

**Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Carsharing mit  
Elektrofahrzeugen**

**Bachelorarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B.Sc.)“ im Studiengang  
Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität  
Hannover

vorgelegt von:

Name: Güner



Vorname: Gonca



Prüfer: Prof. Dr. M. H. Breitner

Ort, den\* Hannover, den 29. Juli 2014

\*(Datum der Beendigung der Arbeit)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>II</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>II</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>III</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Einführung in das Thema und Motivation der Arbeit .....	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit .....	2
<b>2 Mobilität im Wandel</b> .....	<b>3</b>
2.1 Aktuelle Marktsituation der Elektromobilität in Deutschland .....	3
2.2 Elektromobilität und Carsharing in Kombination .....	4
2.3 E-Carsharing – Aktuelle Projekte .....	6
<b>3 Gegenüberstellung der Chancen und Risiken des E-Carsharing- Konzeptes anhand der PESTEL-Analyse</b> .....	<b>9</b>
3.1 Political .....	11
3.2 Economic .....	12
3.3 Social .....	14
3.4 Technological .....	15
3.5 Environmental .....	18
3.6 Legislative .....	20
3.7 Zwischenergebnis .....	22
<b>4 Unternehmensanalyse – interne Faktoren von Quicar im Vergleich zum Hauptkonkurrenten</b> .....	<b>23</b>
4.1 Stärken .....	24
4.2 Schwächen .....	26
<b>5 SWOT-Analyse zum E-Carsharing am Beispiel Quicar</b> .....	<b>29</b>
5.1 Eine Tabellarische Übersicht der SWOT-Analyse .....	29
5.2 Stärke-Chancen Kombination .....	30
5.3 Stärke-Risiken Kombination .....	32
5.4 Schwäche-Chancen Kombination .....	34
5.5 Schwäche-Risiken Kombination .....	36
<b>6 Schlussbetrachtung</b> .....	<b>38</b>
6.1 Fazit .....	38
6.2 Ausblick und Limitation .....	39
<b>7 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>41</b>
<b>8 Ehrenwörtliche Erklärung</b> .....	<b>50</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Einführung in das Thema und Motivation der Arbeit

Seit geraumer Zeit findet das Carsharing (CS) als nachhaltige und umweltschonende Mobilitätsdienstleistung im öffentlichen Stadtverkehr Verwendung. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der begrenzten Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe findet parallel eine Wende in der Automobilbranche statt.<sup>1</sup> So hat die Bundesregierung das Ziel formuliert, Deutschland zum Leitmarkt für Elektromobilität (EM) zu entwickeln. Bis zum Jahr 2020 sollen deutschlandweit mindestens eine Million Elektrofahrzeuge (EVs) zugelassen werden. Diese Entwicklung ist auf die steigenden Rohstoffpreise und den stetigen Innovationsdrang sowie auf gesellschaftliche und politisch-rechtliche Faktoren zurückzuführen.<sup>2</sup> In Deutschland wurde mit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im April 2000 und dem endgültigen Atomausstieg die Bereitschaft zur Veränderung deutlich. Das EEG hat sich mit einer Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von 6,4 Prozent auf ca. 25 Prozent bis 2012 als erfolgreich erwiesen und gilt in weiteren 65 Ländern als Leitbild für diverse Fördersysteme. In Bezug auf den weltweit steigenden Energiebedarf bzw. -verbrauch sind derartige Fortschritte notwendig und müssen kontinuierlich weiterentwickelt werden. Die hohen Anschaffungskosten, die deutlich geringe Reichweite und die lange Ladedauer von EVs stellen große Herausforderungen für eine Etablierung der EM dar. Daher könnte eine Verknüpfung von EVs und CS die Schaffung eines zukünftigen Volumenmarktes für EVs erleichtern oder zumindest im Rahmen der Verbreitung von EVs eine unterstützende Funktion einnehmen. Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist daher die Frage, ob eine Integration der EM in Carsharing-Organisationen (CSO) aus langfristiger Sicht realisierbar ist. Dazu ist eine Abwägung der Chancen und Risiken aus politischer, ökonomischer, sozialer, technologischer, ökologischer und gesetzlicher Sicht von elementarer Bedeutung. Die Position der CSO und eine Analyse ihrer internen Stärken und Schwächen gilt es ebenfalls zu berücksichtigen. Auf Basis der erhaltenen Resultate soll abschließend beurteilt werden, ob eine Integration von EVs in CS-Flotten insbesondere für finanzkräftige CSO langfristig sinnvoll und realisierbar ist.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. Barthel (2012), S. 11

<sup>2</sup> Vgl. Fazel (2013), S. 1-2

<sup>3</sup> Vgl. Barthel (2012), S. 11

## 1.2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des CSs mit EVs. Zunächst werden in Kapitel 2 die aktuelle Marktsituation der EM in Deutschland und die Kombination von CS und EM beschrieben. Die Verknüpfung dieser beiden Konzepte lässt ein neues Geschäftsfeld entstehen, das als Elektro-Carsharing bzw. E-Carsharing (E-CS) bezeichnet wird. Zur verständlichen Darstellung jener Kombination werden drei ausgewählte, aktuelle Projekte des E-CSs vorgestellt. In Kapitel 3 wird eine PESTEL-Analyse durchgeführt, um die Chancen und Risiken auf sechs verschiedenen Ebenen zu untersuchen, die sich infolge von nicht beeinflussbaren Umweltfaktoren auf das E-CS-Konzept auswirken. Kapitel 4 behandelt eine interne Unternehmensanalyse, in der die Stärken und Schwächen eines konkreten Unternehmens aufgeführt werden. Als Fallbeispiel wird dazu die CSO Quicar gewählt und dargestellt. Kapitel 3 und 4 bilden den Grundbaustein für die in Kapitel 5 folgende SWOT-Analyse. Diese untersucht die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken kritisch und erlaubt eine Aussprache von Handlungsempfehlungen an das betrachtete Unternehmen Quicar. Abschließend folgt in Kapitel 6 die Schlussbetrachtung mit einem prägnanten Fazit und einem Ausblick. Die nachstehende Abbildung liefert einen groben Überblick über den weiteren Ablauf der Arbeit:

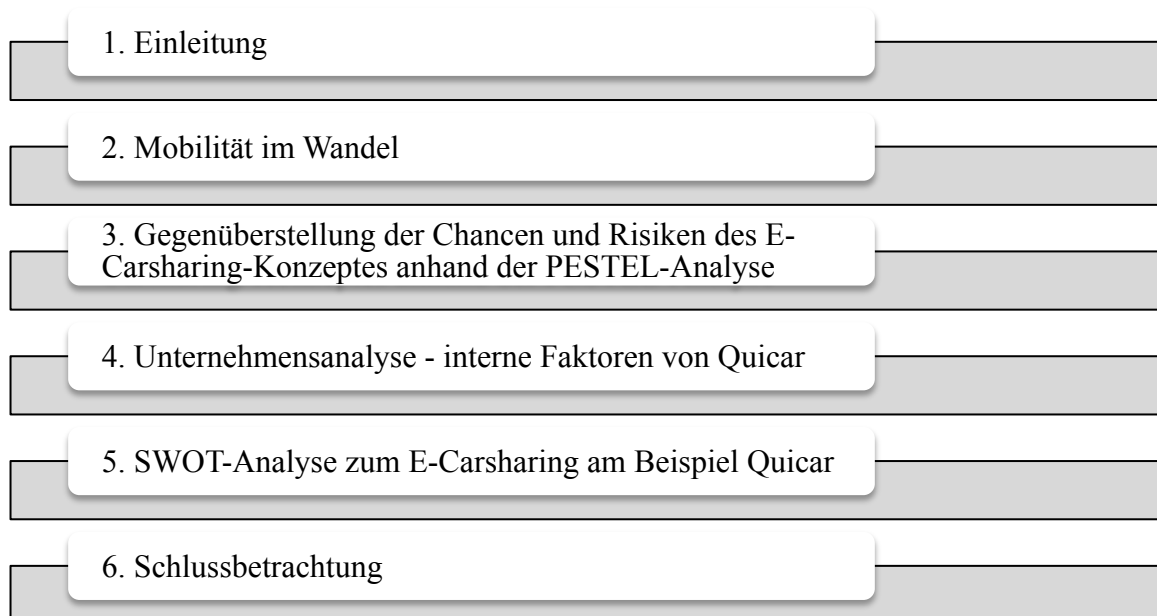


Abbildung 1: Überblick über die Kapitel der vorliegenden Arbeit<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Quelle: eigene Darstellung

Die Schwäche der Nichtverfügbarkeit von Schnellladesäulen stellt ein Risiko für das E-CS-Konzept dar. Aus Nutzersicht sollte in unmittelbarer Nähe eine Ladestation mit Schnellladesäulen vorhanden sein, um die lange Ladedauer zu verkürzen. Daher ist Quicar und anderen CSO zu empfehlen, beim Ausbau der Ladestationen möglichst Schnellladesäulen zu installieren. Das Fraunhofer Institut und der Verkehrsleitsystemhersteller Swarco haben das Schnellladestationen-Konzept Charge Lounges entwickelt, von denen bis 2016 mindestens 100 Errichtungen geplant sind. An jeder Station können drei EVs innerhalb von jeweils 20 bis 30 Minuten geladen werden. Während der Ladezeit soll sich der Nutzer im Loungebereich mit Kaffeemaschine und W-Lan aufhalten können. Jene Ausstattung führt zu Kosten in Höhe von pauschal 10 Euro pro Vollaftung. Eine monatliche Flatrate für eine jederzeitige Nutzung kostet 80 Euro. Die Gesamtkosten einer solchen Charge Lounge belaufen sich auf 250.000 Euro, während eine einfache Schnellladestation etwa 50.000 Euro kostet.<sup>129</sup> Vor dem Hintergrund der hohen Kosten und der teilweise noch unsicheren Zukunftsaussicht des E-CS-Konzeptes ist fraglich, ob Charge Lounges notwendig sind oder ob zunächst einfache Schnellladestationen eingesetzt werden sollten. Sicher ist in jedem Fall, dass ein Bedarf an Ladestationen besteht, welche die lang Ladedauer deutlich verringern.

## **6 Schlussbetrachtung**

### **6.1 Fazit**

Das CS-Konzept gilt als eine nachhaltige und umweltschonende Mobilitätsdienstleistung, die allerdings derzeit noch einen geringen Bekanntheitsgrad erreicht hat. EVs sind energieeffiziente Nullemissionsfahrzeuge, die sich aktuell im Markthochlauf befinden und diversen Herausforderungen gegenüberstehen. Aus heutiger Sicht stellen EVs daher keinen Ersatz für herkömmliche Fahrzeuge dar. Statistiken zufolge beträgt die Anzahl an EVs in 2014 deutschlandweit 12.156, während im Jahr 2011 noch bei 2.307 Stück lag.<sup>130</sup> Damit ist ein deutlicher Anstieg an EVs erkennbar. Ob das Ziel von einer Million EVs bis zum Jahr 2020 erreicht wird, kann zwar nicht konkret bejaht oder verneint werden, allerdings scheint das Ziel trotz der steigenden Tendenz zu hoch angesetzt zu sein.

---

<sup>129</sup> Vgl. Stockburger (2014)

<sup>130</sup> Vgl. Statista (2014): Anzahl der Elektroautos in Deutschland von 2006 bis 2014

Anhand einer PESTEL-Analyse wurden die externen Chancen und Risiken des E-CSs analysiert. Aus politischer, ökologischer und gesetzlicher Sicht überwiegen die Chancen einer erfolgreichen Integration von EVs in CS-Flotten. Im Gegensatz dazu bestehen aus ökonomischer, sozialer und technologischer Sicht deutlich mehr Risiken. Anschließend wurden die Stärken und Schwächen der CSO am Fallbeispiel Quicar erläutert.

Sämtliche Automobilhersteller haben bereits mit der Produktion von EVs angefangen. Dennoch können die hohen Anschaffungskosten, die begrenzte Reichweite und die lange Ladedauer nicht durch die emissionsfreie und leise Antriebstechnik kompensiert werden. Daher ist eine Verknüpfung von EM und CS unumgänglich, um eine Grundlage für weitere Innovationen zu schaffen.

Auf Basis der PESTEL-Analyse und der internen Unternehmensanalyse ist eine SWOT-Analyse entstanden, welche die Kombinationen Stärke-Chancen, Stärke-Risiken, Schwäche-Chancen und Schwäche-Risiken untersucht. Aus Sicht der CSO wurden durch die Aufnahme von EVs eine Verbesserung der Umweltbilanz der gesamten Fahrzeugflotte und ein positiver Einfluss auf das Image identifiziert. Langfristig betrachtet ist eine Integration von EVs in CS-Flotten aus gesamtgesellschaftlicher Sicht sinnvoll und in vielerlei Hinsicht von Vorteil. Wenn das E-CS-Konzept tatsächlich zur Errichtung eines nachhaltigen Mobilitätskonzeptes beiträgt, werden vor allem in urbanen Gebieten neue Perspektiven eröffnet. Das E-CS-Konzept steht für eine innovative Technik, die effizient und nachhaltig genutzt werden kann. Für Quicar und andere CSO entstehen durch diese Verknüpfung vielfältige Möglichkeiten wie bessere Chancen auf Neukundengewinnung, der Aufbau von Kooperationen und Geschäftsfeldern sowie ein gesteigerter Aufmerksamkeitswert und Bekanntheitsgrad durch EVs. Zusätzliche Anreize gehen infolge finanzieller Förderungen und unterschiedlicher Privilegierungen für das E-CS-Konzept hervor. Allerdings kann der Einstieg in die EM für kleinere, finanziell schwächere CSO mit gravierenden Risiken verbunden sein. Trotz der Risiken ist der Einstieg für finanzstarke CSO lohnenswert, sodass sie von den Vorteilen und Chancen profitieren und sich frühzeitig eine gewisse Marktposition verschaffen können.<sup>131</sup>

## **6.2 Ausblick und Limitation**

Finanzkräftige CSO, die eine günstige Marktposition und die notwendigen Kapazitäten besitzen, werden in Zukunft tendenziell eher EVs in ihre CS-Flotten integrieren als

---

<sup>131</sup> Vgl. Barthel (2012), S. 99-100

finanzschwache Anbieter. Diese E-CS-Anbieter kennen den daraus entstehenden Nutzen und sind deshalb bereit, der EM zum Durchbruch zu verhelfen. Folglich profitieren CSO von EVs und die EM von den CSO, da diese als Test- und Marketingflotte für die EVs dienen. Da sich die EM noch in einem Anfangsstadium befindet und nur wenige Daten vorhanden sind, beruhen die Handlungsempfehlungen für die Akteure größtenteils auf Vermutungen und Schätzungen. Daraus resultieren weitere Forschungsperspektiven und -bedarfe. So könnten in das Konzept z. B. Geschäftskunden eingebunden und der Einfluss auf die Integration der EVs betrachtet werden. Dafür sollten verstärkt Nutzergruppen analysiert und befragt sowie Zielgruppen untersucht werden, die mit dem Einsatz von EVs angesprochen werden. In zukünftigen Ausarbeitungen könnte außerdem untersucht werden, welches Potenzial jene Zielgruppen für CS besitzen.