

04/2020

Siegfried Behrendt, René Bormann, Werner Faber, Stefan Jurisch,
Ingo Kollosche, Ingo Kucz, Detlef Müller, Stephan Rammler

MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN GESTALTEN

Beschäftigung, Verteilungsgerechtigkeit,
Zugangschancen sichern

Die Friedrich-Ebert-Stiftung

Die Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) wurde 1925 gegründet und ist die traditionsreichste politische Stiftung Deutschlands. Dem Vermächtnis ihres Namensgebers ist sie bis heute verpflichtet und setzt sich für die Grundwerte der Sozialen Demokratie ein: Freiheit, Gerechtigkeit und Solidarität. Ideell ist sie der Sozialdemokratie und den freien Gewerkschaften verbunden.

Die FES fördert die Soziale Demokratie vor allem durch:

- politische Bildungsarbeit zur Stärkung der Zivilgesellschaft;
- Politikberatung;
- internationale Zusammenarbeit mit Auslandsbüros in über 100 Ländern;
- Begabtenförderung;
- das kollektive Gedächtnis der Sozialen Demokratie mit u. a. Archiv und Bibliothek.

Die Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung

Die Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik verknüpft Analyse und Diskussion an der Schnittstelle von Wissenschaft, Politik, Praxis und Öffentlichkeit, um Antworten auf aktuelle und grundsätzliche Fragen der Wirtschafts- und Sozialpolitik zu geben. Wir bieten wirtschafts- und sozialpolitische Analysen und entwickeln Konzepte, die in einem von uns organisierten Dialog zwischen Wissenschaft, Politik, Praxis und Öffentlichkeit vermittelt werden.

WISO Diskurs

WISO Diskurse sind ausführlichere Expertisen und Studien, die Themen und politische Fragestellungen wissenschaftlich durchleuchten, fundierte politische Handlungsempfehlungen enthalten und einen Beitrag zur wissenschaftlich basierten Politikberatung leisten.

Über die Autoren

Dr. Siegfried Behrendt ist Forschungsleiter für den Bereich Technologie und Innovation am IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.

René Bormann ist Leiter des Büros Shanghai der Friedrich-Ebert-Stiftung.

Werner Faber ist Geschäftsführer Landesgruppe Ost, Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV).

Stefan Jurisch ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Deutschen Bundestag und betreut im Büro von Detlef Müller, MdB, die verkehrspolitischen Themen.

Ingo Kollosche ist Forschungsleiter für den Bereich Mobilität am IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und lehrt an der Technischen Universität in Berlin zum Thema Zukunftsforschung.

Dr. Ingo Kucz ist Geschäftsführer der Strategie- und Design-Beratung „White Octopus GmbH“ und bearbeitet vorwiegend Themen im Smart City- und Verkehrswende-Kontext.

Detlef Müller ist Mitglied des Deutschen Bundestages und stellvertretender Sprecher der Arbeitsgruppe Verkehr und digitale Infrastruktur der SPD-Bundestagsfraktion mit Zuständigkeit für die Bereiche Schienenpersonenverkehr und die Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes.

Prof. Dr. Stephan Rammler ist wissenschaftlicher Direktor des IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und Professor für Transportation Design and Social Sciences an der HBK Braunschweig.

Unter Mitarbeit von

Anna Breitzkreuz ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsbereich Mobilität am IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.

Lisa Büttner arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung zum Thema nachhaltige Mobilität.

Jakob Kluge ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung und beschäftigt sich mit den sozialen Auswirkungen neuer Entwicklungen im Bereich der urbanen Mobilität.

Für diese Publikation ist in der FES verantwortlich

Mareike Le Pelley ist Referentin für die Arbeitsbereiche Räumliche Entwicklung, Mobilität, Bau und Wohnen der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung.

Siegfried Behrendt, René Bormann, Werner Faber, Stefan Jurisch,
Ingo Kollosche, Ingo Kucz, Detlef Müller, Stephan Rammler

MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN GESTALTEN

Beschäftigung, Verteilungsgerechtigkeit,
Zugangschancen sichern

2	1	NEUE MOBILITÄT UND SOZIALE KONSEQUENZEN
5	2	DIE EFFEKTE AUF BESCHÄFTIGUNG, VERTEILUNG UND ZUGANG
5	2.1	Effekte von Mobilitätsdienstleistungen auf Beschäftigung
7	2.2	Verteilungseffekte von Mobilitätsdienstleistungen
9	2.3	Zugang von Mobilitätsdienstleistungen
10	2.4	Fazit
12	3	DIE SZENARIEN
12	3.1	Definition und Annahmen
13	3.2	Szenario I: Diversität – fragmentierte Mobilitätsdienstleistungslandschaft
15	3.3	Szenario II: Monopol – Marktdominanz eines Akteurs
17	3.4	Szenario III: Kommunen am Steuer
19	3.5	Konsequenzen und Herausforderungen
21	3.6	Fazit
22	4	POLITISCHE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN
25	5	AUSBLICK
26		Abbildungs- und Tabellenverzeichnis
26		Abkürzungsverzeichnis
27		Literaturverzeichnis

1

NEUE MOBILITÄT UND SOZIALE KONSEQUENZEN

Wie kaum ein anderes gesellschaftliches System der Gegenwart ist Mobilität durch eine hohe transformative Dynamik gekennzeichnet. Sowohl seitens der Anbieter als auch der Nutzer_innen erfährt Mobilität starke Veränderungen. Getrieben von Megatrends wie Urbanisierung, Individualisierung, Digitalisierung, dem demografischen Wandel sowie Nachhaltigkeit verändern sich Mobilitätsangebote, -präferenzen und Geschäftsmodelle. Begriffe wie „Verkehrswende“, „Neue Mobilität“ und „geteilte Mobilität“ dominieren aktuell den öffentlichen Diskurs. Ein wesentlicher Aspekt dieser Diskussionen ist der Gedanke, die Jahrzehnte lange Pfadabhängigkeit vom privaten Pkw, der für alle Mobilitätszwecke eingesetzt wird, hin zu einem neuen kollektiven Verständnis von Mobilität als Dienstleistung aufzubrechen.

Die Diskussion über „Mobilität als Dienstleistung“ gewinnt aktuell eine rasant marktverändernde Dynamik und wird mit Begriffen wie „Neue Mobilität“ oder „Mobility as a Service“ (MaaS) geführt.

Box 1

MOBILITY AS A SERVICE

Mobility as a Service bezeichnet die Integration verschiedener Arten von Verkehrsdienstleistungen in einem einzigen Mobilitätsdienst, der bei Bedarf zugänglich ist. Eine einzige Anwendung ermöglicht den Zugang zu verschiedenen Mobilitätsformen mit einem einzigen Zahlungskanal. MaaS-Anbieter bieten ein vielfältiges Angebot an Transportmöglichkeiten, sei es öffentlicher Nahverkehr, Fahrrad-, Car- oder Bikesharing, Taxi, Autovermietung oder -verleih oder eine Kombination davon. Neue Geschäftsmodelle und Möglichkeiten zur Organisation und zum Betrieb verschiedener Verkehrsoptionen gehören ebenso zu MaaS-Konzepten wie der Zugang zu verbesserten Benutzer- und Nachfrageinformationen (MaaS Alliance 2019).

Getrieben von neuen digitaltechnischen Möglichkeiten verspricht MaaS eine flexible und transaktionskostenfreie Mobi-

lität, die eine Alternative zum dominierenden motorisierten Individualverkehr (MIV) darstellt. Die neuen Mobilitätsdienstleistungen haben den Anspruch, genauso bequem, nachhaltig und sogar preiswerter als eine Fahrt mit dem privaten Pkw zu sein und darüber hinaus einen Beitrag zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele zu leisten. Konnektivität, leichte Zugänglichkeit und Bezahlbarkeit werden als wesentliche Vorteile von MaaS propagiert, ergänzt durch die Minimierung von Mobilitätsexternalitäten wie Unfälle, Umweltauswirkungen oder Staus.

Potenziale werden vor allem in einer signifikant verringerten Nutzung privater Einzelfahrzeuge und demgegenüber starken Zunahme bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gesehen. Überlastete Verkehrssysteme, lokale Luftverschmutzung und der zunehmende Kampf um den öffentlichen Raum sind gesellschaftliche und verkehrspolitische Herausforderungen, für die MaaS-Konzepte als Lösungsansatz eingebracht werden. Bei der Gestaltung der Mobilität der Zukunft stellt sich aber die Frage der sozialen Gerechtigkeit und damit, inwieweit MaaS zu einer gerechten und fairen Mobilität für alle beitragen kann bzw. inwieweit die oben genannten eigenen Ansprüche der Anbieter und Unterstützer_innen von MaaS eingehalten werden können (s. Box 2).

Ähnlich wie bei der Elektrifizierung – diskursiv nur etwas zeitversetzt – zeigt sich bei MaaS, dass die Problemlösungspotenziale neuer Serviceangebote von möglichen Risiken begleitet werden. Auch hier gilt es, Risiken durch ihre vorausschauende Betrachtung und Erforschung vor dem markt- und gesellschaftsweiten Ausrollen neuer Konzepte zu thematisieren. Es gilt Lösungen aufzuzeigen, wie maximaler Nutzen mit minimalen Risiken verknüpft werden kann.

SOZIALE EFFEKTE NEUER MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN

Während die verkehrs- und raumsystemischen sowie die ökologischen und ökonomischen Aspekte der neuen Mobilität bereits einige Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, fehlen hingegen tieferegehende Analysen der sozialen Folgeeffekte. Sie wurden in den Verkehrswissenschaften bisher schlicht vernachlässigt. Um soziale – mobilitätsbezogene – Exklusion

Box 2

**„MOBILITÄTSGERECHTIGKEIT“:
MOBILITÄT FÜR ALLE?**

Mobilität lässt sich als die Möglichkeit von Menschen definieren, von einem Ort zu einem anderen zu gelangen und dadurch für sie wichtige Tätigkeiten zu verrichten. Sei es der Arztbesuch, der Weg zum Kindergarten, Schule und Arbeitsplatz, aber auch um soziale Beziehungen zu pflegen – Mobilität ist dann gerecht, wenn sie allen Menschen möglich ist.

Bereits heute ist Mobilität in Deutschland nicht gerecht. Nicht alle Menschen können oder wollen ein eigenes Auto oder die relativ kostspieligen Angebote der Neuen Mobilität benutzen. Diese Entwicklung wird durch die stetige Verknappung und Verdichtung urbaner Räume und eine wachsende soziale Segregation verstärkt. Darüber hinaus sind die Auswirkungen von Mobilität nicht nur hinsichtlich der daraus entstehenden sozialen, ökologischen und ökonomischen Kosten ebenfalls ungerecht verteilt. Vor diesem Hintergrund können wir bereits jetzt von einem „Social Gap“ in der Mobilitätspolitik sprechen.

Bei einem Markteintritt neuer Mobilitätsanbieter stellt sich deshalb zuerst die Frage, wie Mobilität für alle gerecht gestaltet werden kann, um damit gesellschaftliche Stabilität, soziale Teilhabe und Partizipation zu gewährleisten. Mobilität hat eine zentrale Funktion in unserer heutigen Gesellschaft und muss für alle möglich sein (Rammler/Schwedes 2018).

zu vermeiden und ein gerechtes Mobilitätssystem zu gestalten, ist es aber notwendig, transformative Politikansätze zukünftig stärker mit Blick auf ihre sozialen Gerechtigkeitsaspekte zu betrachten. So muss bei einer Ausweitung von MaaS immer ein bezahlbares und an den Anforderungen aller Menschen orientiertes Maß an Mobilität zur Verfügung stehen.

Die wissenschaftliche Analyse zu den sozialen Folgeeffekten von MaaS steht noch am Anfang und weist Forschungslücken auf: Empirische Daten zu Beschäftigungseffekten in Hinblick auf Arbeitszeit, Qualität oder Sicherheit, der Einkommensverteilung, der gesellschaftlichen Kosten der neuen Mobilität sowie des Zugangs zu MaaS hinsichtlich Geschlecht, Einkommen oder Alter müssen für Deutschland erst noch erhoben werden. Die vorliegende Untersuchung setzt an dieser Forschungslücke an und gibt eine erste Bestandsaufnahme der sozialen Konsequenzen integrativer Mobilitätsdienstleistungen. Dabei werden die in Abbildung 1 zusammengefassten sozialen Folgeeffekte näher betrachtet.

Neben der Sichtung vorhandener Informationen zu den drei Dimensionen – Beschäftigung, Verteilung und Zugang (Kapitel 2) – wird ein explorativer Blick in die Zukunft geworfen (Kapitel 3). Für eine erste Konzeptualisierung der komplexen Wirkungsgefüge zwischen den technologischen Veränderungen, der Transformation in der Mobilitätswirtschaft, den Dynamiken im Verhalten der Nutzer_innen und den sozialen Konsequenzen der MaaS-Konzepte werden die sozialen Folgeeffekte anhand drei qualitativer Szenarien analysiert und diskutiert (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 1
Soziale Folgeeffekte von MaaS**Beschäftigung**

- direkte und indirekte Beschäftigungszu- und -abnahmen
- neue Geschäfts- und Arbeitsmodelle
- Qualitätsniveau der Beschäftigung

Verteilung

- Verschiebungen von Einkommen
- Veränderung von Kostenstrukturen der Mobilitätsaufwendungen
- Inklusion von Nutzer_innen
- räumliche Verteilungseffekte

Zugang

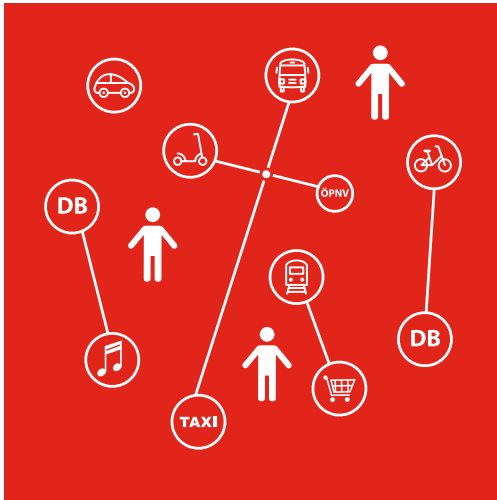
- Geschäftsgebiet von MaaS
- Barrierefreiheit
- physischer und technischer Zugang

Quelle: eigene Darstellung.

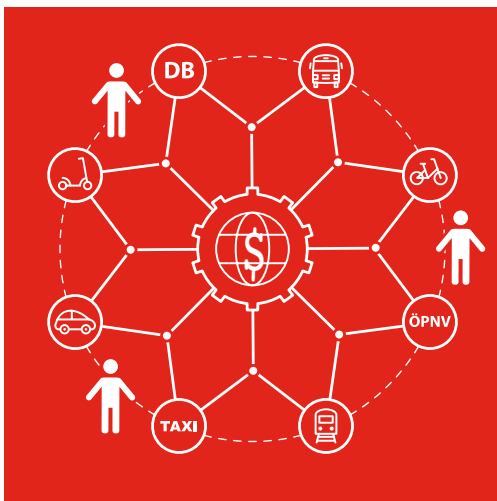
Die drei MaaS-Szenarien wurden gemeinsam mit Expert_innen aus dem Mobilitätsbereich und der Politik entwickelt und zeigen potenzielle Konstellationen möglicher Entwicklungen der Mobilitätslandschaft unter Einbeziehung von MaaS sowie Handlungsbedarfe auf.

Ausgehend von diesen Ergebnissen werden erste Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen für Unternehmen, Gewerkschaften und Politik vorgestellt (Kapitel 4), die aber auch Grundlagen für eine agile, adaptive sowie nachhaltige, kommunale Mobilitätspolitik der Zukunft bilden. Ziel ist, Hürden bei der Gestaltung neuer Mobilitätssysteme als Teil der Daseinsvorsorge zu identifizieren und die notwendigen Weichenstellungen für eine gerechte und damit nachhaltige Mobilitätspolitik zu formulieren.

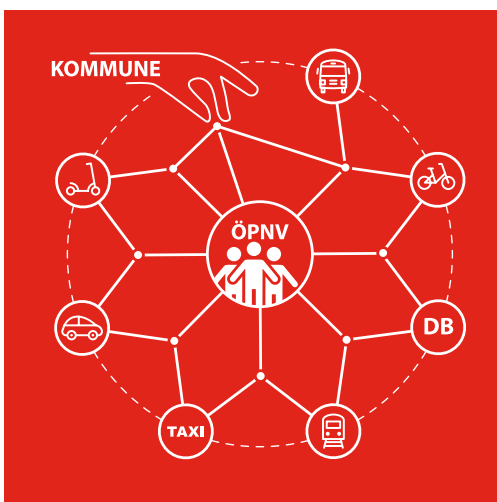
Abbildung 2
Drei MaaS-Szenarien



1 – DIVERSITÄT
fragmentierte Mobilitätsdienstleistungslandschaft



2 – MONOPOL
Marktdominanz eines Akteurs



3 – KOMMUNEN AM STEUER

2

DIE EFFEKTE AUF BESCHÄFTIGUNG, VERTEILUNG UND ZUGANG

Mit einer erheblichen Geschwindigkeit drängen verschiedene MaaS-Anbieter auf den europäischen Markt. Marktanalysen und Studien über etwaige ökonomische und ökologische Effekte der neuen Mobilitätsdienstleistungen prägen derzeit sowohl den wissenschaftlichen als auch politischen Diskurs über die neuen Mobilitätsformen. Durch die dynamische Entwicklung des Mobilitätsmarktes bleiben Fragen nach Qualität und Quantität der neuen Arbeit sowie der sozialen Gerechtigkeit, nach Einkommen, Inklusion und dem Zugang zu neuen Mobilitätsdienstleistungen unbeantwortet. Damit ist zu klären, inwieweit MaaS zu einer gerechten – nachhaltigen – Mobilität beitragen kann.

