

# Ansätze zur Smart Mobility

Mobilitätslösungen der Schweizer Post im Spannungsfeld zwischen «smarten» Themen und bezahlbarer Mobilität mit Mehrwert

Dr.-Ing. Sven Kohoutek, Bern

**D**ie PostAuto Schweiz AG ist eine hundertprozentige Konzerngesellschaft der Schweizerischen Post. Mit über 4000 Mitarbeitenden und rund 2200 Fahrzeugen befördert PostAuto pro Jahr 152 Mio Fahrgäste von und zu 12.000 Haltestellen und ist damit die größte Busunternehmung im öffentlichen Verkehr in der Schweiz. PostAuto engagiert sich darüber hinaus als umfassender System- und Mobilitätsdienstleister und baut in diesem Zusammenhang ihr Produktportfolio laufend aus.

Neben der Entwicklung von Bordrechnern oder Ticketinglösungen betrifft dies auch und vor allem neue Mobilitätsangebote: Mit PubliBike wurde ein nationales Bike-sharing-System eingeführt, mit dem bislang sämtliche Ausschreibungen in den großen Städten der Schweiz erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Mit PubliRide wurde 2014 in Kooperation mit dem Darmstädter Startup Flinc ein Ride-sharing-Angebot lanciert. Im Jahr 2016 hat PostAuto die multimodale Mobilitätsplattform „NordwestMobil“ als Pilotprojekt im Raum Basel lanciert. Nach dem Ende des Projekts im November 2017 wird im ersten Quartal 2018 eine nationale Mobilitätsplattform gestartet.

Weiter testet PostAuto seit Sommer 2016 mit dem Projekt „SmartShuttle“ den Einsatz von automatisierten Shuttles im öffentlichen Raum in der Stadt Sion. Im Auftrag des Konzerns Post führt PostAuto zudem das Mobility Lab Sion, eine Innovationspartnerschaft zwischen der Post, dem Kanton Wallis, der Stadt Sion, der EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne) sowie der HES SO (Fachhochschule Westschweiz).

Allen Ansätzen ist gemeinsam, dass sie zwar auf zukünftige Mobilitätsbedürfnisse

ausgerichtet sind, jedoch nicht mit dem Charakter einer fernen Zukunftsvision, sondern mindestens als vom Kunden im Alltag erlebbarer Pilotversuch und tendenziell auch als finanzierbare Lösung mit spürbarem Mehrwert platziert werden.

Während es in großen Städten durchaus funktionieren kann, ein neues Produkt auf den Markt zu bringen und auf eine ausreichende Anzahl von Early-Adopters zu hoffen, um einen eigenwirtschaftlichen Betrieb zu sichern, ist dies im hauptsächlichen Marktgebiet von PostAuto, den Agglomerationen und dem ländlichen Raum, nicht realistisch. Aus diesem Grund hat PostAuto 2016 die Beratungseinheit „Smart Mobility“ mit folgenden Kernaufgaben ins Leben gerufen:

- Identifikation potenzialträchtiger Gebiete und Kunden zur Initiierung neuer Lösungen.
- Etablieren neuer datenanalytischer Ansätze in bestehenden Planungsprozessen.
- Bestmögliche Integration neuer Mobilitätsangebote in das bereits vorhandene Angebot sowie ein praktikabler Mittelweg zwischen Individualisierung und Skalierbarkeit.
- Entwicklung von Ideen zur Finanzierbarkeit in der Fläche, die über eine reine Nutzerfinanzierung hinausgehen.
- Vermarktung und Umsetzung der Ansätze in Zusammenarbeit mit den regionalen Kollegen und den entsprechenden Produktverantwortlichen.

Der Startschuss für die Einheit Smart Mobility ist vor rund zwölf Monaten gefallen – ein guter Zeitpunkt, um erste Erkenntnisse aber auch eine Einschätzung zu anstehenden Herausforderungen zu teilen.

## Positionierung und Ansatz von Smart Mobility bei der Post

Organisatorisch ist die Einheit Smart Mobility bei der PostAuto Mobilitätslösungen AG verankert. Damit ist sie geschäftlich getrennt vom klassischen ÖV, welcher über die PostAuto Schweiz AG erbracht wird. Inhaltlich positioniert sie sich zwischen den Innovationseinheiten der verschiedenen Geschäftsbereiche des Postkonzerns, den Einheiten des Produktmanagements und nicht zuletzt den operativen Einheiten, welche seit vielen Jahren erfolgreich den Personenverkehr auf der Straße betreiben.

Daraus ergibt sich auch die Abgrenzung zum klassischen Ingenieur- und Beratungsbüro: In erster Linie geht es darum, Lücken und Bedürfnisse im Mobilitätsangebot zu identifizieren, pragmatisch Lösungsideen zu entwickeln und diese zügig mit den Praktikern aus den operativen PostAuto-Einheiten sowie den Kunden auf Machbarkeit zu prüfen und nicht zuletzt die Umsetzung zu initiieren. Mit diesem Charakter eines «Potenzial-Spürhundes» und Impulsgebers können weder langlaufende Forschungsprojekte gesteuert, noch umfassende Studien oder Gutachten zu verkehrstechnischen Spezialthemen, ob zur Parkraumbewirtschaftung oder zur ÖV-Beschleunigung an Lichtsignalanlagen, bearbeitet werden.

