

Abstract

Digital Business Models in the Mobility Sector: Using Components and Types to Understand Existing and Design New Business Models

Recent advances in digital technologies have initiated a fundamental digital transformation of the mobility sector. This thesis turns to the business model concept to increase the understanding of this transformation by investigating three research questions: (1) Along which business model components do existing products and services in the mobility sector differ? (2) What new types of digital business models have emerged in the mobility sector? (3) How can firms use business model components and business model types for business model innovation?

The three research questions were addressed via six studies, with Studies 1 and 2 focusing on the first research question, regarding business model components. Study 1 applied a taxonomy-building method to a data sample of various firms from the mobility sector. Study 2 analyzed a data sample of carsharing firms. The second research question pertains to business model types and was addressed in Studies 3, 4, 5, and 6. Study 3 conducted a review of existing business model types without focusing a particular industry. Study 4 was a longitudinal analysis of startups in the mobility sector investigating if underlying business model types have changed over time. Analyzing the same data sample as Study 4, Study 5 identified new, more fine-grained digital business model types from the mobility sector. Finally, Study 6 applied the same method as Study 5 to a non-industry specific data sample. The third research question, concerning business model innovation in general without focusing a particular industry, was addressed in Studies 1 and 3. Study 1 conducted a case study of a transportation service provider demonstrating a new method for business model innovation using components, while Study 3 conducted a case study of an automotive aftersales firm illustrating a new method for business model innovation using types.

With regards to the first research question, which addresses components of business models in the mobility sector, 15 dimensions of two to nine distinct characteristics each were identified. For the second research question, pertaining to new types of digital business models in the mobility sector, 14 new digital business model types were identified. With regards to the third research question, concerning business model innovation, two new methods were developed. From a theoretical point of view, this work contributes a procedure to relate generic business model components to a specific industry, integrates and extends existing research on digital business model types, and proposes two new methods for business model innovation. From a practitioner's perspective, managers from the mobility sector might find the holistic view of traditional and new business models in their sector helpful, whereas managers across all industries can benefit from applying the new tools and methods for business model innovation.

Zusammenfassung

Digitale Geschäftsmodelle im Mobilitätssektor: Verwendung von Komponenten und Archetypen zur Analyse bestehender und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle

Neue digitale Technologien haben zu einer digitalen Transformation des Mobilitätssektors geführt. Die vorliegende Arbeit verwendet das Geschäftsmodell-Konzept, um diesen Wandel besser zu verstehen. Dabei werden drei Forschungsfragen untersucht: (1) Entlang welcher Geschäftsmodell-Komponenten unterscheiden sich bestehende Produkte und Services im Mobilitätssektor? (2) Welche neuen Archetypen digitaler Geschäftsmodelle sind im Mobilitätssektor entstanden? (3) Wie können Unternehmen Geschäftsmodell-Komponenten und -Archetypen systematisch für Geschäftsmodell-Innovation einsetzen?

Diese drei Forschungsfragen werden durch sechs Studien untersucht. Die Studien 1 und 2 fokussieren die erste Forschungsfrage, also Geschäftsmodell-Komponenten. Studie 1 wendet eine Methode zur Taxonomie-Entwicklung an, um verschiedene Unternehmen aus dem Mobilitätssektor zu analysieren. Studie 2 überträgt die gleiche Methode auf Carsharing-Unternehmen. Die zweite Forschungsfrage befasst sich mit Geschäftsmodell-Archetypen und wird entlang der Studien 3, 4, 5 und 6 behandelt. Studie 3 führt ein Review über bestehende Geschäftsmodell-Archetypen durch, ohne Fokussierung auf eine bestimmte Industrie. Studie 4 ist eine Längsschnittstudie, welche untersucht ob sich die zugrundeliegenden Geschäftsmodell-Archetypen von Startups aus dem Mobilitätssektor über die Zeit verändert haben. Studie 5 greift auf denselben Datensatz zurück, um neue Geschäftsmodell-Archetypen aus dem Mobilitätssektor abzuleiten. Studie 6 baut darauf auf, indem ein vergleichbares Forschungsdesign auf einen industrieübergreifenden Datensatz ausgeweitet wird. Die dritte Forschungsfrage betrifft Geschäftsmodell-Innovation und wird durch die Studien 1 und 3 adressiert. Studie 1 führt eine Fallstudie mit einem Transportdienstleister durch, um eine neue Innovationsmethode zu demonstrieren, welche Geschäftsmodell-Komponenten einsetzt. Studie 3 führt eine weitere Fallstudie mit einem Zulieferer aus dem Automobilsektor durch, um eine Innovationsmethode vorzuführen, welche auf Geschäftsmodell-Archetypen basiert.

Für die erste Forschungsfrage, welche Geschäftsmodell-Komponenten im Mobilitätssektor adressiert, werden 15 Dimensionen mit jeweils zwei bis neun individuellen Ausprägungen identifiziert. Für die zweite Forschungsfrage, welche sich auf digitale Geschäftsmodell-Archetypen im Mobilitätssektor bezieht, werden 14 neue Archetypen identifiziert. Für die dritte Forschungsfrage, welche Geschäftsmodell-Innovation betrifft, werden zwei neue Methoden entwickelt. Diese Arbeit leistet mehrere theoretische Beiträge: Ein Vorgehensmodell für die Anpassung generischer Geschäftsmodell-Komponenten auf bestimmte Industrien, eine Integration und Erweiterung bestehender digitaler Geschäftsmodell-Archetypen sowie zwei neue Methoden für Geschäftsmodell-Innovation. Darüber hinaus bietet diese Arbeit auch signifikanten Nutzen für die Praxis. Einerseits profitieren Manager aus dem Mobilitätssektor von der umfassenden Übersicht traditioneller und neuer Geschäftsmodelle in dieser Industrie, andererseits können sämtliche Manager – unabhängig von ihrer Industrie – die neuen Tools und Methoden für Geschäftsmodell-Innovation nutzen.