

CHANCEN UND HINDERUNGSGRÜNDE EINER URBANEN MOBILITÄTSPLATTFORM AUS ANWENDERSICHT

Birte Malzahn
Studiengang
Wirtschaftsinformatik
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin
birte.malzahn@htw-berlin.de

Peter Mathias Konhäusner
Studiengang
Wirtschaftsinformatik
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin
konhaeu@htw-berlin.de

Ngoc Huyen Dao
Studiengang
Wirtschaftsinformatik
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

KEYWORDS

Integrierte Mobilitätsplattform, Mobility-as-a-Service, urbane Mobilität

ABSTRACT

In diesem Beitrag wird untersucht, welche Chancen und Hinderungsgründe der Nutzung einer urbanen integrierten Mobilitätsplattform aus Sicht von Anwendern bestehen. Hierfür wurde eine qualitative Studie in Form von Tiefeninterviews durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass Vorteile einer integrierten Mobilitätsplattform vor allem in einer, aus Sicht der Nutzer, effizienten Informationsbeschaffung hinsichtlich verfügbarer Verkehrsmittel sowie deren Buchung gesehen werden. Wichtigste Hemmschwelle stellt die Zusammenstellung des Angebots an Mobilitätsdienstleistungen auf der integrierten Mobilitätsplattform dar. Wird dieses als unvollständig angesehen, beispielsweise aufgrund von nicht integrierter Intermodalität oder fehlenden, vom Anwender präferierten Anbietern, ist die Vorteilhaftigkeit der Nutzung einer integrierten Mobilitätsplattform nicht gegeben.

EINLEITUNG

Die zunehmende Digitalisierung führt auch im Bereich der Mobilität zu neuartigen Geschäftsmodellen. Diese haben zum Ziel, die Bedürfnisse von Kunden nach flexiblen und individuellen Mobilitätslösungen zu erfüllen (vgl. Adam und Meyer 2015). Besonders wichtig sind diese Entwicklungen im urbanen Raum, da mit steigenden Kosten für das eigene Auto, weniger verfügbaren Parkflächen und zunehmender Verkehrsbelastung flexible Alternativen zum eigenen Fahrzeug immer mehr an Bedeutung gewinnen (vgl. Adam und Meyer 2015). Erfolgreiche Geschäftsmodelle im Mobilitätssektor werden deshalb darauf abzielen, den Kunden mithilfe digitaler Technologien ganzheitliche, maßgeschneiderte Mobilitätsangebote zu bieten und zu einer effizienteren Nutzung der Verkehrsinfrastrukturen beizutragen (Scherer et al. 2019).

Integrierte Mobilitätsplattformen bündeln den Zugang zu verschiedenen Mobilitätsangeboten wie öffentlichen Verkehrsmitteln oder Car-Sharing in einer integrierten Anwendung. Die Angebote sind über eine singuläre App zugänglich und können über einen einzigen Account genutzt werden (vgl. Spulber und Dennis 2016).

Im Rahmen dieses Beitrags werden die Ergebnisse einer qualitativen Studie vorgestellt, die Chancen und Hinderungsgründe integrierter Mobilitätsplattformen untersucht hat.

GRUNDLAGEN

Mobilitätsangebote und -dienste

Ein Mobilitätsangebot besteht aus einer Mobilitätsdienstleistung sowie einem zugehörigen Preis (vgl. Terwelp 2019). Mobilitätsdienstleistungen werden zur Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen durchgeführt (vgl. Hoffmann 2009).

Mobilitätsdienstleistungen sind im betrachteten Kontext der öffentliche Personennahverkehr, jedoch auch marktgetriebene Mobilitätsangebote (vgl. Terwelp 2019).

Marktgetrieben sind zum einen Sharing-Angebote wie Car-Sharing, Bike-Sharing sowie Motorroller- und Tretroller-Sharing. Sharing-Angebote ermöglichen den Kunden die Nutzung von verschiedenen Fortbewegungsmitteln, ohne dass diese selbst gekauft und unterhalten werden müssen. Viele der Fahrzeuge stehen auch mit elektrischem Antrieb zur Verfügung. Der Angebotspreis berechnet sich aus der jeweiligen Nutzungsdauer und / oder der zurückgelegten Distanz (vgl. Witzke 2015). Insbesondere beim Car-Sharing können die herkömmliche stationsgebundene und die stationsunabhängige Form unterschieden werden (vgl. Schmöller et al. 2019). Bike-Sharing erfährt durch die Verbreitung stationsloser Systeme eine dynamische Entwicklung in den vergangenen Jahren (vgl. Agora Verkehrswende 2019). Motorroller sind für Distanzen zwischen drei und fünfzehn Kilometern gut geeignet. Im Sharing-Bereich haben die meisten Motorroller einen elektrischen Antrieb (vgl. Nefzger 2019). E-Tretroller dürfen in Deutschland seit Juni 2019 genutzt werden. Sie werden als besonders geeignet angesehen,

um die „letzte Meile“ bspw. von einer Haltestelle zum Zielort oder umgekehrt zu bewältigen (vgl. Hamann et al. 2019).

