

MOBILITY Impacts

01.2021

ISBN 978-3-96892-081-8 | EURO 24,90

JETZT
NEU

STADTENTWICKLUNG: MEHR ALS ARBEITSPLÄTZE

FLEXIBILISIERUNG DES LÄNDLICHEN NAHVERKEHRS

MOBILITÄTSDATEN: WEM GEHÖREN SIE?

Jetzt 25%
Messerabatt
sichern!

www.mobility-impacts.de/husum-wind


DVV Media Group

Behalten Sie den Durchblick im Informationsdschungel



Abonnenten
erhalten
Rabatt!

JETZT TESTEN:

DAS ÖPNV-ARCHIV

www.busundbahn.de/fachdatenbank

ZUR PREMIERE.



Liebe Leserinnen und Leser,

in diesem Moment werden Sie Teil einer Premiere: Dies ist die erste Ausgabe unseres neuen Magazins „Mobility Impacts“ und der Start eines eigenständigen Informationsangebots für alle Themen rund um die Zukunft der Mobilität.

Vielleicht haben Sie den Vorläufer noch Erinnerung: Seit Herbst 2019 erschien halbjährlich das Themenheft „Neue Mobilität“. Wir haben dieses Format für „Mobility Impacts“ weiterentwickelt – weiterhin lesen Sie hier im Heft fundierte Fachbeiträge, Interviews und Meinungen zu Stadt- und Verkehrsgestaltung, Rahmenbedingungen und Akteuren, Mobilitätsverhalten und neuen Mobilitätsangeboten. Unter der Marke „Mobility Impacts“ gibt es ab sofort aber auch ein stets aktuelles Angebot an Nachrichten und Meldungen. Unter www.mobility-impacts.de finden Sie Informationen rund um Mobilitätsangebote und Mobilitätsgestaltung sowie zu neuen Antrieben und Elektromobilität. Auf der Website können Sie sich für einen wöchentlichen Newsletter registrieren, mit dem Sie die wichtigsten Meldungen immer montags direkt in Ihr Postfach geschickt bekommen.

Die Verkehrswende einerseits, die Antriebswende andererseits erfordern völlig neue Ansätze und führen dazu, dass neue Akteure sich mit den konkreten Herausforderungen zukünftiger Mobilität befassen. Bisherige Grenzen zwischen den Verkehrsträgern und den handelnden Institutionen und Unternehmen verwischen. Darum ist es aus unserer Sicht an der Zeit, dem Feld der künftigen Mobilität ein eigenes Fachmedium zu widmen – für alle, die sich professionell mit neuer Mobilität und neuen Antrieben befassen.

In dieses Informationsangebot fließen unsere verkehrsträgerübergreifende Kompetenz und unseren Erfahrungen aus der ganzen Bandbreite von langjährig etablierten Medienprodukten für die Branchen in Verkehr, Transport und Logistik ein. Schon in den vergangenen Jahren haben wir in den bestehenden Medien einen besonderen Fokus auf neue Mobilitätsangebote und neue Antriebe gelegt – der Grundstein für den Auf- und Ausbau von „Mobility Impacts“.

So dynamisch das Thema und die Entwicklung des Marktes, so offen ist auch unsere neue Marke für die künftige Weiterentwicklung. Bringen Sie sich gerne ein: Ich freue mich auf Ihre Vorschläge, Anregungen und Wünsche, welche Themen Sie bei „Mobility Impacts“ in Zukunft lesen wollen und mit welchen Inhalten und Formaten Ihnen bei Ihrer Arbeit am meisten geholfen wäre – schreiben Sie uns gerne! Ich wünsche Ihnen nun eine erkenntnisreiche und kurzweilige Lektüre dieses ersten Magazins von „Mobility Impacts“ und würde mich freuen, wenn Sie gelegentlich auch einmal auf www.mobility-impacts.de vorbeischauen.

Ihr

Manuel Bosch
Verlagsleiter

INHALT.



6 TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT

Andreas Kossak

10 WEIT MEHR ALS AUTOFREIE INNENSTÄDTE

Marion Frahm

15 MY HOME IS MY ... SHOPPING-CENTER?

Frank Muth

20 DIGITALISIERUNG UND MOBILITÄT IM LÄNDLICHEN RAUM

Interview mit Werner Overkamp

22 VOM RUFBUS ZUM ON-DEMAND-SYSTEM

Jürgen Burmeister

27 „ES GEHT UM DIE VERZÄHNUNG ZU EINEM INTEGRIERTEN GESAMTSERVICE“

Interview mit Jens Brückner

31 IDEALE KOMBINATION

Dirk Bestmann

Aufgrund der besseren Lesbarkeit wählen wir entweder die männliche oder weibliche Form von personenbezogenen Hauptwörtern. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung des jeweils anderen Geschlechts.

32 MOBILITÄTSDATEN ZWISCHEN GATEKEEPER- UND OPEN DATA-ANSATZ

Jörg Niemann, Anna Scharl und Till Stegemann

36 WIE ENTMACHTET MAN DIE GEWOHNHEIT?

Kerstin Zapp

39 DIE VORSICHTIGE EVOLUTION

Nicolai Dörr und Fabian Meinetsberger

42 „WIR HABEN ECHTE PIONIERARBEIT GELEISTET“

Interview mit Christian Matt

45 ORDNUNG INS CHAOS BRINGEN

Sibylle Barth, Friedemann Brockmeyer,
Simon Kase und Fabian Meinetsberger

48 RIDESHARING IN PARTNERSCHAFT UND KONKURRENZ ZUM ÖPNV

Florian Heinitz

52 MOBILITÄTS-NEWS



IMPRESSUM

VERLAG UND HERAUSGEBER DVV Media Group GmbH,
Heidenkampsweg 73 – 79, 20097 Hamburg
Tel. +49 (0)40 237 14-100, Fax. +49 (0)40 237 14-236

VERLAGSLEITER Manuel Bosch

REDAKTIONSLEITUNG Aline Jehl – aline.jehl@dvvmedia.com

AUTOREN DIESER AUSGABE Sibylle Barth, Dirk Bestmann, Manuel Bosch, Friedemann Brockmeyer,
Christian Clawien, Jens Brückner, Jürgen Burmeister, Nicolai Dörr, Marion Frahm, Florian Heinitz, Aline
Jehl, Simon Kase, Andreas Kossak, Christian Matt, Fabian Meinetsberger, Frank Muth, Jörg Niemann,
Werner Overkamp, Anna Scharl, Till Stegemann, Kerstin Zapp

ANZEIGEN Silke Härtel (verantw.), Andrea Kött – andrea.koett@dvvmedia.com

DESIGN Ulrike Baumert MARKETING UND VERTRIEB Markus Kukuk

GESCHÄFTSFÜHRER Martin Weber

DRUCK Silber Druck oHG TITELBILD © Christian Hinkelmann – Bahn-Bus-Bilder.de

© 2021 DVV Media Group GmbH, Hamburg

Die Publikation, ihre Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung
oder Verbreitung muss vom Verlag oder Herausgeber genehmigt werden. Dies gilt auch für die
elektronische Verwertung wie die Übernahme in Datenbanken, Onlinemedien (Internet), Intranets
oder sonstige elektronische Speichermedien. Eine Publikation der DVV Media Group

Prinzipien

- 1 Gehen: Qualitätsvolle und störungsfreie Fußwege bieten Basis-Mobilität für alle. Ausstattung, Begrünung und zu Aktivitäten anregende Elemente verwandeln Fußwege in lebendige öffentliche Orte.
- 2 Fahrradfahren: Die Straßengestaltung ermöglicht sicheres Fahrradfahren durch reduzierte Geschwindigkeiten des Automobilverkehrs oder separate, gesicherte Fahrradwege. Ein komplettes Fahrradwegenetz, ausreichende Markierungen, glatte Oberflächen und sichere Fahrradabstellmöglichkeiten sind essentiell.
- 3 Verbinden: Ein dichtes Netz von Geh- und Radwegen führt zu kurzen, variablen und direkten Verbindungen; dadurch wird der Zugang zu Waren, zu Dienstleistungen und zum ÖPNV verbessert.
- 4 Öffentlicher Nahverkehr: Häufige, schnelle und zuverlässige sowie leistungsfähige Stadtschnellverkehrssysteme reduzieren die Abhängigkeit von einem eigenen Automobil.

- 5 Mischnutzung: Eine vielfältige Mischung von Wohn- und anderweitigen Nutzungen mindert die Notwendigkeit des Zurücklegens von längeren Wegen und stellt die Lebendigkeit der öffentlichen Räume sicher.
- 6 Verdichtung: Die Intensivierung von Wohn- und Gewerbenutzungen um Stationen von hoch leistungsfähigen öffentlichen Nahverkehrssystemen hilft es sicher zu stellen, dass alle Bewohner und Beschäftigten Zugang zu qualitativem ÖPNV haben.
- 7 Kompaktheit: Die Umnutzung bestehender städtischer Flächen und Gebäude hilft, sicher zu stellen, dass die Bewohner nahe zu ihren Arbeitsstätten, zu den Schulen, zu den Dienstleistungen sowie zu anderen möglichen Zielen leben können und trägt zu reduzierten Reisezeiten und Umweltbelastungen bei.
- 8 Umsteigen: Angemessene Parkgebühren und eine Minderung des Parkplatzangebotes schaffen Anreize für die Nutzung von öffentlichen Nahverkehrsmitteln, für das zu Fuß gehen und für das Fahrradfahren.



Abb. 2: Deckblatt zum „TOD-Standard“ des ITDP

Quelle: [8]

Transit Oriented Development Institute

Das Institut ist „ein Projekt der US High Speed Rail Association“ (US Vereinigung für Hochgeschwindigkeits-Schieneverkehr). Es wurde im Juli 2015 explizit als nationale Initiative zur Förderung und Beschleunigung der Anwendung des betreffenden Ansatzes in der Stadt- und Regionalplanung gegründet [9].

Die TOD-Definition des Instituts lautet [10]: „Transit Oriented Development ist der spannende, sich schnell verbreitende Trend, lebendige, lebenswerte und nachhaltige Kommunen zu schaffen... TOD bedeutet die Schaffung von kompakten, Fußgänger-orientierten, gemischt genutzten Kommunen, konzentriert um hoch qualitätsvolle Bahnsysteme. Dies macht es möglich, ein weniger stressiges Leben zu führen, ohne völlige oder zumindest starke Abhängigkeit von einem privaten Automobil als Voraussetzung für die Mobilität... TOD bedeutet eine Kombination von Regionalplanung, Revitalisierung der Städte, Erneuerung der Vororte und fußläufigen Nachbarschaften.“

Im Einklang mit seinem organisatorischen Hintergrund hat das Institut den TOD-Ansatz unter anderem auch auf das Großprojekt „Transforming the Pacific Northwest“ (Umgestaltung des pazifischen Nordwestens) angewendet. Dabei geht es um die Verbindung der drei Metropolregionen Portland/Oregon und Seattle/Washington State in den USA sowie Vancouver B.C. in der kanadischen Provinz British Columbia (unter der Bezeichnung „Cascadia Innovation Corridor“) mittels „Ultra-Hochgeschwindigkeits-Schieneverkehr“.

Damit wird TOD also auch auf die Integration von mehreren Metropolregionen zu einer „Mega-Region“ von globaler Bedeutung angewendet [11]. Die Distanz zwischen Portland und Seattle beträgt rund 280 km, die zwischen Seattle und Vancouver B.C. rund 225 km (Zentrum zu Zentrum).

Ausgewählte Vorreiter

Hamburg / Deutschland

Der damalige Hamburger Oberbaudirektor Fritz Schumacher veröffentlichte im Jahr 1919 seine Vorstellungen von einem „Schema der natürlichen Entwicklung des Organismus Hamburg“ [12]. Es reichte bis weit über die kommunalen Grenzen der Stadt hinaus; heute würde man von der „Metropolregion“ sprechen. Bei dem Schema handelt es sich um ein auf den inneren Stadtbereich zentriertes Achsenkonzept. Das Rückgrat der Achsen bilden in erster Linie die damals bereits vorhandenen Bahnstrecken des Nah- und Regionalverkehrs. Bei der Neuorientierung der Stadt- und Verkehrspolitik nach dem 2. Weltkrieg wurde im Rahmen einer gemeinsamen Landesplanung mit den benachbarten Bundesländern ein „Entwicklungsmodell für Hamburg und sein Umland“ erarbeitet. [13]. Kernkomponenten wa-

ren ein an den Schumacher-Plan angelehntes „Achsenkonzept“ und ein „Dichtemodell“ (verdichtete, gemischt genutzte Bebauung im fußläufigen Umfeld der ÖPNV-Station) [14,15].

Kopenhagen / Dänemark

Unmittelbar nach Ende des 2. Weltkrieges wurden in der dänischen Hauptstadt die Bemühungen um eine neue stadtplanerische Gesamtstrategie intensiviert, ausdrücklich mit dem Ziel, die „ungehemmte Ausbreitung des städtischen Wachstums (zu) verhindern, indem Wohnungsbau und Verkehr auf wenige Korridore beschränkt (werden)“. Das aufgrund dessen verfolgte Schema wurde mit einer gespreizten Hand verdeutlicht, wobei die Handfläche das Stadtzentrum, die Finger die Wachstumszonen und die Zwischenräume, zwischen den Fingern naturnahe Erholungsflächen abbilden sollten [16]. Entlang der Finger sollten S-Bahn-Linien für ein rasches Fortkommen der Pendler sorgen (Abb. 3).

Curitiba / Brasilien

Eine ebenfalls vergleichsweise frühe, sehr ausgeprägte und gleichzeitig außergewöhnliche Version der Nahverkehrsorientierten Sied-



Abb. 3: Groß-Kopenhagener „Fingerplanen“ und ÖPNV-Rückgrat



Quelle www.pinterest.com



Abb. 4: Typische BRT-Station in Curitiba

Quelle: www.diariotransporte.com.br

lungsentwicklung wurde in der brasilianischen Großstadt Curitiba realisiert [17]. Die Wurzeln dafür liegen in den frühen 1960er Jahren. 1968 wurde ein Plan angenommen, nach dem:

- „die städtische Entwicklung streng gesteuert,
- der Automobilverkehr in der Innenstadt deutlich verringert,
- das historische Erbe der Stadt bewahrt und
- ein bequemer, allgemein zugänglicher und erschwinglicher öffentlicher Personennahverkehr aufgebaut“ werden sollte – ausschließlich auf Bussen basierend.

Das Bussystem von Curitiba gehört seither zu den am stärksten ausgeprägten Konfigurationen des Bus-Rapid-Transit-Ansatzes (BRT) (Abb. 4) [18]. Das Konzept und sein Erfolg haben weltweit große Beachtung und Anerkennung gefunden.

Portland / Oregon / USA

In der Metropolregion Portland im nordwestlichen US-Bundesstaat Oregon wird das TOD-Konzept seit Anfang der 1980er Jahre auf Basis eines modernen Stadtbahn-Systems („light rail“) verfolgt. Der erste Streckenabschnitt wurde 1986 eröffnet. Die seither rasant zunehmende Attraktivität der Metropole wird nicht unwesentlich auf die Stadtbild- und Imageprägende sowie Identifikationsfördernde Gestaltung des Stadtbahnsystems als Rückgrad der TOD zurückgeführt [19].

Als eine exemplarische lokale Ausprägung im Sinne von TOD im Raum Portland gilt der Bereich um die „Orenco Station“ im Ortsteil Hillsboro „als die bis heute planerisch und architektonisch ambitionierteste und erfolgreichste Gemeinde dieser Art“ [20] (Abb. 5).

Das Rückgrad der Entwicklungsachsen der Region wird laut gültigem „High Capacity Transit System Plan“ [21] auch in Zukunft auf dem Netz der Stadtbahn basieren. Die Struktur der Achsen wirkt eher unübersichtlich; gleichzeitig ist sie aber auch ein Beleg dafür, welche strukturelle Vielfalt im Rahmen von TOD abgebildet werden kann.

Fazit

„Transit Oriented Development“ (TOD) ist ein planerischer und politischer Ansatz mit potentiell beträchtlichen positiven Wirkungen hinsichtlich vieler der maßgeblichen aktuellen lokalen, nationalen und globalen Problemfelder der Städte, Metropolen und Regionen. Das gilt insbesondere für die Bereiche Klimawandel, Umweltverschmutzung, Energie, Verkehr und Straßenverkehrssicherheit. Dabei muss und kann der Gestaltungs-Anspruch nicht immer den gesamten Siedlungsraum umfassen. Vielfach kommt es in erster Linie darauf an, die für eine Weiterentwicklung im Sinne der Zielsetzungen von TOD am ehesten Erfolg versprechenden Quartiere zu identifizieren und deren Umgestaltung im Einklang mit der betreffenden Strategie



Abb. 5: Logo der Entwicklung im Bereich der „Orenco Station“ in Portland

Quelle: [19]

in Angriff zu nehmen. In solchen Fällen handelt es sich dann eher um die Beschäftigung mit „Transit Oriented Districts“ [22] bzw. „Transit Proximate Development“ [6].

Die Erfahrungen mit Projekten zur erfolgreichen Umsetzung des TOD-Prinzips haben gezeigt, dass es sich dabei in der Regel um eine höchst komplexe Aufgabe handelt. Aufgrund der weltweit in jüngster Zeit beträchtlich intensivierten Beschäftigung mit dem betreffenden Ansatz, steht nunmehr jedoch ein reichhaltiger Fundus an Erfahrungen zur Verfügung, der in vieler Hinsicht auch auf deutsche Rahmenbedingungen übertragbar ist. Es wäre wünschenswert, wenn dies in Zukunft intensiv genutzt würde – gerade auch in Hinblick auf die „Mobilitätswende“.

Quellen

- [1] Kossak, A.: Nahverkehrsorientierte Siedlungsentwicklung; Der Nahverkehr, 7+8 / 2020
- [2] N.D. Lea Transportation Research Corp. et al.: Dictionary of public transit / Wörterbuch Nahverkehr; Alba Verlag, Düsseldorf 1981
- [3] English, J.: How America Killed Transit; Citylab, 31. August 2018
- [4] Reichow, B.: Die autogerechte Stadt – ein Weg aus dem Verkehrschaos; Otto Maier Verlag, Ravensburg 1959
- [5] Schumacher, F.: Schema der strukturellen Entwicklung des Organismus Hamburg; Hamburg 1919/1921
- [6] Wikipedia: Transit-oriented development; Stand November 2020
- [7] Wikipedia; Institute for Transportation and Development Policy (ITDP); Stand November 2020
- [8] Institute for Transportation and Development Policy (ITDP): TOD Standard, Version 3.0; New York, 23. Juni 2017
- [9] MET Staff: US High Speed Rail launches TOD Institute; Metro-Magazine, 28. Juli 2015
- [10] Transit Oriented Development Institute: Newsletter; 5. April 2019
- [11] Kossak, A.: Ultra-Hochgeschwindigkeits-Schiienenverkehr im „Cascadia Innovation Corridor“; ETR – Eisenbahntechnische Rundschau, April 2020
- [12] Kossak, A.: Integration des ÖPNV in die Stadtplanung; Der Nahverkehr, 6/ 2019
- [13] Freie und Hansestadt Hamburg: Entwicklungsmodell Hamburg und Umland; Hamburg 1969
- [14] Freie und Hansestadt Hamburg: Dichtemodell 1980; Hamburg 1982
- [15] Kossak, A.: Integration des ÖPNV in die Stadtplanung; Der Nahverkehr 6/ 2019
- [16] Wikipedia: Fingerplänen; Stand November 2020
- [17] Wikipedia: Curitiba; Stand November 2020
- [18] ITDP et al.: The BRT Standard – 2016 Edition
- [19] Kossak, A.: Transit Oriented Development und Value Capture; ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 3/2016
- [20] Mehaffy, M.: Orenco Station, Hillsboro, Oregon: Un-Sprawl Case Study; terrain.org
- [21] Metro Portland: High Capacity Transit System Plan; Portland, Oregon 2009
- [22] Platkin, D.: LA needs transit oriented Districts, not transit oriented Development; LA City Watch, 12. Juli 2018



Dr.-Ing. Andreas Kossak

Kossak Forschung und Beratung, Hamburg
DrKossak@aol.com

WEIT MEHR ALS AUTOFREIE INNENSTÄDTE.

Spagat zwischen guter Erreichbarkeit und Verkehrsberuhigung

Von Marion Frahm

Über ein Jahrhundert lang hat sich das Auto eine dominierende Rolle in unseren Städten und Köpfen erobert. Doch der Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit und Lebensqualität, weniger Lärm und Abgasen wird immer größer. Die Umstellung auf Elektrofahrzeuge reicht nicht aus, Innenstädte zu entlasten. Neue öffentliche Angebote und Services müssen her, eine attraktive Alternative zum privat genutzten Auto zu bieten.

Stadt- und Verkehrsplaner, Umweltschützer und selbst der Verband der Automobilindustrie sind sich einig: In Städten darf privater Autoverkehr zukünftig nur noch eine Nebenrolle spielen, in einigen Innenstädten noch nicht einmal diese. Rund 20 % der Fahrten in die Innenstädte erfolgen aktuell durch Berufspendler, beziffert das Institut für Verkehrssystemtechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Ein weiteres Viertel sind Wirtschaftsverkehre. Der weitere Individualverkehr ist vielfältig: „Menschen, die zum Arzt unterwegs sind oder zu kulturellen Veranstaltungen, Anwohner, Städtereisende“, nennt Katharina Seifert, Direktorin des Instituts, Beispiele. An ihrem Ziel angekommen drehen sie oft zusätzliche Runden auf der Suche nach einem Parkplatz, verschwenden Energie, Zeit und Nerven. Verbrenner verursachen Lärm und Abgase. Lieferfahrzeuge, in zweiter Reihe, auf Geh- und Radwegen oder in Haltebuchten geparkt, sind Hindernisse und eine Gefahr für alle Verkehrsteilnehmer. „Dies geht vor allem zu Lasten von Kindern, Menschen mit geringem Einkommen, älteren Menschen und Frauen“, kritisiert Dirk Messner, Präsident des Umweltbundesamt (UBA) [1]. Diese Gruppe sei häufig zu Fuß unterwegs und leide daher verstärkt unter den unattraktiven Bedingungen für den Fußverkehr. Vor Baumreihen, historischen Fassaden, aufwendig gestalteten Schaufenstern oder der Außengastronomie abgestellt, stören Autos nicht nur das Stadtbild. Die von ihnen blockierte städtische Fläche könnte, anders genutzt, dem Menschen mehr Lebensqualität und der Stadt mehr Attraktivität verschaffen. Nicht mehr als 150 Autos pro 1000 Einwohner empfiehlt das UBA deutschen Großstädten. Die meisten sind von diesem Richtwert weit entfernt. Für Berlin beziffert das UBA etwa 335, für München etwa 503 und für gesamt Deutschland im Durchschnitt 575 Fahrzeuge.

Mehr autofreie Zonen in Hamburgs Innenstadt

Hamburg liegt derzeit bei 434 Autos pro 1000 Einwohner. Bis 2030 möchte die Hansestadt den Anteil des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) von derzeit 36 % auf 20 % senken. „Die Mobilitätswende

muss in der inneren und der äußeren Stadt stattfinden und beginnt eigentlich schon vor den Toren der Stadt. Je mehr Verkehr von außen hereinkommt, desto mehr Straßen werden benötigt, um ihn abzuwickeln“, sagt Verkehrssenator Anjes Tjarks. Für ihre Pläne kooperiert die Stadt eng mit den Nachbarländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen, schafft neue, flächendeckende Angebote im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), arbeitet an ihrem Ziel „Fahrradstadt“ und baut die Attraktivität für Bewohner und Besucher aus. Seit Oktober 2020 ist die Flaniermeile an der Alster autofreie Zone. Auf dem Jungfernstieg und in den angrenzenden Bereichen von Neuer Wall und Große Bleichen sind nun Fahrradfahrer mit Bussen, Elektro-Kleinstfahrzeugen, Taxen und, zwischen 21 und 11 Uhr, dem Liefer- und Entsorgungsverkehr unterwegs. Der ehemalige Fuß- und Fahrradweg auf dem Jungfernstieg gehört ganz den Fußgängern. Gut die Hälfte der Parkbuchten in den Teilbereichen von Neuer Wall und Große Bleichen werden zu Ruhezeiten mit Bänken und Pflanzkübeln. Die verbleibenden Parkbereiche sind für den Lieferverkehr bestimmt, Handwerksfahrzeuge und Geldtransporte benötigen eine Genehmigung. Für Krankentransporte ändert sich nichts. Die Zufahrt zu den Parkhäusern bleibt frei. Die derzeit noch temporären Verkehrsmaßnahmen an der Binnenalster werden unter Beteiligung der Öffentlichkeit evaluiert, bis voraussichtlich im Frühjahr 2022 endgültig umgebaut wird.

Strategien, die ineinandergreifen

Für die Verkehrsexpertin des DLR Katharina Seifert sind für eine Mobilitätswende drei ineinandergreifende Strategien entscheidend: Investitionen und Ausbau im Öffentlichen Nahverkehr, d. h. in Strecken und Taktung, plus der integrierten Anbindung bis weit in die Peripherie. Und solange der Ausbau des ÖPNV noch dauert, müsse es Umstiegsmöglichkeiten für die intermodale Reisekette, also privat-Pkw auf öffentliche Angebote, geben. Eine Quartiersentwicklung mit angeschlossenem Nahverkehrssystem, damit die Anschaffung eines (Zweit-)Autos gar nicht erst in Erwägung gezogen wird, ist eine weitere Strategie, und die dritte ein durchdachtes Parkraumbewirtschaftungssystem, inklusive effizienter Umstiegspunkte für aus dem Umland Anreisende. „Es ist noch keine Verkehrswende, wenn wir jeden Verbrenner durch ein E-Auto ersetzen. Es geht darum, dem Auto auch öffentliche Räume zu entreißen. Unsere Städte sind keine Parkplätze, Städte sind Orte zum Leben. Es sind Städte für Menschen und nicht Städte für Autos“, mahnt Helmut Dedy Hauptgeschäftsführer Deutscher Städtetag (DST) [2].



Abb. 1: Großzügig und mit viel freiem öffentlichem Raum: Nach der Umgestaltung wird es auf dem Jungfernstieg keine privaten Pkw und Parkplätze mehr geben.

Quelle: moka-studio



Abb. 2: Zugeparkte Straßen und Staus wird es im Kern von Ottensens bald nicht mehr geben.
Quelle: Bezirksamt Altona

Mehr als 23 Stunden seien Autos am Tag geparkt, errechnete das Bundeswirtschaftsministerium für die Studie „Mobilität in Deutschland“ von 2018 [3]. 20 Stunden stünden sie durchschnittlich pro Tag an den Wohnorten: In Metropolen belegen dabei knapp die Hälfte der Pkw öffentlichen Straßenraum, in kleinstädtischen und dörflichen Räumen parken dagegen rund 90 % auf Privatgrundstücken. Das Management des ruhenden Verkehrs ist für Gerhard Probst, Geschäftsführer der Marketingberatungsfirma Probst & Consorten, das kurzfristig und lokal wichtigste beeinflussbare Handlungsfeld – als regulatorisches Mittel und als Finanzquelle für die meist knappen Budgets der Kommunen.

Regulative Parkraumbewirtschaftung

Die österreichische Bundeshauptstadt Wien setzt seit langem konsequent auf Parkraumbewirtschaftung [4]. Seit 1993 nutzt sie kostenpflichtige Kurzparkzonen für ganze Bezirke oder weite Teile davon. Seit 2013 ist das Anwohnerparken ein weiteres Instrument. Flächendeckende Kurzparkzonen gibt es mittlerweile in 19 der insgesamt 23 Bezirke. Um die Parkplatzsituation für die Anwohner zu erleichtern, startete die Stadt 2013 einen Pilotversuch: Die Bezirke konnten 20 % der Stellplätze in einem definierten Gebiet für Anwohnerparkzonen beantragen.

Der Pilot zeigte Erfolg. Besonders um „Hotspots“ wie Theater und Veranstaltungstätten parkten nur noch wenige nicht-berechtigte Fahrzeuge auf den gekennzeichneten Anwohnerparkplätzen. Weitere Bezirke folgten. Nach Prüfung und Genehmigung weist die Behörde den Bereich als Halte- und Parkverbotszone aus. Mit einer Ausnahmegewilligung für ihren Pkw, dem sogenannten „Park-

pickerl“, sind Bewohner des Bezirks grundsätzlich, von der jeweils gültigen Abstelldauer von maximal 2 oder 3 Stunden befreit. Zudem zahlen sie nur eine geringere, pauschalierte Kurzparkzonengebühr. Sieben innerstädtische Bezirke und zwei Außenbezirke nutzen mittlerweile das Anwohnerparken. Anwohner zahlen für ein Parkpickerl im innerstädtischen Bereich 120 EUR, in entfernteren Bezirken 90 EUR für ein Jahr jeweils plus eine Verwaltungsabgabe von 50 EUR. Beantragen können sie dieses für maximal zwei Jahre.