MaaS verspricht, nachhaltige, bedürfnisorientierte Mobilität über ein IT-Modell meist App-basiert zu ermöglichen (Polis 2017). Die neuen Mobilitätsdienstleistungen stellen nicht nur ein nutzerfreundliches und flexibles Mobilitätspaket in Aussicht und werden daher als Teil einer nachhaltigen Stadtplanung und im Rahmen von Smart-City-Ansätzen diskutiert. In den „Sustainable Urban Mobility Plans“ (kurz SUMP) der europäischen Kommission werden Vorteile von MaaS-Konzepten beschrieben: Besonders der Schritt von mono- zu intermodalen Verkehrsketten stellt eine Verschiebung des Modal Splits¹ durch die Integration von MaaS in das Mobilitätskonzept in Aussicht. Fahrten mit dem privaten (eigenen) Pkw werden mit dem ÖPNV sowie mit E-(Tret-)Roller-, Bike- oder Ridesharing kombiniert und entlasten dadurch die urbanen Zentren. Die neuen Mobilitätsangebote versprechen darüber hinaus soziale Inklusion, indem sie den Zugang zu Dienstleistungen, Bildung, Beschäftigung für alle Bürger_innen erleichtern. Denn dadurch dass die neuen Angebote sich den Bedürfnissen der Nutzer_innen anpassen, können zeitliche und räumliche Flexibilitäten eher berücksichtigt werden. Gerade für Menschen, die bislang weder einen eigenen Pkw noch das Angebot des ÖPNV nutzen konnten oder wollten, versprechen die MaaS-Angebote mehr Mobilität und damit mehr Teilhabe und Lebensqualität (ERTICO 2019).

Aufgrund der sehr kurzen Historie von MaaS-Konzepten liegen derzeit jedoch kaum Studien und Ergebnisse aus wissenschaftlichen Untersuchungen vor. Die empirische Datenbasis ist insgesamt noch nicht belastbar, um valide und verallgemeinerungswürdige Aussagen zu machen. Für die Effekte auf Beschäftigungsverhältnisse gibt es erste – zumeist auf Modellierungen beruhende – Aussagen. Für die anderen Dimensionen können nur Einzeluntersuchungen herangezogen werden. Hier kann nur mit Analogiebildungen und Hypothesenbildung operiert werden. Insbesondere Fragen nach der Qualität der neuen Beschäftigungsfelder und danach, inwieweit die neue Mobilität zur sozialen Gerechtigkeit beitragen kann, werden ambivalent diskutiert. Im Folgenden werden daher die sozialen Folgewirkungen von MaaS in drei Bereichen näher betrachtet: (1) Beschäftigung, (2) Verteilung und (3) Zugang. Zwar korrelieren die Bereiche wie auch Effekte zum Teil miteinander. Dennoch gibt diese Bestandsaufnahme erste Hinweise auf politische Handlungsempfehlungen.

2.1 EFFEKTE VON MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN AUF BESCHÄFTIGUNG

Generell können Mobilitätsdienstleistungen auf verschiedene Weise auf Beschäftigung wirken:

- 1 Mobilitätsdienstleister können selbst Arbeitsplätze schaffen, z. B. im Aufbau und Betrieb einer Plattform, im Marketing, bei Reparatur und Wartung.
- 2 Bestimmte Geschäftsmodelle – auf der Basis Peer-to-Peer (P2P) – können neue Möglichkeiten bieten, sich selbstständig zu machen oder einem Nebenerwerb nachzugehen.
- 3 Mobilitätsdienstleister können als neue Wettbewerber in Märkten die dortigen etablierten Anbieter, z. B. Autohersteller, öffentliche Verkehrsbetriebe, Taxigewerbe oder Mietwagenverleihunternehmen, und deren Beschäftigungssituation beeinflussen.

Die Effekte auf Beschäftigung, den Arbeitsmarkt und die Qualität von Arbeit variieren stark. Was für Carsharing gilt, kann bei Rideselling² unterschiedliche Konsequenzen haben.

¹ Modal Split ist ein Fachbegriff der Verkehrswissenschaften und bezeichnet die Anteile der unterschiedlichen Verkehrsträger, etwa des Fuß-, Rad-, Pkw-, Bus- oder Schienenverkehrs, am gesamten Verkehrsmarkt.

2.1.1 DIREKTE UND INDIREKTE BESCHÄFTIGUNG BEI MOBILITÄTSANBIETERN

Eine direkte Wirkung auf den Arbeitsmarkt erfolgt durch die Beschäftigung, die bei Mobilitätsdienstleistungsunternehmen in Betrieben des öffentlichen Personenverkehrs sowie im Taxiverkehr als auch bei privaten Car-, Bike-, Ride- und Scootersharing-Anbietern selbst entsteht (Eichhorst/Sperrmann 2015). Die Anzahl der fest angestellten Mitarbeiter_innen beträgt so beispielsweise bei dem MaaS-Anbieter Uber rund 22.200 Personen, die Zahl der – in 75 Prozent der Fälle männlichen – Fahrer_innen wird global auf drei Millionen und allein für die USA auf 900.000 Fahrer_innen geschätzt. Damit ist der Konzern einer der größten Akteure innerhalb des Sektors der Plattformökonomie, geschätzt wird, dass das Unternehmen in den USA für etwa zwei Drittel aller Aktivitäten auf dem On-Demand-Arbeitsmarkt verantwortlich ist.

Tabelle 1
Tätigkeitsbereiche in Unternehmen neuer Mobilitätsdienstleistungen

Beschäftigungsfeld	Tätigkeitsbereiche
IT und Technik	Datenverarbeitung und -speicherung, Benutzeroberflächen, elektronische Fahrzeugeinrichtungen mit internen Steuerungsfunktionen
Marketing	Werbung
Management	Produkt-, Flotten-, Schadensmanagement
Betrieb	Fahrzeug-Distribution, Reinigung, Wartung, Pflege
Kundenservice	Betreuung der Buchungskanäle, Bearbeitung von Kundenanfragen
Abrechnung	Rechnungstellung, Buchungen, Sammelrechnungen
Kundenservice	Kundenbeziehungsmanagement und Kundenpflege

Quelle: eigene Darstellung, nach Wagner et al. 2018.

Für Deutschland haben Bertschmann et al. (2015) für das Umweltbundesamt die möglichen Auswirkungen von Carsharing auf die Beschäftigung geschätzt. Je nach Annahmen reicht die Spanne von einem Beschäftigungsrückgang von 5.700 bis 6.300 Arbeitsplätzen bis hin zu einem Beschäftigungszuwachs zwischen 72.000 und 109.000 Stellen. Die Angaben zu den Beschäftigungszahlen sind uneindeutig, da sie unter anderem neben den direkten auch indirekte Beschäftigungs-

effekte einbeziehen. Darüber hinaus müssen auch die nachgeordneten Beschäftigungszu- und -abgänge im Umfeld der MaaS-Anbieter berücksichtigt werden: Neben klassischen Feldern wie der Personenbeförderung, dem Controlling, Kundenservice und Marketing, liegen Beschäftigungspotenziale unter anderem im Flottenmanagement, in der Fahrzeugdistribution sowie Reinigung und Wartung, aber auch im IT-Bereich. Der folgende Abschnitt illustriert typische Beschäftigungsfelder der neuen Mobilitätsdienstleistung.

2.1.2 (SOLO)SELBSTSTÄNDIGKEIT, ZUVERDIENST UND MOBILITÄTSPLATTFORMEN

Teilweise entstehen durch neue Mobilitätsdienstleistungen neue Jobprofile. Ein Beispiel sind die „Juicer“ oder „Charger“, die elektrische Leih-Tretroller einsammeln, aufladen und wieder verteilen. In Madrid kommen auf 8.600 E-Scooter rund 400 Juicer (Neuroth 2019). Meist stellen die Sharing-Anbieter hierfür Mitarbeiter_innen auf 450-Euro-Basis an. Der Sharing-Anbieter Circ (Flash) gibt an, dass alle Kollegen_innen, die sich bei ihm um die Instandhaltung und Ladung der E-Tretroller kümmern, fest angestellte Mitarbeiter_innen sind. Voraussetzung ist meist ein taugliches Privatfahrzeug (Dervisevic 2019). Die Juicer erhalten rund 3 Euro pro eingesammeltem E-Scooter bei Vollladung (Dervisevic 2019). Durchschnittlich werden in einer Nacht 12 bis 15 E-Scooter eingesammelt, aufgeladen und morgens wieder im Stadtgebiet an Hotspots aufgestellt. Somit lassen sich im Durchschnitt nur bis zu 45 Euro am Tag verdienen, und die Beschäftigung stellt meist nur ein Zuverdienst dar.

Eine wesentliche Ausprägung des neuen Mobilitätsdienstleistungsmarktes sind P2P-Plattformen. Mobilitätsplattformen bieten für Privatpersonen die Möglichkeit, selbst Mobilitätsdienstleistungen anzubieten und damit Geld zu verdienen. Das Geschäftsmodell basiert auf der Vermittlung von Personenbeförderungsleistungen durch private Personen. Dazu zählen das Teilen von Fahrzeugen, die Vermittlung von Mitfahrdiensten und Ridehailing-Services, deren Geschäftsmodell auf der Anforderung (engl. to hail) eines Fahrdienstes (engl. ride service) beruht. Für Start-ups, die ein begrenztes Startkapital zur Verfügung haben, bietet das die Möglichkeit, Mitarbeiter_innen auf selbstständiger Basis einzustellen, um Kosten zu sparen. Damit aber ebenen Mobilitätsplattformen prekärer Arbeit langfristig den Weg, indem sie sichere Arbeitsplätze durch die neue Form der Soloselbstständigkeit ersetzen.

2.1.3 BESCHÄFTIGUNGSEFFEKTE BEI ETABLIERTEN UNTERNEHMEN

Neue Mobilitätsdienstleistungen können Auswirkungen auf die Beschäftigung bei etablierten Anbietern haben, wenn ihre Leistungen substitutiv sind oder diese ergänzen. Inwieweit sich solche Wirkungen als Beschäftigungseffekte bei etablierten Mobilitätsunternehmen manifestieren, ist davon abhängig, wie sich einerseits die Nachfrage nach neuen Mobilitätsdienstleistungen entwickelt und andererseits wie stark substitutiv neue Mobilitätsdienstleistungen wirken. Vor dem Hintergrund der verhältnismäßig geringen volkswirtschaftlichen Relevanz sind beschäftigungsbezogene Auswirkungen in erster Linie auf Ebene einzelner Branchen zu suchen. Bis-

2 Als Rideselling (synonym Ridesourcing oder Ridehailing; dt. eine Fahrt beschaffen oder anfordern) werden bedarfsorientierte Pkw-Fahrdienstleistungen verstanden. Im Gegensatz zum Ridesharing ist die Vollführung des Dienstes nachfrageabhängig (on demand).

herige Erhebungen widmen sich der Taxibranche und dem Bereich des öffentlichen Nahverkehrs.

Die vorliegenden Erkenntnisse deuten darauf hin, dass sich mit dem Einstieg von Uber der Markt der Pkw-Personenbeförderungen vergrößert hat. Eine in New York City durchgeführte Analyse identifizierte einen Rückgang von 2,1 Millionen Taxifahrten innerhalb von zwei Jahren, im selben Zeitraum wuchs allerdings der Markt für Pkw-Personenbeförderungen insgesamt um 18 Prozent (Eichhorst/Spermann 2015; Cunningham-Parameter 2016). Andere Studien finden zwar keine Belege dafür, dass Unternehmen wie Uber oder Lyft einen signifikanten Einfluss auf die Zahl der Beschäftigungen im Taxigewerbe haben, wohl aber negativ auf die Taxibeförderungsgebühren wirken (Zickuhr 2016; Berger et al. 2018b). Auch die Vermittler von Carsharing-Angeboten standen von Beginn an in Konkurrenz zu den klassischen Autovermietungen. Statistiken belegen ein seit Jahren relativ konstantes Umsatzniveau der deutschen Autovermieter (Statista 2019). Bis 2020 wird der Umsatz der Branche laut einer Prognose allerdings jährlich um 0,4 Prozent sinken (Statista o. J.). Ein Zusammenhang mit der Entwicklung von Carsharing ist nicht belegt.

Neue Mobilitätsdienstleistungen können sich auch auf das Angebot des ÖV auswirken. Je nach Ausgestaltung des Angebots ist es möglich, dass neue Mobilitätsdienstleistungen die Angebote des ÖV ergänzen und damit den ÖV insgesamt stärken. Im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs lässt eine Reihe von Untersuchungen Rückschlüsse auf die Zahl der Beschäftigten im ÖPNV zu. Beispielsweise kommt Graehler (2018) zu dem Schluss, dass der Markteintritt plattformbasierter Fahrdienstvermittler in den USA in einem Rückgang der ÖPNV-Fahrgastzahlen von jährlich 1,3 bis 1,7 Prozent resultierte. Für San Francisco wurde errechnet, dass Uber und ähnliche Unternehmen für einen Rückgang in den Fahrgastzahlen von rund 13 Prozent im Zeitraum 2010 bis 2018 verantwortlich waren (Marx 2019). Zu gegenteiligen Ergebnissen kommen Berechnungen der unternehmenseigenen Forschungsabteilung von Uber, die zeigen, dass die Fahrgastzahlen des ÖPNV innerhalb von zwei Jahren um fünf Prozent gestiegen sind (Hall et al. 2018).

Auch in diesem Feld spiegeln sich die Trends im Strukturwandel der Arbeit. Es entsteht auf der einen Seite eine überschaubare Anzahl hoch qualifizierter und attraktiver Arbeitsplätze (Programmierer_innen, Management) und auf der anderen Seite entstehen vermehrt atypische oder prekäre Beschäftigungsverhältnisse (geringfügige Beschäftigungen, Juicer). Da es bisher wenig Studien über die Beschäftigung in der neuen Mobilitätslandschaft gibt, lassen sich Arbeitsmarkteffekte nicht genau quantifizieren.

2.2 VERTEILUNGSEFFEKTE VON MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN

Mobilität und Verkehr sind „gesellschaftserzeugend“, da sie es Menschen ermöglichen, am Leben teilzuhaben (Rammler/Schwedes 2018: 8). Es ist daher wichtig, soziale Gleichheit und Gerechtigkeit, insbesondere mit Blick auf Einkommen, Mobilitätskosten, soziale Inklusion und Mobilitätsbudget sowie Datengerechtigkeit und räumliche Verteilung mitzudenken.

2.2.1 EINKOMMENSVERTEILUNG

Von den weltweit rund drei Millionen Uber-Fahrer_innen ist nur ein geringer Anteil 40 Stunden pro Woche tätig. In den USA sind Fahrer_innen beispielsweise durchschnittlich nur 17 Stunden pro Woche aktiv und dies auch nur drei Monate pro Jahr. 76 Prozent von ihnen verfügen zusätzlich über eine reguläre Anstellung (Florisson/Mandl 2018). In Vollzeitäquivalenzen übersetzt entsprechen diese Zahlen einem Anteil von 0,07 bis 0,56 Prozent der US-Beschäftigungen (Holder 2018; Mishel 2018). Für den europäischen Wirtschaftsraum liegen Daten vor, nach denen im Jahr 2016 0,03 Prozent der arbeitenden Bevölkerung als Uber-Fahrer_innen tätig waren (Groen/Maselli 2016).

Welches Qualifikationsniveau die Arbeit und welchen Einfluss dies auf die Höhe der Löhne hat, ist ebenfalls nur auf Basis der Ausweitung von MaaS in anderen Ländern zu beurteilen. Angaben zur Entlohnung der Fahrer_innen liegen vor allem für die USA vor. Es ist davon auszugehen, dass die Einkommen der Vertragsarbeiter_innen im unteren Dezil der US-Einkommensverteilung angesiedelt sind und aggregiert 0,02 Prozent der Gesamtvergütung in den USA ausmachen (Mishel 2018). Für Europa gilt wahrscheinlich ein ähnliches Verhältnis, wie Berger et al. (2018a) für den Raum London aufzeigen. Damit ist ein Großteil der Fahrer_innen nicht nur geringfügig beschäftigt, sondern unterliegt prekären Arbeitsbedingungen. Gleichzeitig kann die steigende Nachfrage nach gering qualifizierten Arbeitskräften zu einem höheren Einkommensniveau führen, da die Unternehmen, aufgrund des steigenden Wettbewerbs, die Löhne erhöhen. Li et al. (2018) prüfen diese Hypothese anhand des US-Arbeitsmarktes, während Khreis (2019) den kanadischen Wirtschaftsraum in den Blick nimmt. Die Forscher_innen kommen zu dem Ergebnis, dass die Verbreitung von Uber einen signifikant negativen Einfluss auf die Arbeitslosenquote und damit auf die Erhöhung des Lohns im Bereich der gering qualifizierten Arbeitsplätze hat. Diese Effekte fallen umso stärker aus, je niedriger die Qualifikation ist.

2.2.2 MOBILITÄTSKOSTEN

Eine zentrale Frage ist, wie sich die Verbreitung von MaaS auf die Kostenstrukturen des Mobilitätssektors auswirkt. Dies betrifft direkte Kosten für Infrastrukturen sowie externe Kosten durch Verkehrsunfälle, Gesundheits- und Umweltbelastungen. Durch eine integrierte Einbindung in den ÖPNV verspricht MaaS eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens und damit geringere externe Mobilitätskosten – doch ohne eine durchdachte Verkehrsplanung und entsprechende Re-

gulierung ist diese Entwicklung nicht garantiert. In Bezug auf MaaS muss zudem die generelle Frage gestellt werden, wie die direkten und indirekten Kosten der Mobilität gerecht – im Sinne des Verursacherprinzips und der sozialen Gerechtigkeit – verteilt werden können.