Weitere Arten von Mobilitätsdienstleistungen stellen Fahrdienste wie Taxis, Vermittlungsdienste für Personenbeförderung wie Uber sowie Ride-Pooling dar (vgl. Spulber und Dennis 2016; vgl. Hoffmann 2009). Über die digitale Uber-Plattform werden Anbieter von Fahrdiensten mit entsprechenden Nachfragern in Verbindung gebracht (vgl. Mittendorf 2017). In Deutschland müssen alle Fahrer unter anderem Inhaber eines Personenbeförderungsscheins sein (vgl. Uber Deutschland 2020). Beim Ride-Pooling werden Routen nach Fahrtwunschübermittlung an den Anbieter dynamisch generiert. Veränderungen der Abfahrts- und Ankunftszeit sind durch flexible Routenanpassungen beim Teilen von Fahrten mit weiteren Fahrgästen möglich. Eine Besonderheit des Ride-Poolings ist der geringere Preis für jeden Einzelnen, da die gesamte Fahrt durch mehrere Personen unternommen wird (vgl. König und Grippenkoven 2019). Ein Beispiel für einen Ride-Pooling-Dienst ist Clever-Shuttle, der in verschiedenen deutschen Großstädten verfügbar ist (vgl. GHT Mobility GmbH 2020). In Berlin wird zudem im Rahmen eines Pilotprojektes seit dem Jahr 2018 der Ride-Pooling-Dienst BerlKönig von den Berliner Verkehrsbetrieben in Kooperation mit ViaVan angeboten (vgl. BVG 2020a).

Terwelp (2019) unterscheidet als so genannte *Mobilitätsmodi* die Nutzung von Mobilitätsdienstleistungen, aber auch die Möglichkeiten der Fortbewegung zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit einem individuellen, motorisierten Fahrzeug (vgl. Terwelp 2019).

Multimodale Mobilität bedeutet, dass für einen Weg mehrere alternative Verkehrsmittel zur Auswahl stehen und genutzt werden können. Für den gesamten Weg wird jedoch nur eines der zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel wie z. B. öffentlicher Nahverkehr oder Carsharing genutzt (vgl. Hoffmann 2009).

Intermodale Mobilität bezeichnet die Kombination mehrerer Mobilitätsmodi innerhalb einer Reisetätigkeit (vgl. Terwelp 2019). Ein Beispiel für intermodale Mobilität ist z. B. eine Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Kombination mit der Nutzung eines Fahrrads (vgl. Schuster und Waidelich 2019). Bei dieser Definition wird der Modus „zu Fuß“ jedoch nicht berücksichtigt, da dieser bei jeder Reisekette vorliegt (vgl. Terwelp 2019).

Obwohl Autos noch immer das dominante Verkehrsmittel im individuellen Mobilitätsverhalten darstellen, nimmt, verglichen mit früheren Untersuchungen, die Nutzung alternativer Verkehrsmittel zu (vgl. Schuster und Waidelich 2019). Um Staus und Luftverschmutzung zu reduzieren sowie die Raumnutzung v. a. in wachsenden Metropolen zu optimieren, hat auch der öffentliche Sektor ein Interesse an der Reduktion des (individuellen) Autoverkehrs (vgl. Schuster und Waidelich 2019).

Digitale Plattformen

Eine Plattform ist ein Geschäftsmodell, das darauf basiert, wertstiftende Interaktionen zwischen externen Anbietern und Konsumenten zu ermöglichen (vgl. Parker et

al. 2016). Auf *digitalen* Plattformen vereinfacht das Medium Internet den Austausch von Gütern und Dienstleistungen (vgl. Hamari et al. 2016). Digitale Plattform-Ökosysteme verfügen über eine Struktur mit vier Akteuren: Die Eigentümer der Plattform, die rechtliche Inhaber der Software sind; die Betreiber der Plattform, welche die Schnittstelle zum Konsumenten gestalten; die Anbieter von Gütern und Dienstleistungen auf der Plattform sowie die Konsumenten der entsprechenden Angebote (vgl. van Alstyne et al. 2016; vgl. Malzahn et al. 2018).

Die Digitalisierung fördert unter anderem die Entwicklung digitaler *Mobilitätsplattformen* (vgl. Becker und Link 2019). Eine Mobilitätsplattform stellt einen elektronischen Marktplatz für Mobilitätsangebote dar. Die Plattform bietet die technische Grundlage, über die Anbieter ihre Mobilitätsdienstleistungen den Kunden zugänglich machen können (vgl. Terwelp 2019).

Oftmals ist es auf digitalen Plattformen möglich, dass Konsumenten zu Anbietern werden, was wiederum die Attraktivität dieser Geschäftsmodelle steigert (vgl. van Alstyne et al. 2016). Beispiele hierfür im Mobilitätssektor sind das Anbieten privater Fahrzeuge über Getaround (vgl. Pawletzki 2019) sowie das Angebot von Fahrdienstleistungen über Uber (vgl. Mittendorf 2017) oder BlaBlaCar (vgl. Mittendorf 2018).

Elektronische Märkte zeichnen sich u. a. durch nahezu vollständige Informationen über Produkte und Unternehmen und damit eine hohe Markttransparenz aus. Ineffiziente Angebote werden sichtbar und können schwer am Markt bestehen (vgl. Clement und Schreiber 2016). Somit ist einer der Vorteile von digitalen Plattformen die Senkung der Transaktionskosten der Informationsbeschaffung für Anbieter und Nachfrager (vgl. Clement und Schreiber 2016). Plattformen können somit einen Beitrag zur Markttransparenz und zur Reduktion von Informationsasymmetrien leisten. Durch einheitliche Schnittstellen werden beispielsweise die Kontaktaufnahme, der Vertragsabschluss sowie ggf. die Reklamation erleichtert (vgl. Clement und Schreiber 2016).

Integrierte Mobilitätsplattformen

Eine *integrierte Mobilitätsplattform* stellt dem Kunden auf einer geplanten Route *verschiedene* Verkehrsmittel durch eine zentrale Buchung bereit und ermöglicht die Bezahlung. Dem Kunden werden anschließend die entsprechenden Tickets oder eine Zugangsmöglichkeit für die einzelnen Verkehrsmittel zur Verfügung gestellt (vgl. Becker und Link 2019).