Bei ihren Arbeiten kann die Einheit Smart Mobility auf einen breiten Fundus an Post-internen Lösungsansätzen zurückgreifen oder diese gemeinsam mit Partnern und Fachspezialisten (zum Beispiel ebengenannten spezialisierten Ingenieurbüros) entwickeln: Bei PostAuto Mobilitätslösungen und im Mobility Lab der Post werden zwar Produkte mit Fokus auf

Mobilitätsbelange entwickelt, insbesondere im Zusammenhang mit Smart-City- oder Smart-Village-Ansätzen können und müssen die Schnittstellen zu weiteren Konzerneinheiten, zum Beispiel Post Immobilien, Post Logistics, Post Mail sowie dem Innovationsmanagement des Konzerns genutzt und die Breite der Beratungspalette folglich über Mobilitätsbelange hinaus vergrößert werden.



**Zum Autor**

Dr.-Ing. Sven Kohoutek ist seit Ende 2016 Leiter Smart Mobility bei PostAuto Schweiz und treibt die Umsetzung innovativer Mobilitätslösungen und deren Verzahnung mit dem Kerngeschäft voran. Zuvor war er in der Geschäftsentwicklung der DB Regio AG sowie bei Ingenieurbüros an der Entwicklung neuer und der Digitalisierung bestehender Verkehrsangebote beteiligt. Von Haus aus ist Sven Kohoutek Bauingenieur und hat 2010 im Themenkomplex „Verkehr und Umwelt“ an der Technischen Universität Darmstadt promoviert.

Methodisch setzt Smart Mobility im Kern auf den klassischen Verkehrsplanungsprozess[1], lebt diesen jedoch entsprechend aktueller Ansätze rund um die agile Entwicklung und Umsetzung neuer Ideen. Im Wesentlichen bestehen die Projekte von Smart Mobility aus drei Arbeitsschritten:

- Problem erkennen und verstehen,
- kreativ praktikable Lösungen entwickeln,
- Lösungen stufenweise erproben, anpassen und ausweiten (oder einstellen).

Die Einheit Smart Mobility agiert als interner Berater für die neun PostAuto-Regionen, welche einen Großteil der Geschäftskunden von PostAuto betreuen, bietet ihre Beratungsleistungen aber auch direkt externen Kunden an. Letzteres erfolgt zum einen im Rahmen des standardisierten Programms Mobilitätsmanagement für Unternehmen[2], welches vom Bundesamt für Energie gefördert wird. Zum anderen werden die Analyse- und Beratungsleistungen auch individualisiert angeboten. Die folgenden Beispiele illustrieren die Arbeit von PostAuto Smart Mobility in den drei oben aufgeführten Arbeitsschritten.

**Probleme erkennen – alte Fragestellungen und neue Möglichkeiten**

Zu Beginn wurde bereits erwähnt, dass neue Mobilitätsangebote im ländlichen Raum aufgrund fehlender Masse (zumindest in wirtschaftlicher Hinsicht) nicht so einfach zu betreiben sind wie in Großstädten. Für die Abschätzung der Nutzerzahlen im Vorfeld stoßen auch gängige Verkehrsnachfragemodelle an ihre Grenzen. Dies betrifft sowohl die Genauigkeit im Hinblick auf absolute Nutzerzahlen in Gebieten mit geringer Einwohnerdichte als auch die Modellierung der Verhaltensänderung mangels belastbarer historischer Daten.

Umso wichtiger ist es daher, zumindest in einer ersten Indikation, die vom Bestands-ÖV derzeit nicht befriedigten Mobilitätsbedürfnisse pragmatisch, aber dennoch aussagekräftig zu bewerten. PostAuto Smart Mobility hat dafür eine Reihe von Datenanalysetools entwickelt, die auf einen breiten Fundus von Datenquellen zugreifen. Einige dieser Daten, etwa zur Bevölkerungsstruktur, sind über öffentliche Geoportale verfügbar, andere liegen dem Postkonzern in hoher Quali-

tät vor. Reisezeiten und räumliche Bewegungstrajektorien im ÖV und MIV werden wiederum bei Informationsdiensten abgerufen und nicht zuletzt können selbstverständlich PostAuto-Datenquellen zu Fahrgastzahlen und Pünktlichkeit genutzt werden. Mit diesem Datenfundus kann die entwickelte Toolbox in kurzer Zeit und ohne die Anwendung komplexer Modelle zur Identifikation potenzialträchtiger Gebiete genutzt werden.