Wenn flexible und benutzerfreundliche Dienstleistungsangebote zu einer Erhöhung des MIV führen und die Straßen mehr beansprucht werden, können die Kosten für die Infrastruktur steigen. Zudem nimmt durch den Mehrverkehr das Unfallrisiko zu. Denkt man an die Einführung der elektrischen Tretroller, so ist seitdem eine höhere Anzahl von Unfällen zu beobachten.

Ebenso könnten durch eine Zunahme der Attraktivität des MIV öffentliche Verkehre unter Druck geraten. Im Vergleich zur Nutzung des privaten Fahrzeugs weisen diese jedoch eine bessere Umweltbilanz auf, da sie pro Kopf durchschnittlich weniger CO₂ emittieren. Auch die Digitalisierung der neuen Mobilitätsdienstleistungen kann ökologische Rebound-Effekte³ auslösen. Durch die stärkere Vernetzung der Verkehrsträger und eine gesteigerte Attraktivität von MaaS rufen mehr Menschen die Dienstleistungen über mobile Endgeräte ab und induzieren einen höheren Stromverbrauch (Sühlmann-Faul/Rammler 2018).

2.2.3 SOZIALE INKLUSION UND MOBILITÄTSBUDGET

Schon jetzt ist das Verkehrssystem sozial nicht gerecht (Rammler/Schwedes 2018). Bei einer unregulierten Zulassung neuer Mobilitätsdienstleistungen wie Ridepooling oder anderer On-Demand-Services kann die Nutzung des privaten Pkw wieder zunehmen und stellt somit einen möglichen und ernstzunehmenden Rebound-Effekt dar. Dadurch entstehende, höhere externe Effekte bedeuten höhere Umweltkosten für den Staat und die Gesellschaft, sie bedeuten aber auch eine „doppelte Gerechtigkeitslücke“ (Rammler/Schwedes 2018): doppelt, da Menschen mit geringem Einkommen mehr unter den Folgen des Mehrverkehrs leiden, da sie eher in den Quartieren wohnen, die von einer stärkeren Lärm- und Luftschadstoffbelastung betroffen sind, sie zum anderen aufgrund ihrer geringeren Kaufkraft in der Wahl ihrer Verkehrsmittel eingeschränkt und vermehrt auf den öffentlichen Verkehr angewiesen sind. Im Vergleich müssen die einkommensschwachen Schichten mehr für ihre Mobilität ausgeben als die einkommensstarken. Besonders in Wechselwirkung mit anderen Kosten wie steigenden Lebensunterhaltskosten u. a. Mieten sind die Mobilitätskosten für viele einkommensschwache Menschen ein entscheidender Faktor: Ein knappes Budget bedeutet oftmals enorme Einschnitte im Alltag und soziale Ausgrenzung (Aberle 2018). Schon jetzt ist die Entwicklung in Deutschland zu beobachten, dass die Schere zwischen hochmobilen und mobileingeschränkten Bevölkerungsgruppen zunimmt und Faktoren wie Einkommen, Alter und Geschlecht damit in Verbindung stehen (Lenz/Grunwald 2018). Darüber hinaus verfügen Menschen mit Behinderungen und Menschen mit Migrationshintergrund eher über ein niedriges

Einkommen und sind deshalb von Änderungen in der Kostenstruktur besonders betroffen.

Mit Aussicht auf die neuen Mobilitätsdienstleistungen stellt sich die Frage, ob MaaS eine Lösung für diese Probleme darstellen kann oder sich die soziale Ungleichheit durch die neuen Mobilitätsdienstleistungen und den damit veränderten Mobilitätsmarkt verstärkt? Eine rein kommerzielle Fokussierung der Nachfrage nach Mobilität stellt potenziell ein Risiko für einkommensschwache Personengruppen dar. MaaS kann, wenn es von privaten Unternehmen angeboten wird, auch direkt dazu führen, dass einkommensstarke Personen bevorzugt werden, da sich durch sie am ehesten Einkommen generieren lässt (AVENIR MOBILITÉ | ZUKUNFT MOBILITÄT 2018). Momentan wird die Bezahlbarkeit in den derzeitigen marktgetriebenen MaaS-Designs nicht berücksichtigt, was eine Verschärfung der Segregation wahrscheinlicher macht (Lucas et al. 2016). MaaS kann allenfalls als Ergänzung des ÖPNV in dünn besiedelten Regionen, in denen im Regelfall nur ein sehr schwach ausgeprägter ÖPNV verfügbar wäre, die Mobilität bestimmter Personengruppen verbessern und dabei deren Mobilitätsbudget entlasten. Die Vorhaltung eines ergänzenden Angebots ist aber nicht durch die benannten Plattformen zu erwarten, sondern muss von den öffentlichen Aufgabenträgern gewährleistet werden (inklusive der erheblichen Grenzkosten/Fahrgast). Erfahrungen existieren bereits im Rahmen des Einsatzes herkömmlicher (also nicht webbasierter) flexibler Systeme wie Anrufsammeltaxen und Rufbusse.

2.2.4 DATENGERECHTIGKEIT

Aufgrund der zunehmenden Vernetzung und der App-basierten MaaS-Konzepte stellen sich neue Fragen der Datengerechtigkeit. Wie bei anderen großen Plattformen (z. B. Amazon oder Alibaba) besteht auch für MaaS die Möglichkeit, dass sich einige Schlüsselunternehmen mit einer Monopolstellung auf dem Markt etablieren, die die alleinige Datenhoheit innehaben. Eine Verwaltung durch einen privaten Plattformanbieter wirft Fragen auf: Inwieweit können die Daten zu Marketingzwecken weiterverwendet werden, wer garantiert die Anonymität oder wie ist das Recht an den eigenen Daten zu bewerten?

Weiterhin ist es möglich, dass sich eine Reihe verschiedener Mobilitätsanbieter zu einer Plattform zusammenschließt, die dann entweder durch einen weiteren Serviceanbieter oder durch Städte und Kommunen koordiniert wird. Die Herausforderung besteht darin, die Daten zwischen bisher unbekanntem Akteuren auszutauschen. Für das Vertrauen und die Akzeptanz der Nutzer_innen ist Transparenz über die Datennutzung und -verwendung entscheidend. Auch rechtliche Konsequenzen, die sich aus einem Missbrauch der Daten für Unternehmen, Stadt oder Kommunen ergeben, müssen geklärt werden.

Grundsätzlich gilt heute die Regel, dass öffentlich generierte Daten den Plattformanbietern – zumeist gegen geringe Kosten – zur Verfügung gestellt werden. Der umgekehrte Weg erfolgt jedoch nur in Ausnahmefällen. Beispiele aus Barcelona und Singapur zeigen, dass bereits heute die kommunale Ebene von der Auswertung der Daten von Plattformen profitieren und das eigene Angebot für die eigenen Bürger_innen optimieren kann.

³ Unter Rebound-Effekten werden nachteilige und negative Auswirkungen auf Umwelt und ökologische Kreisläufe verstanden, die durch Effizienzsteigerungen im Einsatz von Ressourcen entstehen.

2.2.5 RÄUMLICHE VERTEILUNG

Obwohl es um den Aufbau einer offenen Infrastruktur geht, zeichnet sich derzeit ab, dass die Dienstleister ihr Geschäftsmodell in wirtschaftlich rentablen Ballungsräumen etablieren (AVENIR MOBILITÉ | ZUKUNFT MOBILITÄT 2018). Es ist jedoch für die Anbindung zwischen Stadt und Land wichtig, dass ein dezentrales Netz aufgebaut wird und sich nicht aus einem Kosten-Nutzen-Kalkül zentrale Routen innerhalb von Städten entwickeln.

Die einseitige Fokussierung auf Gewinnmaximierung kann zudem dazu führen, dass die geringere Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsmitteln in ein geringes ÖPNV-Angebot übersetzt wird. Denkbar ist diese Entwicklung in strukturschwachen Regionen, in denen die öffentliche Anbindung durch die Einführung einer privaten Fahrdienstleistung ersetzt wird und sich die Preisgestaltung damit den Kommunen entzieht (AVENIR MOBILITÉ | ZUKUNFT MOBILITÄT 2018; Pangbourne et al. 2018: 19). Schon jetzt sind ländliche Regionen häufig ans öffentliche Verkehrsnetz weniger gut angebunden, und eine Ausweitung von MaaS kann diese Entwicklung theoretisch verschärfen. In der Realität zeigen MaaS-Plattformen derzeit kein Interesse an Kommunen unterhalb von ca. einer halben Million Einwohner_innen. Insofern stellen sie weder eine reale Bedrohung noch eine mögliche Lösung der Mobilitätsprobleme in ländlichen Regionen dar.

In urbanen Zentren zeigt sich schon heute eine ungleiche Verteilung des immer knapper werdenden öffentlichen Raums (Rammler/Schwedes 2018). Das derzeitige nur ansatzweise entwickelte Parkraummanagement, fehlende sichere Infrastruktur für Fahrrad- und Fußverkehr geben Menschen in der Stadt, insbesondere Kindern oder Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen als auch älteren Menschen mit Gehhilfen, einen eingeschränkt sicheren Bewegungsfreiraum und schränken damit deren Lebensraum spürbar ein. Hier kann ein Mehrverkehr und ein „Mehr“ an MaaS-Verkehrsträgern die Raumsituation verschärfen.

Durch MaaS können die Mobilitätskosten sowohl steigen als auch sinken, das ÖPNV-Angebot kann zu- oder abnehmen und die Souveränität der Daten kann eine ambivalente Entwicklung einschlagen. In welche Richtung diese Entwicklung führen wird, ist eine Frage der Regulierung und Verteilung.

2.3 ZUGANG VON MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGEN

MaaS-Systeme versprechen ein breites Portfolio an Mobilitätsdiensten. Die Frage, ob es sich jedoch um sozial gerechte und inklusive Mobilitätsangebote handelt, hängt vom räumlichen, physischen wie auch technischen Zugang ab. Insbesondere geringe Zugangsbarrieren und Barrierefreiheit gilt es sicherzustellen.

2.3.1 DAS GESCHÄFTSGEBIET VON MAAS

Die Geschäftsgebiete und damit die derzeitige räumliche Verteilung der meisten MaaS-Angebote verdeutlichen: Die MaaS-Zielgruppe ist einkommensstark, jung, agil sowie technisch versiert. Aus betriebswirtschaftlichen Gründen sind einkommensschwache Gebiete, die meist an den Stadträndern liegen, wenig attraktiv für MaaS-Anbieter. Aberle (2019) belegt diese Entwicklung beispielsweise für Hamburg. Die Geschäftsgebiete der drei größten Ridesharing-Anbieter sind – soziodemografisch gesehen – einkommensstärker und jünger als der Hamburger Durchschnitt. Die Ergebnisse der Studie decken sich mit denen aus den USA. In einkommensschwachen Quartieren gibt es ein geringeres oder ein Angebot mit eingeschränktem Qualitäts- bzw. Funktionsniveau (Cohen/Cabansagan 2016, Kodransky/Lewenstein 2014). Auch in Berlin konzentrieren sich Geschäftsgebiete von Car-, Bike- und E-(Tret-)Roller-Sharing derzeit auf den urbanen Kern. Damit sind die MaaS-Angebote eine zusätzliche Alternative zu einem bereits dichten ÖPNV-Angebot, der ländliche Raum und die urbane Peripherie sind jedoch von den Angeboten der großen MaaS-Anbieter ausgeschlossen.

2.3.2 ZUGANGSHÜRDEN UND BARRIEREFREIHEIT

Beim Thema des physischen Zugangs spielt Barrierefreiheit eine entscheidende Rolle. Gerade MaaS-Angebote wie E-(Tret-)Roller oder Bikesharing sind für Menschen mit körperlichen Einschränkungen schwierig zu nutzen, versperren zudem ungenutzte Wege und Straßenübergänge. Besonders ältere Menschen mit Gehhilfen, wie Rollatoren oder Gehwagen, Menschen mit Behinderungen, aber auch Personen mit Kinderwägen sind in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt. Zudem ist zu fragen, inwieweit Sharing-Angebote barrierefrei gestaltet sind. Können Kinderwägen, Rollatoren und Rollstühle oder größere Gepäckstücke und Einkäufe bei Bedarf verstaut werden? Haben die Wagen eine elektrische Laderampe oder einen Lift, der die Mitfahrt ermöglicht? Je nach MaaS-Anbieter gibt es bestimmte Möglichkeiten, die im Vorfeld in Erfahrung gebracht werden müssen. Mehr Flexibilität und Freiheit bieten die MaaS-Angebote daher in erster Linie nur Menschen, die nicht vor diesen Herausforderungen stehen.

Antworten zu diesen Fragen können die anbieter-eigenen Apps oder Webseiten bieten. Eine Studie aus den USA, die 60 Apps von Sharing-Anbietern hinsichtlich ihrer Barrierefreiheit untersucht hat, kommt zu dem Ergebnis, dass nur 18 Prozent der untersuchten Apps behindertengerechte Anforderungen erfüllen (Gebresselassie/Sanchez 2018). Zwar ist

im deutschen Raum Barrierefreiheit ein Thema für MaaS-Anbieter, doch bei der derzeitigen Gestaltung von MaaS-Angeboten ist der Zugang zu diesen Dienstleistungen für Menschen mit Behinderungen sowie alten Menschen mit Geheinschränkungen schwierig.⁴ Auch die Alltagsmobilität von Migrant_innen weist Forschungslücken auf. Aus den USA ist bekannt, dass Menschen mit Migrationshintergrund aufgrund von Sprachbarrieren schlechter an MaaS-Infrastrukturen angeschlossen sind.

Die meisten MaaS-Konzepte sind App-basiert: Angebot, Buchung und Bezahlung erfolgen per Smartphone. Besonders der technische Zugang kann für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen eine Hürde sein. Bevölkerungsgruppen, für die keine Möglichkeit besteht, Zahlungen digital durchzuführen, können neue Mobilitätsdienste nicht in Anspruch nehmen. Ältere Menschen, die zwar digitaler werden und das Smartphone nutzen, kennen in der Regel die meisten MaaS-Angebote nicht beziehungsweise nutzen sie nicht. Studien zeigen zwar eine Zunahme der Mobilität bei Senior_innen, allerdings in einer verstärkten Nutzung des eigenen Pkw (Lenz/Grunwald 2018, MID 2019). Zudem kann die Digitalisierung von Mobilitätsangeboten zu einer Kluft in der Nutzung zwischen Geschlechtern führen (Lenz/Grunwald 2018). Bereits heute sind Männer mobiler als Frauen (Heinrich-Böll-Stiftung/VCD 2019). Die Frage des technischen Zugangs zeigt, wie unterschiedlich der Zugang für verschiedene Personengruppen ist. So haben junge, technikaffine und einkommensstarke Männer einen schnelleren, leichteren Zugang zu digitalen Angeboten als Frauen oder ältere Menschen (Lenz/Grunwald 2018, Gebresselassie/Sanchez 2018).

Wird das Thema Barrierefreiheit bereits bei der Entwicklung und Gestaltung von MaaS-Konzepten implementiert, kann der Zugang für alle Bevölkerungs- und Einkommensgruppen erleichtert und Mobilität gesichert werden. Doch auch dies ist eine Frage der Regulierung.

2.4 FAZIT

Der Blick auf die Empirie und die wenigen Studien zu sozialen Folgeeffekten von Mobilitätsdienstleistungen macht erstens deutlich: MaaS-Anbieter eröffnen neue Möglichkeiten der Beschäftigung. Interessant sind die Arbeitsmöglichkeiten vor allem für Personen mit niedrigem Einkommen wie Studierende, Arbeitslose, prekär Beschäftigte, die auf einen Nebenjob angewiesen sind oder sich etwas hinzuverdienen möchten. Die neuen Einkommensquellen schaffen zwar alternative Formen des Zuverdienstes, sie eröffnen aber auch neue Spielarten der sozialen Exklusion: Aufgrund der nebenberuflichen Tätigkeit fällt die Verantwortung für die soziale Absicherung und die Haftungsrisiken den Privatpersonen zu (Degryse 2016). Voraussetzung ist darüber hinaus oftmals der Besitz eines privaten Pkw (Peuckert/Pentzien 2019).

Ferner zeigen erste Studien zur sozialen Gerechtigkeit neuer Mobilitätsdienstleistungen, dass diese das Potenzial haben, soziale Exklusion zu verstärken. Wenn MaaS privatwirtschaftlich organisiert und die Daseinsvorsorge kein Bestandteil des Geschäftsmodells ist, können hohe Mobilitätspreise einkommensschwache Gruppen ausschließen. Andererseits können Überangebot und niedrige Preise die Attraktivität des ÖPNV senken und somit zu einer geringen Anbindung und Taktung führen, obwohl der öffentliche Verkehr als das Rückgrat von MaaS diskutiert wird. Generell kann die Integration von MaaS in das Mobilitätssystem Auswirkungen auf Kosten haben. Dies können Infrastrukturkosten, Gesundheits- und Umweltkosten sein, die aufgrund einer Zunahme des motorisierten Verkehrs ansteigen und damit übermäßig die unteren Schichten der Bevölkerung belasten (Rammler/Schwedes 2018).

