



HEILBRONN

Die SmartMobilityCard

Aslihan Aydin, Canan Barlas, Jessica Baumann und Sylvia Wittke, Hochschule Heilbronn

Da Mobilität ein unverzichtbarer Bestandteil der heutigen Gesellschafts- und Wirtschaftsstruktur ist, der zunehmende Ausbau des Individualverkehrs jedoch vielerorts zum Verkehrskollaps führt, stellt sich die Frage, wie intelligente und zukunftsweisende Mobilitätslösungen realisiert werden können.



Variabilitätsmöglichkeit der Verkehrsmittelwahl durch die Smart-MobilityCard. © Grafik: Aslihan Aydin, Canan Barlas, Jessica Baumann, Sylvia Wittke

Dabei ist eine bequeme, weil nur so gesellschaftlich akzeptierte Vernetzung der verschiedenen Verkehrsträger zu befürworten, die dem Nutzer maximale Variabilität bei minimalem Zeitaufwand bietet.

Unser Konzept sieht die Entwicklung einer personalisierten Smart-MobilityCard (SMC) vor, die dem Nutzer durch automatische Fahrpreisfindung sowie ein zentrales Abrechnungssystem (per pre-paid oder Lastschrift) Verkehrsleistungen in ganz Deutschland bietet, was die Nutzung der Verkehrsmittel vereinfacht.

Dabei beginnt die Nutzung des Systems bereits mit der Planung der Route und der Verkehrsmittel. Diese können entweder per App auf dem Smartphone oder an den jeweiligen Haltestellen ausgewählt werden. Dafür sind sämtliche Haltestellen mit einem zentralen System vernetzt, das nach Eingabe des gewünschten Zielortes unter Berücksichtigung sämtlicher zur Verfügung stehender Verkehrsträger die optimalen Verbindungen anzeigt.

Die wichtigsten Knotenpunkte sollten für die Kunden ansprechend gestaltet sein; Kiosk, Café- & Restaurant-Angebote sind ebenso wünschenswert wie freier Internetzugang. Neben Zu- und Umsteigemöglichkeiten in traditionelle Verkehrsmittel wie Busse, Züge, Straßen- und S-Bahnen besteht die Möglichkeit der Nutzung des Segway-, Fahrrad- und Carsharings. Auch Fernbuslinien sollen in das System integriert werden.

Um Mobilität in den deutschen Innenstädten künftig sicherstellen zu können und diese zusätzlich von hohem Verkehrsaufkommen zu entlasten, wird zur Verkehrslenkung eine zeitabhängige Citymaut für den MIV (Motorisierten Individualverkehr) eingeführt.

Aus Gründen der Nachhaltigkeit entfällt auf alle Verkehrsmittel, die mit Elektro- oder Erdgasantrieb fahren, die Mautgebühr.

Hierbei sind die für das Angebot verantwortlichen regionalen Verkehrsbetriebe verpflichtet, ausschließlich Fahrzeuge mit Elektroantrieb zu verwenden.

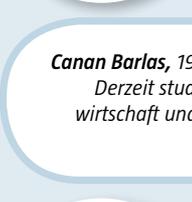
Bei der Erschließung des ländlichen Raumes sollen Mini- bzw. Midibusse genutzt werden, um eine möglichst hohe Auslastung auch in nachfragearmen Gebieten zu sichern.

Die Zuverlässigkeit bezüglich der Gewährleistung des multimodalen Mobilitätsangebotes in den Städten liegt bei den jeweiligen regionalen Verkehrsbetrieben. Sie sind für die Durchführung der übergreifenden Angebote vor Ort zuständig. Übergeordnet agiert und koordiniert ein Tochterunternehmen von VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.), BDO (Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer e. V.) und ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.) das umfangreiche und einheitliche Angebot in ganz Deutschland und ist mit der Abrechnung und der leistungsgenauen Aufteilung der Einnahmen durch die SMC betraut.

Das vorgestellte System der SMC eröffnet vielfältige Möglichkeiten einer zukunftsweisenden Mobilität – allerdings muss eine breite gesellschaftliche Debatte nicht nur die datenschutzrechtlichen Bedenken ausräumen, sondern sich auch der generellen Frage annehmen, ob es Aufgabe des Staates ist, seinen Bürgern „gute Mobilität“ zu verordnen oder zu definieren, was diese darunter zu verstehen haben.



Aslihan Aydin, 1992 in Heilbronn geboren. Derzeit studiert sie Verkehrsbetriebswirtschaft und Personenverkehr an der Hochschule Heilbronn.



Canan Barlas, 1993 in Heilbronn geboren. Derzeit studiert sie Verkehrsbetriebswirtschaft und Personenverkehr an der Hochschule Heilbronn.



Jessica Baumann, 1990 in Stuttgart geboren. Seit 2011 Hochschule Heilbronn, Verkehrsbetriebswirtschaft und Personenverkehr.



Sylvia Wittke, 1991 in Ludwigshafen geboren. Seit 2011 studiert sie Verkehrsbetriebswirtschaft und Personenverkehr an der Hochschule Heilbronn.