Zur Entscheidungsunterstützung können Nutzer in der App Informationen über mögliche Verkehrsmittel sowie deren Fahrdauer und Kosten abrufen und vergleichen. Denkbar ist auch eine Auswahl der Verkehrsmittel anhand von aktuellen, externen Einflussfaktoren wie dem Wetter, der Verkehrslage, Verspätungen des öffentlichen Nahverkehrs oder anhand einer Anzeige des CO₂-Ausstoßes der Alternativen (vgl. Adam und Meyer 2015). Für das Angebot der Lösungen müssen verschiedene Daten berücksichtigt werden, beispielsweise der

Standort des Nutzers, der Zeitplan des öffentlichen Verkehrs oder Informationen zur aktuellen Verkehrssituation (Pflügler et al. 2018).

Einzelanbieter von Mobilitätsdienstleistungen können über Schnittstellen an die Plattform angebunden werden und so ihr Angebot als Teil des Gesamtangebots der Plattform einbringen (vgl. Adam und Meyer 2015). Um ein attraktives Angebot für eine möglichst breite Zielgruppe bereitstellen zu können, ist der Plattformbetreiber auf eine ausreichend hohe Anzahl an verfügbaren Einzelanbietern angewiesen (vgl. Adam und Meyer 2015).

Im Kontext integrierter Mobilitätsplattformen wird der Begriff Mobility-as-a-Service (MaaS) verwendet (vgl. Becker und Link 2019). MaaS-Lösungen ermöglichen den flexiblen Zugang zu verschiedenen Mobilitätsdienstleistungen und können so den Besitz privater Fahrzeuge obsolet machen (vgl. Jittrapirom et al. 2017; vgl. Barbu et al. 2018).

Integrierte Mobilitätsplattformen wurden bereits für verschiedene Großstädte entwickelt. Als Beispiel kann die Plattform Whim dienen, die derzeit in Helsinki, Wien, Birmingham und Antwerpen verfügbar ist (vgl. Shieber 2019). In Stockholm ist die Plattform UbiGo nutzbar (vgl. Frost 2019). Die integrierte Mobilitätsplattform Jelbi ist in Berlin seit dem Jahr 2019 in Betrieb (vgl. Weiß 2019) und wird im Folgenden exemplarisch näher beleuchtet.

Zur Nutzung des Jelbi-Angebotes ist zunächst eine Registrierung und ggfs. eine Validierung des Identitätsnachweises und Führerscheins notwendig. Anschließend können verschiedene Verkehrsmittel über die Jelbi-App gebucht werden. Derzeit sind neben dem öffentlichen Nahverkehr verschiedene Sharing-Angebote über die App nutzbar: Stationsunabhängiges Car-Sharing über MILES, Motorroller-Sharing über emmy, Bike-Sharing über nextbike, E-Tretroller-Sharing über TIER sowie Ride-Pooling über BerlKönig (vgl. BVG 2020b).

Nach Eingabe der Reisedaten in der App werden dem Nutzer verschiedene Verbindungsmöglichkeiten sowie deren Preis und Dauer angezeigt (s. Abbildung 1). Sind die notwendigen Voraussetzungen erfüllt, können über die App Fahrzeuge reserviert und zur Nutzung entsperrt werden (s. Abbildung 2), ein BerlKönig-Fahrer angefordert oder Tickets für den öffentlichen Nahverkehr erworben werden (s. Abbildung 3).

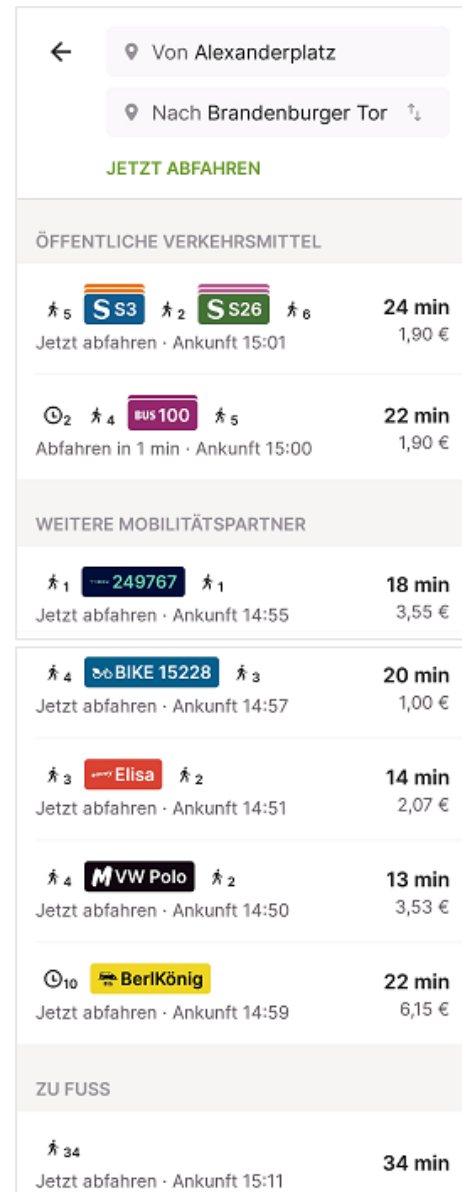


Abbildung 1 Reiseauskunft über die Jelbi-App (Screenshot)

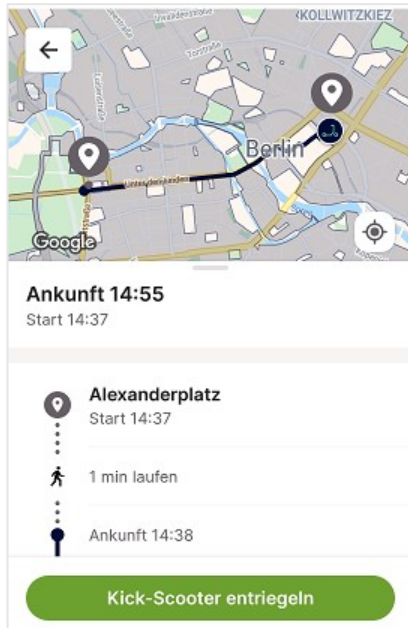


Abbildung 2 Fahrzeugnutzung über die Jelbi-App (Screenshot)