Die derzeitige Erweiterung der Mobilitätsoptionen weckt Hoffnungen auf einen besseren Zugang, aber diese Ansätze erfordern eine koordinierte Planung und Regulation seitens der Politik. In bisherigen MaaS-Angeboten ist Barrierefreiheit zwar ein Thema, dennoch ist der Zugang für Menschen mit Behinderungen, für Ältere und Familien mit Kindern schwieriger gestaltet. Der Staat – denn ein anderer Akteur kommt dafür offensichtlich nicht infrage – muss Inklusion sicherstellen und Menschen mit Behinderungen vergünstigte oder kostenlose Fahrten ermöglichen. Auch die Gestaltung der Buchungs- und Informationsoptionen muss barrierefrei sein.

Durch die digitale Durchdringung der MaaS-Konzepte wird Datensicherheit und der Umgang mit privaten Daten in Zukunft eine zentrale Rolle spielen. Letztendlich hat in einer vernetzten Welt die Datensouveränität eine demokratietheoretische Dimension. Wenn Mobilität als Dienstleistung neu definiert wird, ist es außerdem von Relevanz, dass sich die Gestaltung nicht ausschließlich an kleinteiligen bzw. betriebswirtschaftlichen Effizienzmerkmalen orientiert. Aufgrund der globalen Megatrends (z. B. Digitalisierung, Urbanisierung, Nachhaltigkeit) und der sozialen Bedeutung von Mobilität ist deren Gestaltung zentral für die soziale Kohärenz. Es ist daher wichtig, bei der Ausweitung von MaaS Partizipation mitzudenken und in die Planung und Implementation zu integrieren, da die Gestaltung der MaaS-Konzepte derzeit auf der Logik des Service-Gedankens beruht (Hjerpe et al. 2017, Hensher 2017; Paulsson et al. 2017).

Abschließend zeigen die wenigen bisher vorliegenden Studien, dass die sozialen Folgeeffekte von neuen Mobilitäts-

⁴ Die Website des Ridesharing-Angebots der Berliner Verkehrsbetriebe „BerlKönig“ zeigt zwar die Buchungsoption eines rollstuhlgerechten Fahrzeugs auf, gibt aber keine Informationen über Verfügbarkeit, Wartezeiten oder ob die Anfrage nach einem rollstuhlgerechten Fahrzeug mit in den Pooling-Algorithmus fällt und die Preise auch hier dynamisch bestimmt werden und somit im Durchschnitt günstiger als eine Taxifahrt sind (BerlKönig 2019). Auch „Moia“, die Ridesharing-Tochter von VW in Hamburg, bietet die Möglichkeit des Transports von Menschen mit Unterstützungsbedarf und Behinderungen an. Dabei weist Moia jedoch auf seiner Website darauf hin, dass der Transport grundsätzlich möglich ist, wenn der gebuchte Sitzplatz innerhalb der „rechtlich notwendigen Einsteigezeit von bis zu drei Minuten“ eingenommen werden kann (Moia 2019). Auch ist derzeit das Verstauen des Rollstuhls nur im Kofferraum und das Einsteigen über eine Stufe von 50 Zentimeter Höhe möglich. Für Menschen mit Sehbehinderung und Blinde bietet die Moia-App Funktionen, die ihnen das Moia-Angebot zugänglich macht.

dienstleistungen sowohl positiv als auch negativ ausfallen können, ohne dass das Gesamtergebnis per saldo absehbar wäre. Die zukünftige Entwicklung sowie die Auswirkungen der neuen Mobilität hängen stark von der Schaffung geeigneter politischer Rahmenbedingungen sowie einer klugen Gestaltung und Nutzung neuer Mobilitätsdienste ab.

3

DIE SZENARIEN

3.1 DEFINITION UND ANNAHMEN

Szenarien sind adäquate Werkzeuge im Umgang mit Komplexität, Nichtwissen und Unsicherheit in turbulenten Zeiten. Sie ermöglichen es, eine zukunftsfähige Gestaltungspraxis zu entwickeln, die auf der Basis alternativer Möglichkeitsräume Reflexionen und Strategiebildungsprozesse initiiert. Sie sind Lösungen für gegenwärtige Wahrnehmungsprobleme zukünftiger Entwicklungen. Szenarisch denken und vorgehen bedeutet, die Verknüpfung von vernetztem, zukunfts offenem und strategischem Handeln. Wechselwirkungen der unterschiedlichen Einflussfaktoren auf Planungssysteme werden den Akteur_innen transparent und unterstützen ein intensiveres Verständnis für die entsprechenden Entscheidungsfolgen in der Zukunft. Szenarioprozesse können in dieser Konzeptionalisierung auch als Frühwarnsysteme verstanden werden. Durch die Darstellung von Entwicklungspfaden und Zukunftsbildern können beispielsweise nichtbeabsichtigte Folgen von Planungsprozessen vorweggenommen werden. Szenarien sind metaphorisch ausgedrückt: Erprobungen von Zukünften in Form konstruierter und simulierter Welten. Sie sind keine Vorhersagen der Zukunft, sondern Wahrnehmungen von Zukünften in der Gegenwart. Aus diesen Gründen wurde die Methode gewählt, um mögliche Konstellationen einer durch MaaS-Konzepte geprägten Mobilitätszukunft aufzuzeigen und die entsprechenden sozialen Implikationen zu bewerten.

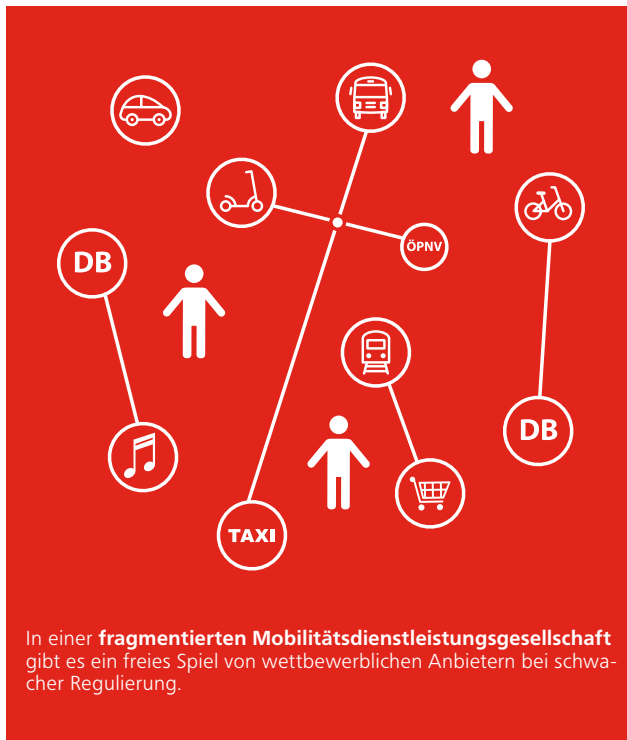
Die Reihenfolge der Szenarien ergibt sich nicht aus einer Präferenz. Szenario 1 fokussiert auf eine Diversifizierung der Mobilitätsdienstleistungslandschaft – ein Wettbewerbsmarkt mit verschiedenen MaaS-Anbietern, Nutzerbedürfnissen und MaaS-Systemen. Demgegenüber verdeutlicht Szenario 2 die Konstellation eines dominierenden MaaS-Monopolisten – eine Zuspitzung gegenwärtiger Geschäftsmodelle und eine Ausdehnung der Marktmacht eines MaaS-Unternehmens wie derzeit Uber (USA) oder Grab (Singapur). Szenario 3 konzentriert sich auf die Kommunen, die als steuernde Instanz aktiv Gestaltungsaufgaben übernehmen – ein regulierter MaaS-Markt.

Für alle hier präsentierten Szenarien gelten dabei folgende Annahmen:

- Die Szenarien und die MaaS-Systeme beziehen sich sowohl auf den urbanen als auch den ländlichen Raum.
- Automatisiertes Fahren ist technisch und rechtlich unter Vorbehalt möglich (Stufe 4) und kann eventuell disruptiv Mobilitätssysteme verändern (Stufe 5 als Wild Card).
- Im Bereich der Verkehrsmittel herrscht eine Ausdifferenzierung und Diversifizierung.
- Der motorisierte Individualverkehr (MIV) ist in den Szenarien präsent. Das klassische Geschäftsmodell der Automobilindustrie gerät aufgrund von MaaS und weiteren Entwicklungen der Shared Mobility sowie Veränderungen im Mobilitätsverhalten (Nahmobilität) unter Druck.
- Neue Mobilitätsdienstleistungen verändern die Mobilitätswirtschaft, Verkehrspolitik und das Mobilitätsverhalten.
- Digitale Medien und Systeme sind zentrale Treiber der Neuen Mobilität.
- Neue Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten entwickeln sich.
- Verkehrspolitische Daseinsvorsorge gilt, bei gleichzeitiger Öffnung des Besteller- und Ersteller-Verhältnisses.
- Die politischen und öffentlichen Diskurse sind durch Klimadiskurse und Nachhaltigkeitsstrategien geprägt.

3.2 SZENARIO I: DIVERSITÄT – FRAGMENTIERTE MOBILITÄTSDIENSTLEISTUNGSLANDSCHAFT

Abbildung 3
Fragmentierte Mobilitätsdienstleistungsgesellschaft



Quelle: eigene Darstellung.

Die Mobilität ist seit Jahren von einer besonderen Dynamik geprägt. Diese Dynamik hat auf Basis einer nicht vorhandenen regulatorischen Verkehrspolitik, liberalisierter Verkehrsmärkte und eines geschwächten öffentlichen Verkehrs zu einem Mobilitätssystem geführt, das dem Anspruch der Mobilität als Daseinsfürsorge nicht mehr gerecht wird. Ein marktliberales System, welches auf das freie und pluralistische Spiel der Marktkräfte setzt und wo Angebot und Nachfrage die Preise gestalten, hat zu einer diversen Mobilitätsanbiervielfalt geführt und eine „schöne neue Welt“ der digitalen Mobilität gestaltet, die weder allen zugänglich ist noch flächendeckend Mobilität garantiert.

War die frühere Mobilitätswirtschaft durch die Automobil- und Zulieferindustrie und deren Geschäftsmodelle rund um das private Auto geprägt, so ist Mobilität zunehmend zu einem ökonomischen Gut geworden. Getrieben durch technologische Entwicklungssprünge in den Informations- und Kommunikationstechnologien, der Künstlichen Intelligenz und der Datenverarbeitung sind neue Mobilitätsdienstleistungen entstanden, die sich zur Aufgabe machen, Mobilität individuell, mühelos und nachhaltig zu gestalten. Diese Angebote reagieren einerseits auf die gewachsenen Bedürfnisse der Menschen nach flexibler und bequemer Mobilität. Andererseits sind neue Unternehmen entstanden, die Mobilitätsanwendungen und -lösungen verkaufen und kommerziell auf diese Bedürfnisse reagieren. Mobility as a Service war einst der

Hoffnungsträger zur Lösung anstehender und drängender Probleme im Verkehr. Die Integration möglichst vieler Mobilitätsdienstleistungen machte den besonderen Reiz dieser Angebote aus. Doch schnell stellten sich die Schattenseiten heraus. Das Modell ist einfach. Es werden öffentliche und private Verkehrsangebote mittels eines einheitlichen Zugangsportals kombiniert. Der gesamte Weg wird über dieses Portal bzw. über eine einzige Anwendung gebucht, durchgeführt und abgerechnet, auch wenn unterschiedliche Anbieter und Verkehrsmittel gewählt werden. So wird eine lückenlose, integrierte Mobilitätskette durch eine bequeme und schnelle Handhabung für die Nutzer_innen ermöglicht. Theoretisch versprach dieses Modell viel. Aber um in der Praxis die integrative Leistung zu erbringen und damit Mobilität nachhaltiger gestalten zu können, sind bestimmte Voraussetzungen zu sichern. Nur eine intelligente Integration in und Regulation durch die Politik, deren verpflichtende Handlungsmaxime die Daseinsfürsorge gerade in der Mobilität ist, kann eine inklusive, sozial gerechte Mobilitätsdienstleistungswelt sichern. Aber genau das wurde nicht realisiert.

Im Zuge der dauerhaften Unterfinanzierung der Kommunen, einer nichtnachhaltigen Verkehrspolitik und damit eines geschwächten ÖPNV sind beträchtliche Anteile der Mobilität privatisiert worden. Es ist den Kommunen nicht gelungen, MaaS-Dienste in den öffentlichen Verkehr zu integrieren und effizient zu betreiben. Anfängliche Versuche scheiterten zunächst in den Städten, und die schwachen Versuche, solche Mobilitätsdienstleistungen im ländlichen Raum zu installieren, schlugen ebenfalls fehl. Die Ursachen dafür sind vielfältig. Zum einen hat die Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes dazu geführt, dass die Einstiegsbarrieren für private Mobilitätsanbieter gesenkt wurden. Auf kommunaler Ebene gab es keine wirkliche Transformation der Verkehrsplanung im Sinne eines Kompetenzaufbaus und vor allem einer interkommunalen Zusammenarbeit. Es gibt weiterhin über 250 unterschiedliche Tarifsysteme und die entsprechend dahinterstehenden Verbundunternehmen. Nur sind diese in ihrer Angebotsgestaltung und Attraktivität weitaus schwächer geworden, was dazu geführt hat, dass viele Räume oder Quartiere vom ÖPNV entkoppelt sind.

Gleichzeitig haben traditionelle Mobilitätsanbieter wie Automobilhersteller im Kontext des wachsenden MaaS-Marktes ihr Produktportfolio um konzerneigene Mobilitätsdienstleistungen erweitert. Zudem entstand eine blühende Start-up-Landschaft rund um die MaaS-Idee. Das Marktpotenzial dieser Anwendungen wurde im mehrstelligen Milliardenbereich prognostiziert und setzte damit ausreichende Anreize. Komplementär zu dem Marktversprechen besteht der Bedarf und die Notwendigkeit, den Regionen und Kommunen Mobilität anzubieten. Diversifizierte Mobilitätsanbieter offerierten somit schnell ihre Dienste, als ob sie die Mobilitätsbedürfnisse der Menschen wirklich durchdrungen und vor allem kommunale Problemlagen im Verkehr analysiert hätten, und sicherten sich Marktanteile und Nutzersegmente.

Diese Dynamik hat dazu geführt, dass die Kombinationen von Mobilitätsangeboten fast unüberschaubar geworden sind. Es herrscht eine enorm hohe Volatilität der Anbieter, da es technisch und regulatorisch relativ einfach ist, Angebote zu kreieren und am Markt zu platzieren. Ein Mobilitätsoperator kauft sich Mobilitätsdeputate unterschiedlicher Mobili-

tätsdienstleister ein und verkauft diese im Paket weiter. Den Kund_innen stehen je nach Komposition des Paketes ein Bike-, ein Carsharing-Angebot, Taxi und die Nutzung des ÖPNV zur Verfügung (Grundausrüstung). Haben sich verdutzte Verbraucher_innen anfangs gefragt, was mit diesem Angebot anzufangen sei, wenn sie bereits ein Monats ticket der öffentlichen Verkehrsbetriebe besitzen, so benötigen viele diese MaaS-Angebote, weil eben jene Monatskarte für einen fragmentierten und rudimentär existierenden Umweltverbund nicht mehr ausreicht. Angesichts der gewachsenen Kosten für den Unterhalt eines eigenen Pkw stellt dieser dann auch nicht immer die Alternative dar.

Neben der Flexibilität und Einfachheit, die die MaaS-Anbieter in Aussicht stellen, sind es die vielfältigen Zusatzangebote, die die Mobilitätsanbieter offerieren. Diese Zusatzangebote gehen dann über das klassische Kernangebot der integrierten Mobilität hinaus und beziehen sich auf den privilegierten oder ermäßigten Erwerb anderer Dienstleistungen und Produkte. Nutzer_innen erhalten so nicht nur Mobilitätspakete, sie könnten auch andere mobilitätsferne Dienstleistungen konsumieren. Entertainmentangebote, Finanzdienstleistungen, der Einkauf von Waren oder Gesundheitservices zählen zu diesen Leistungen. Diese hochentwickelten und intelligenten Dienstleistungen reflektieren die sehr spezifischen Anforderungen der Nachfrageseite. Auch in der Mobilität ist Individualisierung immer noch der zentrale Fokus und Treiber. Durch MaaS treffen multioptionale Nutzungsmuster auf integrierte und modular gestaltete Angebote.

Ein neuer Markt mit neuen Anbietern, Tarifen und Preisen sowie Regeln hat die traditionellen Konstellationen aufgemischt. Eine bunte, neue Mobilitätsdienstleistungslandschaft ist entstanden, die sich unreguliert entwickelt und interessante Blüten treibt. Es ist nicht nur ein profitabler Markt für neue Mobilitätsdienstleistungen, innovative Servicekonzepte und Kooperationen im traditionellen Mobilitäts- und Infrastrukturgeschäft entstanden. Die Mobilität steht dabei in den Geschäftsmodellen der Anbieter nicht immer an erster Stelle. So machen Car- und Bikesharing-Anbieter den größten Teil ihres Umsatzes mit Werbeanzeigen auf den Flächen ihrer Verkehrsmittel. Der Handel und die kommerzielle Verwendung von Mobilitätsdaten der Nutzer_innen haben sich bei vielen Anbietern als das eigentliche Geschäftsmodell etabliert.

Auf kommunaler Ebene hat sich eine Vielzahl von Insellösungen etabliert. Es existiert nur ein geringer Vernetzungsgrad der Mobilitätssysteme in Regionen des Stadt-Umlands und des ländlichen Raums. Jede Kommune hat ihre eigene individuelle Lösung entwickelt oder einen Anbieter verpflichtet, was eine übergreifende verkehrspolitische Strategie verhindert. Von einem ehemals angestrebten kooperativen und vernetzten EU-Mobilitätsmarkt kann so nicht mehr die Rede sein. Speziell für den ländlichen Raum wirkt sich dies nachteilig aus. Auch hier gibt es nur vereinzelte Ansätze, die für ein bestimmtes Gebiet MaaS-Konzepte vorhalten und nicht miteinander vernetzt sind. Um Mobilität dennoch zu ermöglichen, entstehen vereinzelt P2P- oder vielmehr Door-to-Door-Lösungen von und durch Nutzer_innen im ländlichen Raum. Doch auch diese sind nicht flächendeckend.