Ein vergleichsweise einfacher Anwendungsfall betrifft die punktorientierte Analyse, die insbesondere für Fragestellungen von Unternehmen/Arbeitgebern, Eventveranstaltern oder dem lokalen Detailhandel genutzt wird. Dabei kann für jedermann auf einen Blick nachvollziehbar die Erschließungsqualität eines Standorts durch verschiedene Verkehrsmittel visualisiert werden. Anhand des Einbezugs von Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen ist schnell erkennbar, ob eine Lücke relevant oder eher vernachlässigbar ist. In Abbildung 1-links ist beispielsweise ersichtlich, dass der ÖV für den abgefragten Zielort Bern Wylerpark im näheren Stadtgebiet zwar absolut konkurrenzfähig ist, dass der private Pkw bei

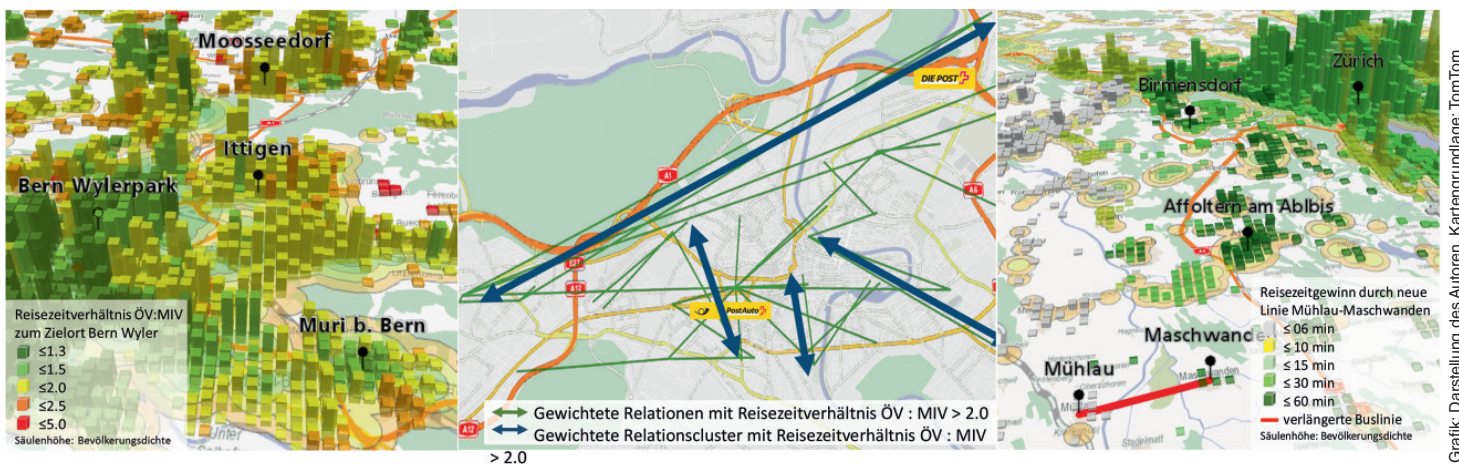


Abb. 1: Links: Analyse der Attraktivität des ÖV zu einem ausgewählten Zielort  
Mitte: Automatisierte Identifikation potenzialträchtiger Relationen für neue ÖV-Angebote;  
Rechts: Szenario-Analyse – Reisezeitgewinne in der Umgebung durch Einrichtung eines neuen ÖV-Angebots.

einer Anreise aus den Gemeinden Ittigen oder Muri die Reisezeit aber mindestens halbiert.

Eine Weiterentwicklung des eben beschriebenen Anwendungsfalls betrifft die flächendeckende Identifikation von relevanten, jedoch vom ÖV ungenügend versorgten Relationen. Hier wird die Verbindungsqualität von allen Zellen eines Gebiets zu allen Zellen des Gebiets betrachtet. Ein weiterer Algorithmus selektiert darauf basierend Kombinationen mit unbefriedigender ÖV-Erschließung und gleichzeitig hohen Arbeitsplatz- und Einwohnerdichten. Mit Clusterverfahren werden anschliessend räumlich benachbarte Potenzialrelationen zusammengefasst, dargestellt durch die blauen Linien in Abbildung 1-mitte.

Ein dritter Anwendungsfall der entwickelten Toolbox betrifft die Szenario-Analyse. Wo genau ergeben sich Reisezeitvorteile durch die Einführung eines neuen oder die Anpassung eines bestehenden ÖV-Angebots und wie stark sind sie ausgeprägt? Abbildung 1-rechts zeigt die Reisezeitveränderungen, die sich für ein Gebiet durch Verlängerung einer bestehenden PostAuto-Linie ergeben würden. In diesem Beispiel profitieren Reisende von Mühlau nach Zürich von bis zu 30 Minuten verkürzter Reisezeit.

Die entwickelten Instrumente ersetzen freilich keine Nachfragemodellierung. Sie visualisieren aber sehr schnell und ohne aufwändige Kalibrierungs- und Validierungsschritte mögliche Potenzialgebiete für ÖV-Optimierungen oder zusätzliche Mobilitätsangebote. Die anschließende Plausibilisierung und Bewertung des Potenzials obliegt allerdings dem Bauchgefühl der lokalen Akteure.

## Lösungen entwickeln und integrieren

Die von PostAuto Smart Mobility entwickelten Lösungen betreffen vor allem Ansätze auf der Angebotsseite. Im Folgenden werden drei laufende Vorhaben komprimiert dargestellt, um einen Eindruck der Bandbreite der Smart Mobility Themen zu vermitteln.

