

# Neue urbane Logistik Geschäftsmodelle eines Nutzfahrzeugherstellers

## Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M. Sc.)“ im Studiengang  
Wirtschaftswissenschaft der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Leibniz Universität  
Hannover

vorgelegt von

Name: Heger

Vorname: Dominik



Prüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Betreuer: Marc Sonneberg

Ort, den\* Hannover, den 30.11.2016

\*(Datum der Beendigung der Arbeit)

---

## Inhaltsverzeichnis

|   |            |
|---|------------|
| Abkürzungsverzeichnis .....                                     | iv         |
| Abbildungsverzeichnis .....                                     | v          |
| Tabellenverzeichnis .....                                       | vii        |
| <b>1 Einleitung .....</b>                                       | <b>1</b>   |
| 1.1 Motivation.....   | 1          |
| 1.2 Forschungshintergrund und Zielsetzung .....                 | 3          |
| 1.3 Aufbau der Arbeit .....                                     | 6          |
| <b>2 Grundlagen .....</b>                                       | <b>7</b>   |
| 2.1 Urbane Logistik .....                                       | 7          |
| 2.2 Geschäftsmodelle .....                                      | 16         |
| <b>3 Forschungsdesign .....</b>                                 | <b>25</b>  |
| 3.1 Modifizierung des Business Model-Innovation-Prozesses ..... | 25         |
| 3.2 Fokusgruppeninterview .....                                 | 28         |
| <b>4 Business Model-Innovation-Prozess .....</b>                | <b>35</b>  |
| 4.1 Analyse der Ausgangssituation.....                          | 35         |
| 4.2 Ideengenerierung .....                                      | 39         |
| 4.3 Machbarkeitsanalyse .....                                   | 58         |
| 4.4 Entwicklung .....   | 62         |
| 4.5 Implementierung .....                                       | 70         |
| 4.6 Evaluierung .....   | 74         |
| <b>5 Kritische Würdigung.....</b>                               | <b>85</b>  |
| 5.1 Diskussion der Ergebnisse.....                              | 85         |
| 5.2 Diskussion der Vorgehensweise und Limitationen .....        | 93         |
| 5.3 Handlungsempfehlungen für die Forschung und Praxis .....    | 95         |
| <b>6 Fazit und Ausblick.....</b>                                | <b>99</b>  |
| <b>Literaturverzeichnis .....</b>                               | <b>101</b> |
| <b>Anhang.....</b>  | <b>113</b> |

## **Abkürzungsverzeichnis**

|              |   |
|--------------|---|
| API:         | Application Programming Interface           |
| AIWN:        | All I want. Now!                            |
| B2B:         | Business-to-Business                        |
| B2C:         | Business-to-Customer                        |
| BCG:         | Boston Consulting Group                     |
| BMC:         | Business Model Canvas                       |
| IKT:         | Informations- und Kommunikationstechnologie |
| KEP-Dienste: | Kurier-, Express- und Paketdienstleister    |
| Kfz:         | Kraftfahrzeug                               |
| Lkw:         | Lastkraftwagen                              |
| LNf:         | Leichte Nutzfahrzeuge                       |
| Nfz:         | Nutzfahrzeug                                |
| OEM:         | Original Equipment Manufacturer             |
| Pkw:         | Personenkraftwagen                          |
| PwC:         | PricewaterhouseCoopers                      |
| SaaS:        | Software as a Service                       |
| TCO:         | Total Cost of Ownership                     |
| VWN:         | Volkswagen Nutzfahrzeuge                    |
| zGG:         | zulässiges Gesamtgewicht                    |

## Abbildungsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Veränderung der Profit Pools im Automobilbereich (in Milliarden US-Dollar).....              | 2  |
| Abbildung 2: Entwicklung der Urbanisierung in Deutschland .....   | 7  |
| Abbildung 3: Sechs-R Regel der Logistik.....  | 8  |
| Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Transportkette .....  | 10 |
| Abbildung 5: Abgrenzung des städtischen Verkehrs .....  | 13 |
| Abbildung 6: Business Model Canvas .....  | 20 |
| Abbildung 7: Beispiel einer Plattformstrategie .....  | 22 |
| Abbildung 8: Varianten von Plattformen .....  | 23 |
| Abbildung 9: Vereinfachtes Business Model Canvas eines mehrseitigen Marktplatzes.....                     | 24 |
| Abbildung 10: Business Model-Innovation-Prozess .....   | 25 |
| Abbildung 11: Modifizierter Business Model-Innovation-Prozess.....  | 28 |
| Abbildung 12: Kriterien zur Auswahl von Teilnehmern des Fokusgruppeninterviews.....                       | 29 |
| Abbildung 13: Phasen bei der Durchführung eines Fokusgruppeninterviews .....                              | 30 |
| Abbildung 14: Vorgehen zur Analyse des Datenmaterials .....   | 33 |
| Abbildung 15: Wertschöpfungsarchitektur von VWN.....  | 36 |
| Abbildung 16: Marktangebot von VWN .....  | 36 |
| Abbildung 17: Wandel der Automobilbranche .....   | 37 |
| Abbildung 18: Smart Mobility / Transport als Ergänzung der automobilen Wertschöpfungskette .....          | 38 |
| Abbildung 19: Ökosystem der urbanen Logistik.....   | 40 |
| Abbildung 20: STEEP-Einflussfaktoren mit Beispielen .....   | 52 |
| Abbildung 21: Zusammenfassung der Interessen der Stakeholder .....  | 55 |
| Abbildung 22: Digitaler lokaler Marktplatz mit Echtzeit-Anbindung an Kurierere .....                      | 57 |
| Abbildung 23: Same-day Delivery in Hannover (Expresslieferung) mit Tiramizoo im Saturn Online-Store ..... | 60 |
| Abbildung 24: Business Model Canvas von All I want. Now! .....  | 64 |
| Abbildung 25: Einnahmequellen von All I want. Now!.....   | 67 |

|  |     |
|--|-----|
| Abbildung 26: Internetaffinität der in der Innenstadt vertriebenen Produkte .....              | 69  |
| Abbildung 27: Marktdiffusion von All I want. Now! .....  | 71  |
| Abbildung 28: Beispielhafte App-Oberfläche von All I want. Now!.....                           | 72  |
| Abbildung 29: Beispielhafte Web-Oberfläche von All I want. Now!.....                           | 73  |
| Abbildung 30: Ergebnisse des Fokusgruppeninterviews in Form des Business Model<br>Canvas ..... | 75  |
| Anhang Abbildung 31: Ergebnis des durchgeführten Fokusgruppeninterviews.....                   | 114 |

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Literaturübersicht ..... 5

Tabelle 2: Literaturübersicht von Stakeholdern in der urbanen Logistik ..... 42

Tabelle 3: Geschäftsmodellübersicht ..... 59

Tabelle 4: Vergleich der Elemente der zwei Business Model Canvas ..... 77

# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation

*„Mobilität und Logistik in den Städten müssen wegen des Online-Handels und des Wachstums der Städte dringend verändert werden.“<sup>1</sup>*

Diese Worte wählte der Oberbürgermeister der Stadt Hannover, Stefan Schostok, in einem Beitrag über den IAA-Kongress „Urbane Logistik“ im September 2016 in Hannover. In einem weiteren Artikel über den Kongress sagte der Oberbürgermeister, dass innovative Lösungen in den Bereichen Vernetzung, Sharing und Big Data für die urbane Logistik gebraucht werden.<sup>2</sup> Warum ist diese Thematik so wichtig?

Schostok nennt zwei Gründe: Online-Handel und Urbanisierung. Der Online-Handel ist beliebt wie nie zu vor. Die Umsätze steigen und das Sendungsvolumen auch. Die Leidtragenden sind die städtischen Einzelhändler, die sich einer immer stärker werdenden Konkurrenz der Online-Händler gegenübersehen.

Durch die Urbanisierung müssen immer mehr Menschen in den Städten mit Waren und Gütern versorgt werden. Prognosen gehen davon aus, dass der Urbanisierungsgrad von ehemals 74 % (2010) auf 81 % (2040) ansteigen wird.<sup>3</sup>

Die Profiteure sind die Kurier-, Express- und Paketdienstleister (KEP-Dienste). Je mehr im Internet bestellt wird, desto mehr muss transportiert werden. Dieses führt zu Wachstumsraten im Bereich der KEP-Logistik von jährlich ca. 6 %.<sup>4</sup> Negative Folgen sind jedoch verstopfte Straßen und erhöhte Schadstoff- und Lärm-Emissionen durch den zunehmenden Lieferverkehr.

Online-Einkaufsplattformen, als orts- und zeitunabhängige Lösung werden zukünftig eine zunehmend wichtige Rolle spielen und den traditionellen Einzelhandel herausfordern. Dieser muss sich Lösungskonzepte überlegen, wie er diesem Konkurrenzdruck begegnen kann. Eine Lösung könnte sein, verstärkt diesen Absatzkanal für die eigenen Produkte zu nutzen. Abhängig ist der Handel hierbei jedoch von den KEP-Diensten, denn nach dem Verkauf der Ware muss diese zum Kunden gelangen.

Der Online-Handel und die Urbanisierung rücken die KEP-Dienste damit stärker in den Mittelpunkt. Sie sind ein entscheidendes Element der urbanen Logistik zur Versorgung der Menschen. Obgleich daraus hervorragende Zukunftsperspektiven resultieren, sind sie auch star-

---

<sup>1</sup> Schostock 2016

<sup>2</sup> Vgl. Samleben 2016

<sup>3</sup> Vgl. OC&D 2016

<sup>4</sup> Vgl. BIEK 2016, S. 8

kem Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Die großen Online-Händler können die Versandkosten nicht oder nur eingeschränkt an den Kunden weitergeben. Die Kosten der Zustellung, insbesondere auf der sogenannten letzten Meile, sind daher eine zentrale Optimierungsgröße der KEP-Dienste.

Ebenso wie die Einzelhändler und KEP-Dienste, sehen sich Nutzfahrzeughersteller zukünftigen Herausforderungen gegenüber. Veränderte Kundenbedürfnisse, verschärfte Regularien mit daher eingehenden Forderungen nach neuen Technologien führen dazu, dass deren Geschäftsmodell grundlegend gefährdet ist.

Auch wird sich das Mobilitäts- und Transportverhalten der Menschen ändern. Bewohner im urbanen Raum werden verstärkt auf multi-modale Transportmöglichkeiten zurückgreifen, Waren werden nicht mehr vom Kunden im Geschäft abgeholt, sondern direkt nach Hause geliefert.

Die zukünftigen Veränderungen im Konsumentenverhalten haben auch Einfluss auf die Umsatzgenerierung im Automobilbereich. Bislang sind der Fahrzeugverkauf und die After-Sales Geschäfte die größten Umsatztreiber. In Zukunft wird die Branche durch einen zusätzlichen Profit Pool, neue Mobilitäts- und Transportdienstleistungen, erweitert.

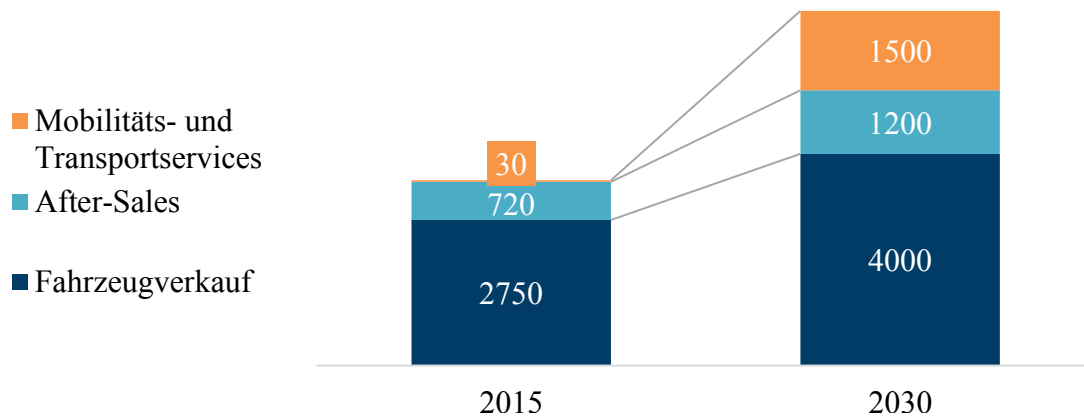


Abbildung 1: Veränderung der Profit Pools im Automobilbereich (in Milliarden US-Dollar)<sup>5</sup>

Durch den wachsenden Online-Handel erleben insbesondere digital unterstützte Transportdienstleistungen zurzeit einen Aufschwung. Die Investitionen in Startups mit digitalen Geschäftsmodellen aus dem Transport- und Logistikumfeld stiegen im Jahr 2015 auf weltweit ca. 14 Mrd. US-Dollar, rund 180 % mehr als im Jahr 2014 und sogar 500 % mehr als im Mittel der vier Jahre davor. Firmen wie Uber oder Lyft nutzen ihre erfolgreichen Crowdlogistics-Geschäftsmodelle aus dem Passagiertransport-Umfeld zunehmend auch für urbane Kurier-

<sup>5</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an McKinsey 2016, S. 6



## 6 Fazit und Ausblick

*Welche neuen digitalen Geschäftsmodelle, als zusätzliche Umsatzkanäle zum traditionellen Fahrzeuggeschäft, lassen sich für Hersteller leichter Nutzfahrzeuge im Bereich der urbanen Logistik realisieren?*

Vor dem Hintergrund des wachsenden Online-Handels, der zunehmenden Urbanisierung und sich verändernder Konsumentenbedürfnisse treten neue Versorgungs- und Lieferkonzepte im städtischen Raum verstärkt ins öffentliche Interesse. Neben bereits etablierten Logistikunternehmen bilden sich vermehrt Startups mit digitalen Plattformen und bieten Lösungen zur schnelleren Zustellung von Online-Bestellungen an. Dieser Wandel in der urbanen Logistik verändert die Anforderungen an Transportfahrzeugkonzepte. Das hat Auswirkungen auf die Geschäftsmodelle von Herstellern leichter Nutzfahrzeuge als Lieferanten der Logistikunternehmen.

Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war die Entwicklung von neuen urbanen Logistik Geschäftsmodellen für leichte Nutzfahrzeughersteller. Aufbauend auf den Grundlagen über die Eigenschaften der urbanen Logistik sowie Geschäftsmodelle mit dem Schwerpunkt Digitalisierung, wurde im weiteren Verlauf das Geschäftsmodell eines digitalen mehrseitigen Marktplatzes entwickelt.

Dazu wurde ein modifizierter Business Model-Innovation Prozess verwendet. Im ersten Schritt des Prozesses wurde die Ausgangssituation eines Nutzfahrzeugherstellers analysiert. In diesem Zusammenhang wurden der Aufbau eines neuen Geschäftsfelds für digitale Geschäftsmodelle und Umsatzpotenziale in der urbanen Logistik beschrieben. Im Anschluss wurde mit Hilfe einer Stakeholder-Analyse die urbane Logistik als Geschäftsmodell-Umwelt genau beleuchtet wurde. Daraus ergab sich eine Übersicht mit den Bedürfnissen der folgenden Stakeholder: Bewohner, Transporteure, lokale Einzelhändler und öffentliche Verwaltung. Zur ganzheitlichen Befriedigung der Bedürfnisse wurde die Idee eines digitalen Marktplatzes mit Echtzeit-Anbindung an lokale Kuriere generiert. Nach einer erfolgreichen Machbarkeitsprüfung wurde zur Beschreibung des Geschäftsmodells ein Business Model Canvas ausgefüllt. Im letzten Schritt wurden die Ergebnisse mit Experten in Form eines Fokusgruppeninterviews evaluiert.

Das Modell mit dem Namen „*All I want. Now!*“ beschreibt eine mehrseitige Plattform zur Vermittlung von Produkten lokaler Einzelhändler. Durch die gleichzeitige automatische Verknüpfung mit einem verfügbaren Kurier kann die bestellte Ware so schnell wie möglich oder termingerecht am selben Tag zugestellt werden. Die Bewohner profitieren dabei von einer komfortablen und schnellen Versorgung. Lokale Transporteure können als Kuriere an der Plattform teilnehmen und ihre Betriebskosten durch die Annahme von Zusatzaufträgen reduzieren. Lokale Einzelhändler ohne vorhandenes Online-Geschäft bauen durch die Plattform

einen zusätzlichen Vertriebskanal auf und kompensieren durch Mehreinnahmen steigende Mietausgaben. Die öffentliche Verwaltung profitiert von einem attraktiven und lebendigen städtischen Einzelhandel und sieht sich dadurch Mehreinnahmen durch Gewerbesteuern gegenüber. Der Betrieb der Plattform erfolgt durch einen Nutzfahrzeughersteller. Er kann Einnahmen durch u.a. die Vermittlung von Produkten und den Verkauf von Werbeflächen erzielen. Außerdem kann der Betreiber die generierten Daten über Produkte, Bestellungen und Verbraucher auswerten und für zukünftige Fahrzeugkonzepte einsetzen.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass das beschriebene Geschäftsmodell das Fahrzeuggeschäft unterstützt und neue Umsatzkanäle erschließt. Dennoch ist zu beachten, dass der technische Aufwand einer Plattform enorm ist und das Geschäftsmodell leicht kopierbar ist. Außerdem wird der Nachweis erbracht, dass unter den Annahmen der Verkehrsverringerung und des profitablen Transports, die Plattform eine Lösung für alle Stakeholder darstellt. Offen bleibt die Frage, ob die gewünschte Reduzierung des städtischen Verkehrs mit dem dargelegten Ansatz erreicht werden kann.

Als weiterführender Forschungsansatz ist die Einordnung des beschriebenen Geschäftsmodells in die Vision einer zukünftigen intelligenten Stadt zu empfehlen. Mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie ist die Vernetzung aller Lebensbereiche anzustreben um die Herausforderungen im urbanen Raum ganzheitlich zu lösen. Dabei sind insbesondere mehrseitige Vermittlungsplattformen als digitale Verknüpfungspunkte von unterschiedlichen aber abhängigen Akteuren von besonderer Bedeutung.