Seinem Ziel, den Anteil des MIV am Wegeaufkommen bis 2025 auf 20 % zu senken, ist Wien inzwischen nahegekommen. In ihrer Landesstatistik 2020 [5] weist die Stadt für 2019 einen Wert von 25 % für die Nutzung von Privatfahrzeugen aus. Insgesamt 75 % der Wege legen Wiener Bürger zu Fuß, mit den „Öffis“ oder dem Fahrrad zurück. Letzteres ist mit 7 % im Vergleich zu vielen deutschen Städten niedrig. Wien mag als Ausnahmemetropole gelten aber auch in den deutlich kleineren österreichischen Städten wie Innsbruck wird der Parkraum konsequent bewirtschaftet. „Mit Zustimmung des Einzelhandels und der Anwohner“, wie Berater Probst betont. „Die verschiedenen Handlungsfelder werden konsequent abgestimmt. In Innsbruck erarbeiteten wir eine sehr weitreichende Tarifreform, die gleich nach Einführung der Parkraumbewirtschaftung umgesetzt wurde. Beides hat sich gegenseitig gestützt, war für die Stadt ein Gewinn und auch kaufmännisch durchdacht.“

Von den Wiener oder Innsbrucker Preisen ist das deutsche Anwohnerparken noch weit entfernt. Erst seit Oktober 2020 dürfen deutsche Kommunen mehr als eine Bearbeitungsgebühr von maximal 30,70 EUR pro Jahr erheben, nur hat noch kein Bundesland die Kommunen dazu ermächtigt. Ein Jahr zuvor hatte sogar der Verband der Automobilindustrie (VDA) die alte Regelung in seinem Positionspapier kritisiert [6] und gefordert, „den tatsächlichen Wert der Nutzung des begrenzten öffentlichen Raums abzubilden“ und für eine Erhöhung plädiert. „Um unerwünschte soziale Effekte zu verhindern“, schlug der Verband vor, beispielsweise die Preise für Bewohnerparkausweise einkommensabhängig zu staffeln. Bei der Preisgestaltung für das Anwohnerparken sieht Berater Probst deutlich Luft nach oben: „Im Vergleich zu Deutschland erzielen österreichische Städte das fünffache der Erlöse pro Einwohner. Das verschafft dem dortigen Nahverkehr eine bessere Wettbewerbsposition und ist ein machtvoller Finanzierungsbeitrag.“

Kurzparker-Paradies Deutschland

Auch Kurzparker müssen in Deutschland nicht tief in die Tasche greifen. Im internationalen Städtevergleich parkt es sich fast nirgendwo günstiger. Während Frankfurt mit 5 EUR pro Stunde im Geschäftsbereich schon für deutsche Verhältnisse sehr teuer ist, erhebt Oslo für die gleiche Zeit 7,92 EUR und Amsterdam 6,60 EUR. Am New Yorker Rathaus werden 22,86 EUR fällig und das ist nicht das Ende der Fahnenstange in der Stadt, berichtete das Handelsblatt [7]. Verglichen mit den Preisen im ÖPNV sei es – mit wenigen Ausnahmen – in deutschen Städten selbst als alleinfahrende Person günstiger mit dem eigenen Wagen zu fahren, berechneten Probst & Consorten unter Einbezug der Zahlen des Parkdienstleisters parkopedia.de. Zum Umsteigen auf den öffentlichen Nahverkehr animiert das wenig. Darüber hinaus, so seine Erfahrung, würden die eigenen Kosten für den Pkw in der Wahrnehmung systematisch unterschätzt. Preiserhöhungen für Kurzparken haben für den Berater Signal- und Symbolwirkung: „Parker würden, ohne mit der Wimper zu zucken, mehr zahlen.“ Höhere Parkpreise kämen auch der Zufriedenheit mit den Preisen für ÖPNV-Tickets zugute. Nicht zuletzt nutzten sie privaten Parkhausbetreibern. Im Gegensatz zum öffentlichen Raum sind diese meist schlecht ausgelastet und können nur schwer die Instandhaltung refinanzieren.

Als Finanzierungsmöglichkeit für den Nahverkehr hält Probst teurere Parktickets für minimalinvasiv im Vergleich zu anderen Maßnahmen: „Parkgebührenerhöhungen bringen viel Geld in die Kassen und sind ohne rechtliche Hürden schnell umsetzbar.“ Vom innerstädtischen Parken bis zum Park & Ride über das ganze Stadtgebiet und mit dem Umland abgestimmt sei es ein sinnvolles und wirksames Instrument. Es ginge aber immer um komplizierte Wahrheiten, gibt Probst zu bedenken: „Wer keine super-attraktive Stadt hat, muss mit der Einzelhandelskonkurrenz auf der ‚Grünen Wiese‘ rechnen, und die wirbt mit kostenfreiem Parken.“ Der ÖPNV-Fahrgast könne dagegen kaum zur weiteren Finanzierung der Verkehrswende beitragen. „Das Fahrpreinsniveau hat den Bogen oft schon überspannt, weitere Preiserhöhungen werden nicht mehr

»EIN EIGENER PKW IST
IMMER NOCH GÜNSTIGER
ALS ÖPNV-NUTZUNG«

ohne Weiteres geschluckt.“ Eine ähnliche Rechnung macht auch das UBA auf. Den Anstieg der Kosten für Anschaffung und Unterhalt eines Kfz seit der Jahrtausendwende beziffert das UBA mit 36 %, das der ÖPNV-Preise mit knapp 80. Wenig förderlich für die Mobilitätswende und sozial ungerecht hält das Amt auch die Entfernungspauschale, die Energiesteuerbegünstigung von Dieselmotoren und das Dienstwagenprivileg. Für mehr Gerechtigkeit und ein Umdenken könne ein Mobilitätsbudget für alternative Verkehrsmittel sorgen, schlägt Katharina Seifert vor.

Ottensen macht Platz

Welche Verkehrskonzepte und Nutzungsszenarien es für den öffentlichen Verkehrsraum geben könnte, probte der Hamburger Stadtteil Ottensen während des Pilotprojekts „Ottensen macht Platz“. Zusätzlich zur bereits bestehenden Fußgängerzone schilderte das Bezirksamt fünf Straßenzüge als autoarm aus. Hineinfahren durften nur Taxen und Personen mit einem Privatparkplatz auf dem Grundstück.

Zwischen 23 und 11 Uhr war die Zufahrt zum Be- und Entladen frei. Das Zentrum von Ottensen mit vielen, kleinen eigentümergeführten Geschäften, Cafés, Restaurants und dem Wochenmarkt ist beliebt bei Stadtteilbewohnern und Besuchern. Es ist aber auch bekannt für enge Gehwege, schmale und zugesperrte Stra-

ßen. Während des sechsmonatigen Testzeitraums sollten die Anwohner und Besucher die Straßen nach ihren Wünschen nutzen können, flanieren, Rad fahren, picknicken, Kunst und Kultur veranstalten und besuchen. Doch nicht alle Anwohner waren begeistert über die Umwandlung der Straßen in Fußgängerzonen und die damit einhergehende Stellplatzverknappung um 200 Plätze: Durch zwei Eilanträge endete die Testphase Anfang Februar 2020 knapp einen Monat früher als geplant.

Im Februar 2020 beschloss die Bezirksversammlung dennoch, das Konzept im ehemaligen Projektgebiet dauerhaft umzusetzen. Denn: In der begleitenden Evaluierung durch die Technische Universität Hamburg Harburg sprachen sich sowohl befragte Anwohner (27,8 %



Abb. 3: Nutzung des öffentlichen Raums während des Projekts „Ottensen macht Platz“.

Quelle: Bezirksamt Altona / Isadora Tasts

Beteiligung) als auch die befragten Gewerbetreibenden (39 % Beteiligung) mehrheitlich für eine Fortsetzung des Projekts aus. Bei den Anwohnern wünschten sich 83 % eine Fortsetzung, bei den Gewerbetreibenden 76 % [8]. In beiden Gruppen wurden hierbei jedoch Veränderungen gewünscht: einen Umbau des Straßenraums und, bei den Anwohnern, eine Ausweitung des Gebiets. Diese sprachen sich auch für eine striktere Zugangsregelungen bzw. ein besseres Durchsetzen der bestehenden Beschränkungen aus, die Gewerbetreibenden eher für eine Lockerung derselben. Mitte Februar 2021 hat ein neugeschaffenes Projektteam die Planungsarbeit aufgenommen. Teilnehmungsformate und erste Ergebnisse zur Gestalt und Umsetzung erwartet das Bezirksamt Altona im Laufe des Jahres.

Technologische Ansätze

Nicht zuletzt im Hinblick auf die Klimaziele bewegt sich derzeit viel in deutschen Städten – und Köpfen. Car-Sharing erfreut sich einem hohen Zulauf, bemerkt Gerhard Probst. Selbst der Verband der Automobilindustrie schlägt neben Parkraum mit Ladestationen für E-Fahrzeuge, Stellplätze für Sharing-Angebote und innerstädtische Haltepunkte für Ridepooling vor. Autonom fahrende Autos könnten die letzten Meter in die Parklücke oder ins Parkhaus alleine fahren, um Platz zu sparen, Fahrzeuge Daten über freie Parkplätze sammeln und sich gegenseitig informieren, um Parksuchverkehr zu vermeiden, so der Verband. In 15 Jahren werde der Verkehrsbereich in Städten ganz anders aussehen als heute, glaubt Hamburgs Verkehrssenator Tjarks: „Elektronische Mobilität, On-Demand-Dienste und autonomes Fahren haben echtes Disruptionspotenzial. Das kann den Mobilitätssektor enorm verändern und die Mobilitätswende weiter voranbringen.“

(Corona-)Zeit zum Umdenken

Städte müssten umdenken, sagt Katharina Seifert vom DLR. „Das Management des Verkehrs bezieht sich nicht allein auf die in der Stadt Lebenden.“ Durch die fortschreitende Digitalisierung administrativer

Leistungen und Homeoffice werde sich nach Corona zeigen, welche zurückzulegenden Wege noch bleiben. „Vielleicht lernen junge Familien, dass ihnen das Land eine bessere Lebensqualität bietet.“ Für Verwaltung, Kultur, Sport, Einkauf und Gastronomie werde der Zweck der Städte auch über die Stadtbevölkerung hinaus erhalten bleiben. „Diese werden wir auch in Zukunft nicht nur virtuell erleben wollen.“ Nach Corona könnten Innenstädte als Ort der Begegnung, des Erlebens in Betrieb gehen und Städte den Raum gleich neu aufteilen. ●

Quellen

- [1] <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/aktuelle-verkehrspolitik-benachteiligt-menschen>
- [2] <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Positionspapier/Archiv/nachhaltige-staedtische-mobilitaet-2018.pdf>
- [3] infas, DLR, IVT und infas 360 (2018): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI) http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/Mid2017_Ergebnisbericht.pdf
- [4] <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/mobilitaet/ueberblick.html>
- [5] <https://www.wien.gv.at/statistik/publikationen/wien-in-zahlen.html>
- [6] file:///Users/marion/Downloads/20_01_02_VDA_Positionspapier_Parkmanagement.pdf
- [7] <https://www.handelsblatt.com/auto/nachrichten/staedte-im-vergleich-25-euro-pro-stunde-wo-parken-richtig-teuer-ist/26031588.html?ticket=ST-10341683-SKd02RD3PuVH3ilFBPvO-ap3>
- [8] https://ottensenmachtplatz.de/wp-content/uploads/2020/02/200205_Stellwa%CC%88nde_omp.pdf



Marion Frahm

Freie Journalistin
Schwerpunkt Unternehmenskommunikation,
Stade
office@marionfrahm.de

MY HOME IS MY ... SHOPPING-CENTER?

Der Digitalisierungsschub durch die Pandemie verändert den Einzelhandel.
Was bleibt vom „Einkaufen fahren“?

Von Frank Muth

Nach dem langen zweiten Lockdown geht es für viele Einzelhändler um die nackte Existenz: Arbeitsplätzen und beträchtlichen Vermögenswerten droht die Vernichtung und vielfach steht das Lebenswerk vieler Menschen oder gar von mehreren Generationen auf dem Spiel. Denn die Sorge und Erwartung ist, dass die Menschen im Lockdown ihr Einkaufsverhalten dauerhaft verändert haben. Sie sind nicht mehr zu den klassischen Ladengeschäften (etwa in den Innenstädten) hingefahren, sondern haben fast alle gewünschten Produkte bequem vom heimischen Sofa aus online ausgewählt und diese an die Haustür geliefert bekommen. Bei den Online-Händlern und auch der Deutschen Post als Lieferdienst sprudeln die Gewinne [1].

Die Umsatzausfälle des klassischen Einzelhandels sind dagegen kaum noch aufzuholen, schon gar nicht, wenn nun noch Kunden länger wegbleiben. Gerade in kleineren Innenstädten und einzelnen Einkaufsstraßen drohen dann Kipp-Punkte, weil zu viele Leerstände den restlichen Läden durch Verringerung der Kundenfrequenz finanziell die Luft zum atmen rauben würden. Für den Handel kam die Pandemie ohnehin zu einem ungünstigen Zeitpunkt, denn schon lange vorher machten ihm die Online-Konkurrenz und hohe Mieten schwer zu schaffen. Zwischen 2012 und 2017 gaben in Deutschland nach Schätzungen des Handelsverbands Deutschland (HDE) bereits rund 11 000 Ladengeschäfte auf. [2]

Es wird nun befürchtet, dass durch die Pandemie bis zu 50 000 Geschäfte [3] und mithin je nach Zählweise ein Siebtel oder ein Achtel aller Einzelhandelsgeschäfte aufgeben müssen. Auch für den Staat und damit die Steuerzahler wäre eine solche Entwicklung negativ, denn Einzelhändler zahlen hierzulande Steuern, während sich die Politik immer noch müht, die in Deutschland erzielten Einnahmen der oft internationalen digitalen Plattformen zu besteuern.

Deutschland hat Digitalisierung verschlafen

In der Pandemie versucht der Staat aktuell mit erheblichen Finanzmitteln zu helfen, denn es gilt erst einmal die Wirtschaft am Leben zu erhalten. Dennoch ist die Gefahr sehr real, dass – sobald die staatlichen Überbrückungshilfen und die Aussetzung der Insolvenzantragspflicht auslaufen – ein großes Ladensterben einsetzt (und ein Teil der Hilfgelder verloren sind).

Die Pandemie hat tatsächlich in vielen Lebensbereichen aufgedeckt, wie sehr Deutschland insgesamt die Digitalisierung seit vielen Jahren

verschlafen hat, die die eigentliche Ursache dieses Wandels ist: Die Pandemie verstärkt „nur“ den Mega-Trend Digitalisierung und führt dazu, dass der aufgeschobene Wandel nunmehr disruptiv und wenig steuerbar erfolgt. An eindringlich mahnenden Stimmen hatte es schon früher nicht gefehlt [2] doch zeigt eine Statistik des HDE [4], dass von allen Einzelhandelsunternehmen für die Jahre 2017 bis 2019 nur je knapp 25 % angaben (2020: 32%), dass E-Commerce für sie ein Investitionsschwerpunkt sei (und dabei waren noch Mehrfachnennungen möglich). Allerdings wäre es zu einfach, dem Einzelhandel allein Versäumnisse anzulasten, denn eine Politik und Gesellschaft, die insgesamt der Digitalisierung eher zurückhaltend und skeptisch gegenüberstanden, haben daran ebenso ihren Anteil. Schließlich dürfte auch niemand behaupten, dass bei der Digitalisierung etwa in Schulen oder Gesundheitsämtern in der Breite leuchtende Beispiele geschaffen worden wären.

Die meisten Prognosen gehen davon aus, dass sich das Online-Einkaufen in der Pandemie längst so fest etabliert hat, dass viele Menschen sich folglich kaum wieder in der vor der Pandemie üblichen Häufigkeit in die Läden und Innenstädte locken lassen werden. Kommt noch hinzu, dass bei einer geringeren Präsenz in den (meist in Innenstädten gelegenen) Büros auch die „Laufkundschaft“ durch Büroangestellte weniger wird und weniger tägliche Dienstleistungen (Coffee-to-go, Mittagstische) braucht. Somit dürften weitere Arbeitsplätze wegfallen und damit auch die davon betroffenen Menschen künftig nicht mehr als Kunden in die innerstädtischen Einzelhandelsgeschäfte kommen.



Abb 1: Alptraum Leerstand: Der Einzelhandel befürchtet bis zu 50.000 Ladenschließungen in kurzer Zeit, denn verhängte Fenster lassen Kunden wegbleiben.
Quelle: F. Muth

Weniger Fahrgäste, die zum Shoppen fahren?

Für den ÖPNV ist diese Entwicklung relevant, denn sein Geschäftsmodell ist ein entgelt-pflichtiges, zeitlich punktuell wiederkehrendes Transportangebot, bei dem sich der Personaleinsatz nur rechnet, weil die Dienstleistung wesentlich durch große Transportgefäße entlang stark nachgefragter Verkehrsströme erfolgt. Und diese Ströme hatten bisher vor allem die Innenstädte als Ziel. Werden diese Ströme künftig kleiner, weil seltener oder unregelmäßiger in die Stadt gefahren wird, verringert sich die Bündelungswirkung, muss aber gleichzeitig ein hohes Angebot aufrecht erhalten werden, während die Fahrgäste günstigere Tarife erwarten. Dem konventionellen ÖPNV fehlt (bisher) durch begrenzte Fahrzeuganzahl und Personalressourcen die Möglichkeit, sein Angebot agil an die aktuelle Nachfrage anpassen zu können. Würden sich außerdem die Hauptziele in einer Stadt räumlich verlagern, weil etwa die eigentliche Innenstadt völlig verödet und deren Funktion dann beispielsweise von einigen Einkaufszentren auf der grünen Wiese (oder im Ruhrgebiet gar in der Nachbarstadt) wahr genommen wird, würde vor allem bei den Schienenverkehrsmitteln eine Anpassung der Infrastruktur sehr kompliziert und nur in langen Zeiträumen überhaupt möglich sein.

Wahlfreiheit digital neu definiert

In der analogen Welt hing das grundsätzliche Funktionieren der räumlich ausgedehnten Großstadt davon ab, dass ein Transportmittel Menschen untereinander oder mit Warenangeboten an festen Orten zusammenbringen konnte. Die Digitalisierung macht dagegen nicht nur beim Einkaufen immer mehr Wege von A nach B schlicht überflüssig: Wahlfrei sind in der immer stärker digitalisierten Welt diejenigen, denen zu einem Fahrtanlass eine digitale Alternative zur Verfügung steht, die sie von jedem beliebigen Ort aus nutzen können. Folglich fällt dem ÖPNV (und dem MIV) beim Wandel des Einkaufens bzw. der Innenstädte auch nicht mehr die prägende

Rolle zu, die er vor hundert Jahren noch einnahm. Denn die stadtypischen Grundfunktionen des Austausches von Ideen, Waren, Arbeits- und Dienstleistung haben im Laufe der letzten Jahre längst mobilitätsfreie Entsprechungen im Internet gefunden. Die Pandemie führte nun erstmals bewusst allen Menschen vor Augen, dass inzwischen eigentlich alle grundsätzlichen Funktionen einer Stadt digital direkt zugänglich sind. Das Wohnzimmer wurde in der Pandemie zum Arbeitsplatz aber eben auch zum Shopping-Center für die Waren des nicht-täglichen Bedarfs – und sogar des täglichen Bedarfs. Lebensmittellieferdienste waren teils Wochen im voraus ausgebucht.

Einkaufen als Event

So verwundert es nicht, dass die althergebrachte Innenstadt in den vergangenen Monaten vielfach bereits für mehr oder minder tot erklärt wurde. Allgemein basieren die oft noch etwas vage klingenden Ideen für eine Revitalisierung der Stadtzentren darauf, den Fokus vom reinen Einkaufen weg und hin zu mehr Wohnungen, Begegnung, Spielplätzen, Kultur und Gastronomie zu verschieben. Man solle sich fühlen wie auf einer italienischen Piazza beim Cappuccino, skizzierte Michael Otto, Aufsichtsratsvorsitzender von Deutschlands zweitgrößtem Online-Händler, seine Vorstellung zum Jahresanfang. Die traditionellen Kaufhäuser haben nach Ansicht der Otto-Gruppe auf längere Sicht keine Zukunft mehr.[5] Auch Mode- und Parfümerie-Ketten wollen in erheblichem Umfang Filialen schließen und gleichzeitig den Online-Handel ausbauen: Laut Medienberichten will beispielsweise Douglas 60 von 430 Läden, Pimkie 40 der 75 deutschen Filialen oder Esprit jeden zweiten Laden schließen, Promod sogar alle 32 deutschen Filialen. [6]

Neu sollen und wollen nun Discounter und Billigketten die absehbaren Lücken in den Innenstädten füllen. Die Idee dahinter: Die Besucher sollen zeitsparend alle ihre Einkäufe an einem Ort erledigen können (was freilich fast zwingend das Auto oder Lieferdienste als Transportmittel voraussetzen würde). Der Trend, hochwertige Einzelhandelsflächen künftig vor allem über das Erlebnis beim Einkaufen attraktiv zu halten, hatte dagegen schon vor der Pandemie begonnen. Gedacht wird dabei u.a. an Pop-Up-Stores, die von einer Stadt zur anderen ziehen.

Die Pläne für die Repositionierung des Einkaufszentrum Potsdamer Platz Arcaden als Einkaufszentrum „mit internationalem High-street-Flair“ illustrieren beispielhaft diese Ideen (Gesamtfläche 46.000 m², 2.100 Parkplätze, Fertigstellung 2022). Als ein Ankermieter wird das Londoner Unternehmen Mercato Metropolitano dort auf 4.400 m² und zwei Ebenen das Konzept eines nachhaltigen Community-Markets mit frisch zubereiteten, rückverfolgbaren und handwerklich hergestellten Lebensmitteln von den besten lokalen und internationalen Produzenten anbieten. Ein weiterer Ankermieter wird der Spielzeughersteller Mattel, der dort auf weiteren 4.000 m²



Abb 2: Die Zukunft der Innenstadt betrifft den ÖPNV besonders, denn die Straßenbahnnetze sind entlang der bisherigen Hauptströme auf die City ausgerichtet. Quelle: F. Muth



Abb 3: Mercado Metropolitano wird als Ankermieter in den Potsdamer Platz Arkaden nachhaltige regionale Lebensmittel auf 4.400 Quadratmetern Marktfläche anbieten. Damit soll der Ort ein kulinarischer Hotspot für ganz Berlin werden. Quelle: Brookfield Properties

ein „Mission Play“-Familien Entertainment Center eröffnen wird, das physische mit digitalen Spielerfahrungen verbinden und zudem Bildungsprogramme, Veranstaltungen und Erlebnis-Einzelhandel anbieten will. [7]

Bleibt die Frage, ob und wie sich solche Konzepte langfristig erfolgreich auch auf kleinere Städte und Einkaufszentren übertragen lassen. Dafür müssten diese aber gerade auch die Jugend wieder begeistern: Eine großangelegte Umfrage des Kölner Instituts für Handelsforschung ergab im Frühherbst 2020, dass vor allem Menschen unter 25 Jahren in den Innenstädten seltener anzutreffen seien und diese auch nur noch zu etwa 50% die Innenstädte als Einkaufsort nutzen (bei den über 50-jährigen waren das immerhin noch zwei Drittel). Grund: Das Angebot der Geschäfte sei den Jugendlichen im Vergleich zum Onlinehandel zu unattraktiv. [8]

Digitale Entwicklungen sind immer schon einen Schritt weiter

Im Bemühen um eine Revitalisierung des klassischen Einzelhandels des nicht-alltäglichen Bedarfs sollte man die ungleichen Wettbewerbsbedingungen zwischen analogen Ladengeschäften und digitalen Stores nicht unterschätzen: Im digitalen Raum ist es einfach, mit einem überschaubaren Programmieraufwand Plattformlösungen aufzubauen. Erweist sich ein digitales Konzept als erfolgreich, lässt es sich relativ problemlos und aufwandsarm beliebig skalieren; erweist es sich dagegen als Flop kann es ohne großen Aufwand und Verlust wieder vom Netz genommen werden. Wer dagegen analoge Shopping-Erlebniswelten aufbauen will, hat einen hohen physischen und somit meist auch hohen finanziellen Aufwand und benötigt für die Umsetzung von Entwurf über Genehmigung bis zur Eröffnung lange Zeiträume, in denen sich die Welt weiter dreht.

Längst arbeiten die Social Media Anbieter an Möglichkeiten, das Shopping-Erlebnis in die sozialen Kanäle zu integrieren, so dass

Menschen als Gruppe untereinander vernetzt jedoch ortsunabhängig gemeinsam Online-Shopping-Welten durchstöbern können. [9]

Kommt die digitale Kleidung?

Die Digitalisierung krepelt alle Lebensbereiche völlig um. Gerade die persönliche optisch perfekte Selbstdarstellung in den sozialen Medien hatte über Jahre den Trend zu Fast Fashion mit am Schluss binnen wenigen Tagen wechselnden Bekleidungskollektionen hervorgebracht. Dabei wird längst über digitale Kleidung nachgedacht, mit der das digitale Ich im Netz unterwegs sein könnte, schließlich bieten viele Online-Shops schon heute die Möglichkeit, ein Kleidungsstück auf das eigene Porträt zu projizieren.[10]

In der Pandemie wurde im Zoom-Meeting ja auch schon das Sakko bedenkenlos mit der (im Videochat unsichtbaren) bequemen Jogginghose kombiniert. Aus Klimaschutzgründen gibt es auch schon den Trend zu haltbarer, zeitloser Kleidung und ebenso wird klimawandelbedingt bereits an Kleidung aus Materialien gearbeitet, die in sehr heißen Sommern den Körper kühlen könnte, nicht zuletzt, um den Energieverbrauch der Klimaanlage (z.B. in Elektrobussen) zu senken. [11]

Die Digitalisierung erfasst auch Hersteller und Lieferketten

Und nicht nur der Handel wird von der Digitalisierung erfasst: Eine schnelle Weiterentwicklung der 3-Drucker lässt es nicht mehr illusorisch erscheinen, dass künftig jeder Haushalt die benötigten Gegenstände einfach selbst herstellt. Das Zuhause würde dann auch noch zur Fabrik, wodurch nicht nur die Reisekette zum Einzelhandelsgeschäft sondern auch ein Teil der konventionellen Lieferketten ersetzt würde und nicht mehr auf die Schiene verlagert werden müsste. Die Initiative FabCity Hamburg verfolgt sogar die Vision einer Stadt, „in der man (fast) alles selbst herstellen kann“ – in



Abb 4: In den Potsdamer Platz Arcaden wird MATTTEL 2022 als Unterhaltungs-Attraktion eine 4.000 Quadratmeter große Spiel- und Erlebniswelt rund um seine Produkte eröffnen. Kinder können u.a. Barbie in eine Welt begleiten, in der sie selbst alles sein können. Quelle: MATTTEL

den Pop-Up-Laboren würden die Menschen alles bis hin zu speziell auf einen Stadtteil zugeschnittene Elektrofahrzeuge herstellen können. [12]

Allein diese wenigen Beispiele verdeutlichen, welchen enormen Wandel die Digitalisierung bringt. Und Deutschland steht dabei noch ganz am Anfang. Das macht Vorhersagen über die Zukunft des Einkaufens schwierig. Einen analogen Handelsplatz zum Einkaufen aufzusuchen wird sicherlich seltener, aber zumindest absehbar nicht gänzlich verschwinden, so wie weder Fernsehen noch Videotheken das Kino (bisher) ganz verdrängen konnten.

Der Mobilitätsbedarf dürfte für Fahrten zum Einkaufen unregelmäßiger und weniger vorhersagbar werden. Darauf kann der ÖPNV durchaus reagieren: So ließen sich über die teils schon angelaufene Integration weiterer neuer Mobilitätsoptionen in die Ticketing-Apps schnell und flexibel innerhalb des ÖPNV-„Ökosystems“ zusätzliche Optionen etwa als Kapazitätsergänzungen anbieten. Das digitale Ticketing macht auch gemeinsame Angebotsaktionen mit dem Einzelhandel möglich. Außerdem kann durch Packstationen o.ä. sowie Ladenflächen an Haltestellen das Einkaufen und die ÖPNV-Nutzung enger verzahnt werden. Dagegen stellen die mancherorts propagierte Herausnahme von Bus- oder Straßenbahnlinien aus Innenstadtstraßen für den ÖPNV neue Herausforderungen dar, denn die möglichst einfache und direkte Erreichung eines Ziels wird wichtig bleiben.