Die Nutzer_innen integrierter Mobilitätsdienstleistungen sind nicht nur Konsument_innen dieser Angebote. Sie prägen und gestalten gleichzeitig die neue Mobilitätslandschaft

als Anbieter mit. Neue plattformbasierten Modelle bieten Anreize, sich selber als Mobilitätsdienstleister und -anbieter zu entwickeln, indem beispielsweise das eigene Fahrzeug von der privat-individuellen Nutzung hin zu einem kollektiv genutzten Gefährt umgewidmet wird – zumal MaaS-Bausteine von der Hardware, dem Back- und Frontend⁵ bis hin zur Nutzeroberfläche mittlerweile leicht erworben werden und somit relativ schnell neue Angebote kreiert werden können.

Diese Dynamik und das Überschreiten konventioneller Mobilitätsbilder von Nutzer_innen setzte natürlich andere Branchen unter Druck. Das Geschäftsmodell des Taxigewerbes wurde unmittelbar durch Ridepooling- und Ridesharing-Angebote angegriffen, und die Lage hat sich dahingehend verschärft, dass nur noch wenige Taxibetriebe existieren. Ridehailing-Angebote, Shuttle-Services und integrierte Angebote realisieren die Serviceangebote und haben die Geschäftsgebiete auch außerhalb der Innenstädte in den ländlichen Raum erweitert – zumindest dort, wo es sich rechnet. Gleichzeitig entstand auch ein neuer Zweig der Mobilitätswirtschaft mit neuen unterschiedlichen Jobs sowohl im Management- und IT-Segment als auch im Dienstleistungsbereich.

Die ökonomischen, beschäftigungsbezogenen oder wettbewerblichen Konsequenzen der schönen neuen Mobilitätswelt sind das Eine. Aber was ist eigentlich aus dem Grundversprechen dieser integrierten Mobilitätsdienstleistungen geworden? In einem unregulierten Markt sind eindeutige Schiefagen zu beobachten. Es sind auch negative Anreize für nachhaltige Mobilität geschaffen worden, gerade dann, wenn es zu Kannibalisierungseffekten im ÖV kommt. MaaS-Angebote erfreuen sich weiterhin steigender Nutzerzahlen und die Angebote des ÖPNV werden aufgrund der sinkenden Nachfrage gedrosselt. Die zentrale Aufgabe, Mobilität für alle barrierefrei und angemessen zu ermöglichen, kann nicht mehr flächendeckend angeboten werden. Am kulturellen Verständnis über Mobilität – dem Statussymbol eines eigenen Pkw – konnten die vielzähligen MaaS-Angebote nur vereinzelt rütteln. MaaS-Angebote werden zwar vermehrt auch in der Peripherie und im ländlichen Raum genutzt, doch traten insbesondere in den stadtnahen Gebieten und dem Innenstadtgebiet die erwarteten Rebound-Effekte ein und führten beispielsweise zur Kaskade: „mehr Verkehr, mehr ruhender Verkehr“. Straßenzüge und Gehwege sind durch parkende Pkw, abgestellte Fahrräder oder E-Roller und -Scooter für den gehenden Verkehr zunehmend blockiert. Somit hat sich der Motorisierungsgrad kaum verändert und der Anteil des motorisierten Individualverkehrs ebenso wenig.

So spannend und innovativ neue Mobilitätsdienstleistungen sind – und auch wenn sie sich weiterentwickeln –, so haften doch so manche Mängel an ihnen, die gerade aus Sicht der Nutzer_innen problematisch sind. Viele der Mobilitätsdienstleistungen gelten nur in einem bestimmten Leistungsgebiet und gehen oftmals nicht über Stadtgrenzen hi-

⁵ Als Backend bezeichnet man die Datenebene, die nicht für die Nutzer_innen sichtbar ist. Frontend bezeichnet die sichtbare Präsentationsebene bspw. in Form von einer grafischen Benutzeroberfläche. Im Kontext von Geschäftsmodellen bedeutet das für das Backend alle nach innen gerichteten Bestandteile bspw. einer Dienstleistung (Partnerschaften, Provider und Datenmanagement, Abrechnung) und für das Frontend alle nach außen (den Kund_innen) sichtbaren Bestandteile (Serviceleistung, Produkte, Kundenkommunikation).

naus. Somit haben nur bestimmte Bevölkerungsgruppen überhaupt Zugang zu den Diensten. Der Tarifdschungel der vielen MaaS-Anbieter ist oftmals verwirrend und intransparent. Der Preiskampf führt zusätzlich zu Dumping- oder Discountangeboten, die dann wiederum keine hochwertigen Leistungen bedienen. Aufgrund der deregulierten Marktentwicklung sind sogenannte „McShare-Angebote“ entstanden. Das sind MaaS-Angebote zum Niedrigtarif mit entsprechender Basisausstattung der Verkehrsmittel und Integration. Aufgrund der unregulierten Entwicklung der Dienste tummeln sich viele Anbieter, und es kommt beständig zu Mergers & Acquisitions.⁶

In der diversifizierten Mobilitätslandschaft spiegeln sich noch deutlicher als früher die Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten der Gesellschaft. Die bereits lang anhaltende Spaltung der Gesellschaft in eine hyperkulturelle neue Mittelklasse, die geschrumpfte alte Mittelklasse und eine wachsende prekäre Klasse zeigt sich besonders in den MaaS-Angeboten. Premiumangebote, Dienstleistungen mittlere Qualitätsniveaus und Discountdienste stehen zur Auswahl. Dabei wird der ÖPNV immer mehr in den Bereich der Discountdienste verdrängt. Wer es sich leisten kann, meidet den ÖPNV. Dadurch wird eine negative Spirale von Fahrgastswund, geringeren Einnahmen und Verschlechterung des Qualitätsniveaus in Gang gesetzt.

3.3 SZENARIO II: MONOPOL – MARKTDOMINANZ EINES AKTEURS

Abbildung 4
Monopolisierung der Mobilität



Quelle: eigene Darstellung.

In einer gemeinsamen Pressekonferenz im Verkehrsministerium verkündet der HOOL-Deutschland-Chef seine Pläne, die bisher auf Ridehailing-Angebote spezialisierte Firma zu einem ganzheitlichen Mobilitätsanbieter entwickeln zu wollen. Neben den bekannten Shuttleservice-Dienstleistungen, dem E-Scooter- und Bikesharing sollen in einem ersten Schritt auch Nahverkehrstickets über die App deutschlandweit angeboten werden. Die Firma ermöglicht damit Nutzer_innen, bundesweit gültige Einzelfahrt- und Zeittickets zu einem einheitlichen Preis digital zu erwerben, darunter Tages- und Monatskarten. Der Verkehrsminister hatte schon länger von den ÖPNV-Anbietern gefordert, ihre Ticketing-Programmierschnittstellen zu öffnen, um – so die Begründung – Wettbewerbsschranken abzubauen und den Komfort für die Kund_innen zu erhöhen. Pro Fahrschein fließen je nach Region drei bis fünf Prozent des Verkaufspreises an HOOL.

Das Unternehmen startete als Online-Fahrdienstvermittler und hat sich nunmehr zum global agierenden Technologieunternehmen entwickelt, das ein intensives und vielfältiges Netzwerk aus Beteiligungen, Kooperationen und Partnerschaften installiert hat und somit die zentrale Anlaufstelle für urbane Mobilitäts- und Zusatzdienste geworden ist. Durch umfangreiche Investitionen für ein Verkehrsnetz der nächsten Generation wurden die Voraussetzungen geschaffen, um weitere Dienstleistungen zu integrieren wie beispielsweise die Abwicklung und Bereitstellung wichtiger Dienstleistungen im Feld des Gesundheitswesens.

⁶ Mergers & Acquisitions bezeichnet den Kauf und die Zusammenführung von Firmen. Der Begriff umschließt sowohl Fusionen (mergers) als auch Übernahmen (acquisitions) von Unternehmen.

In den folgenden Jahren werden die Angebote sukzessive ausgeweitet. Die Finanzstärke ermöglicht es, nach und nach in andere Marktsegmente oder Branchen vorzudringen und ein vielschichtiges Leistungsportfolio aufzubauen. Zum einen wird es möglich, auch RE, IC- und ICE-Tickets der Deutschen Bahn für Fahrten innerhalb Deutschlands zu erwerben. Gleichzeitig beginnt HOOL, die Angebote seiner zahlreichen Tochterunternehmen zu kombinieren. Beispielsweise beinhaltet das Abschließen eines monatlichen ÖPNV-Fahrschein-Abos auch die kostenfreie Nutzung der E-Scooter des HOOL-eigenen Leihanbieters JUMP. Der Kauf eines Fahrscheins 1. Klasse für den ICE umfasst ab sofort auch die Fahrt zum und vom Start- bzw. Zielbahnhof mittels des Premium Shuttleservices HOOL X.

HOOL nutzt Fortschritte im Feld der Künstlichen Intelligenz und kann zur Freude seiner Kund_innen ab sofort mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,1 Prozent 48 Stunden im Voraus vorhersagen, ob eine Verspätung zu erwarten ist. Versuche der Deutschen Bahn, angesichts schwindender Kundenzahlen in seiner App „DB Navigator“ HOOL den Zugang zu den Echtzeit-Zuginformationen wieder zu entziehen, werden mit lautstarken Protesten aus der Bevölkerung erwidert, sodass die Deutsche Bahn nach kurzer Zeit davon ablässt.

Die Kundenzahl von HOOL wächst in den Jahren exponentiell. Nicht nur sind die Angebote aufgrund Subventionierung durch Fremdkapital preiswerter als diejenigen der kommunalen Anbieter. Sie bieten darüber hinaus auch eine stetig wachsende Zahl von Zusatzleistungen. Kund_innen des Amazon-Angebots PRIME erhalten beispielsweise einen Rabatt auf den Fahrpreis und die Möglichkeit, dass Waren in einem bestellten HOOL-Fahrzeug geliefert werden. Insbesondere aber genießen die Kund_innen die Bequemlichkeit, alle verfügbaren Mobilitätsangebote in einer App zu finden und diese (mit dem Preispaket „International“) auch in über 800 Städten im Ausland ohne Aufpreis nutzen zu können.

Monatsabonnements, die Fahrten, Essenslieferungen, Fahrräder und Roller kombinieren, gehören zum Standardangebot von HOOL. Es stehen unterschiedliche Tarife mit entsprechenden Serviceangeboten zur Auswahl. Vergünstigte Fahrten und kostenlose Lieferung bei Essensbestellungen ab einem bestimmten Betrag sind ebenso möglich wie Premiumservices. Über die Angebote im Bereich der Personenmobilität erweiterte HOOL das Angebotsportfolio und hat relevante Marktanteile im Güterverkehr gewonnen. HOOL verbindet mit einer App Expeditionen und deren gewerbliche Kund_innen und hat dadurch die Leerfahrtzeiten von Transportern gesenkt.

Ridehailing verbucht mittlerweile einen Anteil von 24 Prozent am bundesweiten Modal Split und steht kurz davor, die Anzahl der Fahrten mit eigenem Pkw zu übersteigen. Klimaschutz_innen verweisen auf die desaströsen Umwelteffekte dieser Entwicklung und werben für eine Stärkung öffentlicher Massenverkehrsmittel. Doch die durch HOOL eingesetzten Lobbyist_innen schaffen es bislang, eine entsprechende regulative Gesetzesvorlage juristisch zu verhindern.

Über 80 Prozent aller in Deutschland verkauften Fahrschein werden mittels der HOOL-App erworben. Der letzte Konkurrent, die BVG-eigene App JELBI, hat kurz zuvor nach einem harten Preiskampf den Dienst eingestellt (Verluste für die Stadt Berlin: 1,2 Milliarden Euro). HOOL entschließt sich

kurz darauf, den Eigenanteil pro gekauftes Ticket von 3 auf 15 Prozent zu erhöhen. Zahlreiche Kommunen protestieren, der Verband der ÖPNV-Anbieter VDV spricht von Erpressung. Die Stadt Köln geht einen Schritt weiter und droht, HOOL die Lizenz zum Ticketverkauf zu entziehen. Als HOOL, darauf reagierend, alle Angebote im Stadtraum Köln für einen Tag deaktiviert, zieht dies ein Verkehrschaos (nur noch wenige Menschen besitzen ein eigenes Auto und sind schon lange vollständig auf HOOL umgestiegen) und eine Demonstration mit rund 400 Menschen vor dem Rathaus nach sich. HOOL gewinnt den Kampf und die Stadt Köln akzeptiert die erhöhte Abgabe. Die regierende Partei ergreift in dem Streit keine Position, ein Sprecher verweist auf die mittlerweile 400.000 Beschäftigten, die bundesweit für HOOL tätig sind.

Im Jahr 2030 erzwingen gesellschaftliche und politische Proteste über zu hohe Fahrpreise von HOOL ein Zugeständnis. Ab sofort wird zusätzlich ein deutlich preiswerterer Tarif angeboten, welcher allerdings das Ansehen von Werbeclips während der Fahrt beinhaltet. Einen weiteren Rabatt erhalten Kund_innen, die einwilligen, dass ihre Daten über ihr Mobilitätsverhalten erhoben und an Unternehmen zu Werbezwecken weiterverkauft werden. Rund 75 Prozent der HOOL-Kund_innen nehmen diese Option wahr.

Eine durch Gewerkschaftsverbände schon lange geforderte Regelung tritt in Kraft. Ab sofort muss HOOL seinen Fahrer_innen einen Mindestlohn von 15 Euro zahlen, ebenso wie Sozial- und Krankenversicherungsbeiträge. Zwar sinken damit die finanziellen Unsicherheiten für die Fahrer_innen, Kritiker_innen verweisen allerdings darauf, dass trotz des Mindestlohns HOOL-Fahrer_innen zu den am stärksten von Armut bedrohten Bevölkerungsgruppen gehören.

Eine Datenpanne bei HOOL sorgt für einen über Monate andauernden Skandal. Es stellt sich heraus, dass der Konzern jahrelang Mobilitätsdaten deutscher Parlamentarier_innen an Gruppen weitergab, die der US-amerikanischen Regierung nahestehen. Die Präsidentin der USA bestreitet jedes Mitwissen.

Der urbane Raum ist dabei das Kerngeschäftsgebiet von HOOL. Die Peripherie und der ländliche Raum wurden von HOOL jahrelang weitgehend vernachlässigt und der ländliche Raum geradezu von MaaS-Angeboten abgeschnitten. Ausnahme sind Kultur- und Naturlandschaften, die durch saisonbedingte Angebote von HOOL in diesen Regionen den Tourismusmarkt bedienen. Außerhalb der Haupttourismuszeiten wird das Angebot von HOOL allerdings aus Kostengründen gedrosselt bzw. gänzlich ausgesetzt.

Für seine Angebote HOOL Pop und HOOL X führt der Konzern vollautonome Fahrzeuge ein, womit auf einen Schlag 150.000 Menschen ihre Beschäftigung verlieren. Die Effekte der Digitalisierung und Automatisierung beziehen sich nicht allein auf den Anteil an Fahrer_innen, sondern führt auch zu Rationalisierungen in den Bereichen Vertrieb und Marketing. Durch umfangreiche Umstrukturierungsmaßnahmen fielen auch in diesen Bereichen bereits mehrere Hundert Arbeitsplätze in den vergangenen Jahren weg.

Der ÖPNV ist von den HOOL-Planungsdaten abhängig und agiert unter dem Schirm von HOOL. Steigt das Aufkommen von HOOL auf einer Verkehrsachse, wird eine Einschränkung des ÖPNV-Angebots in diesem Bereich erwogen. Entscheidend für die Netz- und Angebotsentwicklung ist das Marktinteresse von HOOL.

3.4 SZENARIO III: KOMMUNEN AM STEUER

Abbildung 5
Kommunale Steuerung der Mobilität



Quelle: eigene Darstellung.

Was lange nur eine normative Forderung seitens der Wissenschaft und Mobilitätsforschung sowie Aktivist_innen einer nachhaltigen Verkehrspolitik war, ist auf kommunaler Ebene erfolgreich umgesetzt worden: innovative Mobilitätsdienstleistungen in Kombination mit einem starken öffentlichen Verkehr. Im Kontext einer erfolgreich umgesetzten Verkehrswende garantieren Städte und Kommunen eine Mobilität für alle. Die digital vernetzten Mobilitätsformen, gebündelt in Serviceangeboten, unterstützen kommunale Mobilität und sichern so öffentliche Daseinsvorsorge. Auf Basis der Gemeinwohlorientierung sorgen innovative Verkehrsbetriebe in Kollaboration mit starken Kommunen für eine intelligente Mobilität, die für alle Bürger_innen zugänglich ist.