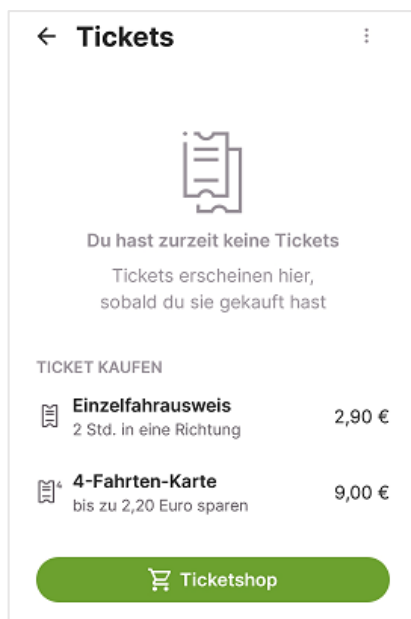


Abbildung 3 Kauf von BVG-Tickets über die Jelbi-App (Screenshot)

Intermodale Verbindungen, d. h. die Kombination verschiedener Mobilitätsdienstleistungen innerhalb einer Wegstrecke, werden derzeit jedoch noch nicht von der App bzw. der Plattform berechnet und unterstützt. So werden verschiedene Möglichkeiten für die gesamte Strecke vorgeschlagen, eine Kombination aus den Fortbewegungsmitteln wird nicht angezeigt (beispielsweise E-Tretroller und öffentliche Verkehrsmittel). Meistens wird eine Kombination aus Fußweg und Verkehrsmittel offeriert.

FORSCHUNGSSTAND

Es existieren bereits mehrere Studien, die sich mit Einflussfaktoren auf die Nutzung digitaler Mobilitätsplattformen beschäftigt haben.

So wurden beispielsweise Einflussfaktoren auf die Nutzung von Uber (Barbu et al. 2018; Lee et al. 2018; Min et al. 2018) oder BlaBlaCar (Mittendorf 2018) in Studien überprüft. Krämer und Bongaerts (2019) untersuchten Motive der Nutzung von Car-, Bike- und Ride-Sharing-Angeboten.

Scheuerle (2017) untersuchte in Fallstudien u. a. Kundenvorteile der Nutzung integrierter Mobilitätsplattformen. Lund et al. (2017) stellen auf Basis einer Literaturrecherche u. a. Motive der Konsumenten bezüglich der Nutzung integrierter Mobilitätsplattformen zusammen.

EMPIRISCHE DATENERHEBUNG

Da Forschungsergebnisse hinsichtlich der Nutzung integrierter Mobilitätsplattformen noch nicht umfangreich vorliegen, wurde ein qualitativer Forschungsansatz gewählt. Diese Forschungsmethodik erlaubt es, ein Phänomen zu erkunden und zu verstehen, anstatt (mitunter quantitativer) Zusammenhänge zu beweisen (vgl. Nuttavuthisit 2019).

Im Dezember 2019 und Januar 2020 wurden qualitative Tiefeninterviews mit neun Personen geführt (vgl. Dao 2020). Die Interviewpersonen wurden nicht zufällig, sondern gezielt danach ausgewählt, ob sie viel im urbanen Raum unterwegs sind und bereits Erfahrungen mit verschiedenen Mobilitätslösungen gesammelt haben. Aufrufe zur Beteiligung erfolgten u. a. über Facebook und Instagram.

Die Befragung erfolgte anhand eines Interviewleitfadens entweder in einem persönlichen Gespräch oder mittels eines Video-Telefonats über Skype. Der Interviewleitfaden umfasste Fragen zu folgenden Themen:

- Anzahl der Tage pro Woche, an denen die Interviewpersonen durchschnittlich im urbanen Raum unterwegs sind
- genutzte Fortbewegungsmöglichkeiten
- genutzte Mobilitäts-Apps sowie deren Nutzungshäufigkeit und Auswahlkriterien
- Beurteilung der Mobilitätsplattform Jelbi (nach einer etwaigen Vorstellung der Plattform, falls diese noch nicht bekannt gewesen war)
- Anforderungen, Schwierigkeiten und Chancen bei der Nutzung einer Mobilitätsplattform
- demographische Angaben zur Person

Die Interviews wurden aufgezeichnet und dauerten durchschnittlich 38 Minuten.

Es wurden vier weibliche und fünf männliche Personen befragt. Der Altersdurchschnitt lag bei 24,5 Jahren.

Die durchgeführten Interviews wurden transkribiert. Dabei wurden Versprecher und Füllwörter entfernt.

Die so erhaltenen Daten wurden einer Inhaltsanalyse nach Mayring unterzogen (vgl. Mayring und Fenzl 2019). Die Inhalte wurden dabei kodiert und Kategorien

zugeordnet (vgl. Mayring 2015). Die Auswertung erfolgte mit Hilfe der Software MAXQDA (vgl. VERBI GmbH 2020).

ERGEBNISSE

Auswahlkriterien bzgl. Mobilitätsdienstleistungen

Das am meiste genannte Entscheidungskriterium ist der *Preis bzw. das Preis-Leistungsverhältnis*.

„[...] der Preis, das ist das ausschlaggebende Kriterium. Z. B. bei zwei Mobilitätsdienstleistern mit dem gleichen Geschäftsmodell, [...] nehme ich natürlich das günstigere.“

Eine wichtige Rolle bei der Wahl von Mobilitätsdienstleistungen spielt zudem die *Verfügbarkeit* der Mobilitätsdienstleistungen. Einige Verbindungen des öffentlichen Nahverkehrs sind am späteren Abend / in der Nacht weniger oder nicht verfügbar. Auch andere Mobilitätsdienstleistungen wie beispielsweise stationsungebundene Sharing-Angebote können im gewünschten Gebiet grundsätzlich oder temporär nicht zur Verfügung stehen.