Die für Bus und Bahn besonders wichtige City soll durch ein Mehr an physischen und hybriden Erlebnissen und mehr Aufenthaltsqualität weiterhin Menschen anziehen. Für den Wettbewerb um mehr Fahrgäste im Einkaufsverkehr bedeutet dies pointiert ausgedrückt: Wenn im Vergleich zum Online-Shopping das Einkaufen in realen Ladengeschäften künftig so etwas wie das neue „bio“ wird, wie muss der ÖPNV der Zukunft beschaffen sein, um dazu passend das neue „vegan“ der Mobilität zu werden? ●

Quellen

- [1] DVZ – Der Tag, 9. März 2021
- [2] <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/handel-beklagt-veroedete-innenstaedte-bereits-11-000-geschlossene-geschaefte-a-1253774.html>
- [3] https://www.sr.de/sr/sr2/themen/politik/20210226_kuehl_carsten_prof_ideen_gegen_innenstadtsterben_interview_100.html
- [4] Handelsverband Deutschland: Zahlenspiegel 2020, Seite 32
- [5] <https://www.welt.de/regionales/hamburg/article22369538/Strukturwandel-Am-Beispiel-Hamburg-erklart-die-Otto-Group-die-Innenstaedte-der-Zukunft.html>
- [6] <https://www.mopo.de/news/panorama/douglas--maredo---co--corona--diese-bekanntesten-ketten-verschwinden-aus-den-innenstaedten-38058648>
- [7] <https://www.ece.com/de/shopping-marketplaces/potsdamer-platz-arkaden-berlin/>
- [8] <https://www.badische-zeitung.de/fuer-juengere-nicht-attraktiv--200194946.html>
- [9] <https://www.horizont.net/marketing/nachrichten/social-shopping-wie-sich-die-sozialen-netzwerke-jetzt-noch-staerker-als-verkaufskanal-empfehlen-187526>
- [10] <https://www.zeit.de/zeit-magazin/mode-design/2021-02/digital-fashion-corona-virtuelle-mode-digitalisierung>
<https://www.vogue.de/mode/artikel/apps-und-tools-online-shopping-realistisch-gestalten-im-lockdown>
- [11] <https://www.faz.net/aktuell/wissen/physik-mehr/bewaltigung-der-klimakrise-technik-fuer-eine-kuehlere-welt-17056023.html>
- [12] Landespressekonferenz Hamburg 19.01. 2021: <https://www.hamburg.de/lpk-archiv-2021/14841718/2021-01-19-video-lpk/>



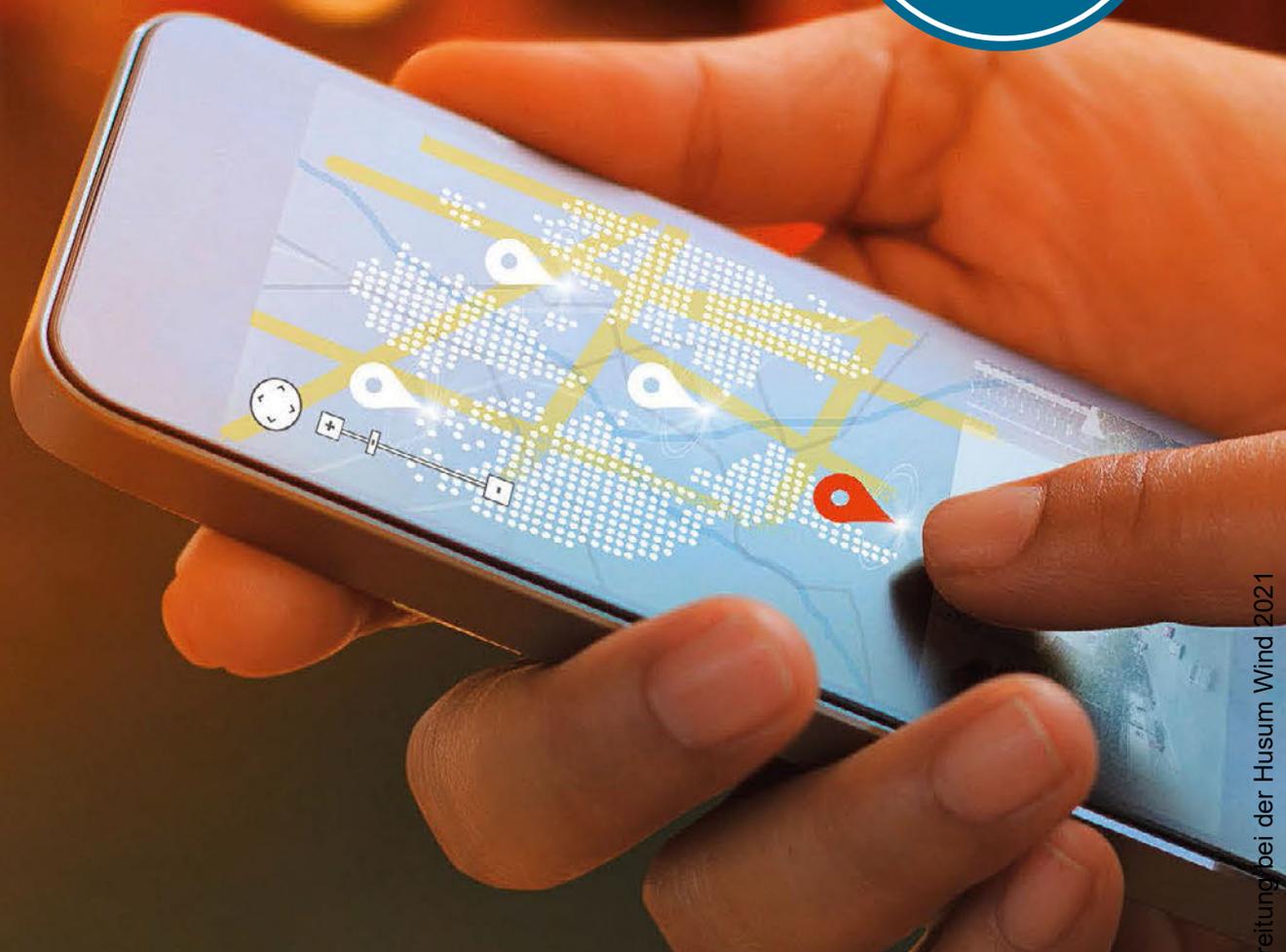
Frank Muth M.A.

Freier Fachjournalist
Nahverkehr und Güterbahn,
Hamburg
oepnv@use.startmail.com

Schwerpunkt Energie

Exklusiv: Digitalisierung, Mobilitätsangebote und moderne Bezahlssysteme

Jetzt
testen!



www.eid-aktuell.de/neue-mobilitaet

DIGITALISIERUNG UND MOBILITÄT IM LÄNDLICHEN RAUM.

Interview mit Werner Overkamp

Mobility Impacts: Welche Perspektiven hat Mobility-on-Demand im ländlichen Raum: Fehlt es hier an der notwendigen kritischen Masse für den Betrieb solcher Systeme oder können sie gerade auf dem Land ihre Vorteile gegenüber dem klassischen ÖPNV ausspielen?

Werner Overkamp: ÖPNV-Angebote, die auf Anforderung verkehren, können grundsätzlich Linienverkehre flexibel und in der Fläche ergänzen oder in Zeiten und Räumen geringer Nachfrage auch ersetzen. Wenn man aber auch im ländlichen Raum eine Mobilitätswende möchte, dann sind ÖPNV-integrierte Linienbedarfsverkehre, wie es in der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes heißt, die im Bundestag und Bundesrat derzeit beraten wird, ein wichtiger Baustein neben den getakteten Grundangeboten mit Bussen und Bahnen. Die hier höheren Kosten pro Fahrgast sind im Grundsatz nicht zu vermeiden. Sie müssen jedoch dahingehend optimiert werden, dass man das System intelligent aussteuert – und dass bei den Kunden vor allem eine hohe Verfügbarkeit der Angebote erlebbar wird. Auf diese Weise kann man von Anfang an ein Angebotsniveau vorfinden, das den Menschen eine Perspektive zum Leben ohne eigenes Auto eröffnet.

Mobility Impacts: Einige Jahre vorausgedacht: Wird das autonome Fahren diese flexiblen Angebotsformen im ländlichen Raum beflügeln?

Overkamp: Bis die automatisierten öffentlichen Nahverkehrs-Shuttles in allen Gebieten und zu allen Bedingungen sicher verkehren können, vergeht noch einige Zeit. Aber es ist klar, dass fahrerlose Fahrzeuge, von denen mehrere von einer Person in einer Leitstelle überwacht werden können, im Betrieb viel flexibler und günstiger werden. Durch einen mehr oder weniger durchgehenden Einsatz sind diese dann auch auf den Fahrgastkilometer gerechnet, weit günstiger als das eigene Auto.

Mobility Impacts: Welche regulatorischen Voraussetzungen müssen aus Sicht des VDV geschaffen werden, um Mobility-on-Demand – langfristig mit autonomen Fahrzeugen – im ländlichen Raum möglich zu machen?

Overkamp: Die Novellierung des PBefG ermöglicht den Kommunen ÖPNV-integrierte Bedarfsangebote und die Kontrolle über die



Werner Overkamp

Quelle: VDV

öffentlichen Verkehrsinteressen. Das wäre eine Voraussetzung. Die andere Voraussetzung wäre die kurzfristige Regeländerung der straßenverkehrlichen Vorschriften mit dem Ziel, erstmals automatisierte, fahrerlose Fahrzeuge in bestimmten Anwendungsfällen zuzulassen. Die Industrie braucht hier Rechtsicherheit, um uns die geeigneten Fahrzeuge anzubieten und wir, um sie Stück für Stück auch einsetzen zu können.

Mobility Impacts: Welche Rolle spielen die heutigen ÖPNV-Akteure – sowohl Aufgabenträger als auch Verkehrsunternehmen – aus Ihrer Sicht bei solchen Angeboten?

Overkamp: Zunächst sollten wir dafür sorgen, dass die Kunden die zukünftigen Angebote weiterhin aus der Hand der Verkehrsunternehmen und -verbände erhalten. Große, nichtintegrierte kommerzielle Fahrzeugflotten stellen für die Kommunen eher ein Problem denn eine Lösung dar. Ob die zusätzlichen, ÖPNV-integrierten Angebote dann durch die Verkehrsunternehmen betrieben werden oder im Auftragsverhältnis durch Dritte, wird im Einzelfall zu entscheiden sein.

Mobility Impacts: Wie kann die Digitalisierung auch kurzfristig schon helfen, öffentliche Verkehrsangebote im ländlichen Raum im Wettbewerb mit dem dort allgegenwärtigen Pkw attraktiver zu machen?

Overkamp: Zentrale Aufgabe ist die Verfügbarkeit von Informationen über die Bus- und Bahnangebote in Echtzeit. Gerade im ländlichen Raum, wenn eine Linie im Stundentakt verkehrt, sind schnell verfügbare Informationen über Fahrplanabweichungen und verlässliche Sicherungen von Anschlüssen für Umsteiger wichtig für die Kundenzufriedenheit. Damit können Auskünfte und Services digital und ohne Weg zur Haltestelle oder ins Kundenzentrum überall angeboten werden. Dies vereinfacht die Nutzung von Bus und Bahn vor Ort und die Buchung von neuen Mobilitätsangeboten. Eine weitere Neuerung können digitale Ticketangebote mit sogenannten elektronischen Tarifen sein. Der Vorteil dabei: Eine automatische Endabrechnung, die für den Kunden den besten Preis ergibt. In einigen Bundesländern werden bereits landesweite Systeme erprobt und eingeführt, die gerade für Menschen im ländlichen Raum die Fahrt über bisherige Tarif- und Verbundgrenzen vereinfachen.

»BEWÄHRTE UND NEUE MOBILITÄTSFORMEN MÜSSEN INTEGRIERT SEIN, UM FÜR DIE KUNDEN EINE WIRKLICHE ALTERNATIVE ZUM EIGENEN AUTO DARZUSTELLEN.«

Mobility Impacts: „5G an jeder Milchkanne“ – Aus Ihrer Sicht also ein Muss?

Overkamp: Man sollte auch auf dem Land leben können, ohne das Gefühl zu haben, ein eigenes Auto zu benötigen. Arbeiten von zu Hause, Dienstleistungsangebote im Netz und digitale Medizin machen zunehmend den einen oder anderen Weg überflüssig. Mittel- bis langfristig können hochautomatisierte Shuttles fahrerlos überall ein ständig verfügbares ÖPNV-Angebot sicherstellen, allerdings benötigen diese tatsächlich eine stabile, hohe Datenübertra-

gungsbandbreite. Dadurch entsteht aber auch bei allen Angeboten und Neuerungen die Notwendigkeit der vollständigen digitalen Ausstattung in der Fläche, auch dort, wo es sich unternehmerisch nicht lohnt. Hier benötigen wir als ÖPNV grundsätzlich finanzielle Unterstützung, um die digitale Transformation flächendeckend umzusetzen. Und dass in einzelnen Gebieten die Datenverbindungen so mangelhaft sind, dass weder Mobilfunk noch Internet verfügbar sind, ist für unser Land letztlich inakzeptabel. ●

Die Fragen stellte Manuel Bosch.

Werner Overkamp

Geschäftsführer
STOAG Stadtwerke Oberhausen GmbH
Vizepräsident und Vorsitzender
Verwaltungsrat Personenverkehr Bus beim VDV

VOM RUFBUS ZUM ON-DEMAND-SYSTEM.

Flexibilisierung des Nahverkehrs in der Fläche

Von Jürgen Burmeister

In der Flexibilisierung des Nahverkehrsangebotes wird ein zentraler Baustein gesehen, auch in der Fläche ein (Grund-)Angebot für weite Teile der Bevölkerung bereit zu stellen. Als Fläche sind in diesem Beitrag Räume mit geringer Siedlungsdichte und Kleinstädte bis 20 000 Einwohner definiert.

Dabei ist der nachfrageorientierte Ansatz nicht neu. Die heutigen On-Demand-Systeme basieren auf dem klassischen Rufbus, die mittels neuer Kommunikationstechniken weiter entwickelt wurden und somit genauer auf die Kundenwünsche abgestellt werden können.

Und so entwickelte sich das „System“:

Rufbus:

- Feste Fahrplanzeiten
- Feste Haltestellen
- Freier Fahrweg (innerhalb Zone, eines Sektors etc.)
- Beispiele: Pilotprojekte Friedrichshafen und Wunstorf/Steinhuder Meer

Zwischenstufe:

- Freie Fahrplanzeiten
- Vorlaufzeit bei Fahrtanmeldung
- Freie Fahrwege
- Feste Haltestellen (durch Einrichtung zahlreicher weitere Haltestellen deutliche Verkürzung der Wege zum Einstieg)
- Beispiele: Multibus Kreis Heinsberg, Flexibus Landkreise Günzburg, Unterallgäu

On-Demand-Verkehre:

- Freier Fahrweg
- Freie Fahrplanzeiten
- Keine Vorlaufzeit bei Fahrtanmeldung
- Freie Haltestellen (Vielzahl virtueller Haltestellen)/auch Vielzahl weiterer fester Haltestellen
- Beispiele: Landkreis Hof, Landkreis Offenbach, Stadt Freyung, Stadt Wittlich

Multibus Kreis Heinsberg

Im Rahmen der Forschungsinitiative „PNV-Region - Personennahverkehr für die Region“ des Bundesforschungsministeriums wurde im Kreis Heinsberg gemeinsam mit dem Softwarelieferanten PPS/EDV GmbH das Projekt „Multibus“ entwickelt und umgesetzt. Zentrale Punkte sind ein fahrplanfreies Angebot, aber feste Haltestellen, wobei eine Vielzahl zusätzlicher Haltestellen eingerichtet wurde.

In den Gemeinden Gangelt, Selfkant und Waldfeucht verkehrt der MultiBus seit 2003 montags bis donnerstags an Schultagen von 9 bis 12 Uhr und von 14 bis 1 Uhr sowie freitags bis 2 Uhr. In den Ferienzeiten entfällt die mittägliche Betriebspause. Im gesamten Kreisgebiet ist der Multibus abends ab 20 Uhr (bis 1 bzw. 2 Uhr) sowie an Wochenenden von morgens bis nachts unterwegs.

Angeboten werden Fahrten innerhalb eines Teilraumes. Das gesamte Kreisgebiet wurde dabei in drei Räume aufgeteilt. Bei Fahrtwünschen aus einem Teilraum in einen anderen befördert der Multibus die Fahrgäste zu einem Rendezvouspunkt, von wo aus diese per Linienbus zu einem anderen Rendezvouspunkt befördert werden. Die Vorbestellzeit beträgt mindestens 60 Minuten. Durchgeführt



Abb. 1: Wochentags in drei Gemeinden, an Wochenenden im gesamten Gebiet des Kreises Heinsberg ist der Multibus unterwegs.
Quelle: Jürgen Burmeister



Abb. 2: Buchung, Routenplanung und Abrechnung liegen beim Projekt „FreYfahrt“ im bayerischen Freyung in den Händen von Door2Door.

Quelle: Door2Door

werden die Fahrten nur, wenn in einem 60-minütigen Zeitfenster zuvor und danach keine Linienfahrten stattfinden. Es gilt der Tarif des Aachener Verkehrsverbundes ohne jegliche Aufschläge. In den letzten Jahren hat der Betreiber, die kreiseigene Westverkehr, das Angebot weiterentwickelt. Zusätzlich zur telefonischen Bestellung kann der MultiBus seit Oktober 2019 webbasiert und seit Anfang 2020 appbasiert gebucht werden. 45 % der Leistungen erbringt das Unternehmen selbst und setzt hierfür Mercedes-Sprinter ein. An den Wochenenden vom Anfang der Osterferien bis zum Ende der Herbstferien werden zwei Fahrzeuge mit Fahrradanhängern versehen und als Fahrradbusse eingesetzt. Derzeit arbeitet das Unternehmen an einer räumlichen Ausdehnung der Verkehre. Geplant ist, dass der MultiBus auch tagsüber in allen übrigen Städten des Kreises eingesetzt werden kann, um die Gebiete mit nur geringer Nahverkehrsanbindung besser mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichen zu können.

FreYfahrt Freyung

7000 Einwohner zählt die Kreisstadt Freyung im bayerischen Wald, in der am 2. August 2018 mit „freYfahrt“ das erste On-Demand-Projekt im ländlichen Raum gestartet wurde. Ein Einsatz von zwei Shuttlebussen soll der erste große Schritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen und ganzheitlichen Mobilität sein und gleichzeitig für andere ländliche Gemeinden als Vorbild dienen, so damals Stadt und Softwarelieferant Door2Door. In dem rund 48 km² großen Bedienungsgebiet stehen den Kunden über 230 virtuelle Haltestellen zur Verfügung. Linienkonzessionsinhaber von freYfahrt ist das lokale Busunternehmen Prager, welches von der Stadt mit der Erbringung der Leistung beauftragt wurde. In deren Hand liegt auch die Finanzierung des Angebotes. Die Staatsregierung hat zwischenzeitlich für drei Jahre eine Förderquote von 70 % zugesagt.

Hofer Landbus

185 ausgeschilderte Haltestellen in 60 Ortsteilen kennzeichnen das Bedienungsgebiet des „Hofer Landbus“ in der Stadt Rehau und in der angrenzenden Gemeinde Regnitzlosau. Konzessionsinhaber und Betreiber ist das Taxi-Unternehmen Herrmann aus Hof. Zum Einsatz kommt ein VW T6 mit Radstand und Mietwagen-Zulassung.

Bei Bedarf kommt ein weiteres von insgesamt sechs mit Tablets und der Software ausgestatteten Fahrzeuge zum Einsatz. Drei Fahrer hat das Taxiunternehmen dafür eigens neu eingestellt und geschult. Die restlichen Schichten werden mit bestehendem Personal abgedeckt.

kvgOF Hopper

Mit einem Schnupperpreis startete die Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach am 24. Juni 2019 eine Probefahrt ihres neuen On-Demand-Angebotes „kvgOF Hopper“. Am 19. August 2019 ging das Projekt in den Regelbetrieb. Dieser beinhaltet in der ersten Stufe die Bedienung von drei Städten. Das Bedienungsgebiet erstreckt sich über 40 km². Neben 100 festen Haltestellen kann an rund 900 virtuellen Haltestellen ein- und ausgestiegen werden. Zum Einsatz kommen sieben Fahrzeuge: drei Mercedes Vito extra lang mit Dieselantrieb und vier London Taxis TX 5. Halter der Fahrzeuge sind die KVG.

Die Ausdehnung auf weitere Städte und Gemeinden war zunächst so geplant: Im Herbst 2020 sollten Mülheim, Obertshausen und Heusenstamm aufgenommen werden. Im Frühjahr 2021 dann Rödermark, Dietzenbach, Rodgau und Ende 2021 das westliche Kreisgebiet. Wie anderenorts auch machte die Corona-Krise den Planern einen Strich durch die Rechnung, der Zeitplan wurde nach hinten geschoben.

Im Rahmen des neuen Vertrages über On-Demand-Verkehre zwischen dem Rhein-Main-Verkehrsverbund und ioki übernahm die DB-Tochter anstelle von Door2Door Buchung, Routenplanung und Abrechnung. Eine erneute Ausschreibung der Verkehre gewann die DB-Tochter GHT Mobility GmbH (CleverShuttle). Sie tritt anstelle des Berliner Unternehmens MWM Solutions, nach eigenen Angaben Agentur für Event Fahrservice und innovative Mobilitätsdienstleistungen und übernimmt einen Großteil dessen Personals.

„Seit nunmehr eineinhalb Jahren gibt es den On-Demand-Shuttle Hopper im Ostkreis, knapp 10 000 Kunden haben sich registrieren lassen. Mittlerweile fahren rund 1300 Menschen pro Woche mit dem Hopper. Während des ersten Lockdowns sind die Buchungen um rund 50 % zurückgegangen, der zweite wirkte sich nicht so stark aus“, so die Offenbach-Post.



Abb. 3: „Lieser“ und „Mathilde“ heißen die beiden Kleinbusse, die im Auftrag der DB-Tochter Rhein-Mosel-Verkehrsgesellschaft mit einer Software der DB-Tochter ioki in Wittlich unterwegs sind.

Quelle: ioki

Omobi Murnau

Vom Optimisten Clemens Deyerling und Realisten Robert Schotten wird das Murnauer Unternehmen Omobi geführt. Es bietet zum einen Mobilitätslösungen für Kommunen und Unternehmen an und betreibt zum anderen selbst ein On-Demand-Angebot unter dem Firmennamen in Murnau an. Hinter dem Steuer der V-Klasse von Mercedes sitzen drei Fahrer, die Mitarbeiter von Omobi sind. Erhoben wird ein Festpreis von 2 EUR, der Fahrpreis ist beim Fahrer zu entrichten. Finanziert wird das Projekt neben den Fahrgeldeinnahmen und Fördermitteln des Staates durch Ausgleichszahlungen der Stadt.

KExl Kreis Kelheim

„KExl“ – Kelheim Express Individuell nennt der Landkreis Kelheim sein On-Demand-Angebot in der Kreisstadt. Zwei sechssitzige Ford-Transit stehen im gesamten Stadtgebiet sowie für Fahrten zum Bahnhof Saal (Strecke Regensburg – Ingolstadt) bereit. Der Service soll jedoch weiter ausgebaut werden und langfristig im gesamten Landkreis verfügbar sein. Das Pilotprojekt wird gefördert durch das Bayerische Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr. Betrieben wird es nach einer europaweiten Ausschreibung von der DB-Tochter Regionalbus Ostbayern. Die On-Demand-Plattform wurde von ioki entwickelt.

ioki Hamburg

Zeitgleich drei On-Demand-Projekte wurden im Bedienungsgebiet des Hamburger Verkehrsverbundes am 13. Dezember 2020 als Bestandteil des Projekts „Reallabor Hamburg“ gestartet, darunter zwei in den eingangs definierten ländlichen Räumen.

Wesentliche Projektziele sind:

- eine quantitative und qualitative Verbesserung des ÖPNV (u.a. eine Verbesserung der Fahrzeit für Pendler)
- die Öffnung des ÖPNV für Kundengruppen, die den Nahverkehr bisher nicht genutzt haben (z.B. wegen zu geringer Flexibilität)

- die effizientere Gestaltung des ÖPNV durch Shuttleverkehre, z. B. durch eine Erweiterung bzw. Ergänzung zum regulären Linienbetrieb
- ein umweltfreundlicheres Verkehrsangebot durch die Reduktion von CO₂-Emissionen, u.a. indem der individuelle Pendelverkehr mit dem Auto reduziert wird
- die Stärkung des Öffentlichen Nahverkehrs als nachhaltige Mobilitätslösung, indem attraktive Verbindungen mit Regional-, S- und U-Bahnen sowie Xpress-, Metro- und Stadtbussen geschaffen werden

Die DB-Tochter ioki führte zunächst in den drei Testregionen Ahrensburg, Stormarn und die Süderelbe-Region Mobilitätsanalysen durch. Für die Auswahl in der südlichen Metropolregion hat ioki rund eine Million Wege in den Landkreisen Harburg, Stade und Lüneburg analysiert. Dabei lag der Fokus auf Autofahrten, privat wie beruflich. Das Ergebnis: Rund 70 % aller Fahrten in der Elbmarsch (Landkreis Harburg) verlaufen direkt von der Haustür zum Ziel. Die übrigen 30 % sind sogenannte Zubringerfahrten, beispielsweise zum Bahnhof. Diese Einzel-Pendler-Autofahrten könnten mithilfe eines bedarfsgerechten Angebots intelligent gebündelt und in den ÖPNV integriert werden.

„elbMOBIL“ lautet das Angebot in den drei Mitgliedsgemeinden umfassende Samtgemeinde Elbmarsch mit rund 12000 Einwohnern. Hier verkehren bisher nur Buslinien, die im Wesentlichen auf den Schülerverkehr ausgerichtet sind. Zudem gibt es seit Ende 2018 kein Anruf-Sammeltaxi mehr. Die Stadt Winsen ist als Ziel- oder Startort in das Angebot eingebunden. Da mit dem neuen Angebot vor allem das bestehende ÖPNV-Angebot gestärkt werden soll, muss entweder der Start- oder der Zielpunkt der Fahrt eine Haltestelle sein. Die App berechnet dazu den kürzesten Fußweg für eine Verbindung. Liegt der Zielpunkt näher an einer Haltestelle als der Startpunkt, wird der Fahrgast zu Hause abgeholt. Im umgekehrten Fall leitet die App den Fahrgast zur nächstgelegenen Haltestelle, holt ihn dort ab und fährt ihn direkt zur Wunschadresse. Halte-

stellen sind dabei alle regulären Bushaltestellen des HVV. Betreiber ist die KVG, sie setzt derzeit fünf dieselbetriebene Mercedes-Sprinter mit acht Sitzplätzen, davon soll einer durch ein elektrisch betriebenes Fahrzeug ersetzt werden.

Ein zweites Bedienungsgebiet ist der Raum Trittau. Erprobt werden hier Angebote, die sich vor allem an Pendler und Freizeitsuchende im ländlichen Raum richten. Das On-Demand-Angebot bringt die Fahrgäste von ihrem Startpunkt bis zur nächsten Bus- oder Bahnstation bzw. bis zur nächsten zentralen Gemeinde. Der Bedienungsraum bezieht sich im Amtsgebiet Trittau auf die Gemeinden Grande, hier der Ortsteil Granderheide, Großensee, Lütjensee und Rausdorf. Die Verkehre werden zu zentralen Umstiegshaltestellen sowie von und nach Trittau stattfinden. In Trittau wird kein reine innerörtliche Bedienung angeboten.

Die nächsten Projekte

2021 sollen im Rhein-Main-Gebiet die ersten On-Demand-Verkehre an den Start gehen. Mit Unterstützung des Bundesverkehrsministeriums koordiniert diese der Rhein-Main-Verkehrsverbund im Rahmen des Gesamtprojekts „On-Demand Mobilität im Raum“ mit zehn Partnern. Dazu gehören z. B. die Landkreise Darmstadt-Dieburg und Offenbach, die Mittelstädte Hofheim und Kelsterbach und die Großstädte Darmstadt und Mainz (teils als assoziierte Partner). Gefördert wird das Projekt mit 27 Mio EUR. Zu den gemeinsamen Bestandteilen gehören u. a. eine übergeordnete Plattform zur Information, Buchung und Bezahlung anzubieten und im Kundenservice eine zentrale Anlaufstelle (ergänzend zu lokalen Kundenkontaktpunkten) und ein gemeinsamer Tarifrahmen innerhalb des Verbundes. Die Partner bestimmen die lokale Ausprägung der Verkehre und die operative Planung und Steuerung; teils nutzen die Partner auch White-Label-Apps, die jedoch auf einem gemeinsamen Hintergrundsystem basieren (auch hier mit Ausnahme der genannten assoziierten Partner).