### Beispiel 1: Dynamische Taktverdichtung für attraktiveren ÖV in touristischen Gebieten

In vielen touristischen Gegenden der Schweiz sind extreme Schwankungen der ÖV-Nachfrage an der Tagesordnung: So reicht abseits der Saison sowie zu Schlechtwetterzeiten im Busverkehr ein Fahrzeug je Linie im Zweistundentakt völlig aus; hingegen müssen an Schönwettertagen häufig drei bis vier zusätzliche Fahrzeuge beige stellt werden, um die Nachfrage zu befriedigen. Der Zweistundentakt wird dann jedoch beibehalten. Aus Sicht der Fahrgäste, die mit dem Zug an nahegelegenen Bahnhöfen ankommen, wäre allerdings eine Taktverdichtung erheblich attraktiver als eine Vielzahl von zusätzlichen Fahrzeugen im Zweistundentakt. Schließlich kommen innerhalb des Zweistundenfensters deutlich mehr Züge am Bahnhof an und es kann davon ausgegangen werden, dass das Gros der Ankommenden nicht gewillt ist, länger als 30 Minuten auf einen Busanschluss zu warten (Abb. 2).

Um den Spagat zwischen einem attraktiven Angebot und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, wird eine dynamische Taktverdichtung in Abhängigkeit einiger meteorologischer Parameter geplant. Derzeit entwickelt PostAuto Smart Mobility ein kompaktes Modell, mit dem auf Basis

von beispielsweise Niederschlagswahrscheinlichkeit und Temperatur die Tage mit hoher Touristennachfrage etwa fünf Tage im Voraus abgeschätzt werden. Auf Basis dieses Modells soll in den elektronischen Auskunftssystemen eine verbindliche Taktverdopplung kommuniziert werden. Dieser Zeitraum sollte für den Planungsbedarf von Tagesausflüglern, welche einen Großteil der Nachfrage ausmachen, völlig ausreichen. Die Chancen auf einen signifikanten Fahrgastzuwachs sind immens. Die Risiken hingegen liegen in einem überschaubaren Bereich: Bei einer fehlerhaften Positivmeldung des Modells (es wird der Bedarf einer Taktverdichtung vorhergesagt, dieser tritt jedoch nicht ein), fallen zusätzliche variable Kosten an. Bei einer fehlerhaften Negativmeldung des Modells (gemäß Modell keine Taktverdichtung erforderlich, aber das Wetter wird kurzfristig doch schön) wird einfach die derzeit gelebte Praxis der Verstärkerfahrten im Zweistundentakt beibehalten. Zudem vereinfacht der Ansatz erheblich die Planbarkeit der zusätzlichen Personal- und Fahrzeugressourcen, welche derzeit wenige Stunden im Vorfeld organisiert werden müssen.

Neben der Modellentwicklung werden derzeit die Möglichkeiten der kurzfristigen Aktualisierung in den Auskunftssystemen geklärt. Eine Erprobung dieses Ansatzes ist für die Fahrplanperiode 2018/2019 vorgesehen.

### Beispiel 2: Mit Smart-Village-Ansätzen Mobilität in kleinen Städten verbessern

Die Kernkompetenzen der Schweizer Post liegen im Bewegen von Geld (PostFinance), Gütern (PostLogistics/PostMail), Informationen (SwissPostSolutions) und Personen (PostAuto). Mit diesen Kompetenzen und

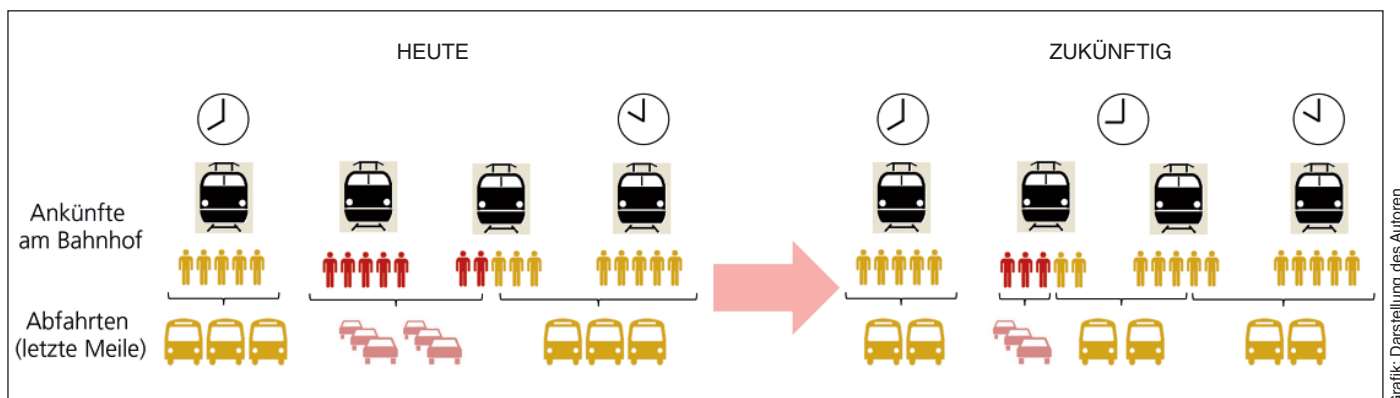


Abb. 2: In Abhängigkeit von ausgewählten meteorologischen Parametern wird einige Tage vorher eine Taktverdopplung über elektronische Fahrplanmedien vorgenommen (exemplarische Darstellung).

einer Reihe damit zusammenhängender Basisdienstleistungen betreffend Datensicherheit, einheitlicher Zugänge und Zahlungsabwicklung sieht sich die Post als kompetenter Partner für Städte im Kontext von Smart-City-Leistungen. Dazu ist sie in vielen Großstädten der Schweiz an entsprechenden Initiativen beteiligt.