„Wenn ich jetzt mal abends in der Innenstadt bin oder nachts, ist es schwierig, ein verfügbares Fahrzeug zu bekommen.“

Die *Zeitdauer* einer Verbindung spielt bei der Auswahl eines Mobilitätsangebotes ebenfalls eine wichtige Rolle.

„[...] wenn ich weitere Strecken fahre und ich mit dem Auto Zeit einsparen würde von um die 20-30 Minuten, dann benutze ich Car-Sharing.“

Manche Wege sind beispielsweise mit dem öffentlichen Nahverkehr grundsätzlich nur mit hohem zeitlichen Aufwand zu bewältigen. Des Weiteren ist relevant, ob im Zielgebiet Parkplätze vorhanden sind.

Ebenso hat die *Bequemlichkeit* einen Einfluss auf die Wahl des Verkehrsmittels.

„[...] Wenn ich im Club war oder in der Bar getrunken habe, dann nehme ich das (Anm.: Taxianbieter wie CleverShuttle oder FREE NOW), weil [...] die BVG dann [...] für mich zu unbequem ist. [...] Das ist mir das Geld dann wert [...].“

Damit in Zusammenhang stehen auch die *Wetterbedingungen*, die ebenfalls in die Entscheidung mit einfließen.

„[...] dann benutze ich Car-Sharing. Oder wenn es draußen kalt ist.“

Anforderungen an eine Mobilitätsplattform

Die Anforderungen an eine Mobilitätsapp wurden anhand des Beispiels Jelbi erhoben.

Einerseits wird die *Vollständigkeit der verfügbaren Anbieter* in der integrierten Mobilitätsplattform als wichtig angesehen, um ein möglichst vorteilhaftes Angebot auswählen zu können und eine große Auswahl zu haben.

„[...] ich möchte das Gefühl haben, dass die App [...] mir eine genaue Anzeige von allen Anbietern zeigt, damit ich einen guten Überblick über die gesamten Preise habe und nicht das Gefühl bekomme, [...] über den Tisch gezogen zu werden, wenn die nur mit bestimmten Unternehmen zusammenarbeiten“.

Anderen Interviewpersonen ist es dagegen vor allem wichtig, dass die von ihnen präferierten Anbieter über die Plattform verfügbar sind.

Als wünschenswert sehen mehrere Interviewpersonen *intermodale Angebote* durch eine integrierte Mobilitätsplattform an, d. h. die Möglichkeit, verschiedene Verkehrsmittel für eine Wegstrecke zu kombinieren.

„Und dass man auch die einzelnen Sachen kombinieren kann. Also wenn ich mit der Bahn fahren möchte, dass ich die Bahnoption habe und den Rest der Strecke mit dem Auto zurücklege, weil die Bahn da nicht hinfährt.“

Als vorteilhaft am Beispiel Jelbi wurde die *nahtlose Integration von Suche, Buchung und Bezahlung* der Mobilitätsdienstleistungen in derselben App bewertet, ebenso die *nur einmal erforderliche Registrierung und Validierung* der erforderlichen Dokumente.

„[...] einfach seinen Identitätsstuf einträgt und Führerschein und dann kann man alles benutzen. [...] Ich finde es schon gut, es alles in einer App zu haben [...].“

Hinsichtlich der *Benutzerschnittstelle* in der App wurden folgende Aspekte als wichtig erachtet:

- Anzeige des Gesamtpreises, der Fahrtdauer, der zeitlichen Verfügbarkeit sowie ggfs. geeigneter Echtzeitinformationen
- Filtermöglichkeiten zur Reduktion des Informationsangebotes
- übersichtliches und zeitgemäßes Design

Zudem wurde erwähnt, dass die *Datenweitergabe* an die einzelnen Mobilitätsanbieter transparent dargelegt werden sollte.

Das Angebot einer *Business-to-Business-Lösung* wurde von einer Interviewperson als wichtig erachtet, beispielsweise, um geschäftlich bedingte Fahrten komfortabel abrechnen zu können.

Des Weiteren sollten *verschiedene Zahlungsmittel*, insbesondere PayPal angeboten werden. Schließlich sollten *Fahrkarten gespeichert* und in der *Vergangenheit* getätigte Fahrten in der App einsehbar sein.

Hinderungsgründe der Nutzung

Größter Hinderungsgrund bei der Nutzung einer integrierten Mobilitätsplattform ist, wie schon im Rahmen der Anforderungen erläutert, das *Fehlen von Anbietern*. Entsteht bei den Anwendern der Eindruck, dass Anbieter nur unvollständig vertreten sind, besteht die Sorge, dass nicht das vorteilhafteste Angebot am Markt gewählt werden kann.

„[...] ok, es zeigt mir sowieso nicht alle Möglichkeiten an. Also schaue ich mir dann doch lieber nochmal Car2go selbst an [...].“

Eine Interviewperson berichtete des Weiteren, dass kein Grund zur Nutzung einer Mobilitätsplattform bestünde, wenn sie sich *bereits über eigenen Präferenzen klar wäre*.

„[...] wenn ich beispielsweise dauerhaft nur Car2go nutze und meine BVG-Strecken kenne, da gibt es nämlich eigentlich keinen Grund, Jelbi zu nutzen.“

Ein weiteres Hemmnis wird in der *Gewöhnung an die neue App* bzw. deren Benutzerschnittstelle gesehen. Zudem vermuten einige Interviewpersonen, dass durch die Plattform *Vermittlungsgebühren* für die Anwender entstehen könnten. Insofern scheint das Geschäftsmodell nicht transparent dargestellt zu sein. Auch ist manchen Nutzern unklar, ob die *gespeicherten Nutzerdaten* von der Plattform an alle angebotenen oder nur die individuell genutzten Dienstleister weitergegeben werden.