Abb. 4: Drei Dieselbetriebe Vito von Mercedes und vier London-Taxis (Hybrid) kommen beim „kvqOF Hopper“ im Landkreis Offenbach zum Einsatz.
Quelle: fotoatwork T. Felix / KVG Offenbach

Im Oktober hat die HEAG Mobilo Darmstadt bekannt gegeben, bei Ihrem On-Demand-Projekt „HeinerLiner“ (als „Heiner“ wurden früher die Bewohner der Innenstadt bezeichnet, die insgesamt einen zweifelhaften Ruf hatten) mit CleverShuttle und ioki (beide Deutsche Bahn) zusammenzuarbeiten. Mercedes wird elektrisch angetriebene eVito Tourer liefern. Die Inbetriebnahme wird in drei Schritten ab März 2021, parallel zur Ausweitung des Bedienungsraumes auf das gesamte Stadtgebiet, erfolgen. Zunächst wird der Betrieb in der Innenstadt aufgenommen.

Ebenfalls für dieses Jahr planen die Region Hannover und die Verkehrsunternehmen ÜSTRA und Regiobus Hannover ein On-Demand-Verkehrssystem im Umland Hannovers einzurichten. Der Start soll in Wedemark, in Sehnde und in Springe erfolgen. Bei der Auswahl der Pilotkommunen wurde auf die Unterschiedlichkeit der Gebiete geachtet, um möglichst viele Erfahrungen zu verschiedensten Aspekten sammeln zu können. In den drei Kommunen leben rund 83000 Einwohner. In der Wedemark und in Springe werden die jetzigen Anrufsammeltaxi-Verkehre durch das neue Angebot ersetzt. Speziell in Springe sollen Erfahrungen mit der Bedienung in der Kernstadt gesammelt werden. In der Wedemark liegt der Fo-



PPS/EDV
Planung
Programmierung
Schulung GmbH



...lieber doch von Tür zu Tür?
Buchungs- und Dispositionssystem für Land und Stadt

- Buchungen sowohl via App als auch telefonisch
- automatische Fahrtwunschbündelung
- sowohl haustür- als auch haltestellenbasiert
- intermodale Buchungsplattform - vollständige Integration von Linienfahrplänen

www.pps-edv.de

| Stadt / Kreis | Start | Bedienungsraum | Mo-Do | Fr | Sa | So | Betreiber | Fahrpreis | Software |
|-----------------|------------|---|------------------------|---------------|--------------------|---------------|--|---|----------------------------------|
| Stadt Freyung | 02.08.2018 | Gesamtes Stadtgebiet | 9-13, + Di 13-15 | - | 8-12 + 13-15 | - | Prager Reisen, Freyung | 2,90 EUR einheitlich | Door2Door |
| Stadt Kelheim | 01.07.2020 | Gesamtes Stadtgebiet + Bf. Saal | 6-21 | 6-21 | 6-21 | - | Regionalbus Ostbayern (DB) | 2,00 bzw. 3,00 EUR | ioki |
| Stadt Murnau | 01.07.2020 | Gesamtes Stadtgebiet | 6-20 | 6-20 | 9-20 | 9-20 | Omobi, Murnau | 3,00 EUR einheitlich | Door2Door |
| Stadt Wittlich | 01.06.2016 | Gesamtes Stadtgebiet | 5-19 | 5-24 | 8-18 | 10-18 | Rhein-Mosel-Bus (DB) | Maximal 3,00 EUR | ioki |
| Kreis Harburg | 13.12.2020 | Elbmarsch + Fahrten nach Winsen | 5-23 | 5-2 | 8-2 | 8-23 | KVG Stade | Tarif des Hamburger Verkehrsverbundes + 1,00 EUR Zuschlag | ioki |
| Kreis Hof | 17.09.2019 | Rehau, Regnitzlosau | 6-23 | 6-23 | 6-23 | 6-23 | Taxi Herrmann, Hof | 3,00 EUR einheitlich | Door2Door |
| Kreis Karlsruhe | 15.12.2019 | Dettenheim, Graben-Neudorf | 19-24 | 19-2 | 19-2 | 8-24 | Südwestbus (DB) | Tarif des Karlsruher Verkehrsverbundes ohne Zuschlag | ioki |
| Kreis Offenbach | 24.06.2019 | Seligenstadt, Mainhausen, Hainburg, Klein- Auheim + Fahrten nach Hanau Bf | 5.30- 1.30 | 5.30- 1.30 | 5.30- 1.30 | 5.30- 1.30 | Erst MWM Solu- tions, jetzt GHT Mobility (Clever Shuttle, DB) | Grundpreis 1,60 EUR + Komfortzuschlag 1,00 EUR + Entfernungstarif 0,20 EUR/km | Erst Door2Door, jetzt ioki |
| Kreis Stormarn | 13.12.2020 | Brunsbek, Lütjensee, Trittau | 5-23 | 5-23 | 5-23 | 5-23 | Verkehrsbetriebe Hamburg- Holstein | Tarif des Hamburger Verkehrsverbundes + 1,00 EUR Zuschlag | ioki |

Tab. 1: On-Demand-Verkehre im ländlichen Raum (inkl. Kleinstädte bis 20 000 Einwohner)

Quelle: eigene Recherchen

kus auf die Anbindung an den Schienenverkehr. In Sehnde wird der neue Service die Linien- und RufTaxi-Angebote auf den Buslinien 371 und 372 ersetzen. Eine punktuelle Erweiterung in Richtung des Lehrter Ortsteils Ahlten mit der Anbindung an die S-Bahn-Station und Einkaufsmöglichkeiten ist ebenfalls vorgesehen.

Kommerzielle Dienste

„Nach anhaltend positiver Resonanz verlängert Uber sein Pilotprojekt in Kirchheim bei München auf unbestimmte Zeit.“ Dies teilte der Mobilitätsdienstleister im Dezember 2020 mit. Die Ausgangslage: sehr gutes ÖPNV-Angebot in Richtung München (Direktverbindung zum U-Bahnhof Messestadt West werktags alle 10 Minuten), aber geringes Angebot in Nachbargemeinden abseits des Korridors nach München. Eine verbesserte Mobilität seitens der Gemeinde einerseits, eine Image-Aufbesserung von Uber andererseits bildeten die Ziele des Projekts. Zwei „Produkte“ werden angeboten. Zum einen „Zubringer“: Hierzu gehören Fahrten innerhalb der Ortschaften von Kirchheim und Heimstetten, der Nutzer zahlt immer 5 EUR pro Fahrt. Zum anderen: Heimbringer“. Zwischen Mitternacht und 5 Uhr, wenn der öffentliche Personennahverkehr nicht oder nur in großen Abständen fährt, kosten Fahrten aus dem Stadtzentrum Münchens oder nach dort pauschal 15 EUR. Ein erstes Fazit zu Jahresbeginn 2020 zeigte folgendes Bild. Zwei Drittel aller Fahrten erfolgten von und nach München. Befürchtungen des Taxigewerbes, insbesondere durch die Pauschalpreise Kunden zu

verlieren waren bisher unbegründet, da Taxis insbesondere von Älteren (die kein Smartphone besitzen) und Geschäftsleuten (die es eilig haben) bestellt werden. Bis Dezember 2020 stieg die Zahl der vermittelten Fahrten auf rund 10 000.

Nach Kirchheim startete Uber am 11. Juni 2020 ein zweites Pilotprojekt im ländlichen Raum. Unterbreitet werden auch hier zwei Angebote mit lizenzierten Mietwagenunternehmen. Beim „Der Falkenseer“ vermittelt Uber Fahrten von jeder Adresse in Falkensee zu den drei Bahnhöfen Falkensee, Finkenkrug und Seefeld oder von dort nach Hause. Jede Fahrt kostet 8 EUR. „Der Spandauer“ bietet nächtliche Fahrten zwischen Falkensee und dem Bahnhof Spandau für pauschal 15 EUR. Es gilt zwischen 22 und 6 Uhr. Bis zum 23. September wurden fast 3000 Fahrten vermittelt. 70 % der Fahrten wurden in den Abend- und Nachtstunden zwischen 19 und 7 Uhr durchgeführt. Besonders stark war die Nachfrage an den Wochenenden (zwei Drittel der vermittelten Fahrten).



Jürgen Burmeister

Freier Journalist, Duisburg
burmeister.juergen@gmx.de

„ES GEHT UNS UM DIE VERZÄHNUNG ZU EINEM INTEGRIERTEN GESAMTSERVICE“

Interview mit Jens Brückner

Schon vor zehn Jahren startete die Hamburger Hochbahn das Projekt switchh, um die Kombination von öffentlichem Nahverkehr, Car- und Bikesharing aus einer Hand anzubieten. Wesentliche Merkmale waren multimodale Angebote in der Smartphone-App des Hamburger Verkehrsverbunds (HVV) sowie die switchh-Punkte, an denen Stellplätze für Partnerfahrzeuge zur Verfügung stehen – zeitweise gab es auch eine eigene switchh-Card und ein switchh-Tarifangebot. Im Juni 2020 wurde der Name in hvv switch geändert und der Markenauftritt komplett erneuert, inklusive einer nun eigenständigen hvv switch-App. Im Fokus steht nun der Ausbau der Buchungsplattform, auf der eine Tiefenintegration zahlreicher weiterer Mobilitätsangebote von Ridepooling über Car- und Bikesharing bis zu Elektrorollern erfolgen soll. Im Interview erläutert Jens Brückner, Leiter der Stabsstelle Komplementäre Mobilität bei der Hamburger Hochbahn, das Konzept und die aktuellen Entwicklungen.

Mobility Impacts: Was genau versteht hvv switch unter Tiefenintegration?

Jens Brückner: Der Begriff Tiefenintegration ist ja tatsächlich in Hamburg geprägt worden. Der Gedanke dahinter ist, dass wir dem

Nutzer einander ergänzende Mobilitätsangebote aus einer Hand anbieten wollen – und zwar von der Registrierung, der jeweils notwendigen Validierung für den entsprechenden Service über Auskunft, Buchung, Nutzung und Zugang zu den Fahrzeugen bis hin zur Abrechnung. Das ist das, was wir unter Tiefenintegration verstehen. Davon zu unterscheiden ist das klassische App-to-App-Linking, bei dem man mit einem Deep Linking schon präzise an der richtigen Stelle in der Partner-App landet, aber immer noch zwei Apps notwendig sind, um einen Service nutzen zu können. Darauf verzichten wir mit der Tiefenintegration.

Mobility Impacts: Welche Grenzen hat diese Vorgehensweise?

Brückner: Abstriche muss man an der einen oder anderen Stelle schon hinnehmen. Wir haben natürlich nicht den Anspruch, hier eine Eins-zu-eins-Kopie des gesamten Services eines Partners zu bauen. Wir konzentrieren uns auf die Angebote, die hier in Hamburg vor Ort und im Kontext von hvv switch relevant sind. Also Fokus auf das Wesentliche, nicht jedes einzelne Feature.

Mobility Impacts: Jenseits der App, die der Kunde nutzt: Wie weit geht die prozessuale Integration?

Brückner: Wichtig zu verstehen ist, dass unsere Plattform aus einem modular aufgebauten Hintergrundsystem und verschiedene Front-Ends besteht. Das für den Nutzer relevante Front-End ist die hvv switch-App, aber wir haben zum Beispiel im Kundenservice auch eine CRM-Anwendung als Front-End. Die Kommunikation mit den Partnern findet rein über unser Hintergrundsystem statt, das mit den Hintergrundsystemen unserer Partner verbunden ist. Eine Interaktion vom Kunden über die hvv switch-App wird über unser Hintergrundsystem zum betroffenen Partnersystem geleitet, und die Anfrage wird dann von dort beantwortet. Die Grundlage für diese Server-to-Server-Kommunikation sind abgestimmte API, also Programmierschnittstellen. Auch der Fahrzeugzugang erfolgt über diesen Weg, je nach Partner muss aber noch ein zusätzlicher „Schlüssel“ in unserer App verbaut werden – das ist jedoch sehr anbieterspezifisch und wir nutzen das, was der Anbieter selbst in seiner Lösung vorsieht.



Jens Brückner

Mobility Impacts: Der Kunde registriert sich einmal als hvv switch-Kunde und kann mit dieser Registrierung alle Dienste nutzen. Aber für einige Angebote ist zuvor eine Validierung beispielsweise des Führerscheins erforderlich. Wie wird das umgesetzt?

Brückner: Also erst einmal haben wir eine sehr niedrigschwellige Registrierung für hvv switch vorgesehen. Mit E-Mail-Adresse und Passwort ist man registriert. Abhängig vom persönlichen Bedarf können dann weitere Services aktiviert werden. Für die Buchung eines ÖPNV-Tickets oder eines Partnerangebots muss dann mindestens mal ein Zahlungsmittel hinterlegt werden. Beim Ticketing braucht es zudem noch den Vor- und Nachnamen, bei MOIA ist es zusätzlich noch die Mobilfunknummer. Für die führerscheinpflichtigen Angebote haben wir auf unserer Seite auch eine Validierung des Führerscheins implementiert, wobei die Letztentscheidung über die Freischaltung des Kunden in dem Fall beim Partner liegt – schließlich kann der Kunde nach Registrierung und Validierung durch uns das gesamte Partnerangebot nutzen.

Mobility Impacts: Und die Abrechnung erfolgt am Ende auch über hvv switch?

Brückner: So ist es. Bei der Abrechnung haben wir ein sogenanntes Kettenfactoring realisiert, d.h., wir kaufen die Forderung von unseren Partnern an und verkaufen sie dann im gleichen Moment an unse-



Abb. 1: U-Bahn im Kampagnen-Look von hvv switch an der Haltestelle Elbbrücken

ren Payment-Provider weiter. Auch das wird über API abgebildet. Das heißt, wir erhalten aus dem Hintergrundsystem unseres Partners die relevanten Informationen, um den Abrechnungsprozess anzustoßen. Auf dieser Grundlage erstellen wir die Rechnung gegenüber dem Kunden im Auftrag des jeweiligen Partners. Unser Payment-Provider LogPay sorgt für den Einzug des Nutzungsentgelts gegenüber dem Kunden und weist die erzielten Einnahmen dann dem jeweiligen Partner zu.

Mobility Impacts: Die Idee, in einer App unterschiedliche Mobilitätsangebote verschiedener Mobilitätsanbieter buchbar zu machen und abzurechnen, gibt es schon seit Jahren. Warum kommt denn die Umsetzung eigentlich erst jetzt?

Brückner: Der Gedanke ist wirklich schon relativ alt. Zwei Punkte sind aus meiner Sicht entscheidend: Die Anbieter haben sich weiterentwickelt und ihre Erfahrungen gesammelt, und wir können inzwischen eben auch eine entwickelte Plattform bieten. Es hilft sicher, dass wir mit unserer Plattform keine Gewinnerzielungsabsicht verfolgen, sondern sie als Hebel für die Mobilitätswende sehen und es dabei auch eine politische Erwartungshaltung gibt. Wir haben uns vor mittlerweile neun Jahren darüber unterhalten, ob es möglich wäre, eine gemeinsame Registrierung hinzubekommen – damals wäre es völlig abwegig gewesen, dass über eine Fremd-App irgendwelche Fahrzeuge geöffnet werden. Da hat sich der Markt weiterentwickelt: Es gab schon Akteure, die sich früh proaktiv gezeigt haben, aber andere stellen eben jetzt erst fest, dass der Schulterschluss mit dem ÖPNV ihnen mehr hilft als schadet. Wir erleben aber auch, dass Partner, die lange um eine Grundsatzentscheidung gerungen haben, nun umso mehr mit Nachdruck an die Umsetzung gehen.

Mobility Impacts: Und nun kommen viele Partner in kurzer Zeit auf die Plattform. Sind alle zur gleichen Zeit aufgewacht oder wurde so lange auf die Zurückhaltenderen gewartet?

Brückner: Gespräche führen wir mit einigen Partnern schon sehr lange. Allerdings hat uns als Hochbahn in den letzten Jahren auch der Aufbau der Plattform sehr beschäftigt. In der Zwischenzeit hat sich die Situation mit den Partnern weiterentwickelt, und jetzt sind



Abb. 2: Die Außenansicht des Kundencenters von hvv switch am Standort Berliner Tor

Quelle aller Abb.: HOCHBAHN

wir wiederum gefordert, diese Integration auch technisch zu realisieren. Deswegen kommen im Kundenangebot jetzt viele Partner auf einmal dazu, die Vorgeschichte dazu ist aber deutlich länger.

Mobility Impacts: Gibt es neben der Tiefenintegration weitere Elemente in der Kooperation mit den Partnern?

Brückner: Wir haben bewusst eine klare Kopplung zwischen der Nutzung unserer hvv switch-Punkte und der Tiefenintegration: Die Tiefenintegration ist Voraussetzung für die Nutzung unserer hvv switch-Punkte, weil wir einen ganzheitlichen Service bieten und dieses Leistungsversprechen gegenüber dem Kunden auch durchhalten wollen – und müssen, wenn wir tatsächlich Änderungen im Mobilitätsverhalten bewirken wollen. Die Aussicht, mit ihren Angeboten auch physisch auf unsere switch-Punkte zu kommen, mag für die Partner eine Motivation für die Tiefenintegration sein. Natürlich präsentieren wir die Partner auch in der App und der weiteren Kommunikation. Das wird allerdings umso anspruchsvoller, je mehr Partner dabei sind. Und die Nutzerperspektive sollte man dabei auch im Auge behalten: Ist es wirklich wichtig, dass er nachher ein Fahrzeug eines bestimmten Anbieters nutzt, oder will er einfach nur mobil sein in einem bestimmten Modus? Aber davon abgesehen: Wir sind seit 2010 in Kooperationen aktiv und seit 2013 am Markt, da fließen natürlich auch Erkenntnisse aus der bisherigen Zusammenarbeit in die Vereinbarungen mit ein. Man kennt sich und kann solche Fragen heute offen besprechen und gemeinsam lösen.

Mobility Impacts: Gibt es eine Provisionierung für Partnerangebote, die über hvv switch vertrieben werden?

Brückner: Nein. Hinter dem ganzen Vorhaben steht die große Idee, einen möglichst integrierten Service so anzubieten, dass er aus Kundensicht wirklich wettbewerbsfähig wird gegenüber dem privaten Pkw. Darauf liegt der Fokus. Es geht nicht darum, dass wir irgendein Geschäftsmodell auf Basis von Provisionierung erfinden. Wir bringen die Anbieter auf einer neutralen Plattform zusammen und erhoffen uns dadurch die Mehrnutzung in den einzelnen Services – und letztendlich eine Verhaltensänderung der Menschen gegenüber dem eigenen privaten Pkw.

Mobility Impacts: Das bedeutet, dass die Hochbahn als öffentliches Unternehmen solch eine Plattform für die Verkehrswende bereitstellt und sich die Plattform nicht primär selbst finanzieren muss?

Brückner: Genau, wir sehen es als Teil der Daseinsvorsorge, einen digitalen Zugang zu Verkehrsmitteln zu schaffen und auch auf Dauer sicherzustellen. Im Kontext der Mobilitätswende hier vor Ort wird hvv switch als wesentliches Element des Hamburg-Taktes gesehen, also als die digitale Infrastruktur, die dann eben auch von öffentlicher Seite zur Verfügung gestellt werden soll.

Mobility Impacts: Eine häufig diskutierte Frage bei Plattformmodellen ist jene nach den Kundendaten. Außerhalb der eigenen Leistungen beim HVV-Ticketing nimmt hvv switch nur eine Vermittlerrolle ein, der Vertrag kommt also zwischen dem jeweiligen Anbieter und dem Nutzer zustande. Damit kennt jeder Anbieter auch den Nutzer seiner eigenen Angebote?

Brückner: Ja, der jeweilige Anbieter bekommt von uns – sozusagen als Mehrwertleistung – die validierten Daten zur Verfügung gestellt. Er steht dann unmittelbar in der Vertragsbeziehung mit dem Kunden – es ist nicht so, dass wir als hvv switch die Partnerleistungen einkaufen und sie dann an den Nutzer weiterverkaufen würden. Wir sorgen nur dafür, dass gegenüber dem Kunden alles aus einer Hand einfach nutzbar ist. Das bedeutet auch, dass wir die erste Anlaufstelle für die Kommunikation mit dem Kunden sind. Wenn es jedoch zu spezifisch wird – z. B. wenn es um Kundenanfragen zu Sharingfahrzeugen geht – geben wir den Kontakt an den jeweiligen Anbieter weiter.

Mobility Impacts: Welche ersten Erfahrungen und welche Erwartungshaltung gibt es, wie der erleichterte Zugang über verschiedene Mobilitätsangebote hinweg das Nutzungsverhalten verändert?

Brückner: Wir sind mit dem ersten Partner unter sehr besonderen Umständen gestartet. Durch die aktuelle Corona-Situation sind die Nutzung und das Verhalten der Nutzer nicht repräsentativ. Fest steht jedoch, dass unser aktuelles Angebot bislang gut angenommen wird und funktioniert. Spannend wird es aber, wenn

wir im Laufe des Jahres weitere Angebote freischalten und dann eben auch die Corona-bedingten Einschränkungen zurückgehen.

Mobility Impacts: Was sind die konkreten nächsten Schritte und Termine zur Integration der weiteren Partner?

Brückner: Im Frühjahr werden wir das Angebot von SIXT share zur Verfügung zu stellen, einschließlich der Führerscheinvalidierung. Dann folgen Miles und TIER, bei letzterem geht es neben der technischen Integration auf der Plattform auch darum, ein Angebot für die letzte Meile im Portfolio zu ergänzen. Außerdem stehen in der zweiten Jahreshälfte weitere Angebote wie StadtRAD, ShareNow und cambio an.

Mobility Impacts: Wie entwickelt sich hvv switch jenseits der Tiefenintegration weiter?

Brückner: Im Rahmen des Reallabors Hamburg als Teil der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität arbeiten wir intensiv am Thema Mobilitätsbudget. Bis Mitte des Jahres wollen wir einen ersten Piloten umgesetzt haben. Es gibt dann die Möglichkeit, neben PayPal und den weiteren Zahlarten auch das Mobilitätsbudget als Zahlungsmittel auszuwählen – natürlich auch für die Angebote der Partner, die wir integriert haben. Zielgruppe sind Unternehmen, die ihren Mitarbeitern ein Mobilitätsbudget zur Verfügung stellen wollen, für geschäftliche und gegebenenfalls auch zur privaten Nutzung. Nebenbei erhoffen wir uns davon aus der Mechanik zu lernen und daraus später eventuell auch ein Angebot für Endnutzer konzipieren zu können.

Mobility Impacts: Unter der Marke hvv switch werden ja auch physische Kontaktpunkte angeboten, die hvv switch-Punkte. Wird es auch hier neue Entwicklungen geben?

Brückner: Es geht uns vor allem um die Verzahnung zu einem integrierten Gesamtservice. An den hvv switch-Punkten verfügen wir zum Beispiel über eine Parkraumsensorik, so dass wir den App-Nutzern freie Stellplätze anzeigen können – und nebenbei übrigens intern auch Falschparker identifizieren können. Wir denken auch



Abb. 3: Beschilderung Mobilitätspunkt hvv switch am Berliner Tor

darüber nach, das Gesamtpaket aus der physischen Infrastruktur der switch-Punkte und der App als Zugang zu verschiedenen Mobilitätsdiensten im Bereich der Stadtentwicklung und des Wohnungsbaus anzubieten, also Genossenschaften, Investoren, Immobilienentwicklern. Und nicht vergessen darf man unser Ausbauszenario auf mehrere hundert switch-Punkte bis 2030. Neben der stärkeren Abdeckung des verdichteten Raums sollen da auch die weiter außen liegenden Bereiche von Hamburg und sogar Bereiche in der Metropolregion einbezogen werden. ●

Das Gespräch führte Manuel Bosch.

Jens Brückner

Leiter Stabsstelle Komplementäre Mobilität
Hamburger Hochbahn AG, Hamburg
jens.brueckner@hochbahn.de

IDEALE KOMBINATION.

Von Dirk Bestmann

Neuerdings bietet hvv switch in Hamburg den Kauf von ÖPNV-Tickets aus Google Maps heraus an. Bei einer Verbindungssuche sieht der Nutzer in Google Maps nicht nur die ÖPNV-Fahrtinformationen in Echtzeit, sondern kann mit einem Klick auch den Kauf des passenden Tickets starten. Die Kaufabwicklung erfolgt in der hvv switch-App, für die eine einmalige Registrierung erforderlich ist. Diese Form der Integration von ÖPNV-Services in Google Maps wurde weltweit erstmals umgesetzt. Kooperationen mit den großen Digitalkonzernen waren in der deutschen ÖPNV-Branche lange Zeit umstritten: Besteht das Risiko, dass Google und andere in die Wertschöpfungskette der Verkehrsverbünde und Verkehrsunternehmen vordringen?

1 Ausgangspunkt ist die vertriebliche Motivation

Unsere Kooperation mit Google ist vertrieblich motiviert: Wir wollen, dass möglichst viele Menschen möglichst oft ihre Mobilitätsentscheidung zu Gunsten von Bussen und Bahnen treffen. Millionen Menschen planen ihre Mobilität mit Google Maps. Ob sie sich für den ÖPNV entscheiden, hängt entscheidend davon ab, wie attraktiv unser Angebot dort präsentiert wird. Deshalb ist es wichtig, dass wir ihnen dort die besten Routinginformationen in Echtzeit bereitstellen, und dass sie möglichst nahtlos ohne Tarifkenntnis das passende Ticket kaufen und losfahren können.

2 Ticketkauf in der hvv switch-App ist keine Hürde

Die hvv switch-App zielt darauf ab, Mobilität radikal einfach und schnell nutzbar zu machen und sich auf das für die Kunden Relevante zu konzentrieren. Das gilt auch für das Ticketing und den Registrierungsprozess: Beides ist extrem einfach und schnell. Deshalb ist die Kombination Google Maps und hvv switch so ideal. Unsere Zahlen zeigen eindeutig, dass dies auch funktioniert und die Kunden hier keine Hürde sehen.

3 Google profitiert durch eigene Attraktivitätssteigerung

Um es klar zu sagen: Google erhält keine Provisionen oder sonstigen Gegenleistungen für die Bereitstellung des Ticketings. Google profitiert sicher, weil Google Maps dadurch noch bequemer und attraktiver wird und so die Nutzer noch enger an sich bindet. Klare Erwartungshaltung seitens Google in diesem Zusammenhang ist allerdings, dass sie die erforderlichen Daten erhalten, um die Fahrzeugpositionen anzeigen zu können. Dieses Projekt entstand parallel zum Ticketing und wurde von uns sehr positiv gesehen und pünktlich umgesetzt.

4 Faire Partnerschaft statt Bedrohungsszenario

Durch das neue Feature in Google Maps gewinnen vor allem wir als HVV Kunden für unsere eigene hvv switch App. Dies stärkt unsere Marktposition. Insofern sehen wir kein Bedrohungsszenario, dass Google den Vertrieb von ÖPNV-Tickets eigenständig übernehmen will, sondern vor allem die Vorteile in einer fairen Partnerschaft. Das Geschäftsmodell von Google legt den Einstieg in das Ticketing jedenfalls nicht nahe: Es ist bisher nicht auf den Vertrieb von Produkten ausgerichtet, sondern auf die Monetarisierung von Impressions und Leads. Dies sollte man eher im Auge haben.

5 Google standardisiert lokale und kleinteilige Geschäfte

Das absolut Faszinierende bei Google Maps ist die Fähigkeit, maximale lokale Diversität in einem Standard zusammenzuführen und global einheitlich – mit einer immer gleichen User Experience – für die Nutzer verfügbar zu machen. Der von Google kreierte GTFS-Standard für das Routing im öffentlichen Verkehr illustriert das beispielhaft. Das Google-Ticketing liegt genau auf dieser Linie und erweitert daher nicht ohne Grund eben dieses GTFS-Format. Die einheitliche Nutzererfahrung ist für uns eine riesige Chance, wenn es darum geht, die Menschen für den ÖPNV zu gewinnen, die ihn bisher noch nie genutzt haben oder in dieser Stadt – z. B. als Touristen – nicht kennen.