Neben Großstädten mit mehr als 50.000 Einwohnern gibt es aber noch über 200 kleinere Städte und Gemeinden in der Größenordnung von 8000 bis 50.000 Einwohnern. Diese Gemeindegröße bietet den Vorteil, dass Verantwortlichkeiten in der Verwaltung auf eine überschaubare Personenzahl verteilt werden, dass diese Personen nah am Puls der Vertretergremien von Einwohnern und Wirtschaft sind und folglich das Potenzial eines «Schnellboots» in Sachen Entscheidungsfindung und Umsetzung besteht.

Gemeinsam mit der PostAuto-Region Bern koordiniert die Einheit Smart Mobility einen solchen Smart-Village-Ansatz in der Gemeinde Spiez am Thunersee mit rund 13.000 Einwohnern. Spiez weist, wie viele andere Schweizer Gemeinden, eine grundsätzlich gute Verkehrsanbindung und attraktive Lage im näheren Umfeld einer größeren Stadt auf, steht jedoch in Konkurrenz zu ähnlich attraktiven Nachbargemeinden und muss Herausforderungen wie den stagnierenden Detailhandel und den demografischen Wandel meistern. Folgende Ansätze werden derzeit in Spiez bearbeitet oder stehen auf der Agenda für 2018:

- Förderung des lokalen Gewerbes und Aufwandsminimierung bei Verwaltungsprozessen durch die Digitalisierung von Angeboten und Prozessen. Mit der Applikation «My Local Services» [3] können Aktionen und Angebote lokaler Detailhändler prominent platziert und mit Zusatzleistungen (zum Beispiel die Lieferung des frischen Obstkorbs nach Hause) verknüpft werden. Durch weitere, gemeindenahe Dienstleistungen wie Push-Notifikationen mit lokalen Neuigkeiten oder einer Erinnerungsfunktion für Kehrtafeln sollen neben dem lokalen Gewerbe insbesondere die Endnutzer, Einwohnerinnen und Einwohner der Gemeinde, vom „virtuellen Dorfplatz“ überzeugt werden.
- Aufwertung eines zentralen Ortes in der Gemeinde in Form der örtlichen Poststelle. Diese weist eine hervorragende Lage gegenüber dem Bahnhof mit Blick auf den Thunersee, jedoch auch Über-

kapazitäten und einen nur begrenzten architektonischen Charme auf. Mit einer Umgestaltung sowie der Ergänzung von beispielsweise Co-Working-Flächen, einer Kinderbetreuung, einem Gesundheitszentrum (smarte Spitex), sowie weiteren Retailflächen kann eine Aufwertung erreicht werden, deren Effekt deutlich über die Fläche der Poststelle hinausgeht.

Wo ist der Nutzen für PostAuto? Die aufgeführten Ansätze weisen wichtige Anknüpfungspunkte zur örtlichen Mobilität auf: Einerseits wirken Massnahmen wie Co-Working oder die Digitalisierung von Gemeindedienstleistungen verkehrsmimierend, andererseits verursachen die Maßnahmen rund um die Poststelle oder die Platzierung von Angeboten des Detailhandels zusätzlichen Verkehr. Die Koordinierung des Gesamtprozesses und die tiefe Einbindung in die entsprechenden Arbeitsgruppen bietet für PostAuto die Chance, die Mobilität der Gemeinde gemeinsam mit den Einwohnern und weiteren Mobilitätspartnern zu gestalten. Dies betrifft sowohl Kerngeschäftsthemen wie die Entwicklung eines multimodalen Mobilitätshubs rund um die Poststelle als auch angrenzende, aber nicht minder wichtige Themen wie Smart-Parking-Ansätze. Die Post insgesamt kann eine Rolle als integrierter und integrierender Partner wahrnehmen, Erfahrungen zu einer Standardisierung solcher Ansätze sammeln und die bereichsübergreifende Zusammenarbeit innerhalb des Konzerns weiter optimieren.

Das Vorhaben steht noch am Anfang. Bislang wurden Aktivitäten rund um My Local Services pilotiert, die Aufwertung der Poststelle ist in der Diskussion. Die Konkretisierung der Handlungsfelder rund um die örtliche Mobilität sind für 2018 geplant. Allerdings ist das Vorhaben aufgrund seiner agilen Vorgehensweise sowie dem schlanken und effizienten Stakeholder-Management der Gemeinde mit einer hohen Geschwindigkeit und starkem Umsetzungsdrang unterwegs und bietet das Potenzial, die häufig abstrakte «Smartifizierung von Städten» schnell und pragmatisch greifbar zu machen.

**Beispiel 3: Entwicklung der Mobilität an der Nahtstelle zwischen ÖV und Taxi**

Gemeinsam mit Partnern pilotiert PostAuto ein neues Mobilitätsangebot, welches zwischen ÖV und Taxi positioniert wird und die Kluft zwischen diesen beiden Welten



Quelle: Schweizerische Post

Abb. 3: Digitalisierung von Gemeindeprozessen und Unterstützung des lokalen Gewerbes mit My Local Services.

sowohl im Hinblick auf die Bedienqualität als auch den Preis schließen soll. PostAuto betreibt bereits seit vielen Jahren Bedarfsverkehre [5] und sieht wie viele neue und altbekannte Akteure im Mobilitätsmarkt ein Potenzial für eine weiterentwickelte Form des Bedarfsverkehrs als Vorstufe zu flexiblen automatisierten Verkehren (Abb. 4).

