

# Ein integriertes Car Sharing Geschäftsmodell für die Leibniz Universität Hannover

Bachelorarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science  
(B.Sc.)“ im Studiengang Wirtschaftsingenieur der Fakultät für  
Elektrotechnik und Informatik, Fakultät für Maschinenbau und der  
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität  
Hannover

vorgelegt von



Prüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den 02. März 2012

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1. Motivation	1
1.2. Zielstellung der Arbeit	2
1.3. Aufbau der Arbeit	3
1.4. Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover als potenzieller Standort	4
<b>2 Grundlagen.....</b>	<b>5</b>
2.1. Integriertes Geschäftsmodell und Partialmodelle nach Bernd W. Wirtz	5
2.2. Definition und Entwicklung von Car Sharing mit Fokus Quicar	9
<b>3 Individuelle Mobilität in Deutschland - Erhebung der Ausgangslage und zukünftiger Entwicklungen.....</b>	<b>13</b>
3.1. Motorisierung und Personenmobilität	13
3.2. Aktuelle Car Sharing Situation in Deutschland	19
3.2.1. Vergleich bestehender Anbieter	23
3.2.2. Weiterer Betrachtungsfokus: Quicar	26
3.3. Expertenbefragung zum Thema neue Mobilität und Car Sharing	27
<b>4 Car Sharing an der Universität Hannover - Entwicklung eines Geschäftsmodells.....</b>	<b>34</b>
4.1. Marktmodell	34
4.1.1. Wettbewerbsmodell	35
4.1.2. Nachfragermodell	37
4.2. Prozess der Leistungserstellung	52
4.2.1. Beschaffungsmodell	52
4.2.2. Leistungserstellungsmodell	53
4.2.3. Leistungsangebotsmodell	53
4.3. Distributionsmodell	55
4.4. Kapitalmodell	59
4.4.1. Erlösmodell	60
4.4.2. Finanzierungsmodell	64
<b>5 Schlussbetrachtung.....</b>	<b>66</b>
5.1. Grenzen der Arbeit	68

5.2. Ausblick	68
<b>6 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>70</b>
<b>7 Anlagen.....</b>	<b>76</b>

# 1 Einleitung

„Viele, gerade junge Menschen, müssen Dinge des Alltags nicht mehr besitzen, es reicht ihnen, sie auf Zeit nutzen zu können“. <sup>1</sup>

Damit möchte Volkswagen Konzern-Vertriebschef Christian Klingler seine jungen Kunden aller Wahrscheinlichkeit nach nicht vom Kauf abhalten, dennoch mit dem neuen Car Sharing-Angebot „Quicar“ der Volkswagen AG diejenigen motivieren, einen Pkw zu fahren, die aus verschiedenen Gründen keinen eigenen besitzen können oder wollen.

## 1.1. Motivation

Dieser Aspekt wird auch im derzeit anlaufenden „Schaufenster Elektromobilität“ der Metropolregion Hannover, Braunschweig, Göttingen und Wolfsburg aufgegriffen. Mit dem Projekt „Campus E-Carsharing“ wird in diesem Kontext das Ziel verfolgt, Nutzer an das Thema Elektromobilität heranzuführen. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, an den Universitätsstandorten der Metropolregion Stationen für den Quicar-Betrieb für Universitätsangehörige mit elektronisch angetriebenen Pkw zu errichten.

Dieses Projekt bietet Quicar einerseits die Möglichkeit auf einer breiten Plattform Erfahrungen mit dieser neuartigen Antriebsform zu sammeln, andererseits jedoch ein weiteres Kundensegment an das Car Sharing und vor Allem die Fahrzeuge von Volkswagen heranzuführen. Da seitens der Universität ebenfalls ein Interesse besteht, ihren Studenten und Mitarbeitern neue Technologien anbieten zu können und sie auf diese Weise in der täglichen Anwendung zu fördern, erklären sich die Universitäten bereit, das Projekt „Campus E-Carsharing“ zu unterstützen und die benötigten Parkflächen für die Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen.

Der Aufwärtstrend der Car Sharing-Nutzerzahlen, die besonders im Jahr 2011 ein besonders starkes Wachstum verzeichnen konnten, zeigt, dass das Car Sharing als

---

<sup>1</sup> Welt[1]

Mobilitätsdienstleistung zunehmend angenommen wird und unterstreicht somit die positiven Rahmenbedingungen für dieses Vorhaben.

Dieser Anstieg, vor Allem in 2011, ist nicht zuletzt durch den Einstieg der BMW AG, der Daimler AG und der Volkswagen AG in den Markt begründet, die ebenfalls die Attraktivität von Car Sharing erkannt haben und bereits im ersten Jahr große Nutzerzahlen akquirieren konnten.

Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die neuen Anbieter mit großen Fahrzeugflotten in den Markt eingestiegen sind und durch offensive Angebote Kunden gewonnen haben. Da die Automobilhersteller das Car Sharing im Gegensatz zu den meisten anderen Anbietern nicht als Kerngeschäft betreiben, stehen ihnen aufgrund ihrer Unternehmensgröße und der daraus resultierenden höheren Liquidität mehr Möglichkeiten der Kommunikation und auch der Preisgestaltung sowie -differenzierung zur Verfügung. Auf dieser Grundlage bietet es sich an, die potenzielle Kundengruppe der Studierenden aktiv mit neuen Angeboten anzusprechen. Die Distanz zwischen dem Car Sharing in seiner aktuellen Form und der Gruppe der Studierenden, die allgemein als innovationsfreudige und begeisterungsfähige Gruppe junger Menschen aufgefasst werden und überdies eine besonders hohe Flexibilität sowie eine große Bandbreite potenzieller Nutzungsmöglichkeiten für das Car Sharing aufweisen, könnte durch attraktiv gestaltete Angebote verringert werden. Auf diese Weise lässt sich mit einer neuen Mobilitätsdienstleistung für Studierende eine für beide Seiten vorteilhafte Situation schaffen, die ihre Mobilität erhöht, sie an neue Technologien heranführt und unter Umständen auch als potenzielle Neukunden für den späteren Fahrzeugkauf motiviert.

## 1.2. Zielstellung der Arbeit

Vor dem Hintergrund der Initiative zur Kooperation von Universitäten der Metropolregion und dem Car Sharing-Anbieter Quicar im Rahmen des Projekts „Campus E-Carsharing“ ist es zunächst von Bedeutung, die Rahmenbedingungen und das Nutzerverhalten der Studierenden zu evaluieren und Möglichkeiten der Ausgestaltung einer solchen Kooperation aufzuzeigen. Aus diesem Grund soll in der vorliegenden Arbeit ein integriertes Geschäftsmodell zur konkreten Ausgestaltung eines Car Sharing-Angebotes für die Studenten der Leibniz Universität Hannover

entwickelt werden. Dieses Angebot soll dem Ziel genügen, einen signifikanten Anteil der Studenten für die Car Sharing-Nutzung zu motivieren.

### 1.3. Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der vorliegenden Arbeit spiegelt den chronologischen Ablauf der Entwicklung des Geschäftsmodells wider.

Nach der Definition der relevanten Begrifflichkeiten wird in Kapitel 3 die aktuelle Situation der Personenmobilität erörtert und im Rahmen von Experteninterviews analysiert und hinterfragt. Basierend auf einer unter Studenten der Leibniz Universität Hannover durchgeführten Umfrage werden in Kapitel 4 Möglichkeiten der Umsetzung aufgezeigt und schlussendlich ein Tarifmodell für die Car Sharing-Nutzung an der Universität Hannover entwickelt, das an die Ergebnisse der Umfrage angelehnt ist.

Kapitel 5 bildet den Abschluss der Arbeit, zeigt deren Grenzen auf und gibt einen Ausblick.



Abbildung 1: Aufbau der Arbeit (eigene Darstellung)

## 1.4. Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover als potenzieller Standort

Die Leibniz Universität ist die größte Hochschule in Hannover mit über 22.000 Studierenden im Wintersemester 2011/2012<sup>2</sup>.

Sie beherbergt heute neun Fakultäten mit einem Angebot von 75 Studienfächern an mehreren Standorten, die sich zum großen Teil im Norden der Stadt und in Herrenhausen befinden.<sup>3</sup>

Verwaltung und Präsidium sind neben der mathematischen Fakultät und der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik im Welfenschloss ansässig. Mit einigen umliegenden Gebäuden bilden sie gemeinsam den Universitätsbereich Welfengarten. Weiterhin besteht der Universitätsbereich Schneiderberg, der überwiegend technische und naturwissenschaftliche Institute umfasst und der Bereich Königsworther Platz, der als „Conti-Campus“ seit 1995 den Universitätsbereich nach Osten erweitert, und Heimat der Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften und Erziehungswissenschaften ist. Sowohl der Bereich Schneiderberg als auch der Campus auf dem ehemaligen Gelände der Continental AG sind fußläufig vom Hauptgebäude zu erreichen. Weiter nordwestlich liegen die Universitätsgebiete Herrenhausen und Berggarten, die ungefähr zwei Kilometer (km) vom Welfengarten entfernt sind. Eine Ausnahme stellen die Universitätsstandorte Marienwerder und Garbsen Mitte dar. Dort befinden sich das Produktionstechnische Zentrum Hannover (PZH) und der große Wellenkanal. Das PZH beherbergt eine Vielzahl an Instituten der Fakultät für Maschinenbau. In den kommenden Jahren sollen alle Institute dieser Fakultät dort ansässig werden und ein gemeinsames Forschungszentrum bilden. Der Standort ist etwas mehr als zehn km vom Hauptgebäude der Universität entfernt und mit öffentlichen Verkehrsmitteln in ungefähr 30 Minuten zu erreichen.<sup>4</sup>

Im Wintersemester 2011/2012 sind über 3.300 Studierende an der Fakultät für Maschinenbau eingeschrieben; etwas mehr als 600 studieren Wirtschaftsingenieurwesen.<sup>5</sup> Neben weiteren kleineren Gruppen wie einigen Bauingenieuren und Energietechnikern sind sie die Studenten, die regelmäßig in Garbsen Vorlesungen besuchen und Labore durchführen.

---

<sup>2</sup> vgl. LUH[1]

<sup>3</sup> vgl. LUH[2]

<sup>4</sup> vgl. GoogleMaps[1]

<sup>5</sup> vgl. LUH[1]

## 5 Schlussbetrachtung

Die jüngste Entwicklung der Nutzerzahlen bestätigt den Trend, dass das Car Sharing allmählich zu einer tragfähigen und in der Gesellschaft beliebten Alternative zu den etablierten Mobilitätskonzepten avanciert. Ein wesentlicher Treiber dieser positiven Veränderung in der Wahrnehmung und Nutzung des Car Sharings ist der Einstieg drei großer, deutscher Automobilhersteller in den Car Sharing-Markt in 2011. Schon heute entfallen mit ca. 42.000 Nutzern etwa 16% aller fahrberechtigten Car Sharing-Mitglieder auf ihre Angebote. Diese Mobilitätsdienstleistung ermöglicht es den Automobilherstellern einerseits auf eine breite Plattform für die Einführung neuer Technologien und Antriebskonzepte zurückzugreifen, andererseits können sie auf diesem Weg bisher noch nicht erschlossene Kundengruppen, wie beispielsweise Studierende, offensiv ansprechen.

Die vorliegende Arbeit greift diesen Aspekt auf und thematisiert am Beispiel des Car Sharing-Angebots der Volkswagen AG eine mögliche, auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnittene Erweiterung des Leistungsportfolios sowie eine Anpassung der Erlöse. In einer methodischen Herangehensweise wurde hierzu ein integriertes Geschäftsmodell entwickelt, das das bestehende Modell von Quicar aufgreift und erweitert.

Ausgehend von einer Marktanalyse und dem Vergleich etablierter Anbieter wurde zunächst ein allgemeines Bild der aktuellen Situation des Car Sharings in Deutschland gezeichnet und ein grundlegendes Marktverständnis erarbeitet, in anschließenden Experteninterviews wurden die gewonnenen Erkenntnisse reflektiert, vertieft und um neue Sichtweisen ergänzt. Parallel dazu wurde mit der empirischen Erhebung der spezifischen Zahlungsbereitschaft von Studenten für Car Sharing-Dienstleistungen die Beantwortung der zentralen Frage dieser Arbeit angestoßen. Auf der Basis von entwickelten Szenarien der Nutzung wurde erhoben, unter welchen Umständen und zu welchen Konditionen die generelle Bereitschaft besteht, derartige Dienstleistungen zu frequentieren.

Das Marktmodell, die Zusammenfassung dieser Ergebnisse, zeigt, dass zum Einen seitens der Studierenden Interesse wie auch positive Zahlungsbereitschaft bestehen, zum Anderen die Marktnische einer Car Sharing-Dienstleistung für Studenten noch



nicht durch lokal agierende Wettbewerber besetzt ist. Es zeigt auch, dass überwiegend kurze Strecken nachgefragt sind und verdeutlicht, dass der Schwerpunkt der Mobilitätsbedürfnisse auf der innerstädtischen Fortbewegung liegt. Die Zahlungsbereitschaft, eine Fahrt im überregionalen oder nationalen Umkreis zu unternehmen, liegt im Durchschnitt weit unter den tatsächlichen Kosten.

Im sich anschließenden Schritt wurde das aktuelle Leistungsspektrum für Studenten von Quicar um vergünstigte Tarife für die Lang- und Kurzzeitnutzung und weitere Aspekte zur Befriedigung der Flexibilitätsbedürfnisse der Studenten ergänzt.

Die Tarifgestaltung im Rahmen des Kapitalmodells bildet schlussendlich den Schwerpunkt des Geschäftsmodells und gibt Handlungsempfehlungen für eine an die spezifischen Zahlungsbereitschaften der Studenten angelehnte Erlösstruktur. Mittels eines Berechnungsmodells wurde ein minutenabhängiger Tarif ermittelt, der einem Großteil der Studenten die Car Sharing-Nutzung im Stadtgebiet zu der von ihnen angegebenen Zahlungsbereitschaft ermöglicht. Hierbei stellte sich heraus, dass lediglich eine geringe Senkung des originären Quicar-Tarifs notwendig ist, um dieses Ziel zu erreichen. Obwohl die Zahlungsbereitschaften für die Langzeitnutzung gering waren und eine realistische Tarifsenkung die breite Masse an Studierenden nicht erreichen kann, wird eine pauschale Vergünstigung der aktuellen Quicar Plus-Tarife um 25% vorgeschlagen.

Komplettiert wird das Geschäftsmodell durch Handlungsempfehlungen für die Distributions- und Kommunikationspolitik, die eine nutzerfreundliche Leistungsbereitstellung sowie eine effektive und moderne Kommunikation des neuen Leistungsportfolios sicherstellen.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieser Arbeit, die in Form eines integrierten Geschäftsmodells für die Car Sharing-Nutzung an der Leibniz Universität Hannover vorliegen, scheint es sinnvoll, das Ziel, die Leibniz Universität Hannover als Partner und Standort für Quicar auszuwählen, weiter zu verfolgen.

Das erarbeitete Konzept zeigt, dass es ohne tiefgreifende Änderungen des aktuellen Geschäftsmodells, sowie der zur Verfügung stehenden Infrastruktur möglich ist, Studenten für die Car Sharing-Nutzung zu motivieren und so ein neues Kundensegment zu erschließen. Wie die Ausführungen des Nachfragermodells bereits eindeutig zeigen, sollte bei einem derartigen Konzept der Schwerpunkt auf die Bereitstellung einer Car Sharing-Lösung für die innerstädtische Nutzung gelegt werden.

## 5.1. Grenzen der Arbeit

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde eine detaillierte Marktanalyse des Standorts, der Wettbewerber sowie der potenziellen Kunden durchgeführt, um die notwendige Transparenz über das Umfeld und die Rahmenbedingungen am potenziellen Quicar-Standort Leibniz Universität Hannover zu schaffen.

An dieser Stelle ist zu beachten, dass die im Zuge der internetbasierten Befragung erhobenen Daten von potenziellen Kunden nicht grundsätzlich als repräsentativ angesehen werden können. Die Teilnehmer der Umfrage bilden zu Lasten der Verwendbarkeit der Ergebnisse eine sehr homogene Gruppe. Die befragten Studenten sind an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften eingeschrieben und studieren zum großen Teil im ersten Fachsemester. Darüber hinaus wurden ausschließlich Studenten befragt und keine wissenschaftlicher Mitarbeiter, Professoren und Bediensteten der Universität. Aus diesem Grund wurde im Geschäftsmodell dieser Arbeit ein Tarifmodell entwickelt, das auf Studenten spezialisiert ist, obwohl mit dem erweiterten Leistungsportfolio alle Universitätsangehörigen angesprochen werden könnten.

Des Weiteren wurden die Ausführungen ungeachtet einer möglichen Elektrifizierung des Antriebsstrangs ausgelegt. Sowohl positive Effekte der Nutzer, die diese Entwicklung mit sich bringen kann, als auch spezifische Erfordernisse wie die notwendige Lade-Infrastruktur sind im vorliegenden Geschäftsmodell nicht berücksichtigt.

## 5.2. Ausblick

Das Car Sharing birgt, wie die Ausführungen dieser Arbeit zeigen, großes Potenzial, weitere Nutzer und Anhänger zu gewinnen. Als aufstrebendes, modernes Mobilitätskonzept erfreut es sich besonders in jüngster Vergangenheit steigender Nutzerzahlen, neuer Anbieter am Markt und einer stetig wachsenden Fahrzeugflotte. Mit Blick auf die Universität Hannover und Quicar zeigen die Umfrage unter Studierenden sowie die Experteninterviews mit Vertretern von Volkswagen, dass ein beiderseitiges Interesse an Nutzung und Angebot einer Car Sharing-Dienstleistung für Studenten besteht.

In der vorliegenden Arbeit wird dieses Potenzial erstmals aufgezeigt und somit die Grundlage für weitere Aktivitäten in dieser Hinsicht geschaffen. Die Umfrage sensibilisierte bereits eine breite Masse der Befragten für das Thema Car Sharing und stellt damit den ersten Schritt für ein Car Sharing-Angebot an der Leibniz Universität Hannover dar.

Die Ergebnisse der im Rahmen der Arbeit durchgeführten Untersuchungen erfüllen bereits einige Arbeitspakete des Projekts „Campus E-Carsharing“ zu Teilen. Aus diesem Grund liefert der Erkenntnisgewinn, der durch das entwickelte Geschäftsmodell erzielt wurde, einen wichtigen Beitrag im Rahmen der Initiative „Schaufenster Elektromobilität“.