6 Zusammenarbeit auf Augenhöhe ist gefordert

Wir sind sehr stolz darauf, dass wir tatsächlich weltweit die ersten sind, die mit Google diese Form des Ticketings unter Google Maps erfolgreich umgesetzt haben! Die Zusammenarbeit mit dem Team bei Google ist immer sehr offen, konstruktiv und nett. Man hat nie den Eindruck der Zwerg zu sein, der man im Vergleich zu Google natürlich ist. Wichtig ist, dass man selbst auch die erforderliche Geschwindigkeit und Leistung auf die Straße bringt und in der Lage ist, mit den Google Engineers auf Augenhöhe zu kollaborieren. ●



Dirk Bestmann

Leiter Vertrieb und Verkehrswirtschaft
Hamburger Hochbahn AG, Hamburg
dirk.bestmann@hochbahn.de

MOBILITÄTSDATEN ZWISCHEN GATEKEEPER- UND OPEN DATA-ANSATZ.

Von Jörg Niemann, Anna Scharl und Till Stegemann

Daten werden aufgrund ihrer zunehmenden Relevanz als Rohstoff des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Sie sind genauso real wie materielle Wirtschaftsgüter und bilden eine wichtige Grundlage für technologische und gesellschaftliche Entwicklungen. Neue Geschäftsmodelle und neue regulative Steuerungsansätze können entstehen.

Das Potential der Daten lässt sich jedoch nur ausschöpfen, wenn sie auch verfügbar sind. Denn die Aussagekraft der Daten erhöht sich, je mehr Daten verfügbar sind. Erst der Zugang zu einem möglichst umfassenden „Datenkonvolut“ ermöglicht eine Gesamtschau und ist damit der entscheidende Schlüssel für die Verwertung und Nutzung der Daten.

Sachstandsbericht „Mobilitätsdaten“

Ausgangslage

Naturgemäß bestehen unterschiedliche Perspektiven und Anforderungen an den Zugang zu und den Umgang mit Daten. Für die Steuerung der Mobilität durch die öffentliche Hand (Verwaltungsperspektive) und für die weiteren technologischen Entwicklungen (Gemeinwohlperspektive) sind Open Data-Ansätze vorteilhafter als Gatekeeper-Ansätze, die eine Vorentscheidung darüber sind, welche neuen Geschäftsmodelle sich etablieren oder ggf. auch verhindert werden (Wirtschaftsperspektive) – und nicht zuletzt – in welchem Umfang die Interessen der Verbraucher Berücksichtigung finden (Verbraucherperspektive).

Die Anforderungen an die Erhebung, Speicherung, Bereitstellung, Weitergabe, Kommerzialisierung von Daten („Umgang mit Daten“) sind daher so vielfältig wie die verschiedenen Perspektiven. Insoweit bedarf es klarer „Spielregeln“ für alle Beteiligten. Diese Klarheit lässt der normative Rahmen für den Umgang mit Daten bislang vermissen.

Die Bundesregierung hat sich daher zum Ziel gesetzt, in Abstimmung mit nationalen und internationalen Initiativen (wie etwa der europäischen Dateninfrastruktur-Lösung Gaia-X) einen Raum „für eine souveräne und differenzierte Handhabung von Daten“ [1] zu schaffen. Die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) wurde beauftragt, hierfür eine Organisationsstruktur zu errichten, welche einen entsprechenden Raum – basierend auf der Infrastruktur der Internationalen Data Space Association (IDSA) – etabliert und betreibt.

Eine Umsetzung dieser Idee und die Entfaltung ihres vollen Potenzials hängt jedoch entscheidend davon ab, dass neben bestimmten

obligatorisch zur Verfügung zu stellenden Daten für allgemeine Aufgaben (z.B. Echtzeit Verkehrsdaten) dort auch weitergehende Daten (z.B. technische Fahrzeugdaten) bereitgestellt werden. Hier prallen die unterschiedlichen Perspektiven aufeinander. Die Hersteller, die bisher als Gatekeeper allein über bestimmte Daten verfügen, tun sich schwer, diese mit Dritten zu teilen. Die Verbraucherverbände sehen die Datenhoheit und deren kommerzielle Verwertbarkeit bei den Erzeugern der Daten.

Da es kein „Eigentum an Daten“ gibt, sondern die tatsächliche Verfügungsgewalt der alleinige sachenrechtliche Ansatz ist, um berechnete Kontrolle über Daten auszuüben, ist es mit den bestehenden Regelungen kaum möglich, diejenigen, die über die Daten verfügen, zum Teilen zu bewegen. Notwendig ist es daher allgemeingültige Regelungen zum Umgang mit Daten zu etablieren, die den unterschiedlichen Interessen gerecht werden.

Historisch gewachsene Struktur

Die bisherige Normgebung zum Umgang mit Daten lässt sich als gewachsene, evolutionäre Entwicklung beschreiben, bei der ein einheitlicher, alle Rechtsgebiete umfassender Rechtsrahmen zum Umgang mit Daten bisher fehlt. Vielmehr folgte die Entwicklung des Rechtsrahmens der technologischen Entwicklung zeitlich nach. Die „Trägheit der Rechtentwicklung“ führt somit dazu, dass ein gesamthafter, gestalterischer Ansatz für die Normgebung zum Umgang mit Daten im Mobilitätsbereich bis heute fehlt.

Dies lässt sich damit erklären, dass bei der Erstellung der mehrere Jahrzehnte alten Gesetze noch nicht ersichtlich war, dass Daten einmal in solch einer Fülle anfallen und einen so großen Einfluss auf Geschäftsfelder haben würden.

Die Frage des richtigen Umgangs mit Daten betrifft jedoch im Grunde alle Mobilitäts- wenn nicht sogar Lebensbereiche. Wenn jedoch die immer gleichen Fragen in den unterschiedlichen Bereichen immer wieder aufs Neue geregelt werden müssen, erscheint es im Sinne einer einheitlichen Rechtsordnung sachgerechter, diese Fragen allgemein zu beantworten. Einzig die DS-GVO gibt allgemeingültige Regelungen vor, welche sich jedoch nur auf den Umgang mit personenbezogenen Daten beziehen. Sie kann insoweit als eine allgemeingültige, vor die Klammer gezogene Regelung verstanden werden. Vergleichbare allgemeingültige Regelungen fehlen bisher.

Die aktuellen Vorschläge zur Novellierung des PBefG und des StVG zeigen die Handlungsnotwendigkeiten deutlich auf. In Ermangelung eines Mobilitätsdatengesetzes, sollen nun allgemeine Fragen zur Handhabung mit Daten in speziellen Fachgesetzen geregelt werden. Der Anwendungsbereich des PBefG ist auf die Personenbeförderung beschränkt, das StVG bildet die Grundlage für das Straßenverkehrsrecht. Das Ergebnis wird ein normativer Flickenteppich sein, bei dem für den Rechtsanwender nur schwer zu erkennen ist, welche evtl. sogar divergierenden Anforderungen sich aus den unterschiedlichen Gesetzen ergeben. Intransparenz, Planungs- und Rechtsunsicherheit und damit entscheidende Hemmnisse für eine weitere Entwicklung werden die Folge sein.

Bestehende Eckpfeiler eines Datenraums Mobilität

Betrachtet man den bestehenden Rechtsrahmen für den Umgang mit Mobilitätsdaten, so können folgende tragende Eckpfeiler identifiziert werden.

Für Daten, die bei öffentlichen Stellen, (§ 2 Nr. 1 IWG) verfügbar sind, gilt, dass die Daten zum einen zugänglich sein müssen und zum anderen auch weiterverarbeitet werden dürfen. So wird der Zugang zu Informationen des öffentlichen Sektors durch das Informationsfreiheitsgesetz (IFG) und das Umweltinformationsgesetz (UIG) geregelt. Die Richtlinie über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (sogenannte PSI-Richtlinie¹), wird in Deutschland durch das Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) umgesetzt, welches zukünftig durch das Datennutzungsgesetz (DNG) abgelöst werden soll.

Speziell für die Entwicklung innovativer Verkehrstechnologien zur Schaffung intelligenter Verkehrssysteme (IVS) existiert die sogenannte IVS-Richtlinie², die in Deutschland durch das Intelligente Verkehrssysteme Gesetz (IVSG) umgesetzt wird. Das IVGS sieht vor, dass die zuständigen Behörden bei der Einführung von Anwendungen und Diensten intelligenter Verkehrssysteme die von der Kommission erlassenen Spezifikationen zu beachten und so auch nationale Zugangspunkte als Bereitstellungsorte für Daten zu etablieren haben. Über Rechtsverordnungen können die Spezifikationen in nationales Recht umgesetzt werden. Folgende vorrangige Bereiche (§ 4 IVSG) wurden für die Ausarbeitung und Anwendung von Spezifikationen und Normen festgelegt: optimale Nutzung von Straßen-, Verkehrs- und Reisedaten, z.B. um den Verkehrsteilnehmern die Reisepla-



Quelle: terovesalainen

nung zu ermöglichen; Kontinuität der IVS-Dienste in den Bereichen Verkehrs- und Frachtmanagement (d.h. keine Unterbrechung der Dienste bei Grenzüberschreitung von Lastkraftwagen); IVS-Anwendungen zur Erleichterung der Straßenverkehrssicherheit (z.B. Warnhinweise bei eingeschränkter Sicht oder im Falle von Menschen, Tieren oder Schutt auf der Straße); Verbindung zwischen Fahrzeugen und Verkehrsinfrastruktur (d.h. die Ausstattung von Fahrzeugen, um den Daten- bzw. Informationsaustausch zu ermöglichen).

¹ Richtlinie 2003/98/EG, überarbeitet durch Richtlinie 2013/37/EU wird ab 17.07.2021 durch Richtlinie (EU) 2019/1024 ersetzt.

² Richtlinie 2010/40/EU.

Im Rahmen der PBefG-Novelle sollen Unternehmer und Vermittler von Personenbeförderungsdiensten dazu verpflichtet werden, definierte statische und dynamische Daten an den Nationalen Zugangspunkt (§ 2 Nr. 11 IVSG) bereitzustellen (§ 3a PBefG-E). Diese Daten sollen dann z.B. für die Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben (z.B. Überwachung von Bündelungsquoten), zur Durchführung von Verkehrsuntersuchungen, Erbringung von bedarfsgesteuerten Mobilitätsdiensten und multimodaler Reiseinformationsdienste verwendet werden können.

Auch der am 10. Februar 2021 vom Kabinett gebilligte Entwurf der StVG-Novelle sieht für

Fahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion einen eigenen Paragraphen zur Datenverarbeitung vor (§ 1g StVG-E). In diesem wird der Halter verpflichtet, bestimmte Daten (wie z.B. Positionsdaten und Nutzungszeiten der autonomen Fahrfunktion) in vorgegebenen Formaten zu speichern, und staatlichen Stellen zur Überprüfung der Einhaltung genehmigungsrelevanter Anforderungen zur Verfügung zu stellen. Außerdem sollen Daten in nicht-personenbezogener Form auch zu Gemeinwohlzwecken von bestimmten Institutionen verarbeitet werden dürfen. Zusätzlich werden die Hersteller verpflichtet, in leichter Sprache Einstellungsmöglichkeiten zur Privatsphäre und Datenverarbeitung zu gewähren und die halterseitige Ausübung der Datenhoheit organisatorisch und technisch zu ermöglichen. In der Gesetzesbegründung wird an dieser Stelle ausdrücklich die Möglichkeit eines eigenen Mobilitätsdatengesetzes erwogen, dessen Notwendigkeit sich im Rahmen der Evaluierung herausstellen könne.

Zugang zu Daten (Diskussionsstand)

Offen ist indes wie mit nicht-personenbezogenen Daten umgegangen werden soll. Während die Fahrzeughersteller auf dem Standpunkt stehen, dass die bei der Nutzung „ihrer“ Fahrzeuge anfallenden Daten, die die Fahrzeuge an die Server der Hersteller senden, ausschließlich den Herstellern zustünden, wird dies von Organisationen mit Bezug zum Verbraucherschutz oder Aftermarket anders gesehen

und die Datenhoheit eher dem tatsächlich Daten-Erzeugenden (Halter/Fahrzeugführer) zugeschrieben.

Hinter dieser Frage stehen die Interessen sowohl der Hersteller als auch des Aftermarkets, anhand der Daten neue Geschäftsmodelle zu

etablieren, worin beide Seiten ein Milliardengeschäft sehen. Denn bei den Daten handelt es sich nicht nur um Positions- und Geschwindigkeitsdaten, die ggf. für eine dynamische Verkehrsregelung relevant sind, sondern auch um technische Daten aus den Fahrzeugen, die z.B. für freie Werkstätten oder Anbieter neuer Mobilitäts-Apps interessant sind. Da ein „Eigentum an Daten“ nicht besteht, konnten die

Hersteller bisher als Gatekeeper der auf ihren Servern befindlichen Daten darüber entscheiden, wer welche (nicht-personenbezogenen) Daten zu welchen Zwecken bekommt.

Dem wettbewerblichen Gedanken der Essential-Facilities-Doktrin folgend, stellt sich hier insbesondere die Frage, ob das Auftreten der Hersteller als Gatekeeper, nicht auch aus wettbewerblicher Sicht problematisch ist, wenn sie den Zugang zu den Daten so beschränken, dass es für Wettbewerber unmöglich ist, Konkurrenzprodukte zu den Herstellerdiensten zu entwickeln und anzubieten.

Die Verbraucherperspektive erfährt neuerdings durch den vom Kabinett gebilligten Entwurf der StVG-Novelle Unterstützung. Danach wird den Haltern die Datenhoheit zugesprochen, deren Ausübung die Hersteller organisatorisch und technisch ermöglichen müssen. Damit scheint die Diskussion derzeit von einem Open Data-Ansatz geprägt zu sein, bei dem die Verfügungsmacht der Daten-Erzeugenden gestärkt wird. Sollte der Gesetzgeber diese Richtung weiterverfolgen, könnte das Problem der fehlenden Regelungen über Dateneigentum dadurch gelöst werden, dass die Hersteller bereits die Speicherung der Daten bei sich nicht mehr ohne die Zustimmung der Datenberechtigten vornehmen können, bzw. es den Datenberechtigten überlassen wird, zu entscheiden wo und bei wem sie ihre Daten speichern und zur Verwendung (gegen Entgelt) freigeben möchten.

»DER GESETZENTWURF STÄRKT AKTUELL DIE DATENHOHEIT DER HALTER«

Klare Spielregeln für einen Datenraum Mobilität

Insgesamt ist es im Sinne der weiteren Entwicklung zu begrüßen, wenn durch den Gesetzgeber möglichst transparente Regelungen für den Umgang mit Daten geschaffen werden. Die Gestaltung eines Mobilitätsdatengesetzes, welches auf die bestehenden normativen Eckpfeiler aufsetzt und zwischen allgemeingültigen – vor die Klammer gezogenen – und speziellen Regelungen unterscheidet, kann dabei ein zielführender Ansatz sein. Wichtiger jedoch als die Frage der Regelungstechnik (ein Mobilitätsdatengesetz oder verschiedene Einzelgesetze) ist die Frage der normativen Ausrichtung des „Datenraums Mobilität“. Klare Spielregeln für den Mobilitätsbereich sind notwendig, um die Vernetzung zu fördern und die darin für den Mobilitätsbereich und die damit verbundenen Potentiale im Sinne einer vernetzten, kundenorientierten und umweltschonenden Mobilität zu heben.

Hierzu sind folgende Mindestanforderungen sicherzustellen:

- Eine diskriminierungsfreie Teilhabe bzw. Vermittlung aller Transportdienstleister an bzw. durch Plattformdienste. Die Anforderungen müssen deutlich über die Vorschläge zur PBefG-Novelle hinausgehen, da bislang Vorgaben zur diskriminierungsfreien Vermittlung fehlen sowie die Anforderungen an multi- und intermodale Angebote bislang nicht geregelt sind (Wirtschaftsperspektive, Verbraucherperspektive)
- Einheitliche Standards für den Datenaustausch. Die Bereitstellung von Basisdiensten für Mobilitätsservices muss ermöglicht und übergreifende Governance-Grundsätze für Datenaustausch, ID-Management, Sicherheitsarchitektur und Interoperabilität etabliert werden [2] (Verwaltungsperspektive, Wirtschaftsperspektive, Verbraucherperspektive)
- Festlegung eines Datenkanons (z. B. Echtzeitdaten) zur Gewährleistung von Mobilitätsservices, welcher die Bereitstellung multi- und intermodaler Angebote in Bezug auf Beauskunftung, Buchung und Payment ermöglicht (Wirtschaftsperspektive)
- Zugang der öffentlichen Hand zu den für die Nachfragesteuerung und Überwachung der Regulierung (z. B. Bündelungsquoten) notwendigen Daten (Verwaltungsperspektive, Gemeinwohlansatz)
- Wahrung der datenschutzrechtlichen Anforderungen an den Umgang mit personenbezogenen Daten (Verbraucherperspektive)
- Festlegung zur „Verfügbarmacht der Daten-Erzeugenden“ [3]. Echte Wahlmöglichkeiten der Daten-Erzeugenden bei der Nutzung von Fahrzeugen/Services (Wirtschaftsperspektive, Verbraucherperspektive)

- Kommerzielle Datenhoheit der Daten-Erzeugenden (Wirtschaftsperspektive, Verbraucherperspektive)
- Verbindliche Vorgaben für eine gesamtschuldnerische Haftung zwischen Vermittler und Beförderer [4] sowie Regelung für die Schlichtung (Verbraucherperspektive). ●

Quellen

- [1] <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/-gestaerkt-aus-der-krise-gemeinsam-die-mobilitaet-der-zukunft-gestalten-3-spitzengespraech-der-konzertierten-aktion-mobilitaet-1783382>
- [2] Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM): Dritter Zwischenbericht, Plattformbasierte Mobilität und Handlungsempfehlungen zu Daten und Sicherheit, Arbeitsgruppe 3, Digitalisierung für den Mobilitätssektor; BMVI: Studie zur Finanzierung und Förderung der digitalen Infrastruktur zur Vernetzung des ÖPV, 03/2020, https://fops.de/wp-content/uploads/2020/10/70_950_Schlussbericht_Digitalisierung.pdf
- [3] BMJV-Diskussionsvorschlag zur Regelung von Mobilitätsdaten (im Rahmen der StVG-Novellierung).
- [4] VZBV: Gutachten 11/2020 Rödl & Partner, Regulierung von Plattform-Verkehrsunternehmen.



Diplom-Jurist Jörg Niemann

Associate Partner
Leiter Kompetenz-Center Mobilität
Rödl & Partner, Hamburg
joerg.niemann@roedl.com



Dr. Anna Scharl

Rechtsanwältin
Rödl & Partner, Hamburg
anna.scharl@roedl.com



Till Stegemann

Rechtsanwalt
Rödl & Partner, Nürnberg
till.stegemann@roedl.com

WIE ENTMACHTET MAN DIE GEWOHNHEIT?

Von Kerstin Zapp



Abb. 1: Schon zuhause kann der Mobilitätsindex darauf hinweisen, dass man mit dem eigenen PKW gleich im Stau stehen könnte. Quelle: PUK

Dass Mobilität die Lebensqualität erhöht, spüren wir durch die aktuellen Einschränkungen der Bewegungsfreiheit. Dass leisere Städte, sauberere Luft und entspannere Verkehrssituationen andererseits ebenso zu einer Verbesserung beitragen, ist derzeit ebenfalls zu erleben. Ein neues Projekt soll helfen, diese positiven Aspekte über die Lockdown-Situation hinaus zu erhalten und zu befördern.

Leiser, sauberer, besser – diese drei Ziele hat sich „THE GOOD TURN“ (TGT) für die Zukunft der Mobilität auf die Fahne geschrieben. Mit Hilfe eines Algorithmus, der einen aktuellen regionalen Mobilitätsindex errechnet, soll es gelingen, Menschen von eingeschliffenen Gewohnheiten zu lösen. Dazu gehört die ständige PKW-Nutzung ebenso wie die Fokussierung auf nur ein alternatives Mobilitätsangebot. Nach Meinung der Initiatoren von TGT – der Kommunikationsagentur fischerAppelt und ihrer Werbeagentur-Tochter Philipp und Keuntje, sowie des technologisch orientierten Beratungsunternehmens umlaut – kann weder ein einzelnes Verkehrsmittel noch eine einzige Technologie alle Bedürfnisse erfüllen oder alle Probleme lösen.

Verhaltensänderung in der Breite der Bevölkerung ist die Aufgabe, die die Gründer von TGT für sich identifiziert haben. Denn obwohl es bereits diverse alternative Fortbewegungsmöglichkeiten gebe, würden diese noch zu selten genutzt. Eine Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Civey, das einer der TGT-Partner ist, hat ergeben, dass 69 % der Bewohner der zehn größten deutschen Städte fast immer dasselbe und 79 % nur ein bis zwei verschiedene Verkehrsmittel nutzen. Doch nur wenn viele mitmachen, könne sich die Situation in den Städten verbessern. Hier kommt eine Kernkompetenz der drei Initiatoren ins Spiel: Sie sind gut darin, viele Menschen anzusprechen und zu beeinflussen.

Gemeinsam agieren

Der Weg, über den die Initiative die Mobilitätswende vorantreiben will: Sensitivität für die Problematik an sich und die aktuelle lokale Situation steigern, einen positiven Kontext mit Spaß an der Zugehörigkeit zu einer positiv wahrgenommenen Gemeinschaft ohne Zwang zum Umstieg schaffen, der Situation angepasste lokale Möglichkeiten aufzeigen und zu ihrer Nutzung anregen, das gemeinsame Ziel der Mobilitätswende in den Vordergrund stellen. Zudem soll eine Community entstehen, die stolz anderen zeigt, wie sie die Alltagsmobilität immer wieder anders meistert.



Abb. 2: Auf dem Weg zur S-Bahn künftige ein kurzer Blick auf den Mobilitätsindex: Auf den Straßen ist viel los, die S-Bahn wird davon nicht tangiert. Ihre Nutzer verbessern den Wert für grüne Mobilität. Quelle: PUK/Ströer

Das Werkzeug ist eine Zahl. Ein Mobilitätsindex, der sich aus anonymisierten Bewegungsdaten aus einem von umlaut entwickelten Mobile Panel, externen öffentlich zugänglichen Daten und Informationen von Partnern der Initiative errechnet. Die Zahl, die die Komplexität der Mobilität in einer Stadt auf einen Nenner bringen soll, wird begleitet durch aktuelle, möglichst Echtzeit-Werte zu Verkehrsfluss, Luftqualität und der Nutzung „grüner“ Mobilität wie ÖPNV, Elektroautos oder Fahrrädern. Je klimafreundlicher und „stressfreier“ die Datenlage ist, desto höher ist der angezeigte Wert. Geboten werden die tägliche Erinnerung, um Mobilitätsroutinen immer wieder neu zu hinterfragen, Rückmeldungen zum individuellen Verhalten sowie eine Plattform für News und Events, die die Gemeinschaft der Nutzer fördern soll.

Aus der Zahl leiten sich dann Verhaltensempfehlungen für die Nutzung und Kombination verschiedener Mobilitätsangebote ab, basierend auf dem aktuellen Modal Split (z.B.: Wo steht das nächste Fahrrad? Ist der Roller um die Ecke geladen?), dem Verkehrsfluss (etwa: Wo staut sich der PKW-Verkehr? Wie voll ist die S-Bahn?) sowie auf Umweltdaten (wie: Regnet es? Wie hoch ist die Schadstoffbelastung der Luft? Ist es zu warm zum Laufen?). Die Nutzung des Index kann so auch zur Entzerrung von Verkehrsspitzen bei verschiedenen Mobilitätsangeboten beitragen. Bis die Daten allerdings so detailliert, standortbezogen und individualisiert vorliegen, wird es jedoch noch dauern.

Unterstützt werden die Initiatoren durch diverse Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Sie stellen beispielsweise Daten zur Verfügung, befragen Verkehrsteilnehmer, bieten ihre Mobilitätsdienste an oder promoten das Projekt.

Dass aktuell die Mobilität eingeschränkt ist und noch dazu das eigene Auto als Schutzraum vor Ansteckung wahrgenommen wird, muss nicht schädlich für einen Erfolg von TGT sein. Mobilität wird in vielen Köpfen neu gedacht, Freiluftangebote wie Leihräder und E-Scooter könnten einen Aufschwung nehmen. Die Vielen fehlende Bewegung durch begrenzte Sportmöglichkeiten könnte auch ohne TGT-Index zur persönlichen Mobilitätswende motivieren. Immerhin meldete der Zweirad-Industrie-Verband für 2020 einen Rekordabsatz von Fahrrädern und E-Bikes. Der Index könnte helfen, die Mobilität dauerhaft neu zu ordnen durch Denkanstöße und das Aufzeigen weiterer Möglichkeiten je nach Datenlage und individuellen Bedürfnissen.

Noch jedoch stecken die Partner mitten in der Entwicklung des Produkts. Auf dem ITS-Weltkongress zur Zukunft der Mobilität, der im Oktober 2021 in Hamburg stattfindet, soll ein Prototyp des Index für

Hamburg vorgestellt werden. Weitere Mitstreiter – auch weitere interessierte Städte und Geldgeber – seien herzlich willkommen, so die Initiatoren.

Lust am Neuen fördern

Christian Clawien, Director Strategy bei fischerAppelt, ist einer der Köpfe des TGT-Index. Er hat der Redaktion Fragen zum Projekt beantwortet.

Mobility Impacts: Herr Clawien, wie ist die Idee zu „THE GOOD TURN“ entstanden?

Christian Clawien: Im ersten Lockdown im Frühjahr 2020 war die Luft in Hamburg gefühlt so sauber wie noch nie. Es war viel ruhiger. Da kam die Frage auf, wie wir es empfinden werden, wenn alles wieder so ist wie vor dem Lockdown. Die Frage, ob sich daran etwas ändern lässt, folgte.

Mobility Impacts: Sie wollen, dass viele ihre Mobilitätsgewohnheiten hinterfragen und nach dem Motto „leiser, sauberer, besser“ ändern. Wie soll das gelingen?

Clawien: Durch eine Bewegung, die von Einzelnen und kleinen Gruppen ausgeht und dann immer mehr Menschen mitzieht. Das Tool ist eine Zahl, der TGT-Index. Zahlen bieten Orientierung. Und eine durch das eigene Verhalten positiv beeinflussbare Zahl ist ein starker Anreiz. Verhaltensänderung kann gelingen, wenn immer wieder an andere Möglichkeiten und den eigenen Änderungswillen erinnert wird und der Nutzer dann ganz bewusst eine Alternative wählt. Auch ein Belohnungssystem könnte dies zusätzlich unterstützen.

Mobility Impacts: Belohnungen?

Clawien: Fährt ein Nutzer beispielsweise mit dem Rad statt dem konventionell angetriebenen eigenen PKW zum Einkaufen, könnte der Partner-Supermarkt einen Rabatt bieten. Nutzt er das E-Roller-Angebot eines Partners, erhält er vielleicht einen Kilometergutschein für die nächste Fahrt. Meidet er den ÖPNV zu Stoßzeiten, sammelt er eventuell Punkte auf einem Mobilitätskonto für andere Angebote. Da gibt es viele Ideen, die wir mit der Stadtgesellschaft entwickelt haben. So weit ist es aber noch nicht.



Abb. 3: Für TGT sollen auch Taxis werben.

Quelle: PUK/TAXI-AD

Mobility Impacts: Wie weit sind Sie denn?

Clawien: Wir treiben die Entwicklung für Hamburg voran, wollen die Daten auch auf die Stadtteile herunterbrechen, möglichst bald Echtzeit- und individuell angepasste Daten bieten. Das Produkt ist aber noch nicht fertig entwickelt. Viele Ideen kommen kontinuierlich von den Partnern oder von außen und werden diskutiert. Ich bin der Meinung, dass man auch einmal etwas Unperfektes anbieten darf.

Mobility Impacts: Gemeinschaft soll ebenfalls ein Treiber sein. Wie kann die gefördert werden?

Clawien: Hier könnten Aktionen helfen, denen sich viele anschließen können, wie etwa Umsteigemöglichkeiten, die große Unternehmen für ihre Mitarbeitenden anbieten, oder Wettbewerbe, bei denen in unterschiedlichen Gruppen gemeinsam möglichst viele „sauber“ zurückgelegte Kilometer gesammelt werden. Auch die App soll Gemeinschaftsaktionen unterstützen.

Mobility Impacts: Während Hamburg aktuell an einem zentralen Mobilitätsinformationssystem durch eine Erweiterung von hvv switch arbeitet, bietet Berlin mit Jelbi bereits eine App für alle Möglichkeiten der Mobilität in der Stadt inklusive zentraler Bezahlung und einmaliger Verifikation des Führerscheins. In Helsinki ist man noch einen Schritt weiter: Die App Whim verbindet nicht nur Routen, Buchung und Bezahlung, sondern sammelt zudem Daten über das Verkehrsaufkommen und Belastungen der Infrastruktur, mit denen die Stadt auch an ihren Bau- und Fahrplänen arbeiten kann. Was strebt TGT an?