Grundsätzlich soll mit diesem Produkt vor allem die Zielgruppe bisheriger Nicht-ÖV-Nutzer auf der letzten Meile angesprochen werden. Mit Merkmalen wie einer Tür-zu-Tür-Beförderung, zeitlich flexiblen Fahrten, der Bedienung auch zur Hauptverkehrszeit ergänzend zum bestehenden ÖV und nicht zuletzt Elektrofahrzeugen, die eher den Charakter eines Pkw als den eines Busses haben, soll insbesondere die Zielgruppe der Pendler angesprochen werden. Diese können sich zu einem Preis der näher am ÖV-Ticket als am Taxitarif liegt, komfortabel zum Arbeitsort oder nächsten ÖV-Umstiegspunkt bringen lassen, diese Reisezeit sinnvoll nutzen und sich vor allem die Zeit für die Parkplatzsuche sowie die Parkgebühren sparen. Dass die Infor-

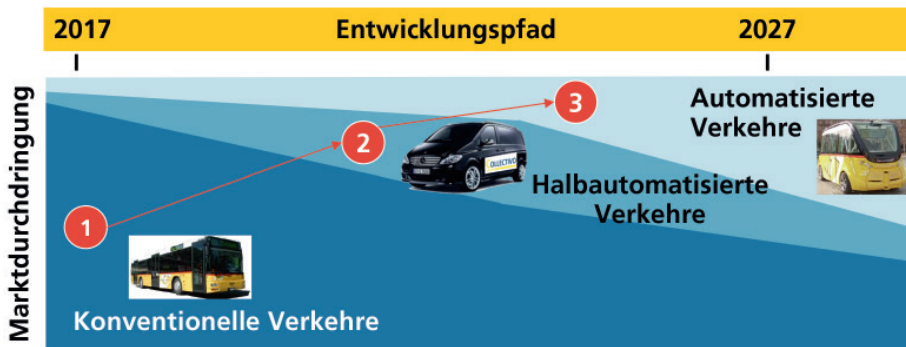


Abb. 4: Einschätzung zur Marktdurchdringung ausgewählter Mobilitätsangebote in den nächsten zehn Jahren (schematisch).

mation, Reservation, Disposition, Zahlung und Abrechnung des Fahrdienstes vollständig digital abgewickelt werden, ist in Zeiten von Uber, Lyft und Co selbstverständlich. Das Pilotprojekt wird drei wesentliche Unterschiede zu den Ansätzen der Konkurrenz aus Übersee (stellvertretend für eine ganze Reihe ähnlich gearteter Produkte) aufweisen:

- Erprobung im kleinstädtischen Bereich. Ziel ist es, Erfahrungswerte zu Akzeptanz, Zahlungsbereitschaft der Kunden, Bündelungspotenzial, Co-Sponsoring-Bereitschaft ansässiger Unternehmen et cetera zu sammeln, wenn nicht auf ein Kundenpotenzial von mehr als 100.000 Einwohnern zurückgegriffen werden kann.
- Positionierung als Kooperationsmodell für und mit Taxibetreibern.
- Starke Verzahnung mit dem ÖV. Dies ist nicht zwingend im Sinne einer Anschlussicherung oder der Abstimmung des Linienverlaufs, sondern eher bei der Fahrgastinformation und der regulatorischen Einbettung.

Gemeinsam mit Partnern wird bis Anfang 2018 in einer «Incubation Phase» das Produkterlebnis für und mit den Nutzern entwickelt. Dabei wird die gesamte Prozesskette von der Information und Buchung über den Fahrtantritt, die eigentliche Fahrt bis zur Zahlung intensiv bewertet und bei Bedarf an die Nutzeranforderungen angepasst.

Für April 2018 ist der Start des Pilotbetriebs vorgesehen, in dem die Nutzerakzeptanz, die Zahlungsbereitschaft und nicht zuletzt Nachfrageeffekte auf bestehende Mobilitätsangebote (ÖV, Taxi, Velo) bewertet werden. Auf Basis der gesammelten Erfahrungen wird PostAuto gemeinsam mit den Partnern entscheiden, ob und inwie-

weit flexible Shuttle-Verkehre auch abseits von Großstädten eine wirtschaftlich interessante Ergänzung oder Alternative zum Linienverkehr sein können.

## Herausforderungen und Perspektive

Im Zusammenhang mit der „Smartifizierung“ klassischer Disziplinen trifft man häufig die Erwartungshaltung eines massiv höheren Level of Service zu signifikant niedrigeren Kosten an. Die Potenziale der Vernetzung, Automatisierung und hocheffizienten Nutzung bestehender Ressourcen scheinen immens [4], die Kosten für den Zusatzservice „ist ja nur eine App“ wirken marginal. Dass dahinter meist komplexe und investitionsintensive IT-Systeme mit entsprechenden Sicherheitsarchitekturen stecken, wird häufig außer Acht gelassen. In Bezug auf die Mobilität in der Schweiz treffen zudem weitere Besonderheiten aufeinander:

- hoher bestehender Level of Service des ÖV,
- großer Wohlstand und damit hohe Autoverfügbarkeit,
- topographisch anspruchsvolle Rahmenbedingungen,
- wenige Großstädte; gleichzeitig viele ländliche Räume mit geringer Bevölkerungsdichte.

