



Projekt: UrbanMove

## Innerstädtische Mobilitätsplattform auf Basis autonomer PeopleMover

Nutzerzentrierte Konzeptionierung und Pilotierung einer neuartigen Mobilitätslösung auf Basis einer Dienstleistungsplattform für autonom fahrende Elektro-Shuttle

Kern des Forschungsprojekts 'UrbanMove' ist die Hypothese, dass sich in naher Zukunft Großstädte für eine emissionsärmere Zukunft mit innovativen Mobilitätsdienstleistungen neu aufstellen müssen. Bisherige Ansätze reichen nicht aus, um den allgemeinen Ansprüchen an Emissionsfreiheit und den Kundenansprüchen an Mobilität zu vertretbaren Kosten zu entsprechen. Die Erreichung dieser Kombination ist eine bislang ungelöste Herausforderung und damit gegenwärtig ein Missstand, dem mit neuen Ansätzen begegnet werden muss. Ziel dieses Forschungsprojekts ist daher die Konzeptionierung und Pilotierung einer neuartigen, intelligenten, innerstädtischen Mobilitätslösung auf Basis einer integrativen kundenzentrierten Dienstleistungsplattform für autonom fahrende Elektro-Shuttle – sogenannte „PeopleMover“. Mit einer Kollaboration des FIR mit den innovativen KMU e.GO, MOQO und *Dialego* sowie der *Stadt Aachen* soll dies umgesetzt werden. Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 01ME17003C gefördert.

Im Januar 2018 startete am FIR das Projekt „UrbanMove“ mit dem Ziel, eine neuartige, intelligente, innerstädtische Mobilitätslösung auf Basis einer integrativen kundenzentrierten Dienstleistungsplattform für autonom fahrende Elektro-Shuttle, sogenannte 'PeopleMover', zu konzeptionieren und zu pilotieren. Auf dem Weg zu diesem Ziel erfolgten bereits wichtige Schritte im Konsortium und es konnten zentrale Ergebnisse realisiert werden.

Bereits im Mai 2018 legte die *Stadt Aachen* den Grundstein, um auf dem Campus Melaten in Aachen ein Testlabor für autonomes Fahren zu errichten. Zuvor wurden im Projekt 'UrbanMove' bereits bestehende Teststrecken für autonomes Fahren in Deutschland analysiert und auf dieser Basis ein Anforderungskatalog mit entsprechenden Rahmenbedingungen formuliert. Der größte Teil der identifizierten und formulierten technischen wie auch gesellschaftlichen Anforderungen kann mit dem Testlabor auf dem Campus Melaten bedient werden. Technische Anforderungen

bestehen in erster Linie in der Existenz einer mobilen Internetverbindung, über die der Shuttle kommunizieren kann, sowie deutlich sichtbare Straßenmarkierungen, die eine einwandfreie Orientierung sicherstellen. Gegenwärtig steht die Freigabe des PeopleMovers als Testobjekt aus, um mit den Feldtests beginnen zu können. Bisher konnten jedoch bereits Tests auf nichtöffentlichen Teststrecken durchgeführt werden.

Die gesellschaftlichen Erwartungen und Anforderungen an die Teststrecke wie auch an das Gesamtkonzept „Mobility on Demand“ wurden durch Befragungen potenzieller Nutzer ermittelt. Wesentliche Ergebnisse waren die gewünschte App-, aber auch Webseitenbuchung und die Einbindung von Sprachassistenten zur Kommunikation mit dem Shuttle. Darüber hinaus ist die Informationsbereitstellung über verbindliche Abfahrts- und Ankunftszeiten eine zentrale Anforderung, die an den Buchungsprozess gestellt wurde. Zu einem späteren Zeitpunkt wurden die Ergebnisse bereits genutzt, um die Einflüsse der Nutzerbedürfnisse auf die technischen Anforderungen innerhalb des Gesamtprojekts zu eruieren.

Aufbauend auf einer Analyse verschiedener Geschäftsmodelle aus der Mobilitätsbranche wurde eine Geschäftsmodell-Morphologie entwickelt, welche es ermöglicht, Mobilitätsanbieter nach Geschäftsmodelltypen (Hersteller, Bereitsteller, Betreiber, direkter Vermittler, indirekter Vermittler) zu kategorisieren. Im Anschluss daran wurden potenzielle Geschäftsmodelle für das Projekt 'UrbanMove' erarbeitet. Im Wesentlichen haben sich dabei die folgenden zwei Geschäftsmodelle herauskristallisiert:

### White Label:

Das Geschäftsmodell beinhaltet die Bereitstellung der UrbanMove-Plattform für verschiedene Verkehrsbetriebe. Diese können die Plattform unter eigenem Namen nutzen. Das Kernelement des Geschäftsmodells ist die Bereitstellung der App und der Plattform für Mobilitätsanbieter, denen die Expertise in diesen Bereichen fehlt.

### Branded:

Das Geschäftsmodell beinhaltet Ticketverkauf, Marketing und Plattformbetrieb bei dem orchestrierenden Unternehmen. Für den Betrieb der PeopleMover sind

lokale Flottenanbieter verantwortlich, die unter Vertrag genommen werden. Ein Kernelement des Geschäftsmodells ist hierbei die Vermarktung der Mobilitätsdienstleistungen zur Erzielung von Netzwerk- und Skalierungseffekten.

Auch die Ergebnisse der Geschäftsmodellentwicklung wurden bereits weiterverwendet, sodass auch aus dieser Perspektive Einflüsse auf die technischen Anforderungen des Gesamtprojekts eruiert werden konnten. Auf Nutzerebene wurden parallel dazu unterschiedliche Usecases ermittelt und untersucht, die im Zusammenhang mit „Mobility

on Demand“ und im Speziellen mit dem PeopleMover auftreten können. Zentraler Bestandteil war dabei die Customer-Journey der potenziellen Nutzer, welche die Ebenen der Wahrnehmung und Image, Beachtung, Bestellung, Warten, Fahren, Ankommen, Bezahlen, Loyalität und Empfehlungen berücksichtigt. Die in den Interviews ermittelten Nutzeranforderungen wurden dabei mit einbezogen.

Daran anschließend wurden die entwickelten Usecases in ein Informationslogistikkonzept überführt, welches die Informationsquellen, Informationssenken und die in-

formationsverarbeitenden Systeme ganzheitlich darstellt. Durch eine iterative Vorgehensweise wurde auf allen Ebenen evaluiert, welche Informationen für die Durchführung einer Aufgabe, von Seiten des Nutzers sowie von Seiten des Systems benötigt werden und in welcher Beziehung diese zueinander stehen.

Bis Ende des Jahres 2019 werden im Projektkonsortium die ersten Pilotierungen vorgenommen und weiteres Kundenfeedback zur nutzerzentrierten Plattform gesammelt und ausgewertet.

**Ansprechpartner:**



Martin Bremer, M.Sc.  
FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Bereich Informationsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-511  
E-Mail: Martin.Bremer@fir.rwth-aachen.de



Ruben Conrad, M.Sc.  
FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Bereich Business-Transformation  
Tel.: +49 241 47705-316  
E-Mail: Ruben.Conrad@fir.rwth-aachen.de

**Projekttitel:** UrbanMove

**Projekt-/Forschungsträger:** BMWi; DLR

**Förderkennzeichen:** 01ME17003C

**Projektpartner:** Stadt Aachen; Dialago AG; Digital Mobility Solutions GmbH; e.GO Mobile AG

**Internet:** [urbanmove.ac](http://urbanmove.ac)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