Clawien: Wir möchten es relativ simpel halten. Bezahldienste, Routing, etc. – das können andere besser. Wir haben uns ein Dach überlegt und sind überzeugt, dass eine Allianz besser funktionieren kann als diverse nebeneinander existierende Einzellösungen. Wo wir letztendlich landen werden, hängt von den jeweiligen Partnern und der Finanzierbarkeit der Ideen ab. Leidenschaft und Engagement allein reichen leider nicht.

Mobility Impacts: Häufig sind Apps die Vermittler von Mobilitätsdaten. Wo wird der TGT-Index zu finden sein?

Clawien: Nicht nur in einer App. Wir wollen auch Werbeflächen etwa in Bahnhöfen oder auf Fahrzeugen nutzen, um möglichst viele Menschen zu erreichen. Ebenso könnte beispielsweise auf den Websites von lokalen Medien oder in deren Morning-Newslettern der aktuelle regionale TGT-Index veröffentlicht werden.

Mobility Impacts: Was ist für die TGT-Initiatoren das Wichtigste an der Idee?

Clawien: Wir wollen, dass Mobilität Spaß macht, dass Menschen Lust haben, Neues auszuprobieren, und dass sie durch TGT für sie passende sowie an unterschiedliche Gegebenheiten angepasste Mobilitätslösungen finden. Weder wollen wir eine Ideologie verbreiten noch den Zeigefinger heben. Wir wollen einfach Städte leiser, sauberer und besser machen. ●



Kerstin Zapp

Freie Fachjournalistin
Logistik – Mobilität – Energie, Hamburg
kerstin.zapp@zapp4media.com



Christian Clawien

Director Strategy
fischerAppelt, Hamburg
christian.clawien@fischerappelt.de

DIE VORSICHTIGE EVOLUTION.

Auswirkungen der PBefG-Novelle auf die Geschäftsmodelle von Ridehailing und Ridepooling

Von Nicolai Dörr und Fabian Meinetsberger

In der öffentlich-rechtlich geprägten Deutschen Verkehrs- und Mobilitätsbranche fassen neue Mobilitätsanbieter bisher kaum Fuß. Komfortabler, schneller und günstiger wollen digitale Angebote wie Ridehailing oder Ridepooling sein. Doch anstelle der nächsten Revolution urbaner Mobilität folgen Pilotprojekt auf Pilotprojekt und Rechtsstreit um Rechtsstreit. Kommerziell erfolgreich ist dabei noch kein Anbieter im Markt unterwegs, auch weil eine schnelle Geschäftsausweitung im Dickicht der lokalen Verkehrsmärkte und ohne eindeutige rechtliche Grundlage kaum realisierbar ist.

Mit der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) soll Rechtsicherheit geschaffen werden, um moderne, digitale Mobilitätsangebote auf die Straße zu bringen. Bisher trafen allerdings digitale Innovationen auf ein analoges Gesetz, das weder eine klare Rechtsgrundlage für Anbieter noch Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen bieten konnte. Im Wesentlichen lassen sich drei ursprüngliche Geschäftsmodelle der On-Demand-Mobilität identifizieren: Softwareanbieter für digitale und flexible Rufbusse in Kooperation mit den lokalen Verkehrsunternehmen wie der IsarTiger in München, eigenwirtschaftliche Ridepooling-Anbieter, vorzugsweise in Großstädten, wie bis zuletzt Clevershuttle oder die VW Tochter MOIA oder reine Vermittler von Mobilitätsdienstleistungen wie Uber.

Diese Mobilitätsformen waren im PBefG jedoch unbekannt, das auf den ÖPNV-Linienverkehr und den Mietwagen- bzw. Taxenverkehr ausgerichtet war. Anfänglich erfolgte der Betrieb daher im Rahmen von Experimentierklauseln. Strategiewechsel oder den selbstbewusst geworfenen Fehdehandschuh kleinlaut wieder einsammeln hieß es deshalb für manchen Technologie-Giganten. Inwiefern die Geschäftsmodelle von Ridepooling- und Ridehailing-Anbietern langfristig am deutschen Markt kommerziell erfolgreich sein werden ist unklar. Mit der Novellierung des PBefG dürften für die nächsten Jahre wesentliche regulatorische Leitplanken gesetzt werden. Kommt die Ridepooling-Ära doch noch mit Verspätung? Dieser Beitrag beleuchtet die Implikationen für die wichtigsten Angebotsformen.

Ridepooling im ÖV – der logische nächste Schritt

Die Novellierung des PBefG soll ohne Wettbewerbsnachteile für Taxen und den ÖPNV verbunden sein, also warum neue Angebote nicht di-

rekt in bestehende Systeme integrieren? Mit dem §44 PBefG gibt es jetzt endlich die langersehnte gesetzliche Grundlage für Ridepooling Softwareanbieter, die zusammen mit öffentlichen Verkehrsunternehmen Poolingdienste anbieten. Damit entsteht Rechtssicherheit und auch die Gewissheit, dass Ridepooling-Systeme als Teil des Umweltverbundes gesehen werden können. Trotzdem muss auf eine enge Verzahnung mit dem originären ÖPNV geachtet werden, damit keine „öffentlichen Verkehrsinteressen“ mit dem Dienst berührt werden. Dies kann Auswirkungen auf die angebotenen Betriebszeiten haben. Am Geschäftsmodell der Softwareanbieter selbst ändert sich nichts – das Geld wird über Lizenzen und damit verbundene Dienstleistungen verdient. Zukünftig dürfte sich der Wettbewerb zwischen den Anbietern hauptsächlich entlang des Preises und der Integrationsfähigkeit in die ÖPNV-Welt differenzieren. Gleichzeitig ist die Zeit der für die Nutzenden kostenlosen Piloten nun vorbei. Für Verkehrsunternehmen gilt die Tarifpflicht. Ohne konkreten On-Demand-Tarif verbleiben die Möglichkeiten eine bestehende Tarifklasse oder Pauschalzuschläge zu nutzen. Gleichzeitig greifen mit der Integration in den ÖPNV die Betriebs- und Beförderungspflicht, mit deren Anwendung eine hohe Angebotsquote erforderlich wird, sowie die physische und digitale Barrierefreiheit. Es bleibt abzuwarten, wie unter diesen Prämissen Ridepooling seine effizienten Algorithmen ausspielen kann. Eine sehr hohe Angebotsquote senkt bekanntlich die Flotteneffektivität beziehungsweise die Besetzungsquoten. Die Betriebszeiten von Ridepooling können „zur Wahrung von Verkehrsinteressen“ eingeschränkt werden und damit Ridepooling in Randzeiten drängen. Um das Potenzial von Ridepooling-Algorithmen zur Vermeidung von zusätzlichen Verkehren jedoch voll auszuschöpfen, kann es sich lohnen die Ridepooling Flotte für den Betrieb zu skalieren und für sehr viele Nutzeranfragen zu betreiben.

Kein Freifahrtschein für eigenwirtschaftliches Ridepooling

Ridepooling stellt fortan eine eigene Verkehrsform im PBefG im Sinne des gebündelten Bedarfsverkehr (§50) dar, womit das Geschäftsmodell rechtlich auf ein solides Fundament gesetzt wird. Diese Genehmigunggrundlage stellt jedoch keinesfalls einen Freifahrtschein dar. Vielmehr sieht das PBefG zukünftig das Erreichen einer festzulegenden Pooling-Quote und weitere hohe Anforderungen an den Betrieb vor. Begründet werden diese in erster Linie mit dem Schutz öffentlicher Verkehrsinteressen, der Verkehrseffizienz sowie dem ausgewoge-

nen Nebeneinander aller bereits bestehenden Verkehrsformen. Eine Restunsicherheit bleibt jedoch, da der Gesetzgeber an dieser Stelle auf eine detaillierte Definition verzichtet.

In der Praxis sind neben dem Pooling-Algorithmus eine entsprechende Nachfrage- und Angebotsdichte zentrale Voraussetzung für eine hohe Pooling-Quote. Wann und wo Ridepooling mit wie vielen Fahrzeugen angeboten werden darf, liegt jedoch nicht ausschließlich in der Hand der Betreiber, sondern ist Gegenstand der Genehmigung. Soweit öffentliche Verkehrsinteressen dies erfordern, können zeitliche und räumliche Beschränkungen vorgenommen werden. Mindestentgelte müssen festgelegt werden, die nach unten einen hinreichenden Abstand zu den Beförderungsentgelten des jeweiligen öffentlichen Personennahverkehrs sicherstellen. Nach oben können Höchstbeförderungsentgelte festgesetzt werden. Zentrale Faktoren für die Angebotes- und Nachfragedichte sind damit maßgeblich durch die Entscheidungen der lokalen Genehmigungsbehörden geprägt.

Pooling-Algorithmen umfassen in der Regel eine fortlaufende und dynamische Optimierung der Verteilung der Fahrzeugflotten im Bedienungsgebiet, um Fahrtenfragen von Kunden schnell und effizient bedienen zu können. Das PBefG sieht zukünftig die Möglichkeit einer

Rückkehrpflicht vor. Aus Sicht der Betreiber eine doppelte Herausforderung: Zum einen ergeben sich unmittelbare Ineffizienzen aus den Leerfahrten, zum anderen kann keine proaktive Verteilung der Flotte erfolgen.

Einerseits wird Ridepooling formell im PBefG aufgenommen und eine Genehmigung deutlich vereinfacht. Andererseits führt der klar erkennbare Wunsch den ÖPNV und Taxenverkehre zu schützen dazu, dass zentrale Parameter für den Erfolg des Geschäftsmodelles, wie Markt, Angebot und Preis, in den Kompetenzbereich der Genehmigungsbehörde bzw. des Aufgabenträgers gelegt werden. Ein schnelles und flächendeckendes Ausrollen von Ridepooling-Angeboten ist daher zunächst nicht zu erwarten. Wollen Anbieter wie CleverShuttle einen erneuten Vorstoß wagen, so führt kein Weg an den lokalen Genehmigungsbehörde vorbei, mit entsprechenden Sonderregeln von Stadt zu Stadt.

Klare Absage an die Vermittlung von Fahrten an Privatpersonen

Eine eigene Verkehrsform Ridehailing wird mit der PBefG-Novelle nicht aufgenommen und auch die reine Vermittlung von Fahrten wird prominent in § 1 als genehmigungspflichtige Beförderungs-



Abb. 1: Übersicht der wesentlichen Entwicklungen

© civity 2021
Quelle: Civity



Abb. 2: Auch Taxis können mittlerweile in der Uber-App gebucht werden.

Quelle: Uber

leistung eingestuft. Möglich bleibt weiterhin die Genehmigung von Ridehailing als Mietwagenverkehr. Ausdrücklich erlaubt werden App-basierte Auftragseingänge, wodurch an dieser Stelle Rechtsunsicherheit vermieden wird.

Änderungen für den Mietwagenverkehr ergeben sich primär im Bereich Tarif und Rückkehrpflicht. Auch mit der Novellierung unterliegt Ridehailing keiner Tarifpflicht, allerdings können zukünftig nach § 51a PBefG Mindestbeförderungsentgelte vorgesehen werden, um nicht marktgerechte Preise zu unterbinden. Die bisher bestehende Rückkehrpflicht bleibt bestehen, kann durch die lokalen Genehmigungsbehörden jedoch marginal aufgeweicht werden, indem weitere Abstellorte (Mindestabstand untereinander jeweils 15 km) erlaubt werden. Im Ergebnis werden jedoch weiterhin ineffiziente Leerfahrten vorgeschrieben.

Der reinen Plattformökonomie mit der Vermittlung von Fahrten an Privatpersonen ohne Personenbeförderungsschein wird eine klare Absage erteilt. Für den Verkehr mit Mietwagen stehen potenzielle Verbesserungen bei der Rückkehrpflicht neuen Vorgaben bei den Beförderungsentgelten entgegen. Große Veränderungen am Markt sind nicht zu erwarten, vielmehr werden die bestehenden Verhältnisse zementiert.

Neue Mobilitätsangebote auch weiterhin maßgeschneiderte Lösungen

Die überfällige Modernisierung des PBefG schafft einen grundsätzlichen Rechtsrahmen für Ridepooling-Angebote innerhalb und außerhalb des ÖPNV. Das Produkt Ridepooling wird damit verlässlicher in die bestehende Mobilitätslandschaft eingeordnet, was die

Vermarktung erleichtert und Berührungspunkte sinken lässt. Für die Genehmigung vor Ort jedoch werden weiterhin viel Detailarbeit und maßgeschneiderte Lösungen notwendig sein. Es wird spannend zu sehen, wie sich die Zusammenarbeit und Kompetenzbereiche von Genehmigungsbehörden, öffentlichen Verkehrsunternehmen, Aufgabenträgern und Anbietern auf dieser Grundlage zukünftig entwickelt. Beispielsweise bei der genauen Auslegung von öffentlichen Verkehrsinteressen. ●



Nicolai Dörr

Senior Consultant
civity Management Consultants GmbH & Co. KG,
Hamburg
nicolai.doerr@civity.de



Fabian Meinetsberger

Projektleiter
civity Management Consultants GmbH & Co. KG,
Berlin
fabian.meinetsberger@civity.de

„WIR HABEN ECHTE PIONIERARBEIT GELEISTET“

Interview mit Christian Matt

MOIA hat in Hamburg eine Genehmigung für 500 vollelektrische Kleinbusse, um seinen Mobility-on-Demand-Service anzubieten. Corona-bedingt waren bisher jedoch nur 330 Fahrzeuge in Stoßzeiten im Einsatz. Um diese Zahl von Fahrzeugen zuverlässig und wirtschaftlich betreiben zu können, kommt der Infrastruktur und dem Lademanagement eine große Bedeutung zu. Mobility Impacts sprach mit Dr.-Ing. Christian Matt, Lead Management Consultant und Lead of Planning der MOIA Operations Germany GmbH.

Mobility Impacts: 500 vollelektrische Fahrzeuge im Kundenbetrieb: Was waren die größten Herausforderungen, um einen stabilen Betrieb zu erreichen?

Christian Matt: Die Herausforderungen waren vielschichtig. Beim Aufbau unserer eigenen Ladeinfrastruktur bestand eine der größten Herausforderungen darin, möglichst zentral gelegene Stellflächen für unsere Fahrzeuge bei gleichzeitig hoher Stromverfügbarkeit zu finden. Uns wurde relativ schnell klar, dass insbesondere der hohe Strombedarf einer vollelektrischen Flotte und die damit einhergehende benötigte Anschlussleistung viele Standorte ausschloss. Indem wir Gleichzeitigkeitsfaktoren berechneten sowie ein



Christian Matt

Quelle: MOIA

ausgeklügeltes Lastmanagements entwickelten, haben wir es aber geschafft, auch Standorte mit geringer Netzanschlussleistung zu realisieren.

Eine weitere Herausforderung war die Dauerbelastung unserer Ladeinfrastruktur. Um ein Beispiel zu geben: An unserem größten Standort fallen 5000 Schnellladungen pro Woche an. Hier haben wir echte Pionierarbeit geleistet und Erfahrungen für uns, aber auch für die Hersteller der Ladeinfrastruktur gesammelt, die in dieser Form noch nicht vorhanden waren.

Mobility Impacts: Welche Reichweiten erzielen Sie denn im Hamburger Großstadtverkehr und wie kommen Sie damit „über den Tag“, da die Routen ja nun jedes Mal individuell zusammengestellt werden?

Matt: Die Reichweite ist, wie bei Elektrofahrzeugen üblich, abhängig von der Außentemperatur. Unter Ideal-Bedingungen – bei einer Außentemperatur zwischen 15 bis 20°C – fährt unser Fahrzeug mit einer Ladung bis Reserve über 300 km. Im Hamburger Großstadtverkehr erreichen wir durchschnittlich „nur“ eine Geschwindigkeit von 20 bis 25 km/h. Dann reicht diese Reichweite problemlos für mindestens eine Fahrerschicht – das sind in der Regel acht Stunden. Bei Minusgraden ist das vor allem wegen des Heizbedarfs des Fahrzeug-Innenraums nicht immer gewährleistet. Daher werden unsere Fahrzeuge im Winter in den Fahrerpausen bei Bedarf schnellgeladen.

Mobility Impacts: Sie setzen auf Schnellladung – was war dafür ausschlaggebend?

Matt: Unsere Fahrer müssen innerhalb einer Acht-Stunden-Schicht eine 30-minütige Pause einlegen. In dieser Zeit kann das Fahrzeug nachgeladen werden. Hierbei muss zu jeder Jahreszeit mindestens so viel Energie nachgeladen werden können, dass Fahrer die nächste Teilschicht ohne zusätzliche Ladung absolvieren können. Das ist nur mit Schnellladung möglich. Des Weiteren bieten wir unseren Service in Hamburg von Donnerstag bis Sonntag durchgehend an. Die Schnellladeinfrastruktur hilft uns dabei, eine hohe Fahrzeugverfügbarkeit und so eine hohe Flexibilität sicherzustellen.

Mobility Impacts: Laden Sie ausschließlich auf dem Betriebshof oder auch verteilt im Stadtgebiet?

Matt: Wir laden sowohl auf unseren eigenen Betriebshöfen und bei eigenen dezentralen Ladepunkten als auch bei Kooperationspartnern. In Hamburg haben wir drei Betriebshöfe mit 236 AC-Ladepunkten und 32 HPC-Ladepunkten aufgebaut. Darüber hinaus hat MOIA einen eigenen, sogenannten Charging Point mit insgesamt acht HPC-Ladesäulen errichtet. Diesen Standort nutzen wir nur für das Laden in der Pause. Ergänzt wird unsere eigene Ladeinfrastruktur durch Lademöglichkeiten, die wir – zusammen mit diversen Kooperationspartnern – in der Stadt verteilt geschaffen haben. Hierbei ist unser Ziel, Leerfahrten zu minimieren und so unwirtschaftliche Fahrten zu vermeiden sowie den Verkehr zu entlasten.

Mobility Impacts: *Ladeinfrastruktur ist aufwändig und teuer, der Kooperationsgedanke liegt also nahe. Welche Erfahrungen machen Sie dabei?*

Matt: Zu Anfang ging es darum, einen sicheren Betrieb der Elektroflotte zu gewährleisten, daher haben wir zunächst eigene Ladeinfrastruktur aufgebaut. Im nächsten Schritt haben wir diese Ladeinfrastruktur, die zumeist aufgrund der Flächen- und Stromverfügbarkeit nicht im Stadtzentrum liegt, um dezentrale Ladepunkte für das Laden in der Pause ergänzt. Diesen Bedarf wollen wir mit Kooperationspartnern abdecken. Zu Beginn war das Interesse noch etwas zurückhaltend, aber mittlerweile gibt es immer mehr Unternehmen, die sich mit dem Aufbau von Ladeinfrastruktur beschäftigen. Sie haben darin ein Geschäftsmodell für sich erkannt oder möchten für ihre Kunden und Beschäftigten Ladeinfrastruktur bereitstellen.

Mobility Impacts: *Wie lassen sich gemeinschaftlich genutzte Ladestationen denn organisieren und finanzieren?*

Matt: Zusammen mit unseren Partnern haben wir verschiedene Finanzierungsmodelle ausgearbeitet. Ein bewährtes Modell ist unsere Garantie an die Partner, eine feste Strommenge über mehrere Jahre zu einem festen Preis abzunehmen. Damit geben wir den Partnern Planungssicherheit. MOIA bietet also eine Art Anschubhilfe, da wir den Unternehmen aufgrund von planbaren Energieverbräuchen feste Abnahmemengen garantieren können. Bei dem Aufbau von Schnellladeinfrastruktur ist meist ein Mittelspannungsanschluss notwendig. Indem sich ein Unternehmen wie MOIA an der Investition beteiligt, lohnt es sich für Unternehmen, einen Mittelspannungsan-

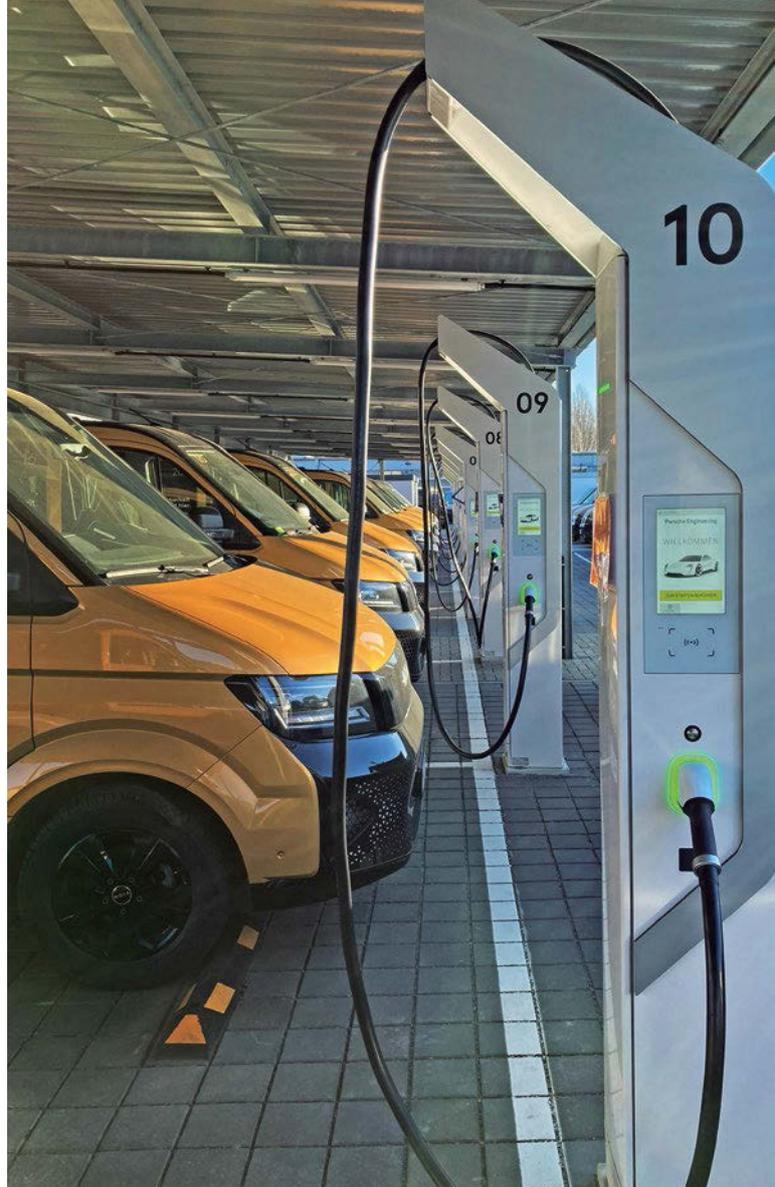


Abb. 1: Die HPC Ladesäulen auf einem der drei Betriebshöfe von MOIA in Hamburg.

Quelle: MOIA

schluss in Form einer Trafoanlage zu errichten. Ist dieser erste Schritt gemacht, kann an dem Trafo neben der von MOIA genutzten Ladeinfrastruktur noch weitere Infrastruktur zum Beispiel für die Öffentlichkeit aufgebaut werden. MOIA trägt auf diesem Wege indirekt zu einem Ausbau der teilöffentlichen bzw. öffentlichen Ladeinfrastruktur bei. Organisatorisch ist es noch so, dass wir feste Zeiten für unsere Fahrzeuge geblockt haben. In Zukunft stellen wir uns vor, dass es eine digitale Reservierungsmöglichkeit gibt, um so gemeinschaftlich genutzte Ladeinfrastruktur effizient und betriebssicher – auch mit der breiten Öffentlichkeit – teilen zu können.

Mobility Impacts: *Bei einer solchen Flottengröße spielen Stromeinkauf und Lademanagement eine bedeutende Rolle. Wie optimieren Sie hier?*

Matt: Beim Stromeinkauf greifen wir vor allem auf die Expertise von VW Kraftwerke zurück. In Bezug auf das Lademanagement haben wir uns in den letzten Jahren selbst ein hohes Maß an Know-how aufgebaut. Zum Beispiel schickt unser selbst entwickelter Algorithmus die Fahrzeuge in Abhängigkeit ihres Batteriestandes, ihrer Entfernung sowie weiterer Parameter zur nächsten freien Ladestation. So stellen wir sicher, dass die Fahrzeuge immer ausreichend geladen sind und unsere Infrastruktur optimal ausgelastet wird.



Abb. 2: AC Ladesäulen auf einem Betriebshof von MOIA

Quelle: MOIA

Mobility Impacts: MOIA gehört zum VW-Konzern. An welchen Stellen konnten Sie auf bestehende Produkte oder Kompetenzen im Konzern zurückgreifen?

Matt: MOIA entwickelt und implementiert ein Ridepooling-Gesamtkonzept – von der Kunden-App über das Flottenmanagement und dem Pooling-Algorithmus bis hin zum eigenen Fahrzeug, dem MOIA +6. Beim MOIA-Fahrzeug konnten wir auf die Stärken des Volkswagen-Konzerns bauen. Einer der großen Vorteile des Konzerns ist, dass MOIA auf bewährte und hochwertige Komponenten aus der Plattformstrategie zurückgreifen kann. Gleichzeitig besitzt das Unternehmen die Agilität, in kurzer Zeit wesentliche Teile neu zu entwickeln. Das Fahrzeug konnte so gemeinsam mit Volkswagen Nutzfahrzeuge und Volkswagen Osnabrück in der Rekordzeit von nur zehn Monaten geplant, entwickelt und gebaut werden. Wir profitieren aber auch an anderer Stelle von unserer VW-Zugehörigkeit, zum Beispiel beim Stromeinkauf durch VW Kraftwerke wie bereits erwähnt.

Mobility Impacts: Bleibt es dabei, dass Sie Produkte aus dem Konzern einsetzen, oder wird Ihnen für die weitere Entwicklung eine gewisse Freiheit zugestanden?

Matt: MOIA verbindet das Beste aus zwei Welten: die langjährige Expertise des Volkswagen-Konzerns und die Startup-Kultur eines jungen Mobilitätsunternehmens. Als unabhängiges Unternehmen im Konzern ist MOIA agil genug aufgestellt, um mit den technologischen Entwicklungen Schritt zu halten und auf dem Markt der neuen Mobilität erfolgreich zu agieren. Das heißt, wir setzen Produkte aus dem Konzern ein und sind gleichzeitig aber frei und unabhängig genug, diese bei Bedarf für unsere Zwecke bestmöglich zu adaptieren oder Komponenten zu entwickeln. So sparen wir Zeit und Kosten und können flexibel agieren. Das wurde von Anfang an so gehandhabt und soll auch zukünftig beibehalten werden.

Mobility Impacts: Wie bewährt sich Ihr Fahrzeugmodell, welche Potenziale sehen Sie für ein Nachfolgemodell und wann kommt das?

Matt: Das Fahrzeug hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen – sowohl in Bezug auf die Reichweite als auch hinsichtlich der Fahr- und Komforteigenschaften. Wir bekommen von unseren Fahrern und Fahrern durchgehend positives Feedback zu dem Fahr-

zeug. Das Potenzial liegt infrastrukturseitig zukünftig vor allem in der Möglichkeit des dreiphasigen Wechselstromladens, was die Ladezeit von zehn Stunden beim AC-Laden um ein Drittel verkürzen würde. Unser jetziges Fahrzeugmodell verfügt über ein internes Ladegerät, das nur zweiphasiges Laden zulässt. Die vorhandene Möglichkeit der DC-Schnellladung von 100 kW unseres Fahrzeugs ist ebenso wie die Batteriegröße von 87 kWh aber ausreichend, da unsere Fahrer eben innerhalb einer Acht-Stunden-Schicht eine 30-minütige Pause einlegen müssen. In dieser Pause kann das Fahrzeug geladen werden. Die Gestaltung und Konstruktion eines neuen Fahrzeugtyps ist ein aufwändiger Prozess, da können wir aktuell noch keine Details verraten. ●

Die Fragen stellte Manuel Bosch.

MOIA zu PBefG-Novelle: „Dringender Nachbesserungsbedarf“

Investitionen in Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur setzen einen stabilen regulatorischen Rahmen voraus. Die anstehende Novelle des Personenbeförderungsgesetzes wird daher von allen Akteuren im Markt mit Spannung erwartet. „Wir begrüßen, dass nachhaltige und geteilte Mobilitätsdienste wie Ridepooling mit der Novelle eine rechtliche Legitimation erhalten sollen“, sagt Christoph Ziegenmeyer, Head of Communications der MOIA GmbH auf Anfrage von Mobility Impacts. Mit dem aktuellen Entwurf ist er aber noch nicht zufrieden: „Wichtig ist für uns die klare Abgrenzung der unterschiedlichen Verkehrsarten wie Taxi, Mietwagen und Pooling und dass diese aus dem Gesetz eindeutig hervorgeht. Alle Pooling-Verkehre sollten steuerlich gleichbehandelt werden, sofern sie die Daseinsvorsorge verbessern oder eine nachweislich verkehrsentlastende und damit klimafreundliche Wirkung haben. Hier sehen wir dringenden Nachbesserungsbedarf.“

Dr.-Ing. Christian Matt

Lead Management Consultant

Lead of Planning

MOIA Operations Germany GmbH, Hamburg

info@moia.io

ORDNUNG INS CHAOS BRINGEN.