Die positive Grundeinstellung gegenüber dem ÖV und die Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Ansätzen ist förderlich für die Pilotierung neuer Angebote. Deutlich erschwerend sind allerdings das bestehende hohe Komfortniveau und die damit verbundene geringe Dringlichkeit für neue Lösungsansätze. Die anspruchsvolle Topographie in vielen Teilen der Schweiz hat inhomogene Netztopologien mit geringem Vermaschungsgrad insbesondere im länd-

lichen Raum zur Folge. Beispielsweise ermöglicht ein sternförmiges Straßennetz aus mehreren Bergdörfern in ein Tal keinerlei Routenoptimierungen und nur sehr begrenzte Bündelungseffekte. Eine umfassende Potenzialanalyse wie oben beschrieben und die Integration neuer Lösungen in die bestehende Angebotslandschaft sind daher essentiell.

Weitere Herausforderungen sind sicherlich nicht Schweiz-spezifisch und betreffen die institutionelle und konzeptionelle Ebene. Auf institutioneller Ebene sind dies zum einen voneinander getrennte Budgets der Bundesämter für Verkehr, Energie, Gesundheit und gegebenenfalls weiterer Institutionen, die in Bezug auf Mobilität und ihrem gesellschaftlichen Nutzen grundsätzlich kompatible Zielsetzungen haben, jedoch ihre (finanziellen) Kräfte zum Erreichen dieser Ziele meist nicht bündeln. Zum anderen sind dies aber auch die Verkehrsunternehmen, deren Fokus primär die eigene Positionierung und weniger die Kooperation und damit einhergehende Risikoverteilung ist.

Bei der Suche nach Partnern für die Erprobung neuer Mobilitätsangebote trifft PostAuto häufig auf Ressentiments in Zusammenhang mit dem klassischen Linienverkehr: Dies betrifft die unbegründete Sorge vor dem Eintritt in städtische Märkte aber auch die Konkurrenzierung im Regionalverkehr. Dass aber die daraus resultierenden Parallelentwicklungen, der langsame und auf kleine Stichproben reduzierte Erfahrungsgewinn und die begrenzten finanziellen Mittel für einzelne Themen den Eintritt ausländischer, mit Investorenkapital ausgestatteter Wettbewerber massiv begünstigen, wird dabei vernachlässigt. Ein starker Schulterschluss der bestehenden Akteure ist daher zwingend erforderlich, um den Schweizer ÖV-Markt zu einem Mobilitätsmarkt zu transformieren und sich auch zukünftig in der Mobilitätswelt behaupten zu können. Hierzu bleibt nur zu sagen, dass die Türen bei PostAuto für Partnerschaften auf Augenhöhe offenstehen. Auch auf der konzeptionellen Ebene bedarf es eines Aufbrechens der Systemgrenzen. Neue Mobilitätsangebote in einem regulierten ÖV werden selten substituierend geplant, sondern meist ergänzend. Eine tiefgehende Integration unterschiedlicher Angebote fehlt. Neudeutsch ausgedrückt: Von einer sich selbst disruptierenden Kultur ist man noch weit entfernt. Das heisst, dass mit neuen Mobilitätsangeboten, zum Beispiel

einem Carsharing- oder Bikesharing-System, ein zusätzlicher Level of Service geschaffen wird, welcher mit zusätzlichen Kosten einhergeht. Insbesondere abseits der Großstädte, wo es an der Masse der Nutzer der ersten Stunde mangelt, ist ein wirtschaftlicher Betrieb auf Grundlage von Nutzerentgelten nur selten möglich. Demnach bedarf es einer Subventionierung durch die öffentliche Hand und/oder der finanziellen Einbindung von Nutznießern [7] sowie Sponsoren.

Erst mit der Betrachtung einer regionalen Gesamtmobilität, mit einer Auflösung der politisch oder fiskalisch begründeten Trennung zwischen Regional- und Ortsverkehr sowie der Trennung von klassischem öffentlichen Verkehr und weiteren ÖV-nahen Angeboten wird gesteigerter Level of Service zu geringeren Kosten bereits vor einer umfassenden Automatisierung der Mobilität denkbar. Dazu gehört aber auch der Mut, bestehende Angebote in gewissem Umfang zu reduzieren und neuen Angeboten die Möglichkeit zu geben, die vorhandene Nachfrage aufzufangen. Selbstverständlich haben in einem solchen Szenario Linienbusse mit festem Fahrplan auf den Relationen mit starker Nachfrage weiterhin eine Berechtigung. Darüber hinaus müssen jedoch verschiedene Angebote der Mikromobilität ergänzt werden, zum Beispiel ein Bikesharing- und Carsharingangebot mit einem dichten Stationsnetz (auch abseits von großen Städten). Insbesondere an die Ressourcen des Carsharing sind ergänzende Dienstleistungen anzubinden: Zum einen Peer2Peer-Ridesharing (private Mitnahme) als Abrundung des Angebots nach unten und zum anderen ein flexibler Shuttle-Verkehr als Abrundung des Levels of Service nach oben.