Die Mobilitätsdienstleistungen begannen ihre Karriere in der urbanen Start-up-Kultur. Professionelle Anbieter integrierter Mobilitätsdienstleistungen vereinten ihre Kompetenzen in der Umsetzung von Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) mit den Mobilitätsbedürfnissen und den Planungsdefiziten der kommunalen Verkehrspolitik. Wie Pilze schossen Anbieter kombinierter Sharing-Dienste, Routenplaner und anderer Mobilitätsangebote aus dem Boden. Sie alle versprachen die Welt der Mobilität zu revolutionieren und gleichzeitig einen großen Beitrag zur Lösung von Verkehrsproblemen – natürlich gegen ein entsprechendes Entgelt – zu leisten. Den kommunalen Behörden wurden die Türen eingerannt und trafen die Kommunen an ihrer empfindlichsten Stelle: dem Nichtwissen um die neuen MaaS-Dienste, der

Notwendigkeit und dem Handlungsdruck einer kommunalen Verkehrswende sowie der strategischen Orientierungslosigkeit in der kommunalen Verwaltung. Die Versprechen seitens der Mobilitätsanbieter bzw. –manager_innen waren groß, doch die Bereitschaft, mit kommunalen Verwaltungen zu kooperieren, eher gering. Somit stellten sich schnell Lerneffekte im Umgang mit MaaS-Angeboten und Unternehmen in den Kommunen ein, und die Kommunen nahmen nach und nach aktiv Gestaltungsaufgaben selbst wahr. Unter eigener Regie und in Kooperation mit lokalen Partnern (wie Mobilitätsdienstleistern und Universitäten) organisierten die Kommunen eigene MaaS-Angebote, die in bereits vorhandene ÖV-Dienste integriert wurden und für die Bevölkerung eine attraktive, bequeme und inklusive Mobilitätslösung darstellten.

Das Erstarren der Kommunen als zentrale Steuerungs- und Versorgungsinstanz in der Mobilität wurde durch eine Reihe gelungener Transformationsprozesse möglich. Funktionalreformen definierten die Aufgaben und Zuständigkeiten zwischen bestehenden Verwaltungseinheiten neu. Diese Verwaltungsstrukturmaßnahmen führten zu einer Neuordnung des Verwaltungsaufbaus in den Kommunen selbst, das heißt die physische Auflösung, Zusammenlegung oder Neuschaffung von Verwaltungseinheiten. Eine gemeinsame Aufgabenwahrnehmung über Ressortgrenzen hinweg wurde ermöglicht, und die kommunalen Verwaltungs- und Planungsbehörden konnten ihre Agilität deutlich verbessern. Organisations- und Prozessinnovationen in der Verwaltung unterstützten den Transformationsprozess, und auf Basis von New-Public-Managementinitiativen konnte eine der größten verwaltungstechnischen Herausforderungen gemeistert werden: die Etablierung einer kollaborativen Governance⁷ auf den Säulen einer digitalisierten Verwaltung (IT-Planungsräte und Ressourcenbündelung) sowie gefestigter E-Governmentstrukturen. Die kommunale Haushaltsmodernisierung gelang durch neue Geschäftsmodelle, die vornehmlich auf Beteiligung und Kooperation setzten wie öffentlich-private Partnerschaften oder Bundes- und Landesfördermittel. Letztere waren gekoppelt an Auflagen für eine nachhaltige Mobilitätsregulation und Verkehrspolitik. So müssen seither alle Mobilitätsanbieter ihre Daten offenlegen und teilen, einem Nachhaltigkeitsindex (Antriebsarten) genügen und einem Verhaltenskodex zustimmen. Das alte System der „Kleinstaaterei“, insbesondere deutlich am Tarifsystem, wurde durch Gebiets- und Verwaltungsreformen zugunsten einer flexibleren, transparenteren und vor allem übergreifenden Mobilitätsplanung überwunden und nutzerfreundlicher gestaltet. Das schlägt sich auch in Form von Tarifinnovationen, die eine Vereinfachung der Tarif- und Ticketsysteme länderübergreifend ermöglichten, nieder.

Das Mobilitätsangebot, das Kommunen im Verbund mit den öffentlichen Verkehrsbetrieben, ihren Bürger_innen offerieren, reicht von einem starken ÖPNV in den verdichteten Gebieten und Städten, über Mobilitätspooling-Stationen (Mobilitätshubs), Sharing-Angebote unterschiedlicher Verkehrsträger (u. a. Elektrofahrzeuge oder Fahrräder) bis hin zu individuali-

⁷ Kollaborative Governance meint ein auf informelle Arten des Zusammenarbeitens basierendes Steuerungs- bzw. Regelungssystem in einer Gesellschaft, das nicht durch eine zentrale Instanz gesteuert wird und eine Vielzahl von Akteuren aus unterschiedlichen Ebenen integriert und sich durch nicht institutionalisierte Formen des Regierens auszeichnet.

sierten On-Demand-Services. Die Mobilitätsbedürfnisse und -erfordernisse der jeweiligen Kommunen bestimmen über das Design der modular aufgebauten Mobilitätssysteme. So sichern automatisiert fahrende Kleinstfahrzeuge oder -busse in bestimmten Stadtteilen den öffentlichen Verkehr sowie Anteile der Pendlerverkehre zwischen Städten und suburbanen Gebieten. Fahrrergebundene Services (Ridesharing oder Shuttlesysteme) gibt es ebenfalls und finden gerade bei älteren Bürger_innen einen hohen Zuspruch, da der psychologische und kulturelle Aspekt der Mobilität, insbesondere der des „Gefahren-Werdens“, beibehalten und die soziale Kohärenz gestärkt wird. On-Demand-Services, autonome Fahrzeugsysteme und Shuttleservices wurden erfolgreich auch im ländlichen Raum implementiert und sichern so die Anbindung an urbane Räume. Für die weniger erschlossenen Gebiete wurden auf diesem Weg adäquate Lösungen gefunden.

Der ÖPNV bildet das Herzstück eines kommunalen integrierten Mobilitätssystems. Das hat auch damit zu tun, dass der öffentliche Verkehr seine Stärken deutlich besser auspielen kann: schnelle Verbindungen mit hoher Taktdichte, hoher Pünktlichkeit und mit gesteigerter Qualität. Dieser schnelle ÖPNV wird zunehmend durch individualisierte Angebote ergänzt und damit für Nutzer_innen attraktiver, indem er über sogenannte flottenbetriebene „Autobausteine“ wie Carsharing und Ridepooling – vor allem auf der ersten und letzten Meile – intermodal aufgewertet wurde. Dieser integriert-modulare Angebotsmix entspricht den Kundenbedürfnissen und -segmenten. Das Angebot ist dabei preislich nur geringfügig differenziert. Neben umfänglichen und etwas höherpreisigen Tarifen sind die Endpreise einmal nach den Nutzungsfunktionalitäten (wer nur bestimmte Services bspw. zum Ein- und Auspendeln nutzt, hat einen anderen Tarif, als jemand, der umfänglichere Mobilitätsangebote benötigt) gestaffelt sowie nach den sozialen Bedürfnissen und Lagen der Bürger_innen. Sozial- und Umweltstandards werden durch Schüler-, Sozial- und Umwelttarife abgebildet. Neben der tariflichen Flexibilität erweisen sich die Mobilitätssysteme auch in ihrer funktionalen Komplexität als innovativ. Neben klassischen Mobilitätsdienstleistungen werden betriebliche Mobilitätsmanagementsysteme integriert. Insgesamt hat der ÖPNV seine klassischen Angebote ausgeweitet und diese integrativ durch neue Dienstleistungen ergänzt. Grundlage für diese intelligente und effiziente Verkehrsplanung war eine ebensolche Beobachtung, Erfassung und Auswertung der je spezifischen Mobilitätsbedürfnisse.

Integrierte Mobilitätsketten, ein übersichtliches Tarifsysteem werden durch hohe Nutzerzahlen belohnt. Kommunale MaaS-Angebote werden durch Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung, aus Lizenzgebühren der MaaS-Anbieter und durch Abgaben der Nutznießer_innen (Zuschlag zur Gewerbesteuer) finanziell gestützt. Der kommunale Anteil an der Finanzierung konnte daher stabil gehalten werden, obwohl massiv in den klassischen ÖPNV investiert wurde. Die Akzeptanz und Nutzung der Mobilitätsdienstleistungen hat aber auch stark mit den Mobilitätspräferenzen der Nutzer_innen zu tun, die sich am Teilen von Gütern und Dienstleistungen (Sharing Economy) orientieren. Darin spiegelt sich ein Wiedererstarken von Einstellungen, die auf die Übernahme von Verantwortung für die Gesellschaft setzen. Ein erfolgreiches kommunales agiles Mobilitätskonzept fußte daher auch auf ei-

nem gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozess, der den Willen und Mut für Veränderungen einschloss und somit entscheidende Innovationsimpulse in den Kommunen erst zuließ.

Die Kommunen nehmen die Position der technischen und prozessualen Steuerungsinstanz ein, was zwangsläufig nicht immer identisch mit der Rolle des (technischen) Operators ist. Die Kommunen müssen nicht alle Mobilitätsangebote selber kreieren oder vorhalten. Sondern können die notwendigen Mobilitätsdienste bestellen oder in anderen kooperativen Verfahren einbinden. Die Kommunen verstehen sich als Regulator, gestalten bedarfs- und regionsgerecht den regulatorischen Rahmen für integrierte Mobilitätsdienstleistungen und definieren in diesen die kooperative Rolle der Verkehrsbetriebe. Die verkehrspolitischen Impulse kommen eindeutig von den Kommunen selbst, und die Verkehrsbetriebe sind in diesem System zwar starke Player der kooperativen Mobilitätswertschöpfung, nehmen jedoch nur eine mitgestaltende Position ein.

Die Kommune legt für alle Kooperationspartner Kriterien fest, die von allen Anbietern in dem Mobilitätssystem verpflichtend zu erfüllen sind. Sie reichen über das von der Kommune vorgegebene Leistungsgebiet – damit der Zugang für alle zu diesem System gewährleistet wird –, der Definition bestimmter Sozialstandards, die der MaaS-Anbieter als Arbeitgeber zu erfüllen hat, bis hin zu Qualitätskriterien für die Dienstleistung selbst. Was sich wie eine Gängelung von Partnern anhört, ist motiviert und legitimiert durch den Anspruch der Kommunen, Mobilität in komfortabler, funktionaler und gerechter Form für alle – Nutzer_innen, Arbeitnehmer_innen und -geber_innen – zu garantieren. Das hängt entscheidend von den angebotenen Leistungen und Wertorientierungen der Mobilitätsdienstleister ab. Die Mobilitätssysteme werden als Ökosysteme verstanden, die auf Basis kollaborativer Vernetzung der Partner, offener Sozial- und Umweltstandards und einer ausgeprägten Kooperationskultur interagieren und betrieben werden.

Was bisher nur für Innenstädte galt oder in Metropolregionen Anwendung fand, wird über die Jahre auf den ländlichen Raum ausgedehnt. Gerade in ländlichen Regionen, die hohe strukturelle Defizite aufwiesen, fanden die MaaS-Konzepte den größten Wiederhall, da sie Mobilität abseits des eigenen Pkw für alle Bevölkerungsgruppen – Alte, Junge, Geringverdienende – ermöglichten. Technologische Entwicklungen, neue Kooperationsregime (Kooperation mit der Kirche, speziell Diakonie), die intensive Förderung und Investitionen unter anderem von eigeninitiativ gestalteten Lösungen sowie auch neue Wege in der Städte- und Landschaftsplanung haben es ermöglicht, dass Kommunen den ländlichen Raum für eine flexible und zugleich nachhaltige Mobilität erschließen konnten und Mobilität ein wichtiger Baustein der Daseinsvorsorge wurde. Integrierte Mobilitätsketten ermöglichten eine Verbindung des ländlichen mit dem urbanen Raum, erhöhten so die Standortattraktivität der Kommunen. Interkommunale Kooperationen entwickelten sich zu einer Schlüsselkompetenz und -ressource, die neue Handlungsräume eröffnete. Die institutionelle „Readiness“ – die personelle und politische Steuerungs- und Regulierungskraft der Kommunen – wurde systematisch und langfristig aufgebaut und gestärkt. Ausschreibungs- und Organisationsinnovationen ermöglichten es den Kommunen, qualifiziertes Personal für die Gestaltung eigener MaaS-Systeme zu gewinnen. Bisherige Auslagerungen an externe Beratungsunternehmen müssen die Kommunen

nicht mehr in Anspruch nehmen und überzeugen qualifiziertes Fachpersonal unter anderem mit Job-Sicherheit. Kooperationen mit privaten Mobilitätsdienstleistern hat das nicht ausgeschlossen, die Steuerungs- und Regulierungskompetenz verbleibt, bei allen denkbaren Kooperationen zwischen privater und öffentlicher Hand, allerdings bei den Kommunen.

3.5 KONSEQUENZEN UND HERAUSFORDERUNGEN

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse für jedes Szenario und die möglichen und spezifischen sozialen Folgeeffekte zusammengefasst. Auf diese Weise lassen sich die für die Politikempfehlungen relevanten Kernherausforderungen herausarbeiten. Entsprechend der alternativen Gestaltung der Szenarien fallen die Effekte für Beschäftigung, Verteilung und Zugang unterschiedlich aus.

SZENARIO I: FRAGMENTIERTE MOBILITÄTSLANDSCHAFT

Für das erste Szenario zeigt sich durch die hohe Anbieterdichte ein starker Wettbewerbsdruck, der zu einer Zunahme selbstständiger Arbeitsformen und der Prekarisierung von Arbeitsplätzen führt. Gleichzeitig bietet der Preiswettbewerb die Möglichkeit günstiger MaaS-Dienstleistungen und damit gegebenenfalls auch für Geringverdienende ein Angebot. Die zentrale Konsequenz des ersten Szenarios besteht in der Notwendigkeit einer politischen Regulierung. Die Regulierungsfähigkeit ist aber erst sichergestellt, wenn die entsprechenden Instanzen auch dazu in der Lage sind, d. h. über entsprechende Kompetenzen und Ressourcen verfügen. Unter dem Stichwort „MaaS-Readiness von Kommunen“ müssen hier Programme und Maßnahmen aufgelegt werden (siehe Tabelle 2).

SZENARIO II: MARKTDOMINANZ EINES AKTEURS

Für das zweite Szenario zeigt sich ebenfalls die eingangs dargestellte Ambivalenz in den Beschäftigungsverhältnissen (vgl. Kapitel 2). Die neuen Arbeitsmärkte der Mobilität sind einerseits durch die Zunahme prekärer Arbeitsplätze gekennzeichnet, und gleichzeitig schaffen sie Potenziale hochqualifizierter Arbeit und damit verbundene Anforderungen an Ausbildungs- und Berufsqualifikationen. Doch die fundamentale Herausforderung, die in diesem Szenario sichtbar wird, ist eine potenzielle Privatisierung von Teilen der Mobilität. Zusammen mit der monopolistischen Struktur entschwinden politische Regulierungsmöglichkeiten, und das Mobilitätssystem läuft Gefahr, hochgradig ungerecht zu werden. Es ist in dieser Konstellation fraglich, wie Standards der guten Beschäftigung, Barrierefreiheit und Inklusion gesichert werden können. Wer kontrolliert den Monopolisten? Eine dynamische Preis- und Tarifgestaltung exkludiert auf Dauer Teile der Bevölkerung von der Nutzung der Dienste und würde (bei gleichzeitiger Schwächung des ÖPNV) die Budgets der Einkommensschwachen noch weiter belasten. Auch hier muss die Politik Teilhabe sichern (siehe Tabelle 3).

SZENARIO III: KOMMUNEN AM STEUER

Dieses Szenario bietet die Chance sowohl der Beschäftigungssicherheit als auch eines qualitativen Beschäftigungszuwachses. Das Szenario, das durch starke Regulierung geprägt ist, macht die Herausforderung der Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen deutlich und zeigt eine Perspektive für Kommunen, selbstbestimmt Mobilität zu gestalten, Daseinsvorsorge mit hoher Qualität zu sichern und einen Beitrag zu Wertschöpfung zu leisten. Damit der hohe Anspruch an die politische Regulierung umgesetzt werden kann, bedarf es juristischer Weichenstellungen über das Personenbeförderungsgesetz, aber auch Investitionen in Kompetenzen und Ressourcen auf der Verwaltungsebene. Generell muss die Agilität und Flexibilität der Kommunen und Verwaltungen verbessert werden (siehe Tabelle 4).

Tabelle 2
Konsequenzen und Herausforderungen aus Szenario I

Dimension	positive Effekte	negative Effekte
Beschäftigung	<ul style="list-style-type: none"> – neue Geschäftsmodelle und Kostenstrukturen – Nachfragesteigerung nach Fahrer_innen – MaaS-Unternehmen generieren Arbeitsplätze auch in anderen Branchen: Automobilbranche, IKT, Personen- und Güterverkehr, Energie, Versicherungen, Wartung und Reparatur – Wandel von Qualifikationsprofilen bei klassischen Akteuren 	<ul style="list-style-type: none"> – Prekarisierung von Arbeitsplätzen – Zunahme selbstständiger Arbeitsformen
Verteilung	<ul style="list-style-type: none"> – Diversifizierung ermöglicht Vielfalt der Optionen und Tarife 	<ul style="list-style-type: none"> – Konkurrenz MaaS und ÖPNV – bestimmte MaaS-Angebote sind eher für eine „urbane Elite“ – Verstärkung von Ungleichheit möglich durch die Trennung zwischen Nutzer_in, Verkehrsdienstleister und Transportbehörde
Zugang	<ul style="list-style-type: none"> – neue Mobilitätszugänge via „billig Markt“ für MaaS in Kombination mit Flatratesystemen 	<ul style="list-style-type: none"> – Fragmentierung der Leistungsgebiete (bspw. im ländlichen Raum)
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Unterstützung der MaaS-Readiness von Kommunen – Mobilität wird zum umkämpften lokalen Dienstleistungsgeschäft – Datenschutz 	

Quelle: eigene Darstellung, nach Wagner et al. 2018.