Neue Marktbedingungen für free-floating Shared Mobility

Von Sibylle Barth, Friedemann Brockmeyer, Simon Kase und Fabian Meinetsberger

Shared Mobility, mit Bikesharing, Carsharing, E-Scooter-Verleih und weiteren, ist eine Zukunftsbranche mit erheblichem Entwicklungspotenzial. Sie kann eine Lückenschlussfunktion im öffentlichen Verkehr einnehmen, vor allem auf der „letzten Meile“. Durch die neuen Mobilitätsdienste entstehen aber auch Konflikte, besonders in Bezug auf die Nutzung des öffentlichen Straßenraums.

Rechtliche Steuerungsmöglichkeiten

Lange Zeit war unter Juristen umstritten, ob und ggf. wie die Kommunen free-floating Angebote insbesondere mit Mietfahrrädern und E-Tretrollern steuern können. In einigen Städten haben Kommunen und Anbieter sich auf freiwillige Selbstverpflichtungen verständigt und so die Akzeptanz dieser Angebote erhöht. Nur wenige Städte setzen bisher auf eine Regulierung auf straßenrechtlicher Grundlage, indem sie free-floating Mobilitätsangebote z.B. mit E-Tretrollern als Sondernutzung einstufen und die Erteilung einer entsprechenden Erlaubnis an Vorgaben knüpfen. Mehrheitlich wurde bislang angenommen, das Anbieten von Mietfahrzeugen im öffentlichen Straßenraum gehöre zum Gemeingebrauch und sei daher nicht als Sondernutzung regulierbar.

Das Oberverwaltungsgericht Münster (OVG) hat nun in einem viel diskutierten Beschluss festgestellt, dass free-floating Bikesharing eine straßenrechtliche Sondernutzung darstellt (Az. 11 B 1459/20). Anders als das OVG Hamburg noch vor zwölf Jahren stellte das OVG Münster darauf ab, dass die abgestellten Räder nicht einfach nur geparkt würden, sondern ein Vertragsangebot an potenzielle Mieter darstellten. Deshalb sei das Geschäftsmodell keine verkehrliche, sondern eine gewerbliche Nutzung des Straßenraums und damit Sondernutzung.

Die Begründung des OVG-Beschlusses überzeugt. Denn im free-floating Betrieb ist die Nutzung der öffentlichen Straßen und Wege für das Eingehen und das Beenden der Fahrzeugmiete ein zentraler Inhalt des Mietvertrags und ausschlaggebendes Qualitätsmerkmal dieses Mobilitätsangebots. Der Umstand, dass das Mietfahrzeug überall im öffentlichen Straßenraum aufgenommen, d.h. gemietet, und der Mietvorgang an einem beliebigen Ort auch wieder beendet werden kann, unterscheidet dieses Angebot von den stationsgebundenen Sharing-Systemen und ist ein (geldwertes) Wesensmerkmal dieser Dienstleistung. Das Anbieten der Fahrzeuge auf öffentlichen Straßen und Wegen stellt sich damit nicht bloß als – zum Gemeingebrauch gehörendes – Parken dar, sondern als eine gewerbliche Tätigkeit des Anbieters.

Die Argumentation des OVG Münster ist auch übertragbar auf free-floating Angebote mit E-Scootern und Carsharing. Free-floating Shared Mobility kann damit insgesamt als Sondernutzung qualifiziert werden. Der Beschluss des OVG Münster entfaltet zwar rechtliche Bindung nur für die Prozessbeteiligten. Er lässt aber vermuten, dass zumindest in NRW vergleichbare Fälle vom OVG Münster ebenfalls so entschieden werden würden.

Kommunale Gestaltungsspielräume

Diese rechtliche Einordnung eröffnet Regulierungs- und Gestaltungsspielraum für Kommunen. Denn Sondernutzungen bedürfen einer Erlaubnis. Kommunen können in Sondernutzungskonzepten festlegen, unter welchen Voraussetzungen diese Erlaubnis erteilt wird und welchen Einschränkungen (Auflagen, Befristung, Verbotszonen etc.) sie unterliegt. Dabei dürfen sie allerdings grundsätzlich nur straßenbezogene, und nicht etwa umwelt- oder sozialpolitische Erwägungen anführen. Die Sondernutzungskonzepte können als ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift oder als Sondernutzungssatzung ausgestaltet sein. Sollen Gebühren erhoben werden, ist dafür eine Satzung zwingend.

Die Kommunen können auch Kontingente festlegen, also die Anzahl der Shared Mobility-Fahrzeuge begrenzen, soweit sie hierfür straßenbezogene Gründe haben. Es muss dabei nachvollziehbar dargelegt werden, dass die Kommune nicht willkürlich agiert, sondern Nutzungskonflikte minimiert. Welcher Darstellungsaufwand erforderlich ist, muss genau geprüft werden. Jedenfalls ist methodisch einwandfrei festzustellen, wie viele Fahrzeuge im free-floating Betrieb die Stadt aufnehmen kann, ohne dass der Gemeingebrauch und andere Straßennutzer über Gebühr beeinträchtigt werden. Die so festgelegten Kontingente müssen dann in einem fairen und diskriminierungsfreien Verfahren an interessierte Anbieter verteilt werden.

Denkbar ist aber auch, dass die Kommunen neue Mobilitätsformen als innovativen Teil des öffentlichen Mobilitätsangebots den Bürgern bereitstellen wollen – dann kommt eine Beschaffung dieser Dienste infrage. Hierbei haben Kommunen einen viel weiteren Gestaltungsspielraum: sie können in der Leistungsbeschreibung nicht nur straßenbezogene Aspekte, sondern auch allgemeinpolitische Erwägungen einbeziehen und weitreichende Qualitätsanforderungen aufstellen. Und wenn die Kassenlage angespannt ist, kann mithilfe einer Dienstleistungskonzession ein Teil des wirtschaftlichen Risikos (und der Chancen) auf den Anbieter verlagert werden.

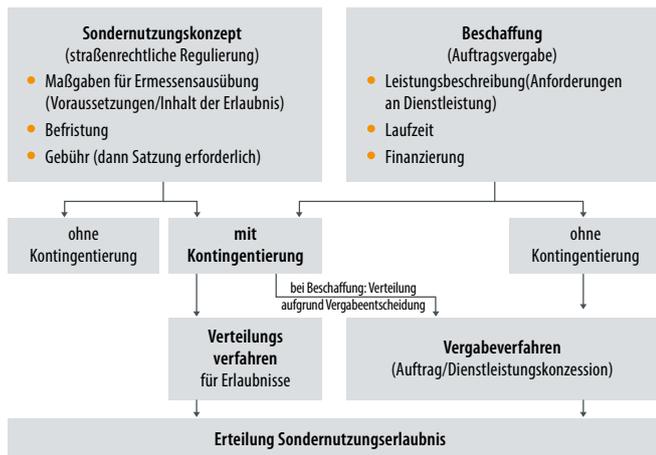


Abb. 1: Kombinationsmöglichkeiten kommunaler Gestaltungsinstrumente für free-floating Shared Mobility
Quelle: BBG und Partner

Angenommen, die Kommune möchte einerseits die Anzahl der Fahrzeuge beschränken und andererseits trotzdem ein Angebot nach ihren Qualitätsstandards beschaffen: Wie stellt sie sicher, dass „ihr“ Anbieter eine Sondernutzungserlaubnis bekommt? Kann sie die kontingenzierten Sondernutzungserlaubnisse dem Gewinner des Vergabeverfahrens zuteilen und die anderen Bewerber ausschließen? Das Vergabeverfahren ist schließlich kein straßenbezogener Aspekt. Wir plädieren dafür, das Ausschreibungsergebnis als „Zünglein an der Waage“ zu sehen: Bei der Verteilung kontingenzierter Sondernutzungserlaubnisse muss die Kommune eine Auswahlentscheidung treffen und ist an das Willkürverbot gebunden. Wenn es mehrere straßenrechtlich geeignete Bewerber gibt, sollte die Kommune nicht etwa auslösen müssen, sondern ein weiteres vernünftiges und gemeinwohlorientiertes Entscheidungskriterium heranziehen dürfen – zum Beispiel das Ausschreibungsergebnis.

Operativ würde dies bedeuten: Zuerst wird ein Sondernutzungskonzept erstellt, in dem mindestens die Kontingenzierung und der folgende Prozess angelegt sind. Die Kommune kündigt dann ihre Verteilungs- und Vergabeabsicht öffentlich an. Anschließend wird der Anbieter im Vergabeverfahren ausgewählt. Dieser bekommt sodann, wie im Sondernutzungskonzept angelegt, die straßenrechtliche Erlaubnis.

Soweit es sich straßen- und vergaberechtlich rechtfertigen lässt, kann die Kommune auf diese Weise in bestimmten Konstellationen auch die Shared Mobility-Dienstleistungen auf einen einzigen oder wenige Anbieter konzentrieren.

Es stellen sich rechtliche Folgefragen: Was geschieht mit den freiwilligen Vereinbarungen, die Städte und Anbieter geschlossen haben? Müssen alle Gemeinden Sondernutzungssatzungen erlassen? Muss eine Stadt Carsharing regeln, wenn sie eigentlich nur Bikesharing beschaffen will? Kann man die Shared Mobility-Angebote in den ÖPNV einbinden? Was ist zu tun, wenn ein Anbieter ankündigt, Fahrzeuge aufstellen zu wollen?

Veränderte Marktbedingungen für Anbieter

Das Erfordernis einer Sondernutzungserlaubnis macht das Geschäftsmodell neuer Mobilitätsanbieter naturgemäß komplexer.

Komplexere Geschäftsmodelle sind aber grundsätzlich nicht per se schlecht. Für schnell wachsende Start-ups, die ihre Produkte und Services schnell in den urbanen Mobilitätsmarkt bringen wollen, wird es selbstverständlich schwieriger, eine aggressive Skalierungsstrategie umzusetzen. Für etablierte Anbieter wird das Geschäftsmodell deutlich attraktiver, da der Zugang zum urbanen Mobilitätsmarkt mit Hilfe einer Sondernutzungssatzung beschränkt werden kann.

Ein Erlaubnisvorbehalt ist aus ökonomischer Perspektive zunächst einmal eine Markteintrittsbarriere – insbesondere wenn er mit einer Kontingenzierung verbunden wird. Es ist daher nicht auszuschließen, dass sich die Anbieter, die sich erst kürzlich in der Plattform Shared Mobility (PSM) zusammengeschlossen haben, sich darüber recht schnell entzweien werden. Die einen Anbieter, die die operative Gewinnzone bereits erreicht haben, sind womöglich eher dazu verleitet ihre Märkte zu schützen als die Anbieter, die unterstützt mit viel Risikokapital bestehende Märkte erobern wollen.

Kommunen stehen hier vor der großen Herausforderung nicht zwischen den einzelnen Interessen und den Anforderungen der Anbieter zerrieben zu werden. Kommunen sollten unbedingt planvoll aktiv werden und nicht zu lange abwarten – denn es scheint, dass Anbieter gerade in einem rasanten Tempo expandieren und sich gerade auch die Klein- und Mittelstädte vornehmen. Wenn die Fahrzeuge erst einmal auf der Straße sind, wird eine Regulierung zumindest politisch schwieriger. Deshalb ist die Überlegung wichtig, welche Ziele verfolgt werden sollen. Grundsätzlich müssen diese Ziele straßenbezogene Ziele sein. Aber größere Freiheit besteht bei der Ausgestaltung von Leistungsbeschreibungen im Rahmen eines Beschaffungsprozesses. Dies eröffnet Kommunen Flexibilität in der Gestaltung, sofern sie den Beschaffungsprozess mit der Sondernutzungssatzung rechtssicher verzahnen.

Das Aufstellen der Kriterien kann dabei eine Gratwanderung sein, da Anbieter auch nicht komplett aus dem Markt gedrängt werden sollen. Es ist auch ein Trugschluss zu glauben, dass auf Basis einer Sondernutzungssatzung neue Einnahmen generiert werden können. Modellrechnungen in unseren Projekten haben gezeigt, dass die zu erwartenden Einnahmen in keinem Verhältnis zu dem Verwaltungsaufwand und einem eventuellen politischen Flurschaden stehen.

Stadtverträgliche Mobilität

Vielmehr sollten Städte sich überlegen, ob sie für den Schutz eines Marktgebietes eine verkehrliche Gegenleistung einfordern können. Dies könnten zum Beispiel Bedienstandards nach Mailänder Vorbild sein. Das heißt, möchte ein Anbieter zum Beispiel das kommerziell

attraktive hoch verdichtete Stadtzentrum bedienen, so kann ihm auferlegt werden, im Gegenzug äußere Stadteile oder Bahnstationen an ein- und ausbrechenden Bahnlinien zu bedienen.

Kommunen müssen dazu herausfinden, welche Stadtstrukturen welches Angebot vertragen und welche Nachfrage generieren. Anhand von Modellrechnungen konnten wir in unseren Projekten nachweisen, dass dies von drei wesentlichen Faktoren abhängig ist: Dichte der Stadt, Anteil der wahlfreien Verkehrsteilnehmer (im wesentlichen ÖPNV-Kunden) und die Verteilung der Verkehrsnachfrage über Raum und Zeit.

Dies ist aber nicht alles, denn die Kommunen müssen sprichwörtlich den Stein der Weisen finden: Sie müssen herausfinden, welches Angebot auf der einen Seite stadtverträglich und gleichzeitig kommerziell attraktiv genug ist, damit Anbieter von Shared Mobility-Services kommerziell erfolgreich im Markt agieren können. Denn auf der anderen Seite muss sichergestellt werden, dass durch das Aufstellen von Sondernutzungssatzungen aus B2C-Geschäftsmodellen keine B2G-Geschäftsmodelle werden. Finanzierungs-herausforderung für die öffentliche Hand gibt es im Ökosystem der öffentlich nutzbaren urbanen Mobilität heute bereits genug.

Fazit und Ausblick

Im Beschluss des OVG Münster wird festgestellt, dass die Nutzung der öffentlichen Straßen und Wege ein zentraler Aspekt für die Geschäftsanbahnung und -durchführung für die free-floating Shared Mobility-Anbieter ist; sie ist daher als Sondernutzung zu definieren.

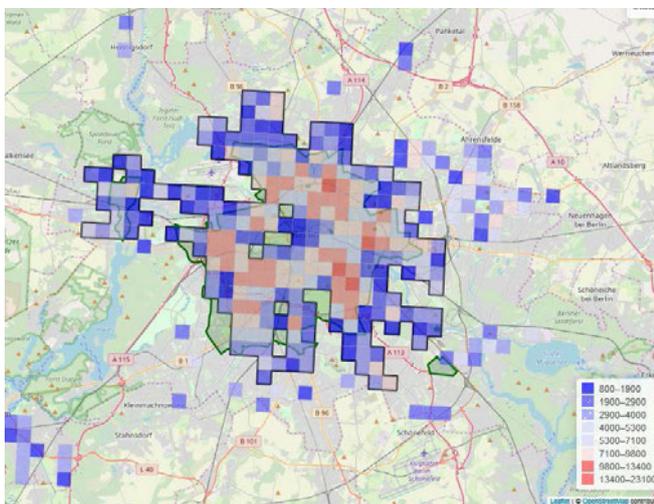


Abb. 2: Kleinräumige Potenzialanalyse für shared mobility: Angebote am Beispiel Berlins
Quelle: BBG und Partner

Die Kommunen haben mit dieser Regelung einen neuen und großen Spielraum bei der Gestaltung der free-floating Shared Mobility – und damit auch Verantwortung:

Kommunen müssen herausfinden, welches Angebot stadtverträglich und gleichzeitig kommerziell attraktiv genug ist, damit Anbieter von Shared Mobility-Services erfolgreich im Markt agieren können. Um dies herauszufinden, müssen die Städte und Kommunen fähig sein, die öffentlichen Flächen effektiv digital zu verwalten. Dem sogenannten Curbside Management kommt damit zukünftig eine wichtige Bedeutung zu, um die straßenbezogenen festgelegten Regelungen zu managen und in einem weiteren Schritt die Angebote effektiv zu steuern.

Generell gilt, dass ein proaktives Handeln helfen wird, die neuen Freiräume zum Nutzen der Bürger auszugestalten. ●



Dr. Sibylle Barth

Rechtsanwältin, Partnerin
BBG und Partner, Bremen
barth@bbgundpartner.de



Friedemann Brockmeyer

Partner
civity Management Consultants GmbH & Co KG,
Berlin
friedemann.brockmeyer@civity.de



Simon Kase

Rechtsanwalt, Associate
BBG und Partner, Bremen
kase@bbgundpartner.de



Fabian Meinetsberger

Projektleiter
civity Management Consultants GmbH & Co. KG,
Berlin
fabian.meinetsberger@civity.de

RIDESHARING IN PARTNERSCHAFT UND KONKURRENZ ZUM ÖPNV.

Eine transatlantische Perspektive

Von Florian Heinitz

Ridesharing, das Fahrtenteilen bzw. Nutzung von Mitfahrmöglichkeiten jenseits des Kreises der Haushaltsmitglieder, ist nahezu so alt wie der Individualverkehr auf der Straße selbst, dem es den kollektiven Nutzungsaspekt des öffentlichen Verkehrs hinzufügt. Es lässt sich zwischen diesen oft als antagonistisch aufgefassten modalen Wahloptionen positionieren. Je nach Erscheinungsform und Verkehrsrelation, etwa wie bei Hochgeschwindigkeitsbahn versus Flugverkehr beobachtbar, kann es sowohl in Kooperation als auch in Konkurrenz zu den Etablierten auftreten.

Als bedarfsgetriebene, d.h. in ihrer Existenz unmittelbar von den ad hoc offenbarten Nutzerpräferenzen einschließlich der Preisgabe der für die Transaktion notwendigen persönlichen Daten abhängige modale Wahloption ist sie Oberbegriff einer Reihe neuer, inzwischen typischerweise per App organisierter und damit dezentral realisierter Bedienformen geworden. Durch die digital vermittelte Mitnahme lassen sich sowohl die bisher unberücksichtigte Nachfrage neu erschließen als auch für die bestehende die Mobilitätsoptionen mit teils günstigeren Fahrtangeboten erweitern. Auf elektronischem Wege entsteht eine personalisierte Ebene der Vernetzung der Mobilität – nicht erst über das Verkehrsgeschehen, also den Infrastrukturzugriff und die Frage der zielgemäßen Auslastung fixer Angebote, sondern bereits bei der flexiblen, eventuell ineinandergreifenden Reise-/ Routenplanung.

Professionalisierung lässt Milliardenmarkt entstehen

Teilen spart seit jeher mehr Ressourcen als es zusätzliche beansprucht. Auch das Fahrtenteilen kommt – bis auf eine überschaubare Zahl an P+M-Mitfahrerparkplätzen für Pendler – ohne besondere Infrastruktur aus, verfügt verglichen mit privaten Fahrzeugeigentümern auf der einen und dem „Mass Transit“ auf anderen aber über keine sonderlich wahrnehmbare Lobby. Dessen genaue Verkehrsanteile waren vor der Smartphone-Ära teilweise verborgen, denn aktives Fahrtenteilen wurde unter „Pkw-Mitfahrer“ subsummiert, in Befragungen zum Mobilitätsverhalten sowie verkehrspolitischen Agenden auch schon einmal außen vor gelassen.

Folglich müsste es doch stutzig machen, dass diesem (scheinbaren) Randphänomen ein wachsender Milliardenmarkt bescheinigt wird und in Börsenbewertungen von Unternehmen, deren Hauptgeschäftsfeld das Anbieten von Ridesharing ist, noch die vielfache Größenordnung erreichen.

In der Praxis ist Ridesharing überaus vielgestaltig und insofern genauer zu differenzieren, etwa nach Größe und Zustandekommen der Fahrgemeinschaft, den Besitzverhältnissen am eingesetzten Fahrzeug, des Grades an Formalisierung/Kommerzialisierung, in zeitlicher Hinsicht (Vorausbuchungszeitraum, Fortdauer der Fahrgemeinschaft). Das Spektrum erstreckt sich vom Privatbereich über bloßen Projektcharakter als ÖPNV-Ergänzung bis hin zu Mobilitätsvermittlungsplattformen, den Transportation Network Companies (TNCs). Infolge dessen bringt die erstaunliche Vielfalt der Angebote – oft nur einen weiteren Klick auf dem Smartphone entfernt – die noch größere Vielzahl von Produktnamen bzw. Begrifflichkeiten mit sich.

Vor allem begünstigt durch die per allumfassender mobiler Kommunikation erleichterte Angebot-Nachfrage-Koordination bislang zu hochpreisig oder unzureichend befriedigter Mobilitätsbedürfnisse sowie durchgehender Positionsverfolgung auf dynamisch optimierten Touren bzw. Routen mit Ankunftszeitprognose, hat sich dieses Modell unter netzwerkökonomischen Mindestvoraussetzungen – ähnlich wie der Fernbus seit 2013 – neu belebt und als marktfähig erwiesen, ohne dass wie anderweitig neue Subventionstatbestände in Größenordnungen geschaffen werden mussten. Kurzum – es gelang das nachzuvollziehen, was in Hinblick auf maximale Flexibilität und volle Beherrschung der Informationsebene in der Logistik längst gang und gäbe ist.

Ridesharing hat sich gerade in jenen Ländern deutlich etabliert, die auch ansonsten eine maßgeblich vom Privatsektor mitgetragene Vorreiterrolle beim digitalen Wandel einnehmen. International betrachtet ist die Entwicklung – gerade in den USA und Fernost – bereits weiter fortgeschritten als hierzulande. Auch Deutschlands wichtigster



Abb. 1: ÖSPV-Infrastruktur inmitten der Bundesautobahn I-5 Seattle-Vancouver.

Quelle: F. Heinitz



Abb. 2 : Reservierte Stellplatzbereiche für Carpooling der P+R-Anlage Eastgate.

Quelle: F. Heinitz

EU-Partner Frankreich steht dem Thema Covoiturage seit Jahren offener gegenüber, hat mit BlaBlaCar einen wirklichen Market Player hervorgebracht und zeigt darüber hinaus, wie eine beispielhafte Integration mit dem ÖPNV erreicht werden kann [1].

Welchen Beitrag kann ein den Kräften des Marktes ausgesetztes Ridesharing für sich genommen sowie in Verbindung mit flankierenden Investitionen in ein attraktiveres ÖPNV-Kernnetz mit bequemen intermodalen Zugangspunkten, ergänzt durch bevorzugte Fahrstreifen- bzw. Parkplatznutzung und einem stringentem Parkraummanagement für Solofahrer zur verbesserten Verkehrssystemgestaltung leisten?

Liegt neben dem konsekutiven Teilen der Ressource Fahrzeug plus Fahrer ein tatsächliches Ridepooling, also eine simultane Realisierung von Pkw-Mitfahrwünschen, vor und wird nicht lediglich ein zeitgemäßer taxiartiger Fahrdienst betrieben, trägt die erreichte Steigerung des Fahrzeugbesetzungsgrades in umso höherem Maße auch zu verkehrsökologischen Zielsetzungen bei, als dadurch Fahrleistungen und Emissionen nennenswert reduziert werden. Das ist bei reichlich einem Fünftel der TNC-vermittelter Fahrten der Fall.

Dahingehend neue Bündelungsmöglichkeiten in Personen- und Güterverkehr zu eruieren und mit niedrigst möglichen (Transaktions-) Kosten – gerade mit Blick auf langfristig fahrerlose Fahrzeuge – zu verwirklichen, die für die typischen „Gefäßgrößen“ nicht erreichbar sind, ist als eine grundsätzlich sinnvolle und ökologisch relevante Aufgabe zu betrachten.

PBefG-Novelle als Basis für Investitionen in Deutschland

Mit den an sich günstigen Ausgangsbedingungen enormer Flottenstärken an Pkw und Minibussen bei wachsendem Anteil geförderter alternativer Antriebsformen, erzielbaren Skaleneffekten durch ansonsten wieder steigende variable Kosten inklusive Parkraumnutzung und die Vielfalt von innovativen (gleichwohl regional zersplitterten) Anbietern wäre das derzeit noch gebremste Marktwachstum in der Bundesrepublik bereits für einen mittleren Prognosehorizont vorprogrammiert. Dazu müsste freilich der Rechtsrahmen grundlegend dem Stand der Technik, dem De-facto-Nutzungsverhalten und marktwirtschaftlichen Bedingungen angepasst werden.

Generell besteht eine Eintrittsbarriere in Form beträchtlicher Unsicherheiten über effektive Nachfrage- und Produktivitätseffekte sowie Wettbewerbswirkungen auf die bisherigen Anbieter „klassischer“ ÖPNV und Taxi, ferner die Salden von Be- bzw. Entlastungen

für öffentliche Haushalte in der Betreiberrolle und letztlich auch der Umweltbilanz angesichts absehbarer Nachfrageinduktion. Sowohl auf gesamtplanerischer Seite als auch bei Verkehrsunternehmen hierzulande wird das Thema noch mit Zurückhaltung betrachtet, obwohl es zugleich an Ansätzen, Ideen und einigen zugestandenen experimentellen Realisierungen in Marktnischen nicht mangelt. Auch wenn viele Erkenntnisse sich nur durch die breit angelegte alltägliche Erprobung erlangen lassen und Angebote schrittweise optimiert werden können, fehlt ohne die anstehende PBefG-Novellierung die rechtliche Grundlage und somit die Basis für Investitionen von privater wie öffentlicher Seite. Dieses ist zu klären, denn im Vorfeld des noch laufenden Gesetzgebungsprozesses wurden bereits Bestrebungen deutlich, die erwogene Liberalisierung rechtlich einzuhegen, bevor die Entwicklung überhaupt in Gang gekommen ist oder die netzwerkökonomisch kritische Masse erreicht werden kann.

Lohnender Blick über den Atlantik

Da es andererseits plausibel erscheint, dass die bislang ungewöhnlich verhaltene Nutzung der technisch-organisatorischen Chancen des Ridesharing das Risiko birgt, dass auch ein möglicher Nettonutzen für die Umwelt ausfällt, sollte es sich nicht um vertane Zeit handeln, die bei den insgesamt schnellebigen Entwicklungen in Übersee entstandenen wie verworfenen Konzepten und Technologien in Verbindung mit deren Auswirkungen zu rezipieren und trotz teils unterschiedlicher verkehrsgeographischer Gegebenheiten [2] und regulatorischer Traditionen auf anderen Kontinenten sorgfältige Rückschlüsse auf eine mögliche Übertragbarkeit auf das deutsche Verkehrssystem anzustellen.

Der aus obigen Überlegungen erwachsenden Aufgabe widmete sich bereits 2018 ein Teil des im Auftrag und in Begleitung des Umweltbundesamtes durchgeführten Forschungsvorhabens RechtSInnMobil („Recht und Rechtsanwendung als Treiber oder Hemmnis gesellschaftlicher, ökologisch relevanter Innovationen – untersucht am Beispiel des Mobilitätsrechts“). In Verantwortung des Autors, der durch ein früheres Projekt im 2010 erstmals vom Ausmaß von Pendlerfahrgemeinschaften im ländlichen und suburbanen Raum in Phasen maximaler Treibstoffpreise erfuhr [3], wurde das Ridesharing in den Ausprägungsformen Carpooling und Vanpooling in den USA, auch vor dem Hintergrund der Omnipräsenz der TNCs mit dem Ridepooling als Teil ihrer Produktpalette untersucht, der Forschungsstand bis dato rekapituliert, um schließlich daraus Potenziale für Deutschland aufzuzeigen und bestehende Hemmnisse zu benennen [4]. Dabei war vor allem die bereits erwähnte

Doppelrolle des Ridesharing sowohl als Partner (Zubringer bzw. den Pkw-Verkehr mit Einzelfahrer eindämmendes Substitut) als auch als Konkurrent auf bestehenden Linien von Interesse.

Ridesharing ist in den USA außerordentlich populär und rasch wachsend. Im Jahr 2018 nutzten bereits 36% der Erwachsenen es zumindest gelegentlich [5]. Dazu wird Carpooling bzw. Vanpooling weiterhin als angebotsorientiertes Instrument der Verkehrs- und Umweltpolitik in den USA aktiv betrieben. Es ist vor allem wegen seiner kurzfristigen Wirksamkeit und des hervorragenden Nutzen-Kosten-Verhältnisses anerkannt und wird auf allen politischen Ebenen unterstützt. Dementsprechend erwies es sich als günstig, die USA als Anschauungsobjekt heranzuziehen.

