellen Diskurs um Multimodalität eine sehr dominante Rolle. Die Fragen der räumlichen Integration und Vernetzung von Shared Mobility gehen dabei oft ein wenig unter und verdienen unbedingt grössere Aufmerksamkeit (deshalb liegt hier auch der Fokus des vorliegenden «Blueprints»). Es ist offensichtlich, dass eine ausreichende Angebotsverfügbarkeit und räumliche Vernetzung von Shared Mobility essenzielle Voraussetzungen für erfolgreiche MaaS-Plattform darstellen.

Zweifelsohne haben MaaS-Anwendungen das Potenzial, multi- und intermodale Mobilität gegenüber der Nutzung des privaten Autos nutzerfreundlicher und komfortabler zu gestalten. Die bisherigen Erfahrungen und Resultate mit MaaS-Projekten in der Schweiz sind punkto Akzeptanz und Wirkung aber eher ernüchternd.

³ https://www.chacomo.ch/de/Publikationen/14_Medienmitteilung_Chacom-Oscar.php

6 Planung und Gestaltung von urbanen Mobility Hubs und Shared Mobility-Zonen

Das empfiehlt sich:

Nachfolgend soll es nicht darum gehen, im Detail auf Barrieren und Erfolgsfaktoren von MaaS einzugehen und die diversen Ansätze zu diskutieren. Vielmehr trägt das Kapitel einige grundsätzliche Überlegungen zur Entwicklung von MaaS-Plattformen im Zusammenhang mit Mobility Hubs aus den Stakeholder-Gesprächen zusammen:

- Multimodale Apps können die Planung und Bezahlung von intermodalen Reiseketten massiv vereinfachen. Shared Mobility-Angebote werden in der Realität aber auch oft ohne Kombination mit weiteren Verkehrsmitteln genutzt, wofür die spezialisierten Anbieter-Apps ein optimales Kundenerlebnis bieten.
 - Bisherige MaaS-Projekte haben offenbart, wie aufwendig die Tiefenintegration von neuen Mobilitätsdiensten ist, die alle ihre eigene Businesslogik aufweisen. Punkto Kundenerlebnis und verfügbarer Features müssen oft Kompromisse eingegangen und für die Kundinnen und Kunden spürbare Abstiche gemacht werden.
 - Für Anbieter von Shared Mobility kann sich die Anbindung an MaaS-Plattformen mit hohen Anforderungen als sehr aufwendig erweisen. Gemäss Aussagen von Mikromobilitäts-Anbietern generieren auch erfolgreich umgesetzte Apps wie Jelbi in Berlin wenig Buchungen der Fahrzeuge und weisen somit ein ungünstiges Verhältnis zum geleisteten Aufwand für die App-Integration auf.
 - Aufgrund der bescheidenen Wirkung bisheriger Versuche scheint es ratsam, das Thema Mobility-as-a-Service explorativ und in kleinen Schritten weiterzuverfolgen, ohne den Anspruch zu haben, auf einen Schlag die «eierlegende Wollmichsau» zu entwickeln. Ein Ökosystem aus gut verlinkten Apps mit einmaligem Onboarding-Prozess kann hierfür eine sinnvolle Basis sein.
- Der Förderung der geteilten Mobilität ist jenseits von grossen MaaS-Projekten auch bereits gedient, wenn die Angebote unter einer «Dachmarke für die Multimodalität» intensiv von den Städten und öffentlichen Verkehrsbetrieben kommuniziert und beworben werden.
 - Städte und städtische Verkehrsbetriebe sind dafür prädestiniert, eine aktive Rolle bei der Entwicklung von MaaS-Lösungen einzunehmen. Sie haben kommunikative Power, verfügen über den breiten ÖV-Kundenstamm und können sicherstellen, dass MaaS-Plattformen diskriminierungsfrei allen Anbietern offen stehen. Städte sollten darauf achten, möglichst auch Angebote in ihre MaaS-Anwendungen einzubeziehen, welche ausserhalb der Shared Mobility-Zonen angesiedelt sind (z.B. P2P-Carsharing, klassische Autovermietung, etc.)
 - Jegliche Standardisierungsbemühungen und Schritte in Richtung städteübergreifende Plattformen sind aus Sicht der Shared Mobility-Branche zu begrüssen.
 - Die Integration von Shared Mobility-Angeboten in die ÖV-Tarifstrukturen bzw. in Mobilitätsbudgets können sich zukünftig zu einem starken Hebel für die Multimodalität erweisen. Dieses Thema sollte dringend intensiver beforscht und diskutiert werden.