Tabelle 3
Konsequenzen und Herausforderungen aus Szenario II

Dimension	positive Effekte	negative Effekte
Beschäftigung	<ul style="list-style-type: none"> – Arbeitsplatzzuwächse: qualifizierte und gering qualifizierte – Entstehung neuer Arbeitsmärkte – neue Jobs werden vom Mobilitätsanbieter intern und extern sowie unterschiedlichen Wertschöpfungstiefen generiert – neue Kompetenzprofile 	<ul style="list-style-type: none"> – Arbeitsplatzverluste in der Automobilindustrie – Schrumpfung von Taxi und ÖPNV – Prekarisierung von Arbeitsplätzen: keine soziale Absicherung und Schutzrechte
Verteilung	<ul style="list-style-type: none"> – Kostenvorteile können durch Skaleneffekte entstehen 	<ul style="list-style-type: none"> – Leistungsgebiet entscheidet über Zugänglichkeit – Förderung von Ungleichheit, da (premium) Mobilitätsniveaus angeboten werden
Zugang	<ul style="list-style-type: none"> – relativ geringe Eintrittsbarrieren 	<ul style="list-style-type: none"> – Preisdiskriminierung: Exklusion durch Tarife (algorithmische Tarifbestimmung) – kommerzieller Intermediär kann Zugangsregeln bestimmen
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> – Regulierungsbedarfe und Datenschutz – Mobilitätsgarantie: inklusive Leistungsbereitstellung – Verteilung regional erwirtschafteter Gewinne und Unternehmensbesteuerung 	

Quelle: eigene Darstellung, nach Wagner et al. 2018.

Tabelle 4
Konsequenzen und Herausforderungen aus Szenario III

Dimension	positive Effekte	negative Effekte
Beschäftigung	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsplatzsicherheit und eventuell -zuwachs - Zuwachs der Beschäftigung in kommunaler Verwaltung - neue Berufsprofile - sozialversicherte und tarifgebundene Arbeit - neue Jobs durch Serviceanbieter 	
Verteilung	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung Inklusivität - bedarfsgerechte Tarifgestaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - flexible Preisoptionen schwierig umzusetzen
Zugang	<ul style="list-style-type: none"> - Zugang gesichert über Mobilität als Daseinsvorsorge 	
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen - rechtliche Sicherung der Organisationinnovation - neue Formen der Mitarbeiterweiterbildung und Verwaltungskompetenzprofile - neue Berufsprofile und Curricula - Tarifstrukturgestaltung - Interoperabilität und Datenschutz 	

Quelle: eigene Darstellung, nach Wagner et al. 2018.

3.6 FAZIT

Alle Szenarien und die entsprechenden Herausforderungen zusammengenommen weisen ein Muster auf. In jedem Szenario spielt die politische Regulierung eine besondere Rolle – zwar je in unterschiedlicher Funktionalität, aber präsent und wichtig zugleich. In diesem Zusammenhang verschärft sich auch die Dringlichkeit von qualifizierenden Maßnahmen in der Aus- und Weiterbildung. Egal in welchem Szenario – zukünftig werden neue Kompetenzen und Qualifizierungen in der Mobilität nötig sein. Bereits in den analytischen Überlegungen bezüglich der Effekte der neuen Mobilitätsdienstleistungen wurde auf die Dimension der Datensicherheit hingewiesen. Auch dieses Thema durchzieht alle Szenarien und liegt an der Schnittstelle zwischen technologischen und politischen Maßnahmen.

4

POLITISCHE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Als Prämisse der im Folgenden aufgestellten Forderungen steht an erster Stelle: bei der Neugestaltung der Mobilität insgesamt und der Integration digital basierter Mobilitätsdienstleistungen wie Mobility-as-a-Service-Ansätzen müssen gute und sichere Einkommensverhältnisse mit geringen externen Effekten gesichert und geschaffen werden. Eingebunden ist diese Prämisse in einer weiteren. Auch sie hat mit Mobilität zu tun, geht aber gleichzeitig darüber hinaus: Eine sozial gerechte und politisch gestaltete Mobilität ist ein Beitrag zur Erhöhung der Lebensqualität für alle und unterstützt eine soziale, ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit.

Die Empfehlungen gehen von dem normativ gesetzten Referenzszenario „Kommunen am Steuer“ aus und setzen dezidiert auf die Stärkung der Agilität, die Handlungskompetenz und strategischen Fähigkeiten von Kommunen. Sie sind und bleiben die zentralen Akteure im Feld der Transformation von Mobilität und sind ausgestattet mit einem politischen Auftrag der Sicherung von Mobilität für alle. Sie werden in drei zentrale Handlungsmaximen gebündelt: Kommunen stärken, Regulierung anpassen und Anreize setzen.

KOMMUNEN STÄRKEN

Insgesamt muss die Handlungskompetenz von Kommunen gestärkt werden, damit sie in der Lage sind, Mobilität sozial gerecht für alle bereitzustellen. Kompetenz bedeutet Ressourcen und Finanzen, aber auch Organisationsinnovationen, personale Qualifikation und neue Formen der Kollaboration unter Kommunen.

- Mobilität muss stärker als kommunale Managementaufgabe definiert werden. Dazu zählen die Mobilitätsberatung von Kommunen für Unternehmen und Bürger_innen sowie kommunale und betriebliche Mobilitätspläne. Gleichzeitig erfordert dies einen Kompetenzaufbau und Qualifizierungen des Personals sowie organisationale Innovationen, die die Agilität und Flexibilität der Verwaltungen erhöhen.
- In den institutionellen und strukturellen Auf- und Umbau in den Kommunen und kommunalen Verwaltungen muss

investiert werden. Investitionen und Förderungen ermöglichen, langfristig selbstbestimmte MaaS-Konzepte in den Kommunen zu haben, die durch die Kommunen selbst reguliert werden. Innovationsimpulse durch neue Ausschreibeformen und Organisationsstrukturen müssen etabliert und Transformationsprozesse in der Verwaltung angestoßen werden.

- Stärkere Verzahnung des kommunalen Mobilitätsmanagements mit der Immobilienwirtschaft. So können bspw. in Verkaufsverträge nachhaltige Mobilitätsvorgaben integrieren werden mittels eines Rechtsträgergremiums, in das Investor_innen als Gesellschafter_innen eingehen. Im Kontext eines Mobilitätsgesetzes kann auch ein verbindlicher Modal Split definiert werden.
- Ein wichtiges Instrument zur gezielten Steuerung und Gestaltung neuer Mobilität ist das Mobilitätsbudget. Kommunale Arbeitgeber stellen ihren Mitarbeiter_innen festgelegte Budgets für deren Mobilität zur Verfügung. Anstelle von Dienstwagen sollen hier Budgets zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wie Bus oder Bahn, Bike- und Carsharing, E-Bikes, MaaS-Angebote oder Ähnliches für dienstliche und private Fahrten zur Verfügung gestellt werden. Wenn das monatliche Budget nicht in Gänze ausgeschöpft wird, können überstehende Beträge für andere Zwecke verwendet werden. Durch Umlageverfahren könnte so beispielsweise die betriebliche Altersvorsorge unterstützt werden. Das Konzept kann zusätzlich durch steuerliche Vorteile für die Nicht-MIV-Nutzung aufgewertet werden.

REGULIERUNG ANPASSEN

Eine wesentliche Voraussetzung zum Kompetenzaufbau sind Veränderungen in bestehenden Regulierungen. Das betrifft die nationale Ebene, Landesregulierungen und die kommunale Regulierung. An erster Stelle steht hierbei das Personenbeförderungsgesetz. Eine bedachte Novellierung kann die eingetragte Integration von MaaS ermöglichen. Ein weiterer zentraler Regulierungsmechanismus ist die interkommunale Kollaboration, in der neue Formen des kommunalen Lernens

und Wettbewerbe der Lösungswege etabliert werden können. Die Instrumente des betrieblichen Mobilitätskonzeptes wie auch konkrete Mobilitätsgesetze stellen wirksame Steuerungsmaßnahmen dar.

- MaaS soll in die kommunale Verantwortung eingebunden werden. Dafür werden zunächst kommunale Strukturen gebraucht, die in der Lage sind, die damit verbundenen planerischen Leistungsanforderungen zu erfüllen, etwa durch den Aufbau des erforderlichen Know-hows. Darüber hinaus benötigen die Kommunen die rechtlichen Kompetenzen, um MaaS in das öffentliche Angebot zu integrieren und dessen Gestaltung im Sinne gesellschaftlichen Nutzens zu betreiben. Hierfür bietet das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) derzeit grundsätzlich bereits gute Voraussetzungen. Allerdings ist der Zeitrahmen für den Einsatz flexibler Angebote auf der Basis der sogenannten Experimentierklausel mit vier Jahren deutlich zu kurz bemessen. MaaS sollte ebenso wie Linienverkehr behandelt werden und daher jeweils für mindestens zehn Jahre genehmigt werden können. Die Kommunen wären damit in der Lage, MaaS als integralen Bestandteil des eigenen Nahverkehrsplans zu behandeln und Angebotsarten, -zeiten und -räume zu bestimmen. Das gilt auch für die tarifliche Einbindung in das allgemeine ÖPNV-Angebot. Problematisch ist dabei der bisher im PBefG vorgesehene Vorrang der „Eigenwirtschaftlichkeit“, denn Kommunen tragen das Risiko, dass MaaS-Anbieter dieses Vehikel nutzen, um deren Geschäftsmodell quasi durch die Hintertür zu etablieren. Eine Integration würde dann nicht vom ÖPNV in Richtung von MaaS ausgehen, sondern umgekehrt würden MaaS-Angebote das Rückgrat eines privat initiierten Systems mit (Rest-)Elementen des klassischen ÖPNV werden. Bei der aggressiven Geschäftspolitik international agierender MaaS-Konzerne erscheint dieses mögliche Vorgehen keineswegs ganz unwahrscheinlich. Der Vorrang der Eigenwirtschaftlichkeit ist daher ein Fremdkörper und Unsicherheitsfaktor in der Systematik des PBefG.
- Die interkommunalen Kooperationen müssen gestärkt werden. Mobilitätsplanungen dürfen nicht an Stadtgrenzen halt machen und müssen zukünftig auch Verkehrsverbünde übergreifend in die Koordination integrieren. Die Kooperation sollte sich nicht nur auf den Mobilitätsbereich beschränken, sondern auch wirtschaftliche und andere Sektoren umfassen. Öffentlich-rechtliche Verbände und Zusammenschlüsse bieten sich für Verkehrsverbünde an und würden somit u. a. zur Vereinheitlichung von Tarifsyste men führen. Dynamische Preis- und Tarifgestaltung über Verbund- und Ländergrenzen hinweg sind gerade für die digitalen Dienstleistungen attraktiv. Hinsichtlich der Interoperabilität der Mobilitätsdienstleistungen ist eine Offenlegung von Schnittstellen und somit Kooperation notwendig. Es muss sich darüber geeinigt werden, wie MaaS generell in das Gesamtsystem eingebunden wird: innerhalb des Tarifs (ähnlich Rufbus), über Zuschläge oder durch eigene Tarifstrukturen?
- Hier könnte insbesondere die Digitalisierung der Schlüssel sein. Durch digitale Technologieinnovationen besteht die Möglichkeit für Kommunen, sich über MaaS-Angebote, Tarife, Fahrpläne und Netze abzustimmen. Die Mobilitätsbeobachtung zur genauen Erfassung der Mobilitätsbedarfe kann gemeinsam auf Basis nutzerbasierter Mobilitätsdaten erfolgen. Transparent und sicher garantieren kommunale Verbände den Datenschutz, sodass die Verwendung zu gewerblichen Zwecken ausgeschlossen ist. Mithilfe der gemeinsamen Datenauswertungen werden integrative und lückenlose Mobilitätsketten ermöglicht, die über Verbundraum- und Ländergrenzen hinweg reichen. Interkommunale Zusammenarbeit bedeutet auch, soziale Innovationen zu stimulieren, d. h. neue Formen von Beteiligung und Partizipation zu implementieren und so Bottom-up-Prozesse in den Kommunen zu unterstützen.
- Die Kommunikationswege und Transparenz an den Schnittstellen zu Kund_innen und MaaS-Anbietern müssen ausgebaut werden, um Sicherheit und Eigentumsrechte der Nutzerdaten zu gewährleisten. Daten über Mobilitätsverhalten sollten nur zur Verbesserung des lückenlosen integrierten Angebots genutzt und dies den Kund_innen transparent kommuniziert werden. Vergleichbar der Situation in Finnland könnte ein nationales Programm zum Datenschutz dafür sorgen, dass alle beteiligten Akteure in MaaS-Systemen ihre Daten veröffentlichen müssen, und gegenüber den Bürger_innen sichergestellt wird, dass diese nicht gewerblich weiterverwendet werden. Kontrolliert könnten diese Prozesse durch eine extra dafür geschaffene, nachgeordnete Behörde werden.
- Mobilitätsgesetze mit klaren, operationalisierten und messbaren Zielen, die sich einerseits auf den „Umweltverbund“ fokussieren, d. h. die Stärkung des Rad-, Fuß- und Nahverkehrs, sichere Radwege, mehr Busspuren, Rad-schnellverbindungen, eine engere Taktung der öffentlichen Angebote garantieren und andererseits die nachhaltige Integration von MaaS-Lösungen kontrollieren. Zu diesem Instrument der Verkehrsplanung können flankierende Maßnahmenpakete geschnürt werden. Dabei muss auch die stärkere Regulierung des MIV Berücksichtigung finden.
- Das betriebliche Mobilitätsmanagement stärken und MaaS in den Fokus rücken und einbinden. Arbeitgeber_innen geben zu integrierten MaaS-Angeboten mit ÖPNV anteilig etwas dazu. Arbeitnehmerzuschüsse zu Zeitabonnementskarten und MaaS-Systemen sind mögliche Instrumente. Die steuerliche Absetzbarkeit ist hierbei zu prüfen und inwieweit Verfahren installiert werden können – vergleichbar der betrieblichen Altersvorsorge –, die sich auch steuerlich rechnen. Travel- und Mobilitätsmanager_innen sollten verpflichtend ab einer bestimmten Betriebsgröße eingestellt werden.

ANREIZE SETZEN

Um die Integration von Mobilitätsdienstleistungen wie MaaS in bestehende Mobilitätssysteme nachhaltig und sozial gerecht zu gestalten, müssen Anreizsysteme verändert werden bzw. Anreize in vielfältigen Dimensionen gesetzt werden. Vom standardisierten und einheitlichen Tarifsyste m über steuerliche Anreize bis hin zur Etablierung eines umfassenden Mobilitätsbildungssystems können als Stimuli für eine Transformation der Mobilität schon ausreichen.

Ein einheitliches Ticketing und Preissystem, im Sinne einer deutschen Mobilitätskarte, und ein dynamisches Pricingssystem würden enorme Transaktionskosten bei Betreibern und Nutzer_innen sparen und endlich Übersicht in den derzeitigen Tarifschaubildern bringen. Neue Mobilitätsdienstleistungen können ihr Potenzial im Gesamtsystem nur entfalten, wenn sie integriert, standardisiert und überregional angeboten werden. Dabei soll auf einen angemessenen Preis nicht verzichtet werden. Ziel soll nicht eine ungezügelter Mobilität 24/7 sein, die auch neue Verkehre induziert, sondern eine gesellschaftlich effiziente und sozial gerechte Mobilität zur Erfüllung der individuellen Bedürfnisse in sozialer Verantwortung.

Deutlich gezielter und schneller könnten Maßnahmen zur Transformation der Mobilität umgesetzt werden, wenn Ausschreibungsverfahren auf ein funktionales Ausschreibungsverfahren umgestellt werden, in dem konkrete Erfüllungskriterien enthalten sind, die bspw. Beschäftigungs- und Entlohnungsstandards definieren. Damit könnte gleichzeitig eine Verschärfung des Vergaberichtes im Sinne sozialer Kriterien und Umweltstandards sowie qualitativer Standards, etwa Barrierefreiheit, einhergehen. Finanzierungsoptionen sind daher neu zu denken: Bund oder Länder vergeben Fördermittel unter Auflagen, zum Beispiel nach Sozial- und Umweltstandards oder der Robin-Hood-Variante. Die finanzielle Umverteilung sollte insgesamt Pkw bzw. den MIV verteuern und damit Maas subventionieren.

Die steuerliche Absetzbarkeit der Nutzung bestimmter (nachhaltiger und sozial gerechter) Verkehrsmittel wie den ÖPNV sollte als Stellschraube genutzt werden. Durch Steuerbegünstigungen sollten finanzielle Anreize geschaffen werden. Gleichzeitig müssen die Kosten für den Pkw insbesondere der Infrastruktur und des ruhenden Verkehrs angehoben (im Sinne negativer Konditionierung) werden. Das Bewusstsein in der Bevölkerung für die realen Preise der Mobilität, insbesondere des Pkw, sollte gestärkt werden. Generell ist die Straßenraumregulierung und die damit verbundene Finanzierung zu verändern. Der ruhende Verkehr ist hier zentral. Es muss darum gehen, Plätze und Flächen freizumachen. Höhere Parkgebühren, weniger Parkmöglichkeiten zum Abstellen und ein effizienteres Parkraummanagement setzen Impulse für einen Bewusstseinswandel und schaffen gleichzeitig Räume für effektive MaaS-Angebote. Denn auch digital basierte Mobilitätsdienstleistungen brauchen Räume für ihren Einsatz. Bei hochversiegelten Flächen, zugesperrten Straßen und generell zu vielen Fahrzeugen im Raum können sie nicht optimal agieren.