Ridesharing durch erhebliche Anreize begünstigt

Der Bericht geht auf die verkehrsgeschichtliche Entwicklung der Verkehrsart in Amerika ein. Anfangs als patriotische Pflicht zur Treibstoffersparnis zu Kriegszeiten sowie während der Ölembargos propagiert [6], waren es zunehmend der Imperativ zur Erhöhung der niedrigen Pkw-Besetzungsgrade, welcher die ursprünglich prägende Energieknappheit in den Hintergrund drängte. Aufgrund der rechtlichen Verpflichtung zu verkehrlichen Luftreinhaltemaßnahmen war Ridepooling zur Entlastung von City und Radialen vom fließenden und ruhenden Verkehr und dessen Folgewirkungen ein zentrales Handlungsfeld. Doch auch beträchtlichen Defiziten bei einem den Anforderungen der Ballungsräume angemessenen, jedoch mehrheitspolitisch nicht konsensfähigen Angebot an leistungsfähigem Schienenpersonennahverkehr ist die deutliche Fokussierung auf die Fortentwicklung von Ridesharing geschuldet. Das Spektrum an bundesweit bzw. lokal erprobten Instrumenten wie z.B. Anreizsystemen zur Übernahme der Fahrerrolle von Vanpools oder ausgelobten Prämien die Nicht-Inanspruchnahme von Firmenparkplätzen („Parking Cash Out“) sowie übergreifenden Steuerbemühungen im Verkehr wie den für Fahrgemeinschaften freigebenen und zusätzlich mautbefreiten HOV-/HOT-Fahrspuren boten reichlich Anschauungsmaterial. Diese Maßnahmen sowie die aktuell dominierenden markt- und technologiegetriebenen Prozesse basieren alle auf der gleichen Grundidee und kommen ohne bzw. bei Berücksichtigung von

„Nichtmarktproduzenten“ wie Verwaltungen weitgehend ohne staatliche Unterstützung aus.

Im Rahmen der Untersuchung boten sich Fallstudien an, um Erfolgsfaktoren des Angebots wie die Finanzierung bevorzugter Stellplätze an P+R-Knoten wie auch die Rückfallebene für den Fall der Fälle („guaranteed ride home“), eingesetzte IT-Lösungen und flankierende verkehrspolitische Maßnahmen vor Ort zu studieren und diese Erkenntnisse zu verallgemeinern. Für das Vanpooling mit der Zielgruppe Berufspendler wurde aufgrund der Bekanntheit der Großraum Seattle ausgewählt, wo sich allein innerhalb der ÖPNV-Behörde King County Metro Transit aktuell ein über vierzigköpfiges Team um die Mobilitätsangebote kümmert. Alternativ hätte man auch die texanische Hauptstadt Austin betrachten können, welche ebenfalls durch hohe Wachstumsdynamik und große Bemühungen des Aufgabenträgers, aber auch etlicher weiterer öffentlicher wie privater Institutionen um die

Förderung von Ridesharing hervorsteht. Ein weiterer bemerkenswerter Experimentierraum für einen auf die rein bedarfsgesteuerte Zubringerfunktion zum gut ausgebauten S-Bahn-Netz fokussiertes Ridesharing findet sich mit dem Einzugsbereich von San Francisco.[6]

Auch wenn aufgrund der Datenlage kaum Ballungsräume im Längsschnitt konsistent verglichen werden können, zeigt sich trotz

des Aufschwungs bei TNC-vermittelten Fahrten langfristig ein rückläufiger Trend des Ridepooling bezogen auf den Modal Split der Berufspendler – was bei sich seit Anfang der 1970er fast verdoppelter Einwohnerzahl, nahezu Verdreifachung der Straßenverkehrsleistung und beträchtlichem Flottenwachstum lediglich besagt, dass Carpooling langsamer als der Verkehrsmarkt gewachsen ist.

Im Projektbericht wurde auf private Plattformen zur Fahrdienst- sowie Mitfahrervermittlung (TNC) eingegangen. Ihnen kommt das Verdienst zu, die Schwelle zur Fahrtenbündelung erheblich gesenkt, vormals abgeschottete Taxi-Märkte aufgebrochen, nicht nur der jungen Smartphone-affine Gruppe neben dem ÖPNV – insoweit überhaupt präsent – eine zu ihrem Kommunikationsverhalten und auf Flexibilität bedachten Lebensstil passgenaue Alternative zum selbst betriebenen Pkw offeriert zu haben. Das Angebot der auch im Straßenbild deutlich wahrnehmbaren Flotten ist in diesem Kontext insoweit von Interesse, als dass seit 2014 Fahrten über Produkte wie

»2018 NUTZTE JEDER DRITTE ERWACHSENE IN DEN USA RIDESHARING«



Abb. 3: Ankündigung einer Rampe zum P+R für Busse und Fahrzeuge der HOV-Spur.

Quelle: F. Heinitz

„LyftLine“ und „UberPool“ gebündelt werden können. Darüber hinaus handelt es sich beim sog. Ridehailing grundsätzlich um ein taxi-ähnliches Produkt, das aber einerseits wegen des teilweisen Verzichts auf entsprechend vergütete Arbeit von Berufskraftfahrern, andererseits wegen der überlegenen kundenorientierten Flottensteuerung erheblich preiswerter als das konventionelle Taxi ist.

Wie anhand von US-Haushaltsbefragungen aufgezeigt wurde, führt das Ridehailing ebenfalls ab einer bestimmten Nutzungsintensität zur Verringerung der Fahrleistung oder gar Abschaffung des eigenen Pkw [8], was dafür spricht, möglicherweise vorschnelle kritische Bewertungen nachzujustieren. Der Mobilitätsbeitrag der kapazitiv begrenzten und zu statisch eingesetzten Taxiflotten konnte von den TNCs bzw. durch Adaption erfolgreicher Prinzipien der TNC bereits vervielfacht werden. Gerade durch das überregionale leistungsfähige Matching in Echtzeit ist der Privatsektor den staatlichen Anbietern informationstechnologisch regelrecht enteilt – von den Möglichkeiten zur fortlaufenden Datengewinnung einmal ganz abgesehen. Auch der weitere Weg im Bereich der Fahrzeugtechnologie ist zukunftsorientiert, denn neben der sukzessiven Umstellung auf (hybrid-)elektrische Flotten laufen seit über fünf Jahren bereits Testfahrten mit automatisierten Fahrzeugen.

Ausblick

Die vorgestellten Projektergebnisse lassen sich als Zuarbeit aus verkehrswirtschaftlicher Perspektive für die Gesetzgebungsprozesse verstehen. Anhand der mit Ridehailing in den USA erzielten Resultate, erschlossener Möglichkeiten aber auch festgestellten Grenzen und Widersprüche sind Änderungen in der Gestaltung des deutschen Rechtsrahmens ableitbar, um einerseits Innovationen nicht den Weg auf den Markt zu verbauen und andererseits den Standards der Nachhaltigkeit zu entsprechen.

Mittlerweile liegt die Gesetzesnovelle beim Bundesrat vor und es fanden bereits parlamentarische Anhörungen statt. [9] Im Weiteren bleibt abzuwarten, welche Impulse die Einführung der neuen Bedienform „gebündelte Bedarfsverkehre“ mit sich bringen wird, um Ridesharing zur Vergrößerung der Mobilitätsoptionen, in Strategien zur Flotten- und Straßenverkehrsreduktion, als Bottom-Up-Ansatz zur Akquisition ÖPNV-relevanter Nachfrage und für notwendige Effizienzverbesserungen speziell für Räume und Zeiten (vermeintlich) schwacher Verkehrsnachfrage einzubinden.

Quellen

- [1] Guimard, E. (2019): Nantes combine covoiturage avec transports publics avec Klaxit, Les Echos 1034839, Paris
- [2] Bühler, R. (2011): Determinants of transport mode choice: a comparison of Germany and the USA. *Journal of Transport Geography* 19, S. 644–657
- [3] Heinitz, F.; Saura Blasco, D. (2014): Modeling the Use of Parking Lots near Motorways by Commuter Carpools. *Transportation Research Record*, No. 2469, S. 1–10
- [4] Heinitz, F. (2020): Carpooling und Vanpooling in den USA / Potenziale und Hemmnisse für Pkw-Fahrgemeinschaften in Deutschland. UBA Texte 215, S.1–62/216, S.1–66
- [5] Mazareanu, E. (2021): Ridesharing services in the U.S. – statistics & facts. Statista Ltd. London
- [6] Minett, P. (2013): Flexible Carpooling to Transit Stations. Final Report – Transit IDEA Program TRB National Research Council, Washington D.C.
- [7] Nabti, J. (2020): Mobility on Demand (MOD) Sandbox Demonstration: BART Integrated Carpool to Transit Access Program. FTA Research report, 0155, U.S. DoT, Washington D.C.
- [8] Clewlow, R. & Mishra, G. (2017): Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States. Institute of Transportation Studies, UC Davis, Res. Report UCD-ITS-RR-17-07
- [9] Bundesrat (2021): Gesetzentwurf der Bundesregierung – Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Personenbeförderungsrechts. Drucksache 28/21, Berlin



Prof. Dr. Florian Heinitz

Fachgebiet Transportwissenschaft
 Fachhochschule Erfurt, Erfurt
 heinitz@fh-erfurt.de

ioki und Optibus: On-Demand-Service ergänzt Linienverkehr

Die Deutsche Bahn-Tochter ioki geht eine Partnerschaft mit der Cloud-basierten KI-Plattform Optibus ein, um die nahtlose Integration von Nahverkehr und On-Demand-Verkehr in der DACH-Region sowie im Rest Europas zu beschleunigen. Die Partnerschaft soll die Expertise für datengetriebene und digitale Mobilitätslösungen bündeln und den Weg für einen hochindividualisierten, nutzerzentrierten öffentlichen Verkehr in Städten und auf dem Land ebnen.

Die integrierte Plattform soll es Städten und Verkehrsbetrieben ermöglichen, unterschiedliche Verkehrsformen und -mittel aus einer Hand anzubieten und durch den ganzheitlichen Planungs- und Optimierungsansatz die Skaleneffekte zu nutzen.

Der On-Demand-Verkehr soll hierbei den festen Linienverkehr durch zusätzliche Flexibilität ergänzen, die den Bedürfnissen der Fahrgäste entspricht und darüber hinaus die Transportqualität und die betriebliche Effizienz verbessern. On-Demand-Services können so z.B. in Vorstädten und ländlichen Regionen Lücken schließen, die Erreichbarkeit verbessern und zur Überbrückung der ersten und letzten Meile dienen. (aje)

Autonomer Minibus: eGo Mover erhält Straßenzulassung

Der autonom fahrende eGo Mover des Aachener Unternehmens eGo Moove hat vom Kraftfahrt-Bundesamt die Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr erhalten. Im Frühjahr soll das Fahrzeug (Abb. 1) der Öffentlichkeit vorgestellt werden, zum Jahresende ist die Aufnahme der Serienproduktion vorgesehen. Die Anteile von ZF an dem Unternehmen wurden jüngst vom Unternehmen Miltenyi Biotech aus Bergisch Gladbach übernommen. (jb)



Abb. 1: Der erste People Mover der e.GO MOOVE GmbH erhielt Ende Dezember 2020 die Zulassung zum öffentlichen Straßenverkehr
Quelle: e.GO Moove

Hamburg: Green Bond für Klimaneutralität

Die Hamburger Hochbahn beschafft sich über einen "Green Bond" 500 Mio. EUR von institutionellen Anlegern. Die Unterneh-

mensanleihe war mehr als 6-fach überzeichnet, hat eine Laufzeit von zehn Jahren und wird mit 0,231 % verzinst. Die Unternehmensanleihe soll wichtige Verkehrsprojekte für die Mobilitätswende und ein klimaneutrales Hamburg finanzieren. Entsprechend der festgelegten Green-Bond-Regeln wird das Geld ausschließlich in nachhaltige Projekte investiert. Rund 70 % der Mittel sind für den U-Bahn-Bereich vorgesehen. Hier werden unter anderem 50 weitere U-Bahn-Fahrzeuge vom Typ DT5 angeschafft sowie die Sanierung der historischen Ringlinie im Innenstadtbereich und das Großprojekt U1-Alstertal im kommenden Jahr umgesetzt. Gleichzeitig steht der Bau weiterer Werkstätten an, die für die wachsende Fahrzeugflotte erforderlich sind. Der Busbereich erhält rund 20 % des Anleihevolumens. Hier werden in den kommenden Jahren mehr als 160 emissionsfreie Busse angeschafft, Betriebshöfe werden für den E-Bus-Einsatz elektrifiziert oder komplett neugebaut. In Meiendorf soll z. B. der erste rein elektrische Busbetriebshof entstehen, ebenso werden neue Werkstätten für die größer werdende Flotte errichtet.

Im Bereich Service werden etwa 10 % der Summe für die Erneuerung und Modernisierung von U-Bahn-Haltestellen, die Ausstattung mit Self-Service-Terminals, Modernisierung der Servicestellen und der Ausbau von hvv switch eingeplant. (aje)

Automes Fahren: IHSE entwickelt Smart-City-Leitstelle

Im Rahmen des Förderprojekts ALFRIED erhält die IHSE GmbH die Förderung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) für die Entwicklung einer Smart-City-Leitstelle. ALFRIED steht für automatisiertes und vernetztes Fahren in der Logistik am Testfeld Friedrichshafen. Die mitwirkenden Firmen und Forschungsinstitute haben sich zum Ziel gesetzt, ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Mobilitätssystem mittels automatisierten und vernetzten Fahrens zu entwickeln. Dabei geht es nicht um die Entwicklung autonomer Fahrzeuge, sondern um das Fundament einer technologischen Infrastruktur, die einen heterogenen Verkehr der Zukunft mit traditionellen und autonomen Verkehrsteilnehmern, inkl. ÖPNV, optimiert und steuert. Im Testfeld Friedrichshafen entstehen viele Daten von unterschiedlichen Partnern z. B. durch smarte Infrastruktur, durch den Verkehr selbst aber auch durch Metadaten wie Informationen zu Baustellen oder Rettungseinsätzen. Diese Informationen werden in der Smart-City-Leitstelle zu einem lokalen „Datenraum Mobilität“ für die Region Friedrichshafen zusammengefügt und ausgewertet. Auf Basis dieser Informationen soll anschließend eine Handlungsempfehlung abgeleitet werden, welche eine optimale Verkehrsrouten auswählt. (aje)

City2Share: Praxistest für eine innovative Verkehrswende

Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) untersuchte das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) im Rahmen des Forschungsprojekts „City2Share“ ge-

Kurz & Kompakt

meinsam mit verschiedenen Partnern, welche Maßnahmen zu einer erfolgreichen Verkehrswende beitragen können.

In den Modellstädten Hamburg und München wurden parallel mehrere Maßnahmen erprobt, wie z. B. die Einrichtung wohnungsnaher Mobilitätsstationen mit geteilten und elektrischen Mobilitätsangeboten (Bike- und Carsharing). Ebenfalls erprobt wurden umweltverträgliche Lieferverkehre mit Mikrodepots und Lastenrädern sowie die Rückgewinnung und Aufwertung des öffentlichen Raums mit umfassender Bürgerbeteiligung.

Die Ergebnisse der Untersuchung: Durch Mikrodepots und Lastenräder konnten im Projektzeitraum in München 20 herkömmliche Diesel-Zustellfahrzeuge ersetzt und so 108 t CO₂ eingespart werden. Mobilitätsstationen wiederum bündeln idealerweise unterschiedliche Angebote, machen sie so besser sichtbar und bieten eine zuverlässige Verfügbarkeit der Angebote. Und auch weniger individuelle Parkmöglichkeiten werden nicht zwangsläufig als Verlust wahrgenommen, sondern können aktiv die Aufenthaltsqualität im Viertel verbessern. (aje)

Hofer LandLieferBus: Neues Konzept zur Nahversorgung

Das Rufbus-Angebot im Landkreis Hof, das seit 2019 an sieben Tagen in der Woche verkehrt, wird jetzt räumlich und funktional als LandLieferBus zu einem Personen- und Waren-Nahverkehr auf Basis von barrierefreier On-Demand Technologie ausgebaut. Mit dem neuen Konzept „Hofer LandLieferBus“ sollen neben dem Personentransport künftig auch Waren aus dem lokalen Einzelhandel zu den Menschen gebracht werden, die weniger mobil sind. Das Bestellen im örtlichen Geschäft und die Auslieferung noch am selben Tag sollen mit diesem Konzept möglich gemacht werden. Im Rahmen des Bundesprogramms Ländliche Entwicklung unterstützt das Förderprogramm „LandVersorgt – Neue Wege zur Nahversorgung in ländlichen Räumen“ die Stadt Rehau und die Gemeinde Regnitzlosau mit einer Zuwendung für die Machbarkeitsstudie zum Projekt „Hofer LandLieferBus“. Das Institut für angewandte Logistik der FHWS Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt sowie die Logistik Agentur Oberfranken e.V. verantworten die Machbarkeitsprüfung. Ergebnis soll ein umsetzbares und nachhaltiges Konzept sein, womit der Transport von Personen um die Auslieferung von Waren des Einzelhandels erweitert wird. Damit sollen die Mobilitäts- und Nahversorgungssituation im ländlichen Raum durch die bedarfsorientierte integrale Planung zugleich verbessert und der lokale Handel gestärkt werden. (aje)

Singapur: Volocopter wird Flugtaxidienste anbieten

Nach zwei Jahren enger Zusammenarbeit mit der Stadt hat Volocopter zugesagt, Flugtaxidienste in Singapur zu etablieren. In Zusammenarbeit mit der Behörde für wirtschaftliche Entwicklung in Singapur (Economic Development Board, EDB) und der Zivilluftfahrt-



Abb. 2: Volocopter über der Marina Bay, Singapur

Quelle: Volocopter

behörde (Civil Aviation Authority of Singapore, CAAS) plant Volocopter, Flugtaxidienste in dem südasiatischen Stadtstaat innerhalb der nächsten drei Jahre zu realisieren. Damit führt Singapur als erste Stadt in Asien kommerzielle Flugtaxidienste ein. In Vorbereitung auf den Launch, gründete Volocopter die Volocopter Asia Holding und stellte Hon Lung Chu als Leiter des Asien-Pazifik-Raums in Singapur ein. Bevor Volocopter kommerzielle Flugtaxi-Dienste in Singapur anbieten darf, benötigt das Unternehmen die erforderliche behördliche Genehmigung von der CAAS und der Agentur für Flugsicherheit der Europäischen Union (EASA). Eine Arbeitsvereinbarung der EASA mit der CAAS zur Validierung von Musterzulassungen vereinfacht diesen Prozess, da sie die zeitgleiche Validierung durch beide Behörden in enger Abstimmung ermöglicht. Bis die ersten kommerziellen Routen eröffnet werden können, müssen umfassende Tests und Flugerprobungen, Bewertungen und Zertifizierungsprozesse erfolgen. Die erste Route wird voraussichtlich eine touristische Route entlang der südlichen Küste sein, die Ausblicke auf die Skyline der Marina Bay (Abb. 2) bietet und zur Förderung der landeseigenen Tourismusindustrie beitragen kann. Zukünftige Verbindungen könnten auch grenzüberschreitende Flüge sein, die die regionale Anbindung insbesondere an benachbarte Wirtschaftszentren verbessern. (aje)

Mehr Partner für die „Hamburg Box“

Die flexiblen Abholstationen an Hamburgs Bahnhöfen sind jetzt für noch mehr Kunden verfügbar. Auch der Online-Hofladen Frischepost, die Autovermietung Europcar und der Lebensmittelhändler KoRo binden die Hamburg Box zukünftig als mögliche Lieferadresse in ihre Versandoptionen ein.

In der Metropolregion Hamburg gibt es mittlerweile 22 Abholstationen an S, RE- und U-Bahnhöfen und Haltestellen. Der Service von DB, Hamburger Hochbahn und ParcelLock kann grundsätzlich von allen Paketdiensten, Händlern und Unternehmen genutzt werden – bei vielen Unternehmen, die mit den Paketdiensten Hermes, DPD

und GLS zusammenarbeiten, kann man bereits die Hamburg Box als Lieferadresse auswählen.

Die Abholung der Pakete ist rund um die Uhr und kontaktlos möglich – sobald die Lieferung in der gewünschten Box liegt erhält der Kunde einen scanbaren Öffnungscode via Handy oder E-Mail. (aje)

Siemens Mobility: MaaS-Plattform für die Niederlande

Siemens Mobility wird mit dem niederländischen Joint Venture RiVier (NS, HTM und RET) einen Vertrag über die Entwicklung einer intelligenten „Mobility as a Service“ (MaaS)-Plattform für den landesweiten Einsatz schließen. Das System, das ab Herbst zur Verfügung stehen soll, ermöglicht Mobilitätsanbietern die Planung, Buchung und Bezahlung von intermodalen Reisen in einer App zu vereinen. Das technologische Herzstück der MaaS-Plattform wird von Hacon und eos. uptrade (Tochtergesellschaften von Siemens Mobility) bereitgestellt. Als offenes Ökosystem lässt sich die Plattform mit bestehenden Apps der MaaS-Anbieter NS, RET und HTM verbinden. Die Initiatoren möchten auch weitere Mobilitätsdienstleister für ihr Projekt gewinnen und so das Reisen per öffentlichem Verkehr, Bikesharing, Auto, Scooter oder Taxi noch zugänglicher und komfortabler gestalten. Über die MaaS-Plattform können Mobilitätsanbieter die Aufmerksamkeit auf ihre Services lenken, ihre Angebote besser an die Bedürfnisse der Reisenden anpassen und gleichzeitig ihr Flottenmanagement optimieren. Neben Effizienz und Reisekomfort bietet MaaS auch unter Umwelt- und Nachhaltigkeits-Aspekten Vorteile, denn durch die zunehmende Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln oder auch Sharing-Angeboten dürften sich immer mehr Menschen dafür entscheiden, ihr Auto nun gezielter zu nutzen. (aje)



Abb. 3: Senator Anjes Tjarks (vorne rechts), HOCHBAHN-Chef Henrik Falk (vorne links), Hermes-Geschäftsführer Hendrik Schneider (hinten links), UPS-Deutschland Mitglied der Geschäftsführung Frank Jorgensen (Direktor UPS City Logistik) (hinten rechts), Deutsche Post DHL Abteilungsleiter Auslieferung Stefan Eckelmann (hinten Mitte).
Quelle: HOCHBAHN

Zentrales Mikrodepot: RealLabHH-Projekt in der Hamburger City

Die Hamburger Hochbahn betreibt seit Januar 2021 mit Rewe, Hermes, UPS und Deutsche Post das erste gemeinsam genutzte Mikrodepot für Warenlogistik in der Buchardstraße (Abb. 3). Das Teilprojekt gehört zum Reallabor Hamburg, welches auf die Initiative der Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) der Bundesregierung zurückgeht. Gefördert wird das Projekt von der Hamburger Behörde für Wirtschaft und Innovation.

Per Lieferwagen erreichen die Sendungen der Projektpartner das Depot und werden dort zwischengelagert. Die Feinverteilung an die Endkunden erfolgt dann wiederum mit einem der vier Lastenräder. Pro Monat können so ca. 8500 Sendungen emissionsfrei zugestellt werden und der innerstädtische Gesamtverkehr entlastet werden. Auch im laufenden Projekt können noch weitere Partner, wie z.B. Einzelhändler, einsteigen. Das Projekt läuft zunächst bis Ende 2021. Auf dem ITS-Weltkongress im Oktober in Hamburg sollen im Rahmen der Gesamtsimulation des RealLabHH bereits erste Ergebnisse vorgestellt werden. (aje)

SSB Flex 2.0: Weiterentwicklung mit ViaVan-Technologie

SSB Flex, das On-Demand-Angebot der Stuttgarter Straßenbahnen AG, arbeitet zukünftig mit der Technologie von ViaVan. Neben der Bereitstellung eines hocheffizienten, bequemen und erschwinglichen öffentlichen Mobilitätsangebots ermöglicht die ViaVan-Technologie u. a. die App-Bedienung für Seheingeschränkte, eine Web-Buchung, eine Fahrer-Kunde-Kommunikationsmöglichkeit und eine englische Sprachoption. Auch eine Telefonbuchung, z.B. für Senioren mit eingeschränkten Smartphone-Kenntnissen, ist in Planung. Darüber hinaus soll auch die Fahrt mit SSB Flex barrierefrei werden – mit speziellen Fahrzeugen und einer speziellen Buchung, so dass auch Zu- und Ausstieg ohne Hindernisse erfolgen kann. (aje)

München: Start für die App MVGO

Die Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) hat die erste Version ihrer neuen App MVGO gelauncht. Das Verkehrsunternehmen und der litauische Technologieanbieter Trafi, mit dem die App gemeinsam entwickelt wird, laden die Münchner ein, die Pilot-Version der App herunterzuladen und zu testen.

MVGO bietet den Nutzern künftig einen zentralen Zugang zu einer Vielzahl von Mobilitätsdiensten, egal ob es sich um öffentliche Verkehrsmittel oder private Sharing-Anbieter handelt. Zum Start sind in MVGO – neben dem ÖPNV mit Echtzeitdaten – ein Sortiment an MVV-Tickets sowie die direkte Fahrtbuchung von E-Scootern und E-Mopeds bei den Anbietern Voi, TIER und Emmy verfügbar. Das Mietradsystem MVG Rad soll in Kürze dazukommen, weitere Angebote zusätzlicher Mobilitätspartner, wie z.B. Car-Sharing-Anbieter, sollen schrittweise folgen. (mab)

**Jetzt
anmelden!**

[www.busundbahn.de/
anmelden](http://www.busundbahn.de/anmelden)

**Besser
informiert,
besser
vernetzt!**

Mit dem Newsletter von

Bus & Bahn

FACHMEDIEN FÜR DIE GESAMTE ÖPNV-BRANCHE



www.busundbahn.de



NaNa-Brief

DER NAHVERKEHR

FACHINFORMATIONEN FÜR DAS WEITE FELD DER MOBILITÄT

Jetzt
testen!



Relevante und aktuelle Entwicklungen
zum Wasserstoffmarkt



Das neue Informationsangebot zur
Zukunft der Mobilität



www.mobility-impacts.de/testen



Jetzt
testen!

ÜBERZEUGEN SIE SICH SELBST!



H2weekly Mobility

Mit dem Fokus auf Mobilität gerichtet, informiert Sie H2weekly Mobility umfangreich zu den aktuellen Entwicklungen des rasant wachsenden Wasserstoffmarktes. Bleiben Sie auf dem Laufenden zu politischen, technologischen und betrieblichen Entwicklungen beim Einsatz von Wasserstoff als Energieträger im Verkehr.

MEDIENPAKET

- **Newsletter:** jeden Donnerstag die neusten und wichtigsten Meldungen aus der Wasserstoffwirtschaft
- **Online:** exklusiver Zugriff auf alle Nachrichten auf www.mobility-impacts.de

▶ Laufzeit 2 Monate: EUR 52,- zzgl. MwSt.

▶ Laufzeit 3 Monate: EUR 78,- zzgl. MwSt.



Mobility Impacts

Das neue Informationsangebot zur Zukunft der Mobilität mit dem Fokus auf zwei Themenfelder:

- Unter „**New Mobility**“ finden Sie Beiträge und Meldungen zu Veränderungen im Mobilitätsverhalten, zur Stadt- und Verkehrsplanung, zur ganzen Bandbreite an Mobilitätsangeboten bis zum autonomen Fahren und zur Vernetzung der Verkehrsmittel.
- Unter „**New Power**“ geht es um alternative Antriebe und Kraftstoffe übergreifend über alle Verkehrsträger – von Elektromobilität über Wasserstoff bis hin zu synthetischen Kraftstoffen.

MEDIENPAKET

- **Newsletter:** wöchentlich alle aktuellen Informationen zu den Themen Antriebskonzepte (New Mobility) und Verkehrskonzepte (New Power) direkt in Ihr Postfach
- **Online:** alle Meldungen auf www.mobility-impacts.de im Volltext
- **Print + E-Paper:** zweimal im Jahr das Magazin mit umfangreichen Fachbeiträgen als gedruckte Ausgabe und als E-Paper

▶ **kostenloses Abonnement mit monatlicher Verlängerung**

@ kundenservice@dvvmedia.com | ☎ 040 23714 240

✉ DVV Media Group GmbH, Heidenkampsweg 73–79, 20097 Hamburg



www.mobility-impacts.de/testen