MaaS-Projekte explorativ und ergebnisoffen vorantreiben / schweizweit einheitliche Lösungen anstreben / auch Shared Mobility-Angebote miteinbeziehen, welche nicht direkt an den Mobility Hubs angesiedelt sind

7 Die Empfehlungen im Überblick

- **Hub-Typologie und Rolle der geteilten Mobilität**

Dedizierte Flächen für die geteilte Mobilität als Shared (Micro-)Mobility-Zonen nicht nur an Schnittstellen zum öffentlichen Verkehr, sondern auch an weiteren strategischen Lagen (bzw. an Lagen mit hohem Nutzungsdruck) ansiedeln, um Angebote zu bündeln und zu vernetzen

- **Angebotsmix**

Bei der Planung Shared Mobility neben ihrer «Letzte-Meile-Funktion» auch als eigenständige Angebotsform begreifen / aktuelle und zukünftige Anbieter mit ihrem Erfahrungsschatz und ihren Datengrundlagen frühzeitig in die Planung involvieren / Handlungsspielraum für zukünftige Mobilitätsformen offen halten

- **Angebotsverfügbarkeit und Flächenbedarfe**

Flächen von Shared Mobility-Zonen möglichst nachfrageorientiert und in Zusammenarbeit mit den Anbietern dimensionieren / Ausbaumöglichkeiten für eine allfällige zukünftige Nachfragesteigerung vorsehen

- **Infrastrukturen**

Dedizierte und signalisierte Flächen pro Angebotssegment schaffen / Shared Mobility-Zonen möglichst mit Stromanschlüssen für Carsharing-Ladepunkte ausrüsten / anbieterübergreifende Flächen ohne Parkiersysteme für Mikromobilität bereitstellen

- **Signalisation und Gestaltung**

Einen «Brand» für die physische und digitale Vernetzung von Mobilitätsangeboten schaffen / auch Angebote ausserhalb der Shared Mobility-Zonen in die Vermarktung der Inter- und Multimodalität miteinbeziehen

- **Einbezug von Arealen und Unternehmen**

Private Akteure bei der Erstellung und Finanzierung von Shared Mobility-Zonen in die Pflicht nehmen, unterstützen und beraten / Finanzierungsmechanismen durch Parkplatzbefreiungsabgaben entwickeln / verzerrende Eingriffe in den Markt von Sharing-Angeboten für Areale und Unternehmen vermeiden

- **Governance und Betrieb**

Städtische Stellen und finanzielle Mittel für die Vernetzung und Förderung der Multimodalität bereitstellen / diskriminierungsfreien Zugang für Anbieter gewährleisten / Skalierung und nachhaltige Finanzierung von Shared Mobility mittels günstigen Flächennutzungsgebühren unterstützen

- **Digitale Vernetzung/
Mobility-as-a-Service (MaaS)**

MaaS-Projekte explorativ und ergebnisoffen vorantreiben / schweizweit einheitliche Lösungen anstreben / auch Shared Mobility-Angebote miteinbeziehen, welche nicht direkt an den Mobility Hubs angesiedelt sind

Literatur

- ARE (Bundesamt für Raumentwicklung) (2023). *Verkehrsdrehscheiben. So kommen wir schnell und bequem ans Ziel*. Bern. ASTRA (Bundesamt für Strassen) (2023). *Verkehrsflächen für den Langsamverkehr*. Erläuternder Bericht zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens. Bern.
- ASTRA (Bundesamt für Strassen) & Vks (Velokonferenz Schweiz) (2008). *Veloparkierung*. Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb. Handbuch. 1. Auflage. Bern, Biel/Bienne.
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) (2024). Jelbi-Stationen, -Punkte und -Netze. Verfügbar unter: <https://www.jelbi.de/jelbi-stationen/> (Zugriff: 30.04.2024).
- Brightside (2023). Space to park. Best practices in micromobility parking. Report.
- CHACOMO (Swiss Alliance for Collaborative Mobility) (2023). *Kanton Basel-Stadt mit dem «CHACOM-Oscar» für seine Carsharing-Förderung ausgezeichnet*. Medienmitteilung CHACOMO vom 21. September 2023. Verfügbar unter: https://www.chacomo.ch/de/Publikationen/14_Medienmitteilung_Chacom-Oscar.php https://www.bern.ch/mediencenter/medienmitteilungen/aktuell_ptk/basel-bern-und-zuerich-pruefen-gemeinsame-mobilitaetsplattform (Zugriff: 30.04.2024).
- City of Los Angeles (2016). *Mobility Hubs*. A Reader's Guide. California.
- CoMoUK (2024). *Considerations for mobility hub branding and signage. Guidance document*. Verfügbar unter: <https://www.como.org.uk/documents/considerations-for-mobility-hub-branding-and-signage> (Zugriff: 30.04.2024).
- CoMoUK (2024). *Mobility hubs – Overview and benefits*. Verfügbar unter: <https://www.como.org.uk/mobility-hubs/overview-and-benefits> (Zugriff: 30.04.2024).
- CoMoUK (2022). *The design process - mobility hubs realised*. Supported by the EU Interreg North Sea Region «Share North».