WIEN

MULTIMODAL STATT QUAL DER WAHL

Die Zukunft der Mobilität liegt nicht im Disput zwischen Verkehrsmitteln, sondern in deren Vernetzung

Pia Toth und Christina Winkler, TU Wien

„Multimodal statt Qual der Wahl“ – die Zukunft der Mobilität liegt nicht im Disput zwischen Verkehrsmitteln, sondern in deren Vernetzung

Immer mehr Menschen legen immer weitere Wege zurück und diese zu einem großen Teil mit dem privaten Pkw. Oft ist die Erschließung zweier Orte durch den Öffentlichen Verkehr zwar gewährleistet, jedoch fehlen Angebote für die Flächenerschließung. Speziell in Stadt-Umlandregionen besteht großes Potenzial für die multimodale Nutzung, da die Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln zumeist gut ist. Die Herausforderung liegt darin, Anbindungen zu schaffen, die einzelnen Wege zu Wegeketten zu verbinden und intelligente Mobilitätsketten „von Tür zu Tür“ zu gewährleisten. Oberste Priorität für nachhaltige Mobilität hat die Schaffung kompakter Siedlungsstrukturen sowie Nutzungsdurchmischung. Durch intelligente Raumplanung können Wege vermieden bzw. auf kurze Distanzen reduziert und dadurch zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Dies wird unterstützt durch die politische und planerische Priorisierung des Umweltverbundes. Erst der zweite Schritt sollte die Vernetzung aller weiteren Verkehrsmittel und deren Förderung oder Verbesserung sein. Im Volltext werden die Tagesabläufe von zwei fiktiven Personen mit unterschiedlichem Mobilitätsverhalten dargestellt. Als Grundlage dienen Best-Practice-Beispiele, die zeigen, wie Teilaspekte der Gestaltung von multimodalen Wegeketten funktionieren können.



Radabstellanlage mit Bikesharing-Fahrrad „Vélhop“ in Strasbourg (F), 2014
© Foto: Ulrich Leth

ZUSAMMENFASSUNG

ÖFFENTLICHER VERKEHR

- Kompakte Strukturen, um die gute Erreichbarkeit von Haltestellen zu gewährleisten
- Fahrgast-Information (Apps,...)
- Sinnvolle Angebote für verschiedene Fahrgastgruppen (Tickets für Schülerinnen/Schüler, Studierende, Teilzeitarbeit, Senioren,...)
- Ermöglichung der Fahrradmitnahme
- Attraktive Knotenpunkte zum Umstieg auf andere Verkehrsmittel
- Attraktive Gestaltung von Haltestellen – Nahversorgung an Knotenpunkten, um zusätzliche Wege für die Versorgung einzusparen und Wartezeiten nutzen zu können

FAHRRAD

- Einfache und günstige BikeSharing-Angebote
- Sichere und verständliche Radverkehrsinfrastruktur
- Förderung von Lastenfahrrädern oder Fahrradanhängern im privaten und dienstlichen Zusammenhang
- Sichere und gut erreichbare Radabstellanlagen

MOTORISIERTER INDIVIDUALVERKEHR

- Fahrzeugnutzung statt Fahrzeugbesitz
 - Carsharing
 - Free Floating Carsharing
 - Fahrgemeinschaften
 - Dienstautos für Fahrten während der Arbeit
- Förderung für Umstieg auf alternative Antriebstechnologien
- Restriktionen für den MIV (Einfahrverbot zu Stadtzentren, Parkraumbewirtschaftung, Wegfall der Pendlerpauschale etc.)

RAHMENBEDINGUNGEN DURCH POLITIK ODER UNTERNEHMEN

- Gesetzlicher Umgang mit Individualisierung: z.B.: Flexibilisierung von Arbeitszeiten
- Förderung der Umweltverbundes (ÖV, Fahrrad, Fuß) für Dienstwege, Forcierung von betrieblichem Mobilitätsmanagement

VERNETZUNG DER VERKEHRSTRÄGER

- Überregionale Kooperationen der Verkehrsträger und Verkehrsverbünde
- Plattformen und Apps, die alle Verkehrsmittel integrieren
- Informationsangebot über andere Verkehrsmittel (z.B. Beschilderung zu Bikesharing-Angeboten auf Bahnhöfen)
- Verkehrsmittelübergreifendes Ticketing



Pia Toth,

2008 Matura, BRG Konrad Lorenz Gymnasium Gänserndorf, 2008–2010 Bachelorstudium Landschaftsplanung und -architektur, BOKU Wien 2010–2014 individuelles Bachelorstudium Landschafts- und Verkehrsplanung, TU Wien und BOKU Wien, 2014 Bachelorabschluss, seit 2014 Masterstudium Nutztierwissenschaften