Essentiell für die Akzeptanz und die Finanzierbarkeit ist jedoch, dass die Angebote nicht als isolierte Schichten übereinander und räumliche Inseln nebeneinander konzipiert werden, sondern dass die Grenze zwischen Regional- und Ortsverkehr durchbrochen wird und das Verkehrssystem für eine gesamte Region geplant wird. Mindestens genauso wichtig ist die Durchgängigkeit des Preissystems: Kombinierte Tickets sind bereits gelebte Praxis und ein erster wichtiger Schritt zur Erhöhung der Kundenakzeptanz. Ergänzend ist der Einsatz finanzieller Anreize sowohl zur modalen, räumlichen und zeitlichen Steuerung der Nachfrage als auch zur Minimierung von Redistributionsaufwänden der Shareingsysteme elementar für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit. Das Vorhaben Syn Area [6] simuliert die Wirkungen eines solchen Szenarios für suburbane Regionen Österreichs. Die Ergebnisse machen deutlich, dass die integrierte Entwicklung eines solch multimodalen Nahverkehrssystems bereits vor einer Vollautomatisierung des öffentlichen Verkehrs auch im ländlichen Raum für Betreiber wirtschaftlich interessant sein kann und gleichzeitig für viele bisherige Nicht-ÖV-Nutzer eine attraktive Alternative darstellt.

Die oben geschilderten Beispiele und Pilotvorhaben sind daher ein erster Schritt zur Etablierung neuer Mobilitätsangebote in dem Sinne, dass die Kundschaft sich an die Angebote gewöhnt, erste Verhaltensänderungen stattfinden und grundlegende Prämissen der zugrundeliegenden Geschäftsmodelle validiert werden. In der darauffolgenden Evolutionsstufe ist der geschilderte mutige „big bang“ der Neugestaltung eines regionalen Gesamtverkehrssystems erforderlich, damit die Potenziale

der multimodalen Vielfalt, die sich in den letzten Jahren entwickelt haben, auch im ländlichen Raum in signifikantem Umfang realisiert werden können.

Dies ist das Fernziel der Smart Mobility Aktivitäten, an denen PostAuto arbeitet, die aber selbstredend nicht alleine erreicht werden können, sondern nur gemeinsam mit den weiteren Akteuren im Schweizer Mobilitätsmarkt. Mit entsprechenden Partnerschaften können nicht nur finanzielle Risiken verteilt und Synergien aus ähnlich gearteten Entwicklungsprozessen gezogen werden, sondern letztendlich auch ein starker Schulterschluss gegenüber Dritten gebildet werden, um die Weiterentwicklung der Mobilität weiterhin selbst aktiv steuern zu können.

## Literatur/Anmerkungen

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Leitfaden für Verkehrsplanungen; Köln, 2001.
- [2] Bundesamt für Energie, Energie Schweiz für Gemeinden: MMU-Programm «Mobilitätsmanagement in Unternehmen», veröffentlicht unter [www.mobilitaet-fuer-gemeinden.ch](http://www.mobilitaet-fuer-gemeinden.ch), abgerufen 2017.
- [3] Post CH AG Entwicklung und Innovation: My Local Services, 2017.
- [4] Mehler, C.; Schiefelbusch, M.: Mobility on-demand: Disruption oder Hype? In: DER NAHVERKEHR, Ausgabe 7-8/2017.
- [5] Burri, A.; Hugelshofer, M.: Bedarfsbusangebote als ÖPNV-Entwicklungstreiber – Eine Fallstudie aus der Schweiz; erschienen in: Mager, T.: ÖPNV in Klein- und Mittelstädten – Perspektiven für einen wirtschaftlichen ÖPNV, 2011.
- [6] Buschenbacher, H.; Kelz, G.; Hartmann, E.; Kirschbichler, S.; Obermayer, C.: SynArea - Synergetische Flächenerschließung mit Öffentlichem Verkehr und niederschwelligem Kurzstrecken-Individualverkehr; gefördert und veröffentlicht vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, 2015.
- [7] Kohoutek, S.; Benz, H.: Mitfinanzierung flexibler Bedienungsweisen durch Dritte. In: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. 2009.

## Zusammenfassung/Summary

### Ansätze zur Smart Mobility

Die Planungs- und Beratungseinheit «Smart Mobility» von PostAuto Schweiz hat die Aufgabe, gemeinsam mit internen und externen Partnern neue Mobilitätsideen zu entwickeln und umzusetzen. Mit einer organisatorischen Positionierung zwischen Innovations- und Produktmanagement und den PostAuto-Regionen welche das Kerngeschäft verantworten, sowie einer inhaltlichen Ausrichtung zwischen den Disziplinen Verkehrsplanung und Data Analytics sollen integrierte Angebotskonzepte für die nahe Mobilitätszukunft entwickelt und initiiert werden. Dieser Beitrag beschreibt Beispiele zur Vorgehensweise, zu den Angebotskonzepten sowie zu ersten Erfahrungen

### Smart mobility approaches

The swiss post consulting unit «Smart Mobility» has the task to develop and implement new mobility ideas with different partners. The unit is being positioned between innovation management, product management and the PostBus regions who are responsible for the PostBus core business. With skills in transportation planning and data analytics the team develops integrated approaches for the short-term-future of mobility. This article presents some examples to the methodical approach as well as first experiences and challenges.