Chancen der Nutzung

Chancen sehen die Interviewpersonen durch die *effiziente Zusammenstellung von Informationen bezüglich Mobilitätsangeboten* sowie deren Preis und Zeitdauer für die gewünschte Strecke. Der eigenständige Vergleich einzelner Angebote über unterschiedliche Apps ist damit nicht mehr notwendig.

„[...] ich muss mir ja keine Gedanken mehr machen, was eventuell die beste Lösung ist, weil ich kann das niemals so gut entscheiden wie ein Algorithmus.“

Bei der erstmaligen Nutzung einer neuen Mobilitätslösung muss keine zusätzliche App installiert werden, wenn die integrierte Mobilitätsplattform die direkte, nahtlose Nutzung der angeschlossenen Mobilitätsdienstleistungen ermöglicht. Dies kann zu einem *erleichterten Zugang zu verschiedenen Mobilitätsangeboten* führen.

„[...] muss man sich nicht an die verschiedenen Apps immer wieder neu gewöhnen, weil es immer das gleiche Interface hat, nur mit einem anderen Produkt.“

Durch Nutzung einer integrierten Mobilitätsplattform kann somit auch die *Anzahl der Mobilitätsapps auf dem Smartphone* reduziert werden. Die Aggregation der Dienstleistungen in einer Applikation hilft somit der *Komplexitätsreduktion*.

Eine Mobilitätsplattform kann dabei helfen, sich in einer Stadt zu orientieren bzw. sich einen *Überblick* über die dort vorhandenen Mobilitätslösungen zu schaffen.

„Wenn man in eine neue Stadt zieht, muss man sich erstmal einen Überblick verschaffen [...]. Wenn man sich nur irgendeinen Sharing-Anbieter holt, dann sieht man nicht die anderen Anbieter.“

Die Zusammenstellung verschiedener Mobilitätslösungen kann aber auch für Ortskundige dazu führen, dass Mobilitätsdienstleistungen kennengelernt und genutzt werden, die ansonsten nicht im Fokus der Anwender gewesen wären (*Marketing-Effekt*).

„Ich denke, wenn es alle Anbieter drin hat, habe ich auch die Möglichkeit, neue Anbieter zu entdecken.“ Ein weiterer Nutzen kann darin bestehen, dass die integrierte Mobilitätsplattform vergangene Buchungen analysiert und diese zur Ermittlung von Präferenzen verwendet (*Nutzung von Big Data zur Optimierung der User Experience*). Diese Ergebnisse lassen auf eine Reduktion der Transaktionskosten bei Nutzung einer integrierten Mobilitätsplattform gegenüber der Nutzung einzelner Mobilitätsplattformen schließen.

Abbildung 4 fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

Auswahlkriterien bzgl. einer Mobilitätsdienstleistung
<ul style="list-style-type: none"> • Preis / Leistung • Verfügbarkeit • Zeitdauer • Bequemlichkeit
Anforderungen an eine Mobilitätsplattform
<ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit der Anbieter • Intermodale Angebote • Integration von Suche, Buchung, Bezahlung • Komfortable Benutzerschnittstelle
Hinderungsgründe der Nutzung einer Mobilitätsplattform
<ul style="list-style-type: none"> • Fehlen von Anbietern • Notwendige Umgewöhnung an neue App • Fragen zum Geschäftsmodell / Datenschutz
Chancen der Nutzung einer Mobilitätsplattform
<ul style="list-style-type: none"> • Effiziente Übersicht • Leichter Zugang zu verschiedenen Mobilitätsdienstleistungen • Reduktion der Komplexität

Abbildung 4: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse

Eine vollständige Übersicht aller Ergebnisse der empirischen Studie findet sich in Dao (2020).

FAZIT UND AUSBLICK

Die Nutzung einer integrierten Mobilitätsplattform bietet Anwendern mehrere Vorteile. Größter Nutzen ist die von den Nutzern als effizient wahrgenommene Zusammenstellung möglicher Mobilitätsangebote für eine gewählte Wegstrecke. Anhand persönlicher Präferenzen kann das beste Angebot nach den persönlichen Präferenzen effizient bestimmt und – falls die Plattform diese Möglichkeit bietet – auch gebucht werden. Dadurch können neue Mobilitätsdienstleistungen entdeckt und ohne Mehraufwand wie bspw. der Installation von neuen Apps genutzt werden. Die Komplexität der individuellen Mobilität kann demzufolge reduziert werden.

Einen großen Einfluss auf die Nutzung einer integrierten Mobilitätsplattform hat die Zusammenstellung der integrierten Anbieter. Fehlt aus Sicht der Anwender ein präferierter Anbieter bzw. entsteht der Eindruck, dass die Auswahl der Anbieter das Marktangebot nur unvollständig abdeckt, kann dies dazu führen, dass die Plattform nicht genutzt wird. Somit ist es für die Plattform selbst wichtig, attraktive Dienstleister zu integrieren und langfristig binden zu können (bspw. auch über exklusive Verträge).

Die Aussagekraft der Studienergebnisse unterliegt einigen Einschränkungen: Bei der qualitativen Befragung wurde der Fokus zunächst auf sehr mobile Personen gelegt. Um einen Eindruck einer breiten Nutzerbasis zu erhalten, sollten in einer zukünftigen Befragung auch weniger mobile Personen einbezogen werden. Die Stichprobe bestand zudem aus jungen Personen. Die Ergebnisse, insbesondere hinsichtlich der Anforderungen an eine integrierte Mobilitätsplattform, können sich bei zusätzlicher Analyse anderer Personengruppen verändern. Insbesondere ältere Verkehrsteilnehmer wie Senioren könnten besondere Anforderungen haben. Diese konnten u. a. aufgrund der Werbung für die Befragung über

Social-Media-Kanäle nur eingeschränkt erreicht werden. Die Stichprobe war aufgrund des gewählten qualitativen Untersuchungsansatzes sehr klein. Die Ergebnisse der Studie sind somit nicht verallgemeinerbar. Im Rahmen einer quantitativen Untersuchung, die auf der qualitativen Studie aufbaut, können die gewonnenen Ergebnisse validiert werden.

LITERATUR

- Adam, S. und M. Meyer. 2015. "Integration der Kundenperspektive als Basis für Bedarfsorientierung und Weiterentwicklung integrierter Mobilitätsplattformen". In *Marktplätze im Umbruch: Digitale Strategien für Services im mobilen Internet 2015*, C. Linnhoff-Popien, M. Zaddach und A. Grahl (Eds.). Springer Vieweg, Berlin, 589–601.
- Agora Verkehrswende. 2019. "Bikesharing im Blickpunkt: Eine datengestützte Analyse von Fahrradverleihsystemen in Berlin". https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2018/Stationslose_Bikesharing_Systeme/Bikesharing_im_Blickpunkt_20190304_web.pdf_20190304_web.pdf, Zugriff: 03.04.2020.
- Barbu, C. M.; Florea, D. L.; Ogarcă, R. F. und M. C. Barbu. 2018. "From Ownership to Access: How the Sharing Economy is Changing the Consumer Behavior". *Amfiteatru Economic* 20, No. 48, 373–387.
- Becker, C. und S. F. Link. 2019. "Herausragende Mobilität? Eine objektive Bewertungsheuristik für inter- und multimodale Mobilitätsplattformen". *Journal für Mobilität und Verkehr*, No. 2, 59–65.
- BVG. 2020a. "Dein Start ist smart – So funktioniert's!". <https://www.berlkoenig.de/>, Zugriff: 03.04.2020.
- BVG. 2020b. "Jelbi - EINE FÜR ALLE". <https://www.jelbi.de>, Zugriff: 03.04.2020.
- Clement, R. und D. Schreiber. 2016. "Internet-Ökonomie: Grundlagen und Fallbeispiele der vernetzten Wirtschaft". Springer Gabler, Berlin u. a.
- Dao, N. H. 2020. "Urbane Mobilitätsplattformen: Chancen und Hinderungsgründe". Bachelorarbeit, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.
- Frost, A. 2019. "New MaaS Travel Service Launches in Stockholm". <https://www.trafficechnologytoday.com/news/mobility-as-a-service/new-maas-travel-service-launches-in-stockholm.html>, Zugriff: 10.04.2020.
- GHT Mobility GmbH. 2020. "Wir fahren dich in eine lebenswerte Zukunft". <https://www.clevershuttle.de/>, Zugriff: 03.04.2020.
- Hamann, R.; Knöll, V.; Schimanski, T.; Bayer, S. und S. Schulz. 2019. "(E-)Kleinstfahrzeuge – Tech-Blase oder Verkehrsrevolution?: Teil 2 – Welches Potential haben die „neuen“ vernetzten Mobilitätsangebote in Deutschland?". *Internationales Verkehrswesen* 71, No. 4, 80–85.
- Hamari, J.; Sjöklint, M. und A. Ukkonen. 2016. "The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption". *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67, No. 9, 2047–2059.
- Hoffmann, C. 2009. "Erfolgsfaktoren umweltgerechter Mobilitätsdienstleistungen: Einflussfaktoren auf Kundenbindung am Beispiel DB Carsharing und Call a Bike". Dissertation, Universität Osnabrück.
- Jittrapirom, P.; Caiati, V.; Feneri, A.-M.; Ebrahimigharehbaghi, S.; González, M. J. A. und J. Narayan. 2017. "Mobility as a Service: A Critical Review of Definitions, Assessments of Schemes, and Key Challenges". *Urban Planning* 2, No. 2, 13.
- König, A. und J. Grippenkoven. 2019. "Ridepooling, Mobility-on-demand, fahrerlose Busshuttles – Zur Psychologie des Teilens von Fahrten in bedarfsgesteuerten Mobilitätskonzepten". *Journal für Mobilität und Verkehr*, No. 2, 10–22.
- Krämer, A. und R. Bongaerts. 2019. "Shared Mobility: Wege aus der Nische?". *Marketing Review St. Gallen*, No. 5, 888–895.
- Lee, Z. W. Y.; Chan, T. K. H.; Balaji, M. S. und A. Y.-L. Chong. 2018. "Why People Participate in the Sharing Economy: An Empirical Investigation of Uber". *Internet Research* 28, No. 3, 829–850.
- Lund, E.; Kerttutill, J. und T. Koglin. 2017. "Drivers and Barriers for Integrated Mobility Services: A Review of Research. Lund University (K2 Working Papers: 3)". http://www.k2centrum.se/sites/default/files/drivers_and_barriers_for_integrated_mobility_services_k2_working_paper_2017_3.pdf, Zugriff: 08.06.2020.
- Malzahn, B.; Konhäusner, P. und D. Yozgatli. 2018. "Online-Plattformen als Quellen disruptiver Innovationen". In *Kreativität + X= Innovation: Beiträge und Positionen der HTW Berlin 2018*, M. Knaut (Eds.). Berliner Wissenschaftsverlag, 142–147.
- Mayring, P. 2015. "Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken". Beltz, Weinheim.
- Mayring, P. und T. Fenzl. 2019. "Qualitative Inhaltsanalyse". In *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung 2019*, N. Baur und J. Blasius (Eds.). Springer Fachmedien, Wiesbaden, 633–648.
- Min, S.; So, K. K. F. und M. Jeong. 2018. "Consumer Adoption of the Uber Mobile Application: Insights from Diffusion of Innovation Theory and Technology Acceptance Model". *Journal of Travel & Tourism Marketing* 13, No. 4, 1–14.
- Mittendorf, C. 2017. "The Implications of Trust in the Sharing Economy – An Empirical Analysis of

- Uber". *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 5837–5846.
- Mittendorf, C. 2018. "Trust and Distrust in Two-Sided Markets: An Example in the Sharing Economy". *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*, 5402–5411.
- Nefzger, E. 2019. "Das Geschäft mit den Leihmotorrollern". <https://www.spiegel.de/auto/aktuell/rollersharing-der-eigentliche-scooter-boom-a-1295944.html>, Zugriff: 02.04.2020.
- Nuttavuthisit, K. 2019. "Qualitative Consumer and Marketing Research: The Asian Perspectives and Practices". Springer, Singapore.
- Parker, G.; van Alstyne, M. und S. P. Choudary. 2016. "Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy - and how to Make Them Work for You". W.W. Norton & Company, New York, London.
- Pawletzki, V. 2019. "P2P-Carsharing - Beweggründe für das Anbieten vom eigenen Fahrzeug am Beispiel von Drivy". Bachelorarbeit, Hochschule für Technik und Wirtschaft.
- Pflügler, C.; Schreieck, M.; Hernandez, G.; Wiesche, M. und H. Krcmar. 2018. "Referenzmodell einer Mobilitätsplattform". In *Management digitaler Plattformen: Konzeption und Realisierung eines offenen Ökosystems für intelligente Mobilitätsdienste in der Smart City 2018*, M. Wiesche, P. Sauer, J. Krimmling und H. Krcmar (Eds.). Springer Gabler, Wiesbaden, 25-37.
- Scherer, S.; Reck, F. und A. Fliaster. 2019. "Anbau, Umbau, Neubau? – Digitale Transformationsstrategien im Mobilitätssektor". In *Digitale Geschäftsmodelle – Band 2: Geschäftsmodell-Innovationen, digitale Transformation, digitale Plattformen, Internet der Dinge und Industrie 4.0 2019*, S. Meinhardt und A. Pflaum (Eds.). Springer Vieweg, Wiesbaden, 57–71.
- Scheuerle, T. 2017. "Entwicklung und Gestaltung sektübergreifender Geschäftsmodellinnovationen für integrierte Mobilitätsdienstleistungen in Städten". Dissertation, Universität St. Gallen.
- Schmöller, S.; Niels, T.; Hardt, C.; Lippoldt, K.; Dandl, F. und K. Bogenberger. 2019. "Carsharing in Deutschland". *Journal für Mobilität und Verkehr*, No. 2, 1–9.
- Schuster, T. und L. Waidelich. 2019. "Internetbasierte Mobilitätsdienste – Ein Lösungsansatz zur effizienten individuellen Mobilität?". *Journal für Mobilität und Verkehr*, No. 2, 50–58.
- Shieber, J. 2019. "Whim, the all-in-one mobility app for ridesharing, public transit and rentals is coming to the US". <https://techcrunch.com/2019/01/24/whim-the-all-in-one-mobility-app-for-ride-sharing-public-transit-and-rentals-is-coming-to-the-us/>, Zugriff: 03.04.2020.
- Spulber, A. und E. P. Dennis. 2016. "The Impact of New Mobility Services on the Automotive Industry". <https://www.cargroup.org/wp-content/uploads/2017/02/The-Impact-of-New-Mobility-Services-on-the-Automotive-Industry.pdf>, Zugriff: 03.04.2020.
- Terwelp, C. 2019. "Entwicklung eines Referenzmodells für Mobilitätsplattformen". Dissertation, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule.
- Uber Deutschland. 2020. "Fakten zu Uber in Deutschland". <https://www.uber.com/de/newsroom/fakten-uber-deutschland-sachlage/>, Zugriff: 03.04.2020.
- van Alstyne, M. W.; Parker, G. G. und S. P. Choudary. 2016. "Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy". *Harvard Business Review* 94, No. 4, 54–62.
- VERBI GmbH. 2020. "MAXQDA - The Art of Data Analysis". <https://www.maxqda.de/>, Zugriff: 03.04.2020.
- Weiß, E. M. 2019. "Jelbi startet: Berlin bekommt eine Mobilitäts-App". <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Jelbi-startet-Berlin-bekommt-eine-Mobilitaets-App-4538015.html>, Zugriff: 03.04.2020.
- Witzke, S. 2015. "Carsharing und die Gesellschaft von Morgen". Springer Gabler, Wiesbaden.

AUTHOR BIOGRAPHIES

BIRTE MALZAHN ist seit 2012 Professorin für Informationswirtschaft, Geschäftsprozesse und Allgemeine Betriebswirtschaftslehre im Studiengang Wirtschaftsinformatik der HTW Berlin. Ihr Forschungsinteresse gilt unter anderem dem Nutzungsverhalten von IT-Anwender_innen und dessen Ursachen.

PETER MATHIAS KONHÄUSNER hat sein Studium der Wirtschaftswissenschaften (Management Science) an der Wirtschaftsuniversität Wien abgeschlossen. Mit Expertenwissen aus über 20 Jahren selbstständigem Unternehmertum ist er neben seiner Arbeit als freier Unternehmensberater als Redner, Lektor und Dozent tätig. Seine Lehrbereiche umfassen Unternehmens-, Medien-, Handels- und Personalmanagement, Informationslogistik, Prozessdesign sowie IT-Informationssysteme und Marketing.

NGOC HUYEN DAO hat im März 2020 ihr Bachelorstudium im Studiengang Wirtschaftsinformatik an der HTW Berlin erfolgreich abgeschlossen. Sie beginnt demnächst als Business Analyst Trainee bei der DKB zu arbeiten.