Christina Winkler,

2006 Matura, BG Porcia Spittal an der Drau, 2006–2008 Diplomstudium Architektur, Universität Innsbruck, 2008–2011 Bachelorstudium Raumplanung und Raumordnung, TU Wien, 2011–2013 Masterstudium Raumplanung und Raumordnung, TU Wien, 2012 Auslandssemester, Universidad del País Vasco, San Sebastian, Spanien, seit 2013 Doktoratsstudium Bauingenieurwesen, Doktoratskolleg URBEM, TU Wien



WINTERTHUR

PARK & ROPEWAY

**Martina Hauri und Florian Högger,
ZHAW Winterthur**

In vielen Großstädten gehören Verkehrsüberlastungen auf den Einfallsachsen zur Tagesordnung. Durch die wachsenden Mobilitätsansprüche gerät der Verkehrsfluss ins Stocken oder kommt vollständig zum Stillstand. Durch Park&Ropeway, eine Kombination der bewährten Park&Ride-Strategie mit einer urbanen Seilbahn, wird eine schnelle Verbindung ins Stadtzentrum geschaffen und zudem die Lebensqualität in der Stadt gesteigert.

Das Park&Ride-System ist eine Strategie, um das Verkehrsaufkommen in den Agglomerationszentren zu reduzieren. Das private Fahrzeug soll nur bis zu einer ÖV-Station genutzt und dort geparkt werden. Der weitere Weg wird mit dem ÖV zurückgelegt.

Bei dem neuen Ansatz Park&Ropeway wird durch den Einsatz einer großen Park&Ride-Anlage am Stadtrand das Verkehrsvolumen in die Innenstadt reduziert. Die urbane Erschließung erfolgt nicht konventionell durch ein Tram oder eine U-Bahn, sondern durch eine kuppelbare Seilbahn. Dadurch ergibt sich eine kontinuierliche Verbindung ins Stadtzentrum. Anstatt auf den Einfallsachsen im Stau zu stehen, können die Autofahrer ihr Fahrzeug in einem Parkhaus abstellen und anschließend schnell, direkt und bequem ins Stadtzentrum gelangen. Die städtische Aufenthaltsqualität profitiert dabei von einer besonders leisen und emissionsfreien Beförderung der Pendlerströme. Das Angebot soll so attraktiv gestaltet werden, dass durch den Umsteigevorgang keine Zeitverluste entstehen. Damit wird es als positiver Kontrast zur Parkplatzsuche in der Innenstadt wahrgenommen. Die Einbindung der Seilbahn in das städtische ÖV-System erhöht die Auslastung und schafft neue Verkehrswege.

Vor allem in Großstädten im südamerikanischen Raum hat sich die Seilbahn als trendiges, urbanes Transportmittel etabliert, da es kostengünstig, emissionsarm und platzsparend ist. Ferner lässt es sich gut ins Stadtbild integrieren. Die Fahrgäste können so die Staus in den Innenstädten „unter sich“ lassen.

Im Rahmen der Bachelorarbeit wurde eine Park&Ropeway-Anlage für die Stadt Zürich konzipiert. Mittels einer direkten Zufahrt von der Autobahn gelangt der Nutzer ins Parkhaus, in dem auch die Seilbahnstation integriert ist. So kann eine schnelle, kontinuierliche Verbindung zum Hauptbahnhof und somit in die Innenstadt geschaffen werden. Die Linienführung wurde so gewählt, dass mit zwei Zwischenstationen mit einem Einzugsgebiet von jeweils 500 m Radius zwei viel angefahrene Gebiete erschlossen werden. Durch die Integration der Seilbahn ins städtische ÖV-Netz wird dieses auf stark frequentierten Abschnitten entlastet, und es werden neue Verkehrswege erschlossen.

Die Bewertung hat ergeben, dass das Park&Ropeway vor allem bei den Kriterien „Attraktivität Zeit“, „Akzeptanz der Idee“ und „Lückenschließung ÖV“ gut abschneidet. Negativ zu gewichten ist jedoch die Kostendeckung: Da die Tarife (Parkticket inklusive ÖV-Nutzung in der Innenstadt) bewusst tief gehalten werden sollen, wird ein kostendeckender Betrieb kaum möglich sein. Dieser innovative Ansatz kann jedoch das Verkehrsaufkommen auf den Einfallsachsen reduzieren. Folglich verringert sich die Umweltbelastung und die Lebensqualität wird gesteigert.



Martina Hauri, wurde 1988 in Aarau geboren. Nach der Matura folgten Abstecher in die Finanzwelt und in die Luftfahrt. Bodenständiger folgte dann das Studium „Verkehrssysteme“ an der ZHAW in Winterthur, welches 2014 erfolgreich abgeschlossen wurde.



Florian Högger, (Jahrgang 1989) aus Zürich, nach der Berufslehre als Automatiker bei den SBB mit berufsbegleitender Matura und dem Militärdienst folgte das Studium „Verkehrssysteme“ an der ZHAW in Winterthur, mit erfolgreichem Abschluss 2014.



Symbolbild der Park&Ropeway-Anlage.

© Bildmontage: Martina Hauri, Florian Högger