Die Integration einer Mobilitätsbildung auf allen Bildungsniveaus zur Stimulierung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens sollte zu einer Staatsaufgabe werden. Ein wesentliches Ziel der Mobilitätsbildung sollte die Stärkung der sozialen Kompetenz im normativen Sinne sein. Die bewusste Wahl des Verkehrsmittels, die Routenplanung und Vermeidung von Wegen zählen zu dieser Kompetenz. Neben der Mobilitätsbildung müssen aber auch neue Berufsbilder und Qualifizierungsprogramme im Mobilitätsmanagement definiert werden, die digitale Kompetenz mit Mobilitätssachverstand kombinieren. Institutionell sind nicht nur Kindertagesstätten, Schulen, Ausbildungsstätten oder Universitäten gemeint, sondern gerade auch Fahrschulen, die mehr sein müssen als Befähigungsanstalten zum sicheren Navigieren eines Pkw.

5

AUSBLICK

Die verkehrlichen Konsequenzen der Integration digital basierter Mobilitätsdienstleistungen in Mobilitätssysteme sind gegenwärtig schwer zu beurteilen. Einem hohen Potenzial zur Gestaltung nachhaltiger Mobilität in ökologischer und ökonomischer Perspektive stehen derzeit keine messbaren positiven Effekte gegenüber. Überlegungen zu sozialen Nachhaltigkeitsdimensionen standen bisher komplett aus.

In diesem Diskussionspapier wurde erstmals der Versuch unternommen, neue Mobilitätsdienstleistungen dahingehend zu bewerten, welche sozialen Konsequenzen sie haben können. Dazu wurden drei Szenarien gestaltet, die mögliche zukünftige Konstellationen repräsentieren. Neben dem deskriptiven Ziel der Verdeutlichung möglicher Zukunftsentwicklungen wurden anhand der Szenarien die sozialen Konsequenzen entlang der Dimensionen Beschäftigung, Verteilung und Zugang aufgezeigt. Vor dem Hintergrund dieser Effekte konnten Herausforderungen deutlich gemacht werden, auf die die Politik in Bund, Land und Kommune Antworten finden muss.

Unabhängig von den real eintretenden Entwicklungen geht von der vorliegenden Analyse der klare Impuls aus, dass zukünftige Mobilitätssysteme politisch reguliert werden müssen und dies nur möglich ist auf der Grundlage einer intelligenten Mobilitätsstrategie. Nur so kann es gelingen, Mobilität sozial gerecht, ökologisch nachhaltig und ökonomisch rentabel zu gestalten.

Zukunftsstudien sollen einerseits Orientierungswissen für Entscheidungen in der Gegenwart bereitstellen, aber andererseits auch alternative Perspektiven aufzeigen und mentale Landkarten in den Köpfen von Entscheider_innen verändern. In diesem Sinne sind die hier vorliegenden Szenarien, Konsequenzen und Herausforderungen und ganz besonders die politischen Handlungsempfehlungen zu verstehen.

Egal in welcher Perspektive die Zukunft neuer Mobilitätsdienstleistungen gesehen wird, gehandelt wird in der Gegenwart und das bedeutet politische Interventionen jetzt! Wenn Mobilität weiterhin Teil der Daseinsvorsorge sein soll, dann ist eine Politik nötig, die von einem mutigen Veränderungswillen, agiler Geistesgegenwärtigkeit und achtsamer Angemessenheit geprägt ist.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

- 3 Abbildung 1
Soziale Folgeeffekte von MaaS
- 4 Abbildung 2
Drei MaaS-Szenarien
- 13 Abbildung 3
Fragmentierte Mobilitätsdienstleistungsgesellschaft
- 15 Abbildung 4
Monopolisierung der Mobilität
- 17 Abbildung 5
Kommunale Steuerung der Mobilität
- 6 Tabelle 1
Tätigkeitsbereiche in Unternehmen neuer Mobilitätsdienstleistungen
- 20 Tabelle 2
Konsequenzen und Herausforderungen aus Szenario I
- 20 Tabelle 3
Konsequenzen und Herausforderungen aus Szenario II
- 21 Tabelle 4
Konsequenzen und Herausforderungen aus Szenario III

Abkürzungsverzeichnis

API	Application Programming Interface (Programmierschnittstelle)
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
IuK	Informations- und Kommunikationstechnik
MaaS	Mobility as a Service (Mobilitätsdienstleistungen)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P2P	Peer-to-Peer (engl. peer „Ebenbürtiger“, „Gleichstehender“)
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen

Literaturverzeichnis

- Aberle, Christoph 2019: Mobility as a Service: Ein Angebot auch für Einkommensarme?, GIS-basierte Betrachtung vierer Ridepooling-Angebote in Hamburg, Urban Mobility Symposium. Karten, Daten, Geovisualisierung.
- Aberle, Christoph 2018: Warum ist MobileInclusion wichtig? Drei Thesen zu Mobilität und Gerechtigkeit, <https://mobileinclusion.projects.tu-berlin.de/mi/mobilitaet-gerechtigkeit/> (20.11.2019).
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club Berlin (ADFC) 2018: ADFC Fakten-Überblick für Fahrradunfälle, <https://adfc-berlin.de/radverkehr/sicherheit/information-und-analyse/121-fahradunfaelle-in-berlin-unfallstatistik/153-adfc-fakten-ueberblick-fuer-fahradunfaelle.html> (20.11.2019).
- AVENIR MOBILITÉ | ZUKUNFT MOBILITÄT 2018: Mobilität wird als Dienstleistung neu definiert, Fazitbericht der Dialogveranstaltung vom 23.2.2018, https://www.zukunft-mobilitaet.ch/images/Dialoganlass_23_Februar_2018/Fazitbericht_Dialoganlass_MaaS_2018-02-23_vf.pdf (20.11.2019).
- Berger, Roland; Frey, Carl Benedikt; Levin, Guy; Danda, Santosh Rao 2018a: Uber Happy? Work and Wellbeing in the „Gig Economy“, https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/201809_Frey_Berger_UBER.pdf (15.7.2019).
- Berger, Thor; Chen, Chinchih; Frey, Carl Benedikt 2018b: Drivers of Disruption? Estimating the Uber Effect, in: *European Economic Review* 110, S. 197–210. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2018.05.006.
- BerlKönig 2019: BerlKönig FAQ, <https://www.berlkoenig.de/> (20.11.2019).
- Bertschmann, Damaris et al. 2015: Nutzen statt Besitzen: Neue Ansätze für eine Collaborative Economy, Studie im Auftrag des Umweltbundesamts, Dessau.
- Cohen, Stuart; Cabansagan, Clarissa 2017: A Framework for Equity in New Mobility, *TransForm*, https://www.transformca.org/sites/default/files/A%20Framework%20for%20Equity%20in%20New%20Mobility_FLINAL.pdf (29.12.2019).
- Cunningham-Parameter, Keith 2016: From Amazon to Uber: Defining Employment in the Modern Economy, <https://www.bu.edu/bulawreview/files/2016/10/CUNNINGHAM-PARMETER.pdf> (15.7.2019).
- Davis, Diane F. 2018: Governmental Capacity and the Smart Mobility Transition, in: Marsden, Greg; Reardon, Louise (Hrsg.): *Governing the Smart Mobility Transition*, Bingley.
- Degryse, Christophe 2016: Digitalisation of the Economy and its Impact on Labour Markets, ETUI Research Paper – Working Paper 2016.02, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2730550 (21.11.2019).
- Dervisevic, Dina 2019: Juicer, Charger und Ranger sorgen für volle Akkus, in: *Auto, Motor und Sport*, 27.6.2019, <https://www.auto-motor-und-sport.de/tech-zukunft/mobilitaetsservices/so-werden-miet-e-scooter-geladen-juicer-sorgen-fuer-volle-akkus/> (2.1.2020).
- Destatis 2019: Unfallursachen bei Unfällen mit Personenschaden, https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/_inhalt.html (21.11.2019).
- Eichhorst, Werner; Spermann, Alexander 2015: Sharing Economy: Chancen, Risiken und Gestaltungsoptionen für den Arbeitsmarkt, http://ftp.iza.org/report_pdfs/iza_report_69.pdf (21.3.2019).
- ERTICO – ITS Europe 2019: Mobility as a Service (MaaS) and Sustainable Urban Mobility Planning, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=2ahUKewjW9ZfAwvvlAhVfAVAKH-ZVxC38QFjADegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.eltis.org%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmobility_as_a_service_maas_and_sustainable_urban_mobility_planning.pdf&usq=AOvVaw3DiCmUFZLRsdvk9sxqDmeu (20.11.2019).
- Florisson, Rebecca; Mandl, Irene 2018: Platform Work: Types and Implications for Work and Employment – Literature Review, <http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/wp/ef18004.pdf> (15.7.2019).
- Gebresselassie, Mahot; Sanchez, Thomas W. 2018: „Smart“ Tools for Socially Sustainable Transport: A Review of Mobility Apps, <https://www.mdpi.com/2413-8851/2/2/45/htm> (20.11.2019).
- Graehler, Michael 2018: Understanding the Recent Transit Ridership Decline in Major US Cities: Service Cuts or Emerging Modes?, <http://usa.streetsblog.org/wp-content/uploads/sites/5/2019/01/19-04931-Transit-Trends.pdf> (16.7.2019).
- Groen, Willem de; Maselli, Ilaria 2016: The Impact of the Collaborative Economy on the Labour Market, Brüssel.
- Hall, Jonathan; Palsson, Craig; Price, Joseph 2018: Is Uber a Substitute or Complement for Public Transit?, http://www.palssonresearch.org/Uber_and_Public_Transit.pdf (15.7.2019).
- Heinrich-Böll-Stiftung; VCD (Hrsg.) 2019: *Mobilitätsatlas Daten und Fakten für die Verkehrswende*, Berlin.
- Hensher, D. A. 2017: Future Bus Transport Contracts Under a Mobility as a Service (MaaS) Regime in the Digital Age: Are They Likely to Change?, in: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 98, S. 86–96.
- Hjerpe, M.; Glaas, E.; Fenton, P. 2017: The Role of Knowledge in Climate Transition and Transformation Literature, in: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 29, S. 26–31.
- Holder, Sarah 2018: There's One Thing Uber Hasn't Disrupted: Work, <https://www.facebook.com/thisiscitylab>. Online: <https://www.citylab.com/transportation/2018/06/uber-fails-to-disrupt-the-concept-of-full-time-work/562427/> (15.7.2019).
- Institut der Deutschen Wirtschaft (IW) 2018: *Sharing Economy im Wirtschaftsraum Deutschland*, Studie in Zusammenarbeit mit DICE Consultat für das BMWi, https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/sharing-economy-im-wirtschaftsraum-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (20.11.2019).
- Khreis, Ahmad 2019: Effect of Uber on Labour Market Outcomes: Evidence from Canada, Ottawa.
- Kodransky, Michael; Lewenstein, Gabriel 2014: Connecting Low-Income People to Opportunity with Shared Mobility: Institute for Transportation and Development Policy, <https://livingcities.s3.amazonaws.com/resource/284/download.pdf> (20.11.2019).
- Lenz, Barbara; Grunwald, Armin 2018: Mobilität und Verkehr: Sozial-ökologische Forschung, <https://www.nachhaltigkeitsforschung-gestalten.de/dialoge/textannotation-kommentieren-sie-die-papiere-der-expertengruppe/mobilitaet-und-verkehr> (5.11.2019).
- Li, Zirui; Hong, Yili; Zhang, Zhongju 2018: An Empirical Analysis of the Impacts of the Sharing Economy Platforms on the U.S. Labor Market, in: Tung Bui (Hrsg.): *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*.

Lucas, K.; Mattioli, G.; Verlinghieri, E.; Guzman, A. 2016: Transport Poverty and Its Adverse Social Consequences, *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Transport*, 169 (6), S. 353–365, ISSN 0965-092X.

Marx, Paris 2019: Don't Be Fooled: Uber Doesn't Care About Transit – Radical Urbanist – Medium, <https://medium.com/radical-urbanist/dont-be-fooled-uber-doesn-t-care-about-transit-e89880d375b0> (16.7.2019).

MID 2019: Mobilität in Deutschland: Zeitreihenbericht 2002 – 2008 – 2017, Studie von infas, DLR, IVT und infas, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bonn, Berlin.

Mishel, Lawrence 2018: Uber and the Labor Market: Uber Drivers' Compensation, Wages, and the Scale of Uber and the Gig Economy, <https://www.facebook.com/EconomicPolicy>. Online: <https://www.epi.org/publication/uber-and-the-labor-market-uber-drivers-compensation-wages-and-the-scale-of-uber-and-the-gig-economy/> (15.7.2019).

Moia 2019: MOIA für Menschen mit Unterstützungsbedarf und/oder Behinderungen, <https://help.moia.io/hc/de/articles/360001025217-MOIA-f%C3%BCr-Menschen-mit-Unterst%C3%BCtzungsbedarf-und-oder-Behinderungen> (16.11.2019).

Neuroth, Oliver 2019: Nebenjob „Juicer“, in: Tagesschau, https://www.tagesschau.de/wirtschaft/e-scooter-109~_origin-82523ec0-590b-4b96-951d-2892649f3922.html (28.11.2019).

Peuckert, Jan; Pentzien, Jonas: Nachhaltige 2019: Governance des Peer-to-Peer Sharing, in: Behrendt, Siegfried; Henseling, Christine; Scholl, Gerd (Hrsg.): *Digitale Kulturen des Teilens*, Wiesbaden, S. 177–212.

Pangbourne, K.; Stead, D.; Mladenovi, M.; Milakis, D. 2019: Questioning Mobility as a Service: Unanticipated Societal and Governance Implications, in: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.033> (20.11.2019).

Polis Traffic Efficiency & Mobility Working Group 2017: Mobility as a Service: Implications for Urban And Regional Transport, https://www.polis-network.eu/wp-content/uploads/2017/12/polis-maas-discussion-paper-2017-final_.pdf (21.11.2019).

Paulsson, A.; Hylander, J.; Hrelja, R. 2017: One for All, or All for Oneself? Governance Cultures in Regional Public Transport Planning, in: *European Planning Studies* 25, S. 2.293–2.308.

Rammler, Stephan; Kollosche, Ingo; Breitzkreuz, Anna 2019: Mobilität für alle Mobilitätsgerechtigkeit und regionale Transformation in Zeiten des Klimawandels! Weiterdenken, Diskussionspapier des Landesbüros NRW der Friedrich-Ebert-Stiftung 4 (2019), <http://library.fes.de/pdf-files/akademie/15802.pdf> (20.11.2019).

Rammler, Stephan; Schwedes, Oliver 2018: MOBILITÄT FÜR ALLE! Gedanken zur Gerechtigkeitslücke in der Mobilitätspolitik, Friedrich-Ebert Stiftung, Berlin.

Schwedes, Oliver; Bormann, René 2017: Mobilität als Teil der Daseinsvorsorge, *WISO direkt* 35 (2017), <https://library.fes.de/pdf-files/wiso/13839.pdf> (1.8.2019).

Statista 2019: Umsatz mit der Vermietung von Kraftwagen* in Deutschland in den Jahren von 2009 bis 2017, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/6148/umfrage/umsatz-der-autovermieter-deutschlands/> (2.1.2020).

Statista o. J.: Autovermietung: Deutschland, <https://de.statista.com/outlook/270/137/autovermietung/deutschland#> (2.1.2020).

Sühlmann-Faul, Felix; Rammler, Stephan 2018: Der blinde Fleck der Digitalisierung: Wie sich Nachhaltigkeit und digitale Transformation in Einklang bringen lassen, München.

Tversky, A.; Kahneman, D. 1991: Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model, in: *The Quarterly Journal of Economics* 106 (4), S. 1.039–1.061.

Wagner, U.; Schade, W.; Sievers, L.; Berthold, D.; Doll, C.; Hartwig, J.; Mader, S. 2018: Status-quo von Wertschöpfung und Beschäftigung in der Mobilität, Arbeitspapier im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung, Karlsruhe.

Zickuhr, Kathryn Michael 2016: When Uber Comes to Town: The Impact of Transportation Network Companies on Metropolitan Labor Markets, https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/1040834/Zickuhr_georgetown_0076M_13265.pdf?sequence=1&isAllowed=y (5.8.2019).

Impressum:

© 2020

Friedrich-Ebert-Stiftung

Herausgeberin: Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik

Godesberger Allee 149/D-53175 Bonn

Fax 0228 883 9205, www.fes.de/wiso

Bestellungen/Kontakt: wiso-news@fes.de

Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES). Eine gewerbliche Nutzung der von der FES herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

ISBN: 978-3-96250-504-2

Titelmotiv: © kallejpp/Photocase

Gestaltung: www.stetzer.net

Druck: www.bub-bonn.de

Sozialdemokratische Verkehrspolitik – gestalten, entscheiden, umsetzen
WISO DIREKT – 17/2019

Zuverlässig statt schnell – Infrastrukturplanung und Verkehrspolitik
neu denken
WISO DIREKT – 12/2018

Güterverkehr – Nachfrage ist gestaltbar
WISO DIREKT – 07/2018

Mobilität im ländlichen Raum sichern – Perspektive entwickeln, Identität
ermöglichen, Freiräume schaffen, Kostenwahrheit angehen
WISO DISKURS – 08/2018

Die Zukunft der deutschen Automobilindustrie – Transformation by
Disaster oder by Design?
WISO DISKURS – 03/2018

Mobilität für alle! Gedanken zur Gerechtigkeitslücke in der Mobilitätspolitik
FORUM BERLIN – 2018

Mobilität als Teil der Daseinsvorsorge – Mobilität verstehen, steuern
und allen ermöglichen
WISO DIREKT – 35/2017

Umbau der Stadt nutzen und stadtgerechte Mobilität stärken
WISO DIREKT – 15/2017

Zukunft des Luftverkehrs – Thesen für einen nachhaltigen Luftverkehr
WISO DIREKT – 05/2017

Nachhaltige Mobilitätskultur in Hessen gestalten
WISO DISKURS – 02/2017

Mobilität 2050 – demokratisch, nachhaltig und digital vernetzt
WISO DIREKT – 04/2017