Literatur

CoMoUK (2021). *Mobility hub delivery models. Funding, procurement and management guidance*. Supported by the EU Interreg North Sea Region «Share North».

CoMoUK (2019). *Mobility Hubs Guidance*. Supported by the EU Interreg North Sea Region «Share North».

Connected Mobility Düsseldorf GmbH (CMD) (2024). *Neue Orte der Mobilität*.
Verfügbar unter: <https://www.cmd.nrw/mobilitaetsangebote/mobilitaetsstation>
(Zugriff: 30.04.2024).

Erath, A. & van Eggermond, M. (2023). *Begleitstudie zum Tier-Pilotprojekt in Riehen*.
Schlussbericht. Fachhochschule Nordwestschweiz. Muttenz.

Graf, A. & Hansel, J. (2023). *Smart Mobility Hubs as Game Changers in Transport*.
Governance frameworks for mobility hubs in the smarthubs living lab areas. Supported
by the Federal Ministry of Education and Research & the European Commission.

Heipp, G. & Schlatter, M. (2022). *Quartierhubs in Gemeinden*.
IRAP (Institut für Raumentwicklung) & OST (Ostschweizer Fachhochschule).

Mobilitätsakademie des TCS & CHACOMO (2024).
Zahlen & Fakten zum Shared Mobility-Markt Schweiz.
Verfügbar unter: <https://www.chacomo.ch/de/Zahlen-und-Fakten.php>
(Zugriff: 30.04.2024).

Movmi (2024). *Multimodal Case Study Index*.
Verfügbar unter: <https://movmi.net/materials/multimodal-case-study-index/>
(Zugriff: 30.04.2024).

Müller, St., Stadler Benz, Ph., Wehrle, C. & Wicki, M. (2022). *Co-Creating Mobility Hubs (CCMH) – Ein transdisziplinäres Forschungsprojekt der SBB zusammen mit der ETH Zürich und der EPF Lausanne*. Bern: Swiss Federal Railways (SBB).

Pelaez Bueno, A. (2021). *Identifying and quantifying mobility hubs*.
Master Thesis. IVT, ETH Zürich. Zürich.

Literatur

Roukouni, A. et al. (2023). *An Analysis of the Emerging «Shared Mobility Hub» Concept in European Cities: Definition and a Proposed Typology*. Sustainability 2023 (15, 5222).

Schmid, J. & Halef, M. (2024). *SMUSY – Shared Mobility User Survey*. Nutzungsmuster und Potenziale für die Nachfrageentwicklung geteilter Mobilität. Mobilitätsakademie des TCS, in Zusammenarbeit mit CHACOMO, mit Unterstützung von EnergieSchweiz.

Schmid, J. & Halef, M. (2023). *Blueprint – Shared Micromobility*. Zur Integration von stationsunabhängigem eScooter- und eBike-Sharing in den Stadtverkehr. Mobilitätsakademie des TCS, in Zusammenarbeit mit CHACOMO, mit Unterstützung von EnergieSchweiz.

Schmid, J., Halef, M. & Beckmann, J. (2022). *Shared Mobility Agenda 2030 – Synthesebericht*. Konzept zur Marktentwicklung Shared Mobility. Mobilitätsakademie des TCS, im Auftrag von EnergieSchweiz. Bern.

Stadt Bern (2022). *Basel, Bern und Zürich prüfen gemeinsame Mobilitätsplattform*. Medienmitteilung vom 16. Dezember 2022 der Stadt Bern. Verfügbar unter: https://www.bern.ch/mediencenter/medienmitteilungen/aktuell_ptk/basel-bern-und-zuerich-pruefen-gemeinsame-mobilitaetsplattform (Zugriff: 30.04.2024).

Stadt Düsseldorf (2024). *Mobilitätsstationen – Zukunftsorte der geteilten Mobilität*. Verfügbar unter: <https://www.duesseldorf.de/verkehrsmanagement/mobil-in-duesseldorf/mobilitaetsstationen> (Zugriff: 30.04.2024).

UVEK (Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) (2021). *Mobilität und Raum 2050*. Sachplan Verkehr, Teil Programm. Bern.

VöV (Verband öffentlicher Verkehr) (2023). *Verkehrsdrehscheiben. Eine Planungshilfe für lokale Akteure*. Band 1: Grundlagen, Handlungsansätze und Methoden. Bern.

VöV (Verband öffentlicher Verkehr) (2023). *Verkehrsdrehscheiben. Eine Planungshilfe für lokale Akteure*. Band 2: Beispiele. Bern.

Weustenenk, A. & Mingardo, G. (2023). *Towards a typology of mobility hubs*. Elsevier. Journal of Transport Geography (106, 103514).