

**Marktanalyse und disruptive Innovation
im Bereich Fahrzeuggetriebe**

**Diplomarbeit von
Petinger Klaus**

AVL LIST GmbH



**Eingereicht am
Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie
der Technischen Universität Graz
o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. U. Bauer**



Graz, Oktober 2010

„Ändere die Welt, sie braucht es“

Bertolt Brecht (1898-1956)

Danksagung

Ich danke der AVL List GmbH für die Chance meine Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen zu schreiben. Insbesondere danke ich Herrn Dipl.-Ing. Gerhard Kokalj für die tatkräftige Betreuung und auch der gesamten Belegschaft der Abteilung DTC für das außerordentlich produktive Arbeitsklima.

Dank gilt auch dem Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie der Technischen Universität Graz, allen voran Frau Dipl.-Ing. Iris Uitz und Herrn Dipl.-Ing. Paul Pfleger für die konstruktive Unterstützung und die Durchsicht meiner Arbeit.

Die Möglichkeit ein unbeschwertes Studium zu absolvieren ist keine Selbstverständlichkeit und daher gilt meine tiefste Dankbarkeit meinen Eltern Karl und Brigitte Petinger, die stets Sorge für die optimalen Rahmenbedingungen in jeglicher Hinsicht getragen haben.

Auszug

Dieses Projekt der AVL List GmbH in Zusammenarbeit mit dem Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie der Technischen Universität Graz hat das Ziel ein auf einer Marketinganalyse basierendes Innovationsszenario zu schaffen. Das Ergebnis soll den Weg zu einer erfolgversprechenden neuen Technologie im Bereich der Fahrzeuggetriebe weisen. Eine Kernaufgabe dabei ist es diese Technologie aufbauend auf den Theorien über disruptive Innovationen von Clayton Christensen, Professor an der Harvard Business School, zu definieren.

Ausgangspunkt ist eine ausführliche Auseinandersetzung mit den dahinterstehenden Grundlagen und das Aufzeigen relevanter Marketingwerkzeuge.

Den Beginn der eigentlichen Arbeit bilden eine Betrachtung der gesamten Automobilbranche und die Suche nach einem Absatzgebiet, welches das größte Potential für das Vorhaben bietet.

Im nächsten Schritt wird ein Blick auf das Getriebesegment und dessen allgemeine, sowie spezifische Entwicklungen und Rahmenbedingungen geworfen.

Nach der Auswahl des aussichtsreichsten Getriebekonzeptes wird das Szenario mit einer theoretischen Positionierung am Markt weitergeführt und geht über in eine disruptive Betrachtungsweise.

Mit einem Fragebogen folgt innerhalb der AVL die Untersuchung der notwendigen Voraussetzungen einer Innovation nach den Vorstellungen Christensens.

In der eigentlichen disruptiven Analyse findet die Zusammenführung der technologischen Parameter der identifizierten Fahrzeuggetriebe mit den Gegebenheiten des tatsächlich vorherrschenden Marktes statt und erlaubt aufschlussreiche Erkenntnisse über die Charakteristiken der angestrebten Technologie.

Den Abschluss bildet die persönliche Empfehlung für ein effektives Vorgehen der Getriebeabteilung durch den Autor.

Abstract

This project between AVL List GmbH and the Institute of Business Economics and Industrial Sociology at Graz University of Technology has the objective to build an innovation scenario based on a marketing analysis. The output should show the path to a successful new technology in the field of vehicle transmission. A key issue is to define this technology against the theoretical background of disruptive innovation by Clayton Christensen, professor at the Harvard Business School.

The initial investigation is a detailed examination of the basics behind this theory and to show relevant marketing tools.

The actual work starts with a view of the whole automotive industry and with the search for a market area which offers the biggest potential for this project.

The next step is to explore the transmission segment, the general and the specific development and the boundary conditions.

After having chosen the most promising transmission concept the scenario continues with a theoretical positioning in the market and passes over to a disruptive exploration.

A questionnaire within the AVL examines the essential requirements of a disruptive innovation according to Christensen's conceptions.

The disruptive analysis itself brings together the technological parameters of the identified automotive transmissions and the conditions of the actual market and allows informative findings concerning the characteristics of the desired technology.

The project ends with the personal recommendation of an effective scenario for the transmission team by the author.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

Englische Fassung:

Statutory Declaration

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....

date

.....

(signature)

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	III
Auszug	IV
Abstract	V
Eidesstattliche Erklärung	VI
Inhaltsverzeichnis	VII
1. Einleitung.....	1
1.1. Vorstellung	1
1.2. Auftrag der Diplomarbeit	2
1.2.1. Ausgangssituation.....	2
1.2.2. Herausforderung	2
1.2.3. Ziele	3
1.2.4. Vorgehensweise.....	3
2. Theoretischer Abschnitt.....	6
2.1. Verhaltens- und Informationsgrundlagen des Marketing	6
2.1.1. Einflussgrößen auf das Verhalten der Konsumenten	6
2.1.2. Informationsgewinnung	7
2.1.3. Fragebogen.....	9
2.2. Strategische Marketingplanung.....	11
2.2.1. PESTEL-Analyse	11
2.2.2. SWOT-Analyse	12
2.2.3. Ansoff-Matrix.....	15
2.2.4. Boston-Matrix	17
2.3. Marketinginstrumente.....	20
2.3.1. Push- und Pull-Ansatz.....	20
2.3.2. Produktinnovation	21
2.4. Disruptive Innovationen.....	24
2.4.1. Grundgedanke	24
2.4.2. Wirkung auf einen bestehenden Markt.....	25
2.4.3. Grundsätze einer erfolgreichen disruptiven Innovation	28
2.4.4. Disruptives Potential erkennen.....	30
2.4.5. Kritische Stimmen	31

3.	Praktischer Abschnitt.....	34
3.1.	Zukunft der Automobilindustrie.....	34
3.1.1.	Einfluss der globalen Finanzkrise.....	34
3.1.2.	Segmentwechsel in den Fahrzeugklassen.....	36
3.2.	Aufstrebende neue Märkte	38
3.2.1.	Eine neue wirtschaftliche Weltordnung?	38
3.2.2.	Wandel der Verbrauchsstruktur in den Schwellenländern.....	39
3.2.3.	Veränderung der regionalen Marktstruktur.....	40
3.3.	Entwicklung des Getriebesegments	45
3.3.1.	Relevanz des Antriebsstrangs.....	45
3.3.2.	Kurzer Überblick über die Getriebetypen	45
3.3.3.	Grundlegender Getriebetrend	46
3.3.4.	Detaillierte Getriebetrends	47
3.4.	Getriebetypen in Großchina und ihre Verteilung	51
3.4.1.	Grundlegender Getriebetrend in China und Taiwan.....	51
3.4.2.	Detaillierte Getriebetrends in China und Taiwan.....	52
3.5.	Rahmenbedingungen in China.....	56
3.5.1.	Konkurrenten in der Branche der Getriebeentwickler.....	56
3.5.2.	Vorhandenes Angebot im betrachteten Absatzgebiet	58
3.5.3.	PESTEL-Analyse der chinesischen Automobilbranche.....	65
3.5.4.	SWOT-Analyse des Hauptkonkurrenten	73
3.6.	Positionierung des zukünftigen AVL Produktes.....	78
3.6.1.	Strategische Planung mit der Hilfe von Denkmodellen	78
3.6.2.	Ansoff-Matrix bezogen auf die AVL.....	78
3.6.3.	Boston-Matrix bezogen auf die AVL.....	80
3.7.	Wirkung als disruptive Innovation auf den Markt.....	82
3.7.1.	Erfüllung der Grundsätze	82
3.7.2.	Befragung der Verantwortlichen.....	83
3.7.3.	Auswertung des Fragebogens	83
3.7.4.	Praktische Umsetzung der Theorie	89
4.	Zusammenfassung und persönliche Empfehlung.....	98
	Verwendete Abkürzungen	100
	Tabellenverzeichnis.....	101
	Abbildungsverzeichnis.....	102

Quellen	104
Anhang: Fragebogen.....	Anhang 1
Anhang: Einteilung der Regionen	Anhang 2

1. Einleitung

In der Einleitung wird das Unternehmen AVL List GmbH kurz vorgestellt und es wird eine genaue Definition des Auftrages gegeben, der in weiterer Folge in Form einer Diplomarbeit behandelt wird.

1.1. Vorstellung¹

Die AVL List GmbH ist der weltweit größte private Anbieter für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für PKW, LKW und Großmotoren. Sie teilt sich in die Unternehmensbereiche:

- Entwicklung Antriebssysteme
- Motorenmesstechnik und Testsysteme
- Advanced Simulation Technologies

Seit dem Gründungsjahr 1948 hat sie sich unter der jetzigen Führung durch Professor Doktor h.c. Helmut List zu einem Unternehmen entwickelt, das im Jahr 2009 einen Umsatz von 590 Millionen Euro erwirtschaftet hat und aktuell 4300 Mitarbeiter beschäftigt.

Über ihre 45 international angesiedelten Gesellschaften hält die AVL Geschäftsbeziehungen zu den größten internationalen Unternehmen der jeweiligen Branchen. Sie erreicht eine Exportquote von 96 Prozent.

¹ Vgl. www.avl.com (14.09.2010)

1.2. Auftrag der Diplomarbeit

Die Beschreibung des Auftrages gliedert sich in diesem Kapitel in die Darstellung der Ausgangssituation, die vorhandene Herausforderung und die Ziele, die es in der Diplomarbeit zu erreichen gilt. Die Vorgehensweise, mit der diese Arbeit zu einem erfolgreichen Ende gebracht wird, bildet den Abschluss des Auftragskapitels.

1.2.1. Ausgangssituation

Die Abteilung DTC² der AVL bietet Dienstleistungen zur Lösung unterschiedlichster Problemstellungen das Fahrzeuggetriebe betreffend. Es besteht nun ein großes Interesse daran das Portfolio dahingehend zu erweitern, dass in Zukunft auch ganze Getriebeeinheiten innerhalb des Unternehmens für zukünftige Partner entwickelt werden können.

1.2.2. Herausforderung

Die Getriebeabteilung DTC hat sich bisher fast ausschließlich mit technischen Fragen auseinandergesetzt. Die Abteilungsleitung möchte daher als Vorbereitung für die zukünftige Geschäftsfelderweiterung einerseits die Grundlagen einer fundierten Marktanalyse kennenlernen und andererseits darauf aufbauend ein Empfehlungsszenario für eine direkt anstehende Entscheidung abgeleitet bekommen. Diese soll die Richtung vorgeben, in welche das technische Bestreben gehen müsste, um die Erwartungen der Endkunden optimal zu erfüllen und somit für potentielle Geschäftspartner eine Zusammenarbeit mit der AVL attraktiv zu machen.

² Steht für Department Transmission Calibration

1.2.3. Ziele

Im Zuge der Vorbereitung dieser Arbeit haben sich in Gesprächen mit den Verantwortlichen der Abteilung folgende Zielsetzungen ergeben, welche in der Form einer Diplomarbeit behandelt werden sollen:

- Aufzeigen der benötigten theoretischen Grundlagen und Werkzeuge, sowie deren Anwendung.
- Auswerten der AVL-internen Daten bezüglich der aktuellen Getriebesituation und deren Entwicklung.
- Aufbauend darauf, Bestimmen eines Zielmarktes und eines Produktes für das angestrebte Angebot.
- Analyse des Umfeldes und der Randbedingungen im betreffenden Markt.
- Empfehlen einer disruptiven Innovation, die einen Wettbewerbsvorteil gegenüber den bereits etablierten Anbietern ermöglichen könnte.

1.2.4. Vorgehensweise

Den Auftraggebern dieser Diplomarbeit ist es sehr wichtig, dass Projekte innerhalb der Abteilung in der Form abgearbeitet werden, wie sie in Abbildung 1-1 dargestellt wird.

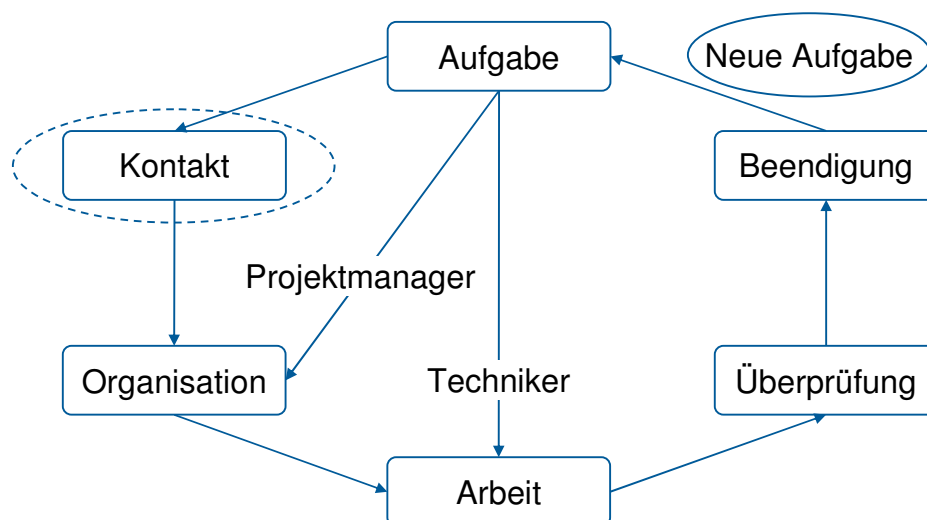


Abbildung 1-1: Theoretischer Ablauf

Ausgehend von einer Aufgabe neigen laut dem Abteilungsleiter die involvierten Personen zu unterschiedlichen Vorgehensweisen. Der Projektmanager ist versucht sofort mit der Organisation zu beginnen, während der Techniker sich direkt in die Arbeit selbst stürzt.

Die Vorgabe für dieses Projekt ist es die Anfangszeit mit dem Kontakt zur anstehenden Problematik zu verbringen, um so ein Grundverständnis für den zu bearbeiteten Fall zu entwickeln.

Die Organisation und die eigentliche Arbeit sollen erst im Anschluss starten. Nach der Überprüfung, ob die in der Aufgabenstellung definierten Ziele zufriedenstellend erreicht sind, folgt die Beendigung des Projektes und man kann sich einem neuen zuwenden.

Entsprechend diesen Vorgaben zeigt Abbildung 1-2 den gewählten Ablauf dieser Diplomarbeit.

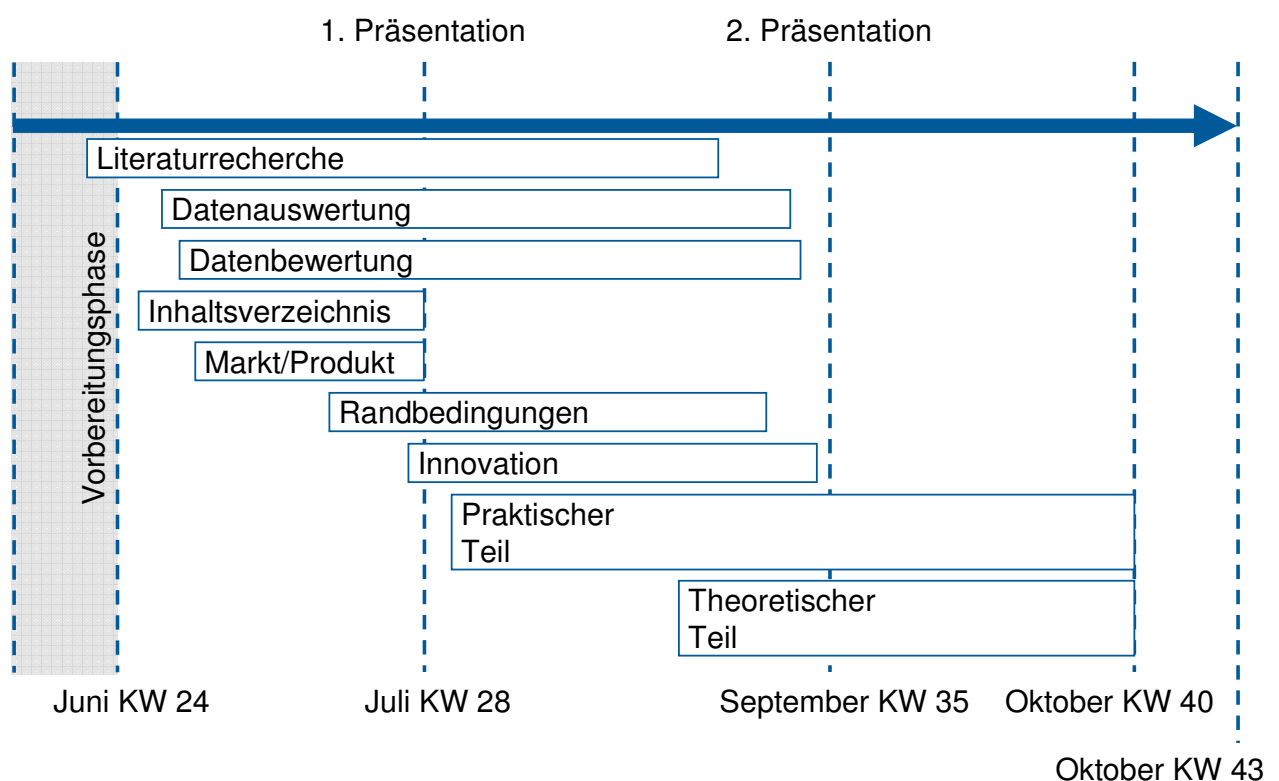


Abbildung 1-2: Vorgehen bei der Umsetzung der Ziele

Die Vorbereitungsphase bildet den Beginn der Umsetzung der Ziele. In diesem Zeitraum finden Gespräche mit kundigen Mitarbeitern der AVL und dem betreuenden Institut, sowie erste Recherchen in der relevanten Literatur statt.

Den eigentlichen Start der Arbeit vor Ort in der Kalenderwoche 24 bildet das Kick-off Meeting mit allen Beteiligten und die Definition der Haupteckpunkte der zeitlichen Organisation, die Termine für die zwei Präsentationen und die Abgabe des abgeschlossenen Berichtes.

Bis zur ersten Präsentation besteht die Aufgabe darin Aufschluss über einen potentiellen Markt und ein Produkt zu geben. Die Grundlage dieser Entscheidungen bilden neben der gesammelten Literatur auch die vorhandenen Daten, welche dafür aufbereitet und nach ihrer Relevanz bewertet werden müssen. Weiters ist bereits ein provisorisches Inhaltsverzeichnis des Berichtes zu erstellen, das als Grobstruktur für die gesamte Arbeit dient.

Die zweite Präsentation bildet das Ende der Arbeit innerhalb der AVL, bis zu dem die Randbedingungen des potentiellen Absatzgebietes und die Innovationsempfehlung skizziert werden. Es werden auch erste Erkenntnisse in die Berichtform übergeführt.

Die Rohfassung der gesamten Diplomarbeit soll in der Kalenderwoche 40 des Jahres 2010 vorliegen, damit die Endfassung in Buchform rechtzeitig Ende Oktober an die Abteilung DTC übergeben werden kann.

2. Theoretischer Abschnitt

Der theoretische Abschnitt beschäftigt sich mit den Grundlagen, die hinter den Überlegungen und Anwendungen der praktischen Bearbeitung stehen. Er gliedert sich auf in vier Unterkapitel und wirft zuerst einen Blick auf die im Marketing vorhandenen Verhaltens- und Informationsgrundlagen. Danach folgen jene Werkzeuge, die bei der strategischen Planung zum Einsatz kommen und weiters auch die verwendeten Marketinginstrumente. Ein großer Teil des theoretischen Kapitels wird der disruptiven Innovation gewidmet, welche ein Kernstück der Diplomarbeit bildet.

2.1. Verhaltens- und Informationsgrundlagen des Marketing

In diesem Kapitel wird die Wichtigkeit des Konsumenten geschildert und wodurch er beeinflusst wird. Weiters werden Informationen allgemein und die in der Arbeit verwendete Fragebogentechnik näher beleuchtet.

2.1.1. Einflussgrößen auf das Verhalten der Konsumenten³

Bevor man mit der Zusammenstellung der für eine Marktanalyse wichtigen Informationen beginnt, sollte man sich bewusst machen, dass der Endkunde innerhalb eines jeden Absatzgebietes die zentrale Rolle bei jeglichen Marketingüberlegungen einnimmt. Er urteilt im Endeffekt darüber, ob ein Produkt ein Erfolg wird, oder aus dem Wettbewerb wieder ausscheidet.

Daher gilt es als wichtiger Punkt sich Gedanken über den Nachfrager zu machen und vor allem über die Einflüsse auf seine Entscheidung für oder gegen den Kauf eines bestimmten Angebots. Diese Einflüsse werden in der Abbildung 2-1 dargestellt.

³ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), S. 325 ff.

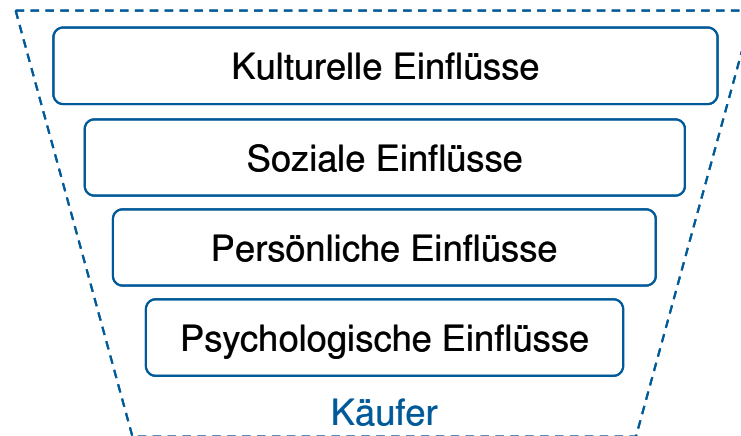


Abbildung 2-1: Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten⁴

Entsprechend ihrer Länge in der Abbildung wirken sie auch auf den Käufer, somit haben die kulturellen Einflüsse das meiste, psychologische Einflüsse hingegen das geringste Gewicht.

Auf die einzelnen Faktoren selbst ist größtenteils keine Einflussnahme durch ein Unternehmen möglich. Viel mehr muss es sich auf die individuellen Einstellungen der Abnehmer, gebildet durch die unterschiedlichsten Kombinationen der gezeigten Einflusskräfte, einstellen.

2.1.2. Informationsgewinnung

Innerhalb der Marketingforschung nimmt die Informationsgewinnung eine wesentliche Komponente ein. Dabei muss man sich im Klaren sein, dass nie alle Informationen zur Verfügung stehen können. Vielmehr sollte das Augenmerk auf die für die Problemstellung relevanten Fakten beschränkt werden.⁵

Prinzipiell wird unterschieden in gewonnene Informationen aus primärer und sekundärer Forschungstätigkeit:

⁴ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), Abb. 6-2, S. 325

⁵ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), S. 145

- Sekundäre Forschung:⁶

Stehen bereits Informationen in irgendeiner Form zur Verfügung, ist es die Aufgabe der Sekundärforschung diese zu beschaffen, zusammenzustellen und auszuwerten.

Somit werden Daten, welche häufig für andere Vorhaben zusammengestellt wurden, in für die gegenwärtigen Aufgaben relevante Informationen umgewandelt.⁷

Die gewonnenen Erkenntnisse aus den unterschiedlichsten Quellen bilden meist die Grundlage für weitere Untersuchungen und erleichtern den Einstieg in die Thematik der zu lösenden Problemstellungen.

- Primäre Forschung:⁸

Primäre Erhebungen werden bei einem Großteil der Marketingvorhaben eingesetzt und ermöglichen das Sammeln von sehr präzisen Daten. Der Aufwand ist in Relation zu der Sekundärforschung jedoch größer und vor allem kostenintensiver.

Aufbauend auf eine Voruntersuchung, die ein Grundverständnis des betrachteten Umfelds ermöglicht, wird eine Befragungsmethode ausgewählt.

Zur Auswahl stehen mehrere Methoden der Datenerhebung, darunter die Beobachtung, die Fokus-Gruppe, die Befragung und das Experiment. Diese werden im Folgenden kurz näher beschrieben:

- Die Beobachtung von Beteiligten im angestrebten Markt ermöglicht das Aufstellen von Vermutungen über das jeweilige Verhalten.
- In Fokus-Gruppen kann man mit Personen direkt über ihre Einstellungen diskutieren.
- Die Befragung ist die meistverwendete Methode im heutigen Marketing. Damit lassen sich sowohl qualitative als auch quantitative Daten erheben. Sie kann mündlich oder schriftlich abgehalten werden.⁹

⁶ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), S. 153 f.

⁷ Vgl. Bauer (2007), Kap. 3 S. 16

⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), S. 205 ff.

⁹ Vgl. Bauer (2007), Kap. 3 S. 17 ff.

- Die letzte verwendete Methode ist das Experiment. Sie bietet die Möglichkeit die Verbindungen zwischen Ursache und Wirkung zu ergründen.

2.1.3. Fragebogen¹⁰

Eine schriftliche Informationserhebung mittels Fragebogen ermöglicht es direkt, primäre Daten zu sammeln. Innerhalb der Marketingforschung gilt er als gängiges Werkzeug und kommt sehr häufig zum Einsatz.

Durch die schriftliche Form ergibt sich der positive Aspekt, dass der Interviewer nicht aktiv an der Durchführung teilnimmt und dadurch das Ergebnis nicht verzerrt wird. Weiters bleiben dabei die Kosten niedrig und es kann ein großes räumliches Gebiet befragt werden.¹¹

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten die Fragestellung und ihren Aufbau zu gestalten. Die verwendete Methode und die eingesetzten Fragen selbst sollten jedoch sehr wohl überlegt sein, da sich einige Fehler ergeben können.

Es empfiehlt sich vor der eigentlichen Befragung Testläufe im kleineren Rahmen zu starten und somit potentielle Mängel zu minimieren, da sonst die Antwort der Probanden verfälscht werden könnte.

Eine Unterscheidung hinsichtlich der Fragestellung kann prinzipiell in offene und geschlossene getroffen werden:

- Geschlossene Fragestellung:

Der Proband hat die Möglichkeit aus fix vorgegeben Antworten die zu wählen, die seiner Einstellung zur Thematik am ehesten entspricht.

¹⁰ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), S. 211 ff.

¹¹ Vgl. Bauer (2007), Kap. 3 S. 18

Der Vorteil einer geschlossenen Form besteht darin, dass sich die Ergebnisse leichter auswerten, vergleichen und deuten lassen. Der Informationsgehalt selbst ist aber etwas geringer, da der Befragte bei seiner Antwortfindung beschränkt wird auf die vorgegebenen Möglichkeiten.

Die Vielfalt bei der Gestaltung von geschlossenen Fragen ist sehr groß, eine kleine Auswahl umfasst die Dichotomen Fragen, die Likert-Skala und die Gewichtungsskala:

- Dichotome Fragen bieten zwei Antwortmöglichkeiten zur Auswahl. (z.B. Ja oder Nein)
- Möchte man das Maß der Zustimmung oder der Ablehnung eines Probanden zu einer Aussage erfahren, bietet sich die Likert-Skala an. (z.B. Stimme überhaupt nicht zu, Stimme nicht zu, Stimme weder zu noch nicht zu, Stimme zu, Stimme voll zu)
- Eine Gewichtungsskala ermöglicht es einen Schluss über die Wichtigkeit einer Aussage zu ziehen, indem sie mit mehreren Abstufungen fragt, ob diese wichtig oder unwichtig ist.

- Offene Fragestellung:

Die offene Fragestellung ermöglicht es dem Befragten ohne Restriktionen zu antworten. Es steht ihm frei seine Rückmeldung nach seinen eigenen Vorstellungen zu formulieren. Durch den gesteigerten Inhalt der Antworten lassen sich auch mehr Informationen daraus ableiten. Der Marketingforscher hat eine größere Chance einen Einblick zu bekommen, was die Leute denken und nicht nur wie viele Probanden gewisse Einstellungen haben.

Auch hier gibt es mehrere Ausformungen, darunter der Satzergänzungstest oder der Story-Ergänzungstest:

- Beim Satzergänzungstest wird ein Teilstück eines Satzes vorgegeben und der Proband hat die Aufgabe diesen weiterzuführen.
- Der Story-Ergänzungstest funktioniert ähnlich, nur anstelle des Satzes wird ein Fragment einer Geschichte vorgegeben.

2.2. Strategische Marketingplanung

Das folgende Kapitel zeigt Analysen und Matrizen auf, die bei der strategischen Marketingplanung hilfreiche Werkzeuge darstellen. Zuerst wird auf die PESTEL- und SWOT-Analyse eingegangen, danach schließt sich die Beschreibung der Ansoff- und der Boston-Matrix an.

2.2.1. PESTEL-Analyse¹²

Ein erfolgreicher Eintritt in einen neuen Markt, das Bewahren und das Ausweiten eines bereits erreichten Anteiles erfordern möglichst umfangreiche Kenntnisse der Umstände und Randbedingungen, sowie die Zusammenhänge der einzelnen Faktoren des Absatzgebietes.

Die PESTEL-Untersuchung soll helfen die Situation der Wirtschaft und der Industrie als ein Ganzes zu analysieren.

Dazu muss in erster Linie ein gewisser Abstand von den eigenen Tätigkeiten genommen werden, um eine möglichst objektive Sichtweise auf die Gegebenheiten zu erlauben, die einen Einfluss auf die Branche haben.

PESTEL bezieht sich auf die Umweltfaktoren und steht für die englischen Wörter:

- Political (Politisch)
- Economic (Ökonomisch)
- Social (Sozial)
- Technological (Technologisch)
- Environmental (Ökologisch)
- Legislative (Gesetzlich)

¹² Vgl. <http://www.marketingminefield.co.uk> (05.08.2010)

Beispiele für die jeweiligen Einflussfaktoren zeigt Tabelle 2-1.

	Beispiele
Politisch	Vorhandene Ideologien Einfluss der Regierung
Ökonomisch	Marktform Globalisierung und Internationalisierung
Sozial	Sozialstrukturdaten Wirtschaftsmentalität
Technologisch	Stand der heutigen Technik Innovationstrends
Ökologisch	Umweltgegebenheiten Belastungen des Ökosystems
Gesetzlich	Wettbewerbsvorschriften Vorgeschriebene Emissionsrichtwerte

Tabelle 2-1: Beispiele für relevante Faktoren

Während diese Methodik sich eher allgemein mit einem Markt beschäftigt, kann eine spezifische Geschäftseinheit und ein individuelles Projekt besser mit der Hilfe einer SWOT-Analyse untersucht werden.

Dabei kann es vorkommen, dass bestimmte Faktoren in beiden Auswertungen einen relevanten Platz einnehmen. Diese haben somit nicht nur einen allgemeinen Einfluss auf den Gesamtmarkt, der bedacht werden sollte, sondern auch direkt auf das geplante Vorhaben.

2.2.2. SWOT-Analyse¹³

Unter einer SWOT-Analyse versteht man ein beliebtes Instrument in der strategischen Marketingplanung, welches einem Unternehmen helfen soll, die unternehmensinternen

¹³ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), S. 233 ff.

und -externen Parameter aufzudecken, die zum Erfolg oder zum Misserfolg eines Vorhabens beitragen können.

Dabei handelt es sich weniger um ein konkretes Werkzeug mit fix vorgegebenem Ablauf, sondern mehr um ein Denkmodell aus dem hilfreiche Entscheidungen abgeleitet werden können.

Diese Analyse schafft einerseits die Möglichkeit sich Gedanken darüber zu machen, ob die eigenen Ziele im Absatzgebiet mit den vorhandenen Mitteln und dem herrschenden Marktumfeld erreicht werden können.

Wendet man andererseits diese Kriterien auf ein etabliertes Konkurrenzunternehmen an, schafft man ein Wettbewerberprofil und daraus lassen sich Schlüsse über erfolgsversprechende Vorgehensweisen im angestrebten Umfeld ziehen. Weiters kann diese Betrachtung auch Schwachstellen in der Ausrichtung des Mitbewerbers aufzeigen und somit einen attraktiven Platz für die eigenen Aktivitäten aufdecken. Dabei muss beachtet werden, dass die erhobenen Informationen über den internen Zustand eines Wettbewerbers niemals die Aussagekraft einer Selbstanalyse erreichen können.¹⁴

SWOT steht für die englischen Wörter:¹⁵

- Strengths (Stärken)
- Weaknesses (Schwächen)
- Opportunities (Chancen)
- Threats (Gefahren)

Die Stärken und Schwächen können dabei als intern auftretende Faktoren angesehen werden, die auch direkt von der Geschäftsleitung beeinflusst werden können. Diese sollten immer in Relation zu den Konkurrenten angenommen werden, damit eine Aussage getroffen werden kann, ob man sich im bestehenden Wettbewerb behaupten kann.

Möglichkeiten und Gefahren beschreiben hingegen Gegebenheiten außerhalb des Betriebshorizontes, in die keine direkten kurzfristigen Eingriffe möglich sind.

¹⁴ Vgl. Michaeli (2006), S. 271

¹⁵ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), S. 132

Tabelle 2-2 zeigt Beispiele für mögliche Zuordnungen.

	Beispiele
Stärken	Angebotene Produkte Vorhandenes Know-how
Schwächen	Standortfaktoren Stand der Fertigungsanlagen
Chancen	Nachgefragte Produkte Gesellschaftliche Relevanz
Risiken	Sich ändernde Gesetzgebungen Knapp werdende Ressourcen

Tabelle 2-2: Mögliche Kriterien einer SWOT-Analyse¹⁶

Hat man die relevanten Stärken und Schwächen bestimmt, sollte wie in Tabelle 2-3 gezeigt, ein Bezug zu den potentiellen Gefahren und Chancen für die erwünschten Ziele am Markt hergestellt werden. Darauf aufbauend ergeben sich die ersten Anzeichen für eine sinnvolle Marketingstrategie und auch jene Defizite, die im Vorfeld zwingend überwunden werden müssen.

	Stärken	Schwächen
Chancen	Vorteile nutzen, um Chancen zu verwerten	Schwächen abbauen, um Chancen zu nutzen
Risiken	Stärken nutzen, um Risiken zu überwinden	Defizite abbauen, um Risiken zu vermeiden

Tabelle 2-3: Zusammenfügen der internen und externen Einflussfaktoren

¹⁶ Vgl. Sitte (2001), Abb. 7.8, S. 165

2.2.3. Ansoff-Matrix

Durch die vorangegangenen Analysemethoden hat man einen besseren Einblick in den bestehenden Markt und kann erste Überlegungen über das eigene Verhalten anstellen, welches am meisten Erfolg verspricht.

Um dieses Verhalten nun zu präzisieren, muss eine möglichst eindeutige Strategie gewählt werden, die eine Wachstumsmöglichkeit bietet.

Die Produkt-Markt-Matrix in Tabelle 2-4, auch Ansoff-Matrix genannt, zeigt die Verknüpfung der Unternehmens- und Marketingsphäre. Diese Verknüpfung entsteht durch das Bilden eines Zusammenhangs zwischen dem Markt auf einer Achse und dem Produkt auf der anderen. Dadurch ermöglicht die Matrix das Ableiten einer von vier unterschiedlichen Gelegenheiten zur Erweiterung der Unternehmenstätigkeiten.

	Gegenwärtiger Markt	Neuer Markt
Gegenwärtiges Produkt	Marktdurchdringung	Marktentwicklung
Neues Produkt	Produktentwicklung	Diversifikation

Tabelle 2-4: Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff¹⁷

Marktdurchdringung, -entwicklung und Produktentwicklung können dabei als Versuch angesehen werden die Ausbeute der jetzigen Aktivitäten zu erhöhen. Diversifikation hingegen schlägt vor die aktuelle Ausrichtung komplett neu zu gestalten.¹⁸

Die einzelnen Felder haben folgende Bedeutung:¹⁹

¹⁷ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), Abb. 3-16, S. 261

¹⁸ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), S. 126 f.

¹⁹ Vgl. Bauer (2007), Kap. 1 S. 28

- **Marktdurchdringung:**

Unter Marktdurchdringung versteht man, dass ein Unternehmen bereits ein Produkt in einem Absatzgebiet platziert hat und den Marktanteil an diesem vergrößern will. Dies kann erreicht werden, wenn es gelingt Kunden der Konkurrenz abzuwerben oder durch Überzeugung neuer Abnehmer, die bis jetzt noch keine Anwender sind. Weiters kann versucht werden neue Anwendungsbereiche für die bestehenden Produkte bei den Verwendern zu eröffnen.

- **Marktentwicklung:**

Marktentwicklung verfolgt das Ziel das aktuelle Produkt in einem neuen Absatzgebiet zu platzieren. Eine Möglichkeit dies zu erreichen besteht darin die örtliche Ausrichtung zu erweitern, eine andere ist neue Marktsegmente zu erschließen.

- **Produktentwicklung:**

Durch die Entwicklung einer Innovation oder durch die Erhöhung der Varianten des aktuellen Programms kann eine Produktentwicklung erreicht werden. Damit ergibt sich die Chance das Kundeninteresse in den gegenwärtig bedienten Märkten zu steigern.

- **Diversifikation:**

Verfolgt man hingegen eine Diversifikationsstrategie, versucht man ein neues Angebot für neue Märkte zu generieren.

Bei einer horizontalen Diversifikation wird das Portfolio um sachlich zusammenhängende Produkte erweitert.

Unter einer vertikalen Diversifikation versteht man die Erweiterung der Programmtiefe in Richtung Absatz, Herkunft oder beides.

Eine laterale Diversifikation versucht mit komplett neuen Produkten ein bisher noch nicht bedientes Absatzgebiet zu erschließen.

Bevor eine Entscheidung über die zukünftige Grundstrategie getroffen wird, muss auch die Erfolgswahrscheinlichkeit und der jeweilige Aufwand in Betracht gezogen werden. Tabelle 2-5 zeigt empirisch erhobene Zahlen, die in den Entscheidungsprozess mit einbezogen werden müssen.

	Gegenwärtiger Markt	Neuer Markt
Gegenwärtiges Produkt	Erfolgswahrscheinlichkeit: 50% Aufwand: x	Erfolgswahrscheinlichkeit: 20% Aufwand: 4x
Neues Produkt	Erfolgswahrscheinlichkeit: 33% Aufwand: 8x	Erfolgswahrscheinlichkeit: 5% Aufwand: 16x

Tabelle 2-5: Empirische Werte der jeweiligen Grundstrategien²⁰

Es zeigt sich, dass die Marktdurchdringung das geringste Risiko aufweist, hingegen eine Diversifikation mit größter Vorsicht verfolgt werden sollte.

2.2.4. Boston-Matrix²¹

Vom Beraterunternehmen Boston Consulting Group stammt die sogenannte Marktwachstum-Marktanteil-Matrix, kurz Boston-Matrix genannt. Sie soll dabei helfen eine Geschäftseinheit segmentiert vom gesamten Unternehmen zu betrachten und eine spezifische Strategie für diese abzuleiten.

Wie in Tabelle 2-6 skizziert, schafft die Matrix eine Verbindung zwischen dem Marktanteil eines Unternehmens und dem allgemeinen Wachstum des betreffenden Absatzgebietes. Dabei wird der Marktanteil in Relation zum Gesamtmarkt angenommen.

	Niedriger Marktanteil	Hoher Marktanteil
Niedriges Marktwachstum	Dog	Cash-cow
Hohes Marktwachstum	Question Mark	Star

Tabelle 2-6: Marktanteil-Marktwachstums-Portfolio²²

²⁰ Vgl. Bauer (2007), Abb. 1.16, Kap. 1 S. 29

²¹ Vgl. Kotler/Bliemel (2001), S. 117 ff.

Den jeweiligen Einträgen in den Matrixfeldern kommen folgende Bedeutungen und Strategien zu, welche in Tabelle 2-7 nochmals zusammengefasst sind:

- Dog:

Mit Dog wird ein armer Hund bezeichnet. Sowohl der Marktanteil als auch das Marktwachstum versprechen keine Erfolge. Entweder sollte diese Geschäftseinheit geerntet oder abgestoßen werden. Ernten bedeutet, dass die Aufwendungen für diese reduziert und in Zukunft komplett eingestellt werden. Wird die Einheit sofort verkauft oder beendet, spricht man vom Abstoßen.

- Question Mark:

Das Fragezeichen beschreibt einen geringen Marktanteil in einem aufstrebenden Gebiet. Damit sich ein Produkt in diesem Feld etablieren kann, muss ständig Kapital investiert werden. Es muss sehr gut abgewogen werden, ob sich dieser Einsatz lohnt und eine realistische Chance besteht, den Anteil auszubauen. Ist dies nicht der Fall, sollte ein Abstoßen oder ein Ernten dieser Geschäftseinheit überlegt werden.

- Cash-cow:

Beginnt bei einem hohen Anteil des Marktes die Wachstumsrate zu stagnieren, entstehen sogenannte Melkkühe. Diese erfordern nun weniger Investitionen, da der Markt nicht mehr wächst. Der immer noch hohe Anteil ermöglicht es, die restlichen Geschäftseinheiten zu finanzieren. Es empfiehlt sich eine Strategie zu verfolgen, die es ermöglicht, diesen Status weiter zu erhalten. Beginnt eine Melkkuh jedoch ihre Anteile zu verlieren, sollte ein Ernten dieser Einheit überdacht werden.

- Star:

Fragezeichen haben die Möglichkeit bei steigendem Marktanteil ein Star zu werden. Obwohl diese dann bereits einen Gewinn erwirtschaften, müssen ständig Finanzmittel nachgereicht werden, um mit dem Marktwachstum mithalten zu können. Das langfristige Ziel sollte sein, dass der Status einer Melkkuh erreicht wird.

²² Vgl. Sitte (2001), Abb. 7.6, S. 161

	Strategien
Dog	Abstoßen Ernten
Question Mark	Ausbauen zu einem Star Abstoßen Ernten
Star	Weiterentwicklung zur Melkkuh
Cash-cow	Erhalten Ernten

Tabelle 2-7: Strategien innerhalb der Boston-Matrix

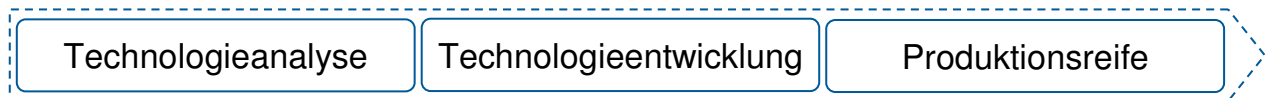
2.3. Marketinginstrumente

Im späteren praktischen Abschnitt der Arbeit werden der Pull-Ansatz und die Produktinnovation angesprochen. Die zugrunde liegenden theoretischen Überlegungen werden in diesem Kapitel angeführt.

2.3.1. Push- und Pull-Ansatz²³

Ein hilfreiches Instrument um eine grundsätzliche Entscheidung zu treffen, in welche Richtung die Bestrebungen einer Unternehmung gehen sollte, ist die Wahl eines Push- oder Pull-Ansatzes, skizziert in Abbildung 2-2.

Push-Ansatz



Pull-Ansatz

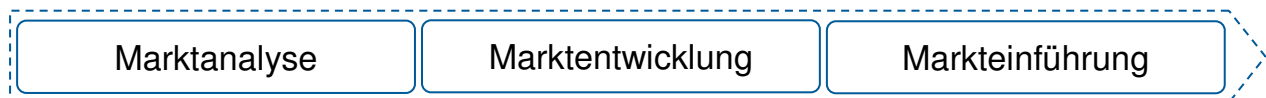


Abbildung 2-2: Grundsätzliche Orientierung am Markt²⁴

Der Push-Ansatz erforscht das gegenwärtige Angebot am Markt und versucht dieses zu verbessern.

Gelingt eine Weiterentwicklung, entsteht ein Technologiesprung und es kann ein neuwertiges Produkt in das Absatzgebiet eingeführt werden.

Diese Neuerung soll nun das Interesse der Nachfrager wecken und sie zum Kauf motivieren.

²³ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), S. 414

²⁴ Vgl. Wohinz (2010), Abb. 1.13, Kap. 1 S. 25

Beginnt man hingegen seine Orientierung damit, dass man einen näheren Blick auf den vorhandenen Markt und seine Teilnehmer wirft, nutzt man den Pull-Ansatz.

Es wird versucht unbefriedigte Wünsche der potentiellen Kunden mittels Marktforschung ausfindig zu machen. Wird ein Bedürfnis entdeckt, folgt die Entwicklung eines spezifischen Produktes um genau dieses zu stillen. Bei der Einführung gibt es dann bereits eine Kundschaft, der man nur mehr mitteilen muss, dass ihr Mangel mit diesem Angebot beseitigt werden kann.

Untersuchungen über die beiden Ansätze haben gezeigt, dass der Pull-Ansatz als grundsätzliche Ausrichtung mehr Erfolg verspricht.

Um jedoch den langfristigen Erfolg eines Unternehmens zu gewährleisten, sollten immer beide bedacht werden, da eine zu einseitige Orientierung viele relevante Randbedingungen unbeachtet lassen könnte.

2.3.2. Produktinnovation²⁵

Ein beständiges Wachsen der Wirtschaft muss das Ziel einer jeden Volkswirtschaft sein. Einen Grundpfeiler dieses Wachstums bildet die stetige Schaffung von Innovationen, die es ermöglichen einen andauernden Vorteil gegen die Konkurrenz zu erzeugen.

Gerade in Bezug auf die beharrlich stärker werdenden Entwicklungsländer, die es verstehen etablierte Technologien immer schneller nachzuahmen, sind Innovationen eine Notwendigkeit um langfristig im Wettbewerb zu bestehen.

Es muss einem Unternehmen aber bewusst sein, dass bei der Entstehung eines neuen Produktes einige Herausforderungen zu bewältigen sind.

So ist die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges im Absatzgebiet, der den gewaltigen Ressourcenaufwand rechtfertigt, eher bescheiden.

Es besteht auch die Gefahr, dass die Neuentwicklung zwar sämtliche Anforderungen des Marktes erfüllen würde, dieser sich aber während der Entwicklung verändert hat und andere Eigenschaften verlangt.

²⁵ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), S. 408 ff.

Weiters kann das Unternehmen selbst eine Hürde darstellen, wenn sich ein Widerstand gegen eine Veränderung einstellt.

Hat eine Firma sich dazu entschlossen, diese Herausforderungen anzunehmen, müssen unter Verwendung der im vorigen Kapitel gezeigten Werkzeuge der Strategieplanung sinnvolle Ziele beschlossen werden.

Dies ist der Beginn eines Prozesses, wie er in Abbildung 2-3 dargestellt ist. Dieser strukturierte Ablauf soll dabei helfen die Innovationstätigkeiten zu einem Erfolg zu führen.



Abbildung 2-3: Innovationsprozess²⁶

Aufbauend auf die Ziele ist der nächste Schritt strategische Entscheidungen zu treffen, wobei eine sorgfältige Überlegung der grundsätzlichen Orientierung, wie in Kapitel 2.3.1 formuliert, eine der wichtigsten Entscheidungen darstellt.

Die Umsetzung selbst gliedert sich anschließend in die vier abgebildeten Phasen, die im Folgenden kurz charakterisiert werden:

²⁶ Vgl. Meffert/Burmann/Kirchgeorg (2008), Abb. 4-10, S. 413

- Ideengewinnung:

In der Phase der Gewinnung versucht man so viele Ideen wie möglich zu sammeln. Dabei kommen unterschiedlichste Hilfsmittel zum Einsatz, unter anderem externe Konkurrenzanalysen, interne Marktuntersuchungen oder auch Fragebögen.

- Ideenprüfung:

In diesem Abschnitt werden jene Ideen herausgefiltert, die entsprechend den zuvor getätigten Zielen am meisten Erfolg versprechen.

- Ideenrealisierung:

In der Realisierungsphase sollen bereits erste Prototypen für Versuche zur Verfügung stehen.

- Markteinführung:

Mit der Einführung in das Absatzgebiet endet die Umsetzung einer Innovation und es wird versucht sie dort fix zu verankern.

Aus der Abbildung geht auch hervor, dass es sich bei einem Innovationsprozess um keinen starren Ablauf handelt. Die zurücklaufenden Pfeile symbolisieren einen ständigen Kontakt zu den ursprünglichen Zielsetzungen und ermöglichen dadurch eine ständige Anpassung der getroffenen Entscheidungen.

2.4. Disruptive Innovationen

Als ein Kernelement dieser Diplomarbeit nimmt das Kapitel disruptive Innovationen am Ende des theoretischen Abschnittes einen wichtigen Platz ein. Zuerst findet eine Erläuterung des Grundgedankens statt, der hinter den weiteren Überlegungen steht. Die Wirkung auf einen bestehenden Markt, die prinzipiellen Grundsätze einer disruptiven Technologie und vor allem das Erkennen einer solchen werden in den darauf folgenden Kapiteln geschildert. Abschließend werden auch kritische Standpunkte über diese Theorie angeführt.

2.4.1. Grundgedanke²⁷

Der Ausgangspunkt des Verständnisses einer disruptiven Innovation bildet die Frage warum es viele etablierte Unternehmen nicht schaffen ihre führende Position zu verteidigen, wenn es zu einer Veränderung der vorherrschenden Technologie oder des gegenwärtigen Marktes kommt.

Clayton M. Christensen, derzeit Professor an der Harvard Business School, sieht in seiner Theorie der disruptiven Technologien den Schlüssel für diese Problematik. Er hat einen direkten Zusammenhang zwischen dem Verlust der Dominanz renommierter Unternehmen und dem Aufkommen spezieller Technologien erkannt. Diese sind gekennzeichnet durch dieselben Grundcharakteristika, unabhängig von der jeweiligen Branche.

Durch die Wirkung dieser Innovationen auf die Kundschaft innerhalb des bestehenden Absatzgebietes und gerade dadurch, dass im Wettbewerb führende Firmen exakt den Wünschen ihrer gegenwärtigen Top-Abnehmer folgen, kommt es laut Christensen zu einer unaufhaltsamen Verschiebung der Marktverhältnisse.

²⁷ Vgl. Bower/Christensen (1995), S. 43

2.4.2. Wirkung auf einen bestehenden Markt²⁸

Professor Christensen unterscheidet zwischen zwei Typen von Innovationen, einerseits die Leistungsverbesserung der derzeitigen Technologien im Rahmen der Geschäftstätigkeiten bereits erfolgreicher Unternehmen.

Unter Leistung versteht man ein Attribut, das vom Kunden genutzt wird um seine Bedürfnisse zu stillen.

Andererseits führt er die Entwicklung neuer Produkte an, die er disruptive Innovationen nennt. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass sie es vorerst nicht schaffen eine Konkurrenz zu den etablierten Produkten darzustellen, vor allem nicht bezogen auf die herkömmlichen Leistungen, nach denen diese vom Kunden bewertet werden.

Abbildung 2-4 zeigt beide Innovationen in einem Diagramm, welches die technologische Leistung über die Zeit darstellt.

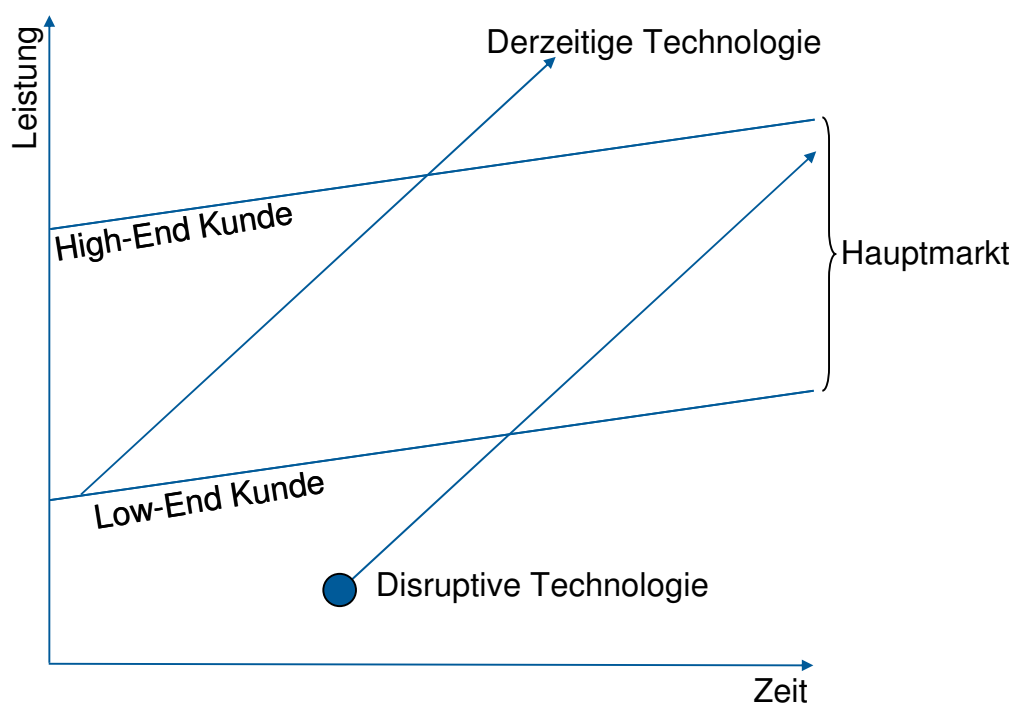


Abbildung 2-4: Wirkung einer disruptiven Technologie auf einen Markt²⁹

²⁸ Vgl. Christensen (2000), S. xvii ff.

²⁹ Vgl. Christensen (2000), Abb. I.1, S. xix

Betrachtet man das Diagramm zu einem bestimmten Zeitpunkt, zeigt sich, dass die derzeitige Technologie eine bestimmte Leistung erbringt, welche von den Kunden im Hauptmarkt honoriert wird.

Die Kunden selbst spannen eine Fläche auf, die oben von den High-End Kunden und unten von den Low-End Kunden begrenzt wird. Zu einem gewissen Zeitpunkt haben sie jeweils bestimmte Leistungserwartungen an das Produkt.

High-End Abnehmer verlangen die höchste Performance und sind auch bereit dafür einen hohen Preis zu bezahlen. Der Low-End Kunde hingegen setzt einen angemessenen Preis voraus und hat daher auch weniger große Anforderungen.

Beobachtet man die Ansprüche beider Typen über die Zeit, zeigt sich, dass eine stetige Steigerung stattfindet.

Ein sich bereits am Markt befindliches Unternehmen wird das Ziel haben die Leistungsfähigkeit seiner Technologie über die Zeit in Richtung High-End Kunde zu bewegen. Dadurch wird die Bereitschaft dieser Nachfrager einen höheren Preis zu bezahlen genutzt und es können die Gewinnmargen maximiert werden.

Vergleicht man im Diagramm nun die Steigungen der Kunden- und der Produktentwicklungsgeraden, sind diese laut Professor Christensen unterschiedlich. Der Technologiefortschritt schreitet damit schneller voran als die Erwartungen der Abnehmer hinsichtlich der Performance.

Somit entsteht das Risiko, dass es zu einem sogenannten Overshoot kommt. Die verbesserte Leistungsfähigkeit übertrifft die Anforderungen der Abnehmer, sie sind nicht mehr bereit diese entsprechend zu vergüten.

Ein weiteres Phänomen ist im Diagramm ersichtlich. Durch die Konzentration der Aktivitäten etablierter Unternehmen auf den Hauptmarkt, verlieren sie den Blick auf neu einsteigende Angebote, die anfangs nicht den Anforderungen der Kunden im bedienten Gebiet entsprechen.

Den Entwicklern neuer Produkte wird damit die Chance gegeben, ihre Errungenschaft abseits des umkämpften Absatzgebietes zu positionieren und zu verbessern, da ihnen keine Konkurrenz durch die Marktführer entgegengebracht wird.

Positionieren bedeutet dabei eigene spezifische Attribute (z.B. kleiner, billiger, einfacher) zu generieren, die in bestimmten Nischen einen Platz finden, aber zumindest zu Beginn

vom Großmarkt noch nicht als ausreichende Leistung honoriert werden. In der Abbildung 2-4 wird dieser Sachverhalt als Kreis dargestellt.

Schaffen die Innovatoren es nun ihr Angebot dahingehend zu optimieren, dass auch die Performancekriterien der Marktführer, an denen sie gemessen werden, im eigenen Produkt Geltung erlangen, ist der Schritt in den Massenmarkt getan.

Die neu entstandene Technologie bietet nun einerseits die Merkmale, die der Abnehmer im Hauptsegment des Absatzgebietes verlangt, andererseits behält sie aber auch ihr zuvor genanntes spezifisches Attribut.

Ab diesem Punkt ist es für die etablierten Unternehmen meist zu spät, um auf den Eindringling adäquat zu reagieren. Die einfallende Innovation verändert mit ihrer disruptiven Wirkung die Marktlandschaft.

Christensen beschreibt in einem aktuelleren Werk noch eine weitere Form einer disruptiven Innovation, diese ist in Abbildung 2-5 dargestellt.

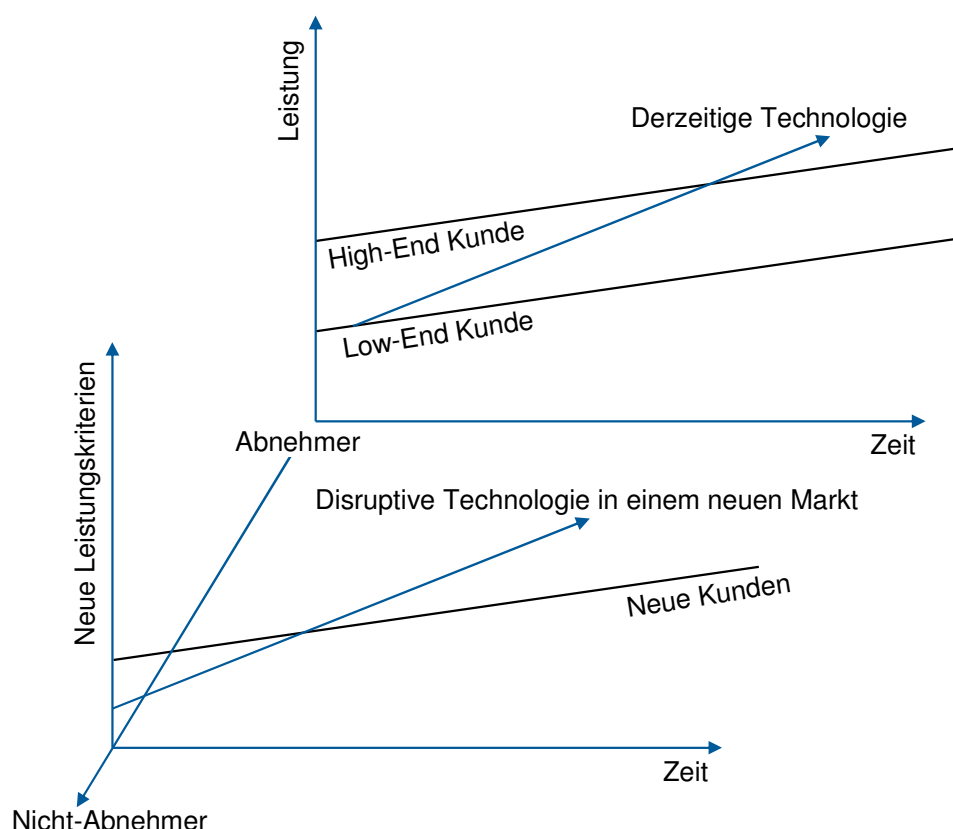


Abbildung 2-5: Zweite Form einer disruptiven Innovation³⁰

³⁰ Vgl. Christensen/Anthony/Roth (2004), Abb. I.1, S. xvi

Die Innovation wird dabei nicht im bereits bestehenden Markt positioniert, sondern sucht potentielle Neukunden, die sich außerhalb des etablierten Absatzgebietes aufhalten. Die vorhandenen Angebote treffen nicht ihre spezifischen Anforderungen.³¹

Die neue Technologie wird erneut von der Konkurrenz ignoriert und kann sich ungestört entwickeln.

Bei dieser Form geschieht dies aber nicht wie zuvor durch die zu geringe Leistungsfähigkeit hinsichtlich der herkömmlich bewerteten Performancekriterien. Das neue Produkt konzentriert sich allein auf die Kriterien der Nicht-Abnehmer und versucht somit einen neuen Markt zu schaffen, in dem nach neuen Leistungsmaßstäben geurteilt wird.

2.4.3. Grundsätze einer erfolgreichen disruptiven Innovation³²

Wie in Kapitel 2.3.2 beschrieben, stellen Innovationen die Grundlage für ein erfolgreiches Wirtschaftswachstum dar. Ohne diese kann ein Unternehmen sich nicht auf Dauer gegen die Konkurrenz durchsetzen und verliert unvermeidbar seine Stellung am Markt.

Die Gefahr liegt nun in der Innovationstätigkeit, die, wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben, zu einem Verlust der sicher geglaubten Position im Absatzgebiet durch das Einfallen disruptiver Technologien führen kann.

Laut Christensen muss es eine Aufgabe der Firmenleitung sein, gezielt diese Form der Innovationen zu forcieren und dadurch selbst die daraus entstehenden Vorteile zu nutzen, bevor es ein Konkurrent macht.

Aufbauend auf eigene und fremde Studien definiert Professor Christensen einige Grundsätze innovationsgerichteter Anstrengungen, die den Verantwortlichen helfen sollen auf Dauer einen Platz im umkämpften Markt zu besetzen:

³¹ Vgl. Christensen/Anthony/Roth (2004), S. 6

³² Vgl. Christensen/Raynor/Anthony (2003)

- Grundsatz 1:

Disruptiv wirkende Technologien haben eine bessere Chance ein wirtschaftliches Wachstum zu erzeugen, als das Bestreben die bereits etablierten Unternehmen im Absatzgebiet zu übertrumpfen, indem man ihr Angebot versucht zu verbessern.

- Grundsatz 2:

Disruptive Unternehmungen kreieren entweder einen komplett neuen Markt oder finden ihren Platz im unteren Bereich eines etablierten Marktes, entsprechend den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Formen.

- Grundsatz 3:

Um erfolgreich die entstehenden Chancen zu nutzen, muss eine eigenständige Unternehmenseinheit gegründet werden. Diese sollte unabhängig vom Gesamtunternehmen agieren können und vor allem nicht nach den Maßstäben des Großbetriebes bewertet werden.

- Grundsatz 4:

Ziel der neuen Technologie muss es sein dem Kunden etwas zu ermöglichen, was er bereits versucht hat zu erledigen. Die Attribute der gegenwärtigen Angebote reichen ihm dafür nicht aus, oder er ist nicht bereit den dafür verlangten Preis zu zahlen und deshalb greift er auch nicht auf sie zu.

- Grundsatz 5:

Solange das neuartige Produkt noch nicht den Anforderungen der Kundschaft des Hauptmarktes entspricht, sollte die Entwicklung integriert vorstatten gehen. Dadurch bleibt die komplette Kontrolle über das Projekt innerhalb der zuständigen Abteilung. Erst wenn eine ausreichende Akzeptanz erreicht wird, sollte ein Ausgliedern von Teileinheiten an Zulieferer in Betracht gezogen werden.

- Grundsatz 6:

Eine Innovation muss von Anfang an profitabel sein. Das gilt als eindeutiges Zeichen dafür, dass damit der richtige Weg verfolgt wird.

Falls dies nicht der Fall ist, kann sofort mit einer Richtungskorrektur reagiert werden, da die bis jetzt getätigten Investitionen gedeckt sind.

- Grundsatz 7:

Mit dem Absatzwachstum sollte man hingegen geduldig sein. Ausgangspunkt einer jeden disruptiven Technologie bildet eine Marktnische, in der sie gedeihen soll. Dort wird die Absatzrate nie in die Höhe schnellen, da nur eine begrenzte Anzahl von Nachfragern vorhanden ist.

Versucht man demgegenüber das neue Produkt in einen offensichtlichen Großmarkt zu bringen, zählen dort nur die Attribute des Hauptmarktes und nicht die eigenen spezifischen.

2.4.4. Disruptives Potential erkennen³³

Nach dem eher theoretischen Zugang zu der Thematik stellt sich die Frage, wie man tatsächlich disruptive Innovationen ausfindig macht und am erfolgversprechendsten platziert.

Abbildung 2-6 zeigt eine Möglichkeit bewährte Marktforschungswerkzeuge zu verbinden und für die Suche zu verwenden.

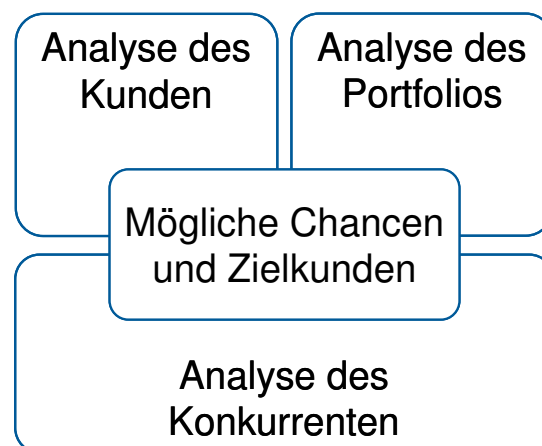


Abbildung 2-6: Auffinden disruptiver Technologien

³³ Vgl. Anthony/Johnson/Eyring (2004)

Im Zuge der Kundenanalyse sollte ein besonderes Augenmerk auf die Nachfrager gelegt werden, die unzufrieden mit dem vorherrschenden Angebot am Markt sind, oder jene die nicht mehr bereit sind einen weiteren Aufpreis für eine Leistungssteigerung im Zuge einer Weiterentwicklung zu zahlen.

Unzufriedenheit kann dadurch entstehen, dass die gegenwärtigen Produkte nicht ihren spezifischen Anforderungen entsprechen, oder sie einfach nicht das ausreichende Kapital besitzen, um Teil des Hauptmarktes zu werden.

Die Portfoliodiagnose zielt darauf ab die Technologien, die sich bereits am Markt befinden, oder in Zukunft geplant sind, zu untersuchen. Dadurch kann sich die Möglichkeit ergeben das vorhandene Produkt aufzunehmen und dahingehend zu verändern, dass es die Anforderungen einer disruptiven Innovation erfüllt.

Die durch die Wettbewerber, oder durch das eigene Angebot inspirierte Entwicklung hat dann die Chance als Konkurrent seinen Weg zurück in den Markt zu finden.

Der Dritte in der Abbildung aufgezeigte Eckpfeiler bezieht sich auf den Auftritt der Konkurrenten. Durch die Analyse ihrer Stärken und Schwächen können sich Chancen für die eigene Unternehmung ergeben.

Große Unternehmen neigen als Beispiel dazu, dass sie sich allein auf den vorhandenen Hauptmarkt konzentrieren und kein Interesse an kleinen Nischen haben. Diese erfüllen nicht die Wachstumsraten, die vom etablierten Betrieb verlangt werden.

Betrachtet man alle genannten Analysen als Ganzes, sollten sich interessante Gelegenheiten für erfolgreiche disruptive Innovationen ergeben.

2.4.5. Kritische Stimmen

Professor Christensen hat es mit seinen Überlegungen zur Wirkung einer disruptiven Innovation geschafft die Führungsebenen von Unternehmen in der ganzen Welt aufmerksam zu machen. Gerade in Zeiten wirtschaftlicher Krisen stößt er damit auf offene Ohren.

Dennoch gibt es auch kritische Stimmen zu seiner Theorie und den daraus resultierenden Folgen.

Einige Unternehmen haben begonnen zu glauben, dass sie am Markt etwas verpassen, wenn sie keine disruptiven Technologien verfolgen. Die Führungsebenen haben den Druck auf ihre Innovationsverantwortlichen dahingehend erhöht, dass sie ihren Hauptfokus oder zumindest einen Teil ihres Budgets auf die Entwicklung neuer Produkte nach den Vorstellungen Christensens legen.³⁴

Sheldon Laube, Chief Innovation Officer bei PriceWaterhouseCoopers, sieht darin eine Verschwendung der Ressourcen. Er glaubt, dass die Entwicklung einer disruptiven Innovation so unwahrscheinlich ist wie von einem Blitz getroffen zu werden. Die angeführten Beispiele von Christensen sind nach seiner Auffassung entweder pure Glückssache, oder das Zusammenspiel unvorhersehbarer Ereignisse und daher nicht im Vorfeld planbar.

Er empfiehlt die Überlegungen über neue Angebote nach dem Kundennutzen und der Wahrscheinlichkeit des Erfolges auszulegen. Dies reicht aus, um sich langfristig am Markt behaupten zu können.³⁵

Noch ein Kritikpunkt ergibt sich dadurch, dass die mehrfach publizierte Theorie über disruptiven Innovationen nicht konkret genug ist. Dadurch werden zu viele Fragen offen gelassen. Christensen wird vorgeworfen, dass er keine eindeutigen Kriterien nennt, die eine Festlegung zulässt, ob eine Technologie als disruptiv angesehen werden kann oder nicht.³⁶

Die Einteilung nach den für den Markt relevanten Leistungen wird auch kritisch gesehen. Professor Christensen nennt meist nur ein oder zwei Leistungsdimensionen nach denen der Nachfrager die Produkte bewertet. Laut Danneels vom Worcester Polytechnic Institute existiert aber meist eine Vielzahl davon und diese haben untereinander auch

³⁴ Vgl. Laube (2009)

³⁵ Vgl. Laube (2009)

³⁶ Vgl. Danneels (2004), S. 246

noch komplexe Zusammenhänge, die nicht so einfach in Diagrammen dargestellt werden können.³⁷

Eine weitere Gefahr resultiert bei der Verfolgung disruptiver Unternehmungen aus der Nischenorientierung am Beginn. Das Projekt ist zwar vom Wettbewerb im Hauptmarkt abgeschirmt, kann aber dadurch auch nicht vom Markt lernen und hat auch keinen Zugriff auf die vorhandenen Kompetenzen und Ressourcen.³⁸

³⁷ Vgl. Danneels (2004), S. 249

³⁸ Vgl. McDermott/Colarelli-O'Connor (2002), S. 431 f.

3. Praktischer Abschnitt

Der praktische Abschnitt bildet die Umsetzung der in der Einleitung skizzierten Vorgehensweise. Zuerst wird ein Augenmerk auf die Zukunft der gesamten Automobilindustrie gelegt und weiters auf die aufstrebenden neuen Märkte. Eine nähere Analyse der Entwicklung des Getriebesegments folgt als logischer Schritt, um auf die Ziele der Getriebeabteilung einzugehen. Das weitere Interesse gilt den Getriebetypen der Zielregion, sowie der vorherrschenden Rahmenbedingungen. Eine theoretische Positionierung am Markt erlaubt als Denkmodell zusätzlich wichtige Erkenntnisse. Den Abschluss des praktischen Kapitels bildet die Implementierung der disruptiven Theorie.

3.1. Zukunft der Automobilindustrie

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit dem Einfluss der Finanzkrise auf die Automobilindustrie und weist auch auf eine Veränderung in den Fahrzeugklassen hin.

3.1.1. Einfluss der globalen Finanzkrise

Den Beginn der praktischen Bearbeitung bildet die Frage, ob es angesichts der vergangenen und noch immer anhaltenden Geschehnisse der globalen Finanzkrise und der immer wichtiger werdenden Randbedingungen noch Sinn macht Investitionen in das klassische Automobil zu tätigen.

Die Randbedingungen beziehen sich auf ein größer werdendes Bewusstsein bezüglich der Umwelteinflüsse des Individualverkehrs und auch auf die Gewissheit, dass die notwendigen Ressourcen im Begriff sind zur Neige zu gehen.

Die Regierungen greifen regulierend in die Industrien ihrer Staaten ein und geben damit mit Nachdruck den Weg in die Zukunft vor. Eine Folge davon ist, dass heute bereits kaum mehr die Leistungssteigerung eines neuen Fahrzeuges am Markt beworben wird, ohne auch gleichzeitig eine mögliche Treibstoff- und Schadstoffeinsparung anzupreisen.

Die erste zentrale Aufgabe der Bearbeitung besteht somit darin ein Bild der Automobilbranche zu zeigen, welches Schlüsse über die weitere Gesamtentwicklung erlaubt.

Abbildung 3-1 zeigt die bisher jährlich verbauten Getriebeeinheiten weltweit und prognostiziert auch die Entwicklung bis zum Jahr 2015. Die Anzahl der Getriebe ermöglicht durch den direkten Zusammenhang mit den produzierten Fahrzeugen einen Ausblick auf die Entwicklung des Marktes.

Die Grundlage für die Erstellung dieser Grafik und der später noch folgenden bilden umfangreiche Rohdaten über die Automobilbranche von CSM Worldwide, welche die AVL zugekauft hat und den jeweiligen Fragestellungen entsprechend ausgewertet werden. Die verwendeten Daten stammen aus dem dritten Quartal 2009 und die grundsätzlichen Trends stimmen auch mit anderen aktuelleren Quellen, wie den Erkenntnissen von IHS Global Insight, überein.

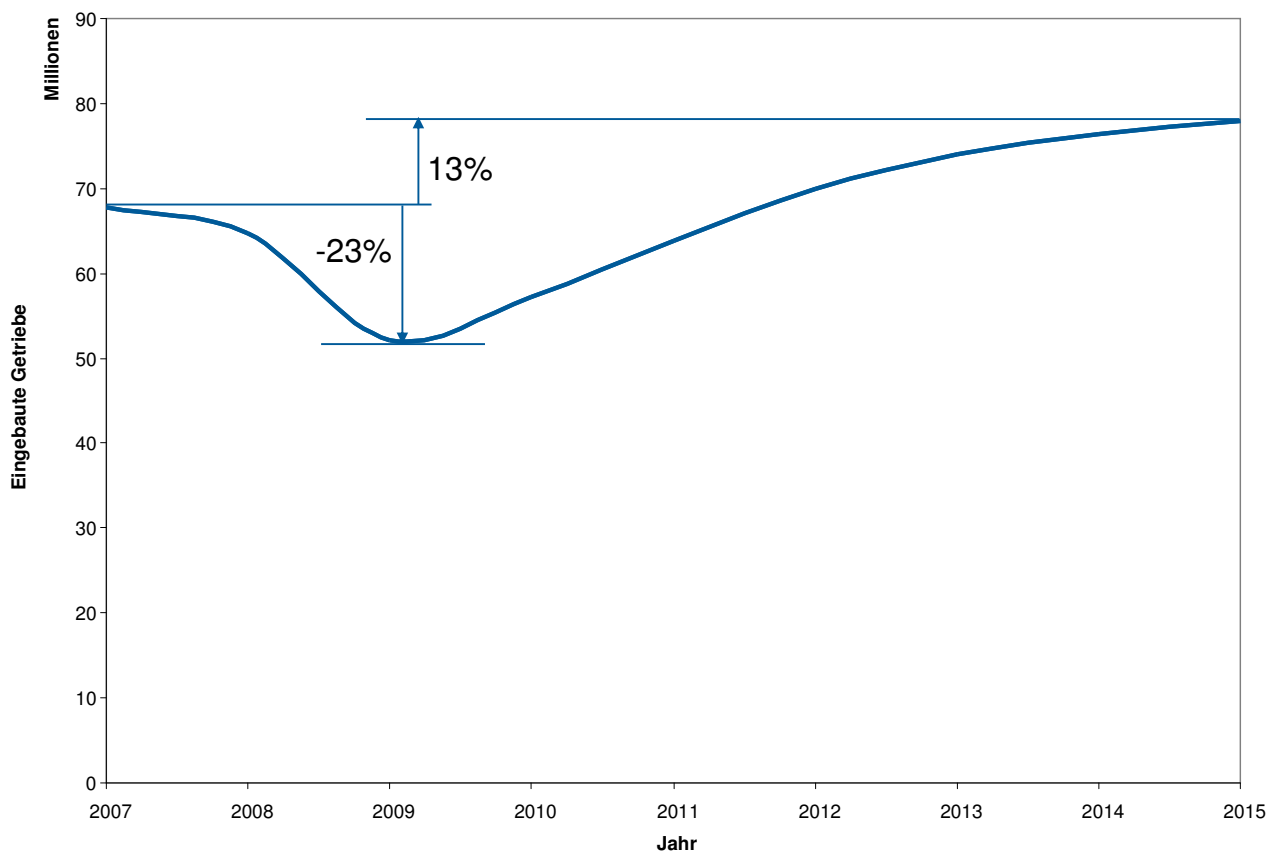


Abbildung 3-1: Entwicklung der gesamten Automobilbranche³⁹

³⁹ CSM Worldwide

Als erstes fällt bei der Betrachtung der gewaltige Absturz der Industrie in den vergangenen Jahren auf. Im Zuge der globalen Finanzkrise ist der Markt um 23 Prozent im Vergleich zu 2007 eingebrochen und hinterlässt ein gewaltiges Loch in der gesamten Automobilindustrie, das seinen Tiefpunkt im Jahr 2009 erreicht.

In dieser Zeit haben sich die Prioritäten auf das Fortbestehen der eigenen Unternehmungen reduziert und das Risiko, das eine Investition in eine Innovation mit sich bringt, konnte kaum gerechtfertigt werden.

Betrachtet man aber den weiteren Verlauf im Diagramm, zeigt sich, dass eine vollständige Erholung der Branche sehr bald zu erwarten ist und dass es in Relation zum Ausgangspunkt 2007 sogar zu einer Steigerung von 13 Prozent kommen wird.

Der Aufschwung ist bereits fühlbar und neue Investitionen stehen in den Startlöchern, jedoch muss einem bewusst sein, dass sich der Markt grundlegend verändert hat und dass sich die gewohnten Verhältnisse auch in Zukunft nicht so schnell wieder einstellen werden.

3.1.2. Segmentwechsel in den Fahrzeugklassen

Ein bereits sehr deutliches Zeichen dieser im vorangegangenen Kapitel angesprochenen Veränderungen zeigt Abbildung 3-2.

Die in der Grafik verwendeten Klassen werden im Folgenden durch Beispielfahrzeuge näher definiert:

- Kleinstwagen: z.B. Fiat 500
- Kleinwagen: z.B. Opel Corsa
- Kompaktklasse: z.B. VW Golf
- Obere Mittelklasse: z.B. Audi A6
- Oberklasse: z.B. Mercedes S-Klasse
- Minivan: z.B. Ford Galaxy
- SUV klein: z.B. BMW X3
- SUV groß: z.B. Range Rover

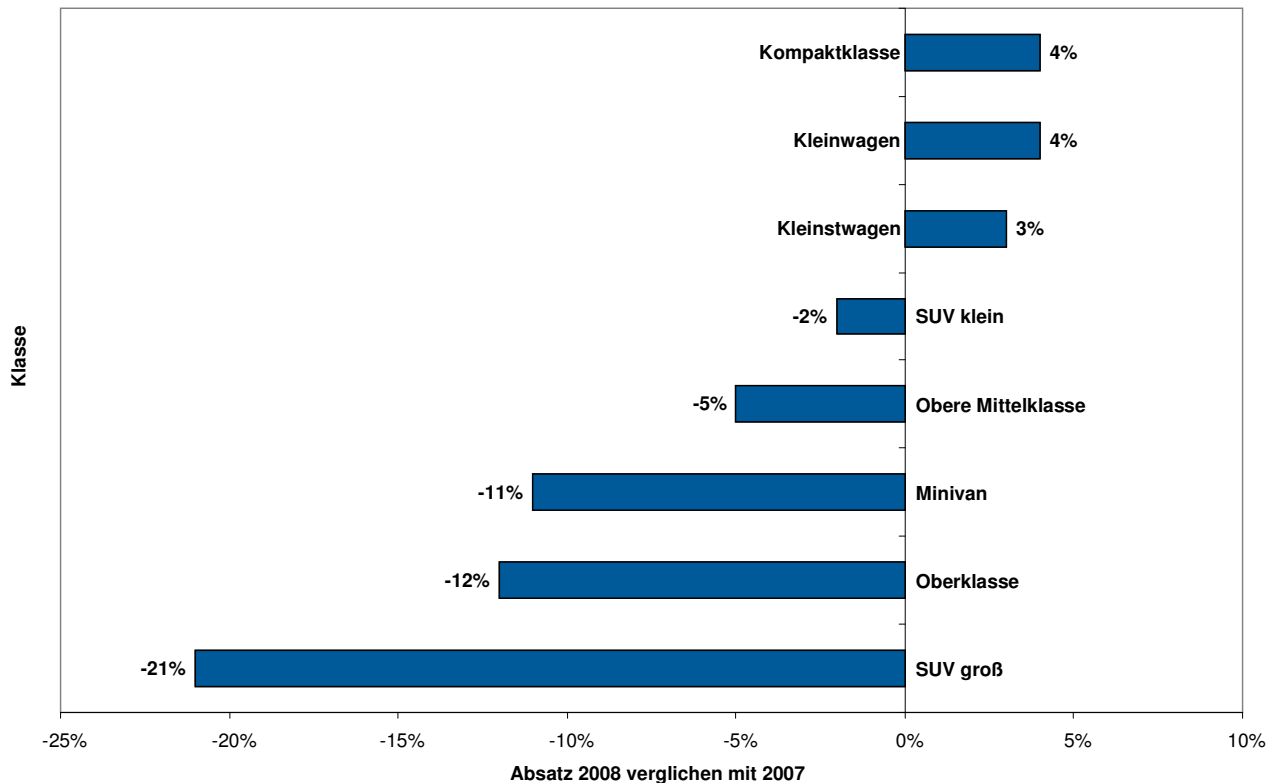


Abbildung 3-2: Kurzzeitiger Segmentwechsel⁴⁰

Der Vergleich des Absatzes der unterschiedlichen Fahrzeugklassen weist auf einen weltweiten Wechsel zu kleineren Autos hin. Dies kann begründet werden durch das Reagieren des Endkunden auf das vorherrschende Umfeld, insbesondere auf hohe Treibstoffpreise und die härter werdende Gesetzeslage.⁴¹

Entsprechend der Grundstrategie eines Pull-Ansatzes, wie in Kapitel 2.3.1 beschrieben, wird auf die Neugestaltung des Marktes in den folgenden Kapiteln näher eingegangen und somit über dessen Analyse viele Eckpunkte aufgezeigt, welche die AVL beachten muss, wenn sie ihr Vorhaben in die Tat umsetzt. Je genauer die Randbedingungen aufgezeigt werden und je stärker sie in die Entscheidungsprozesse miteinbezogen werden, desto geringer wird das Risiko einer Fehlinvestition.

⁴⁰ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), Abb. 1, S. 4

⁴¹ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), S. 4

3.2. Aufstrebende neue Märkte

In diesem Kapitel werden die aufstrebenden neuen Märkte betrachtet und zuerst gefragt, ob die entstehende wirtschaftliche Weltordnung als neu angesehen werden kann. Danach wird auf die Veränderung der Verbrauchsstruktur und der regionalen Marktstruktur eingegangen.

3.2.1. Eine neue wirtschaftliche Weltordnung?⁴²

China und Indien waren vor der westlichen industriellen Revolution hunderte Jahren lang nahezu für die Hälfte der Wirtschaftsaktivitäten der gesamten Welt verantwortlich.

1970 reichte es nur mehr für acht Prozent, die Wirtschaft lag in den Händen des industrialisierten Westens.

Die Achtzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts brachten eine Umkehr und ermöglichten abermals einen Trend in Richtung höher werdendem Anteil. Dieser wurde beschleunigt durch eine der wichtigsten Begleiterscheinungen der Finanzkrise, die Verlagerung des Schwerpunktes sowohl in der Produktion, als auch bei den Abnehmern weg von den etablierten Märkten, hin zu den neuen Wachstumsmärkten und somit auch wieder zurück zu den ursprünglichen Wirtschaftsführern.

Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts werden laut Schätzungen 70 Prozent der Weltbevölkerung in Asien leben und die BRIC-Länder⁴³ allein werden insgesamt die doppelte Größe der G7-Staaten⁴⁴ erreichen und damit den größten Abnehmermarkt bilden.⁴⁵

⁴² Vgl. Caineu u.a. (2009), S. 2 f.

⁴³ Steht für Brasilien, Russland, Indien und China

⁴⁴ Dazu gehören Deutschland, Vereinigte Staaten, Japan, Vereinigtes Königreich, Frankreich, Italien und Kanada

⁴⁵ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), S. 3

3.2.2. Wandel der Verbrauchsstruktur in den Schwellenländern

Die neue Schwerpunktausrichtung wird auch dadurch begünstigt, dass eine deutliche Veränderung der Verbrauchsstruktur in den neuen Märkten stattfindet, dargestellt in Abbildung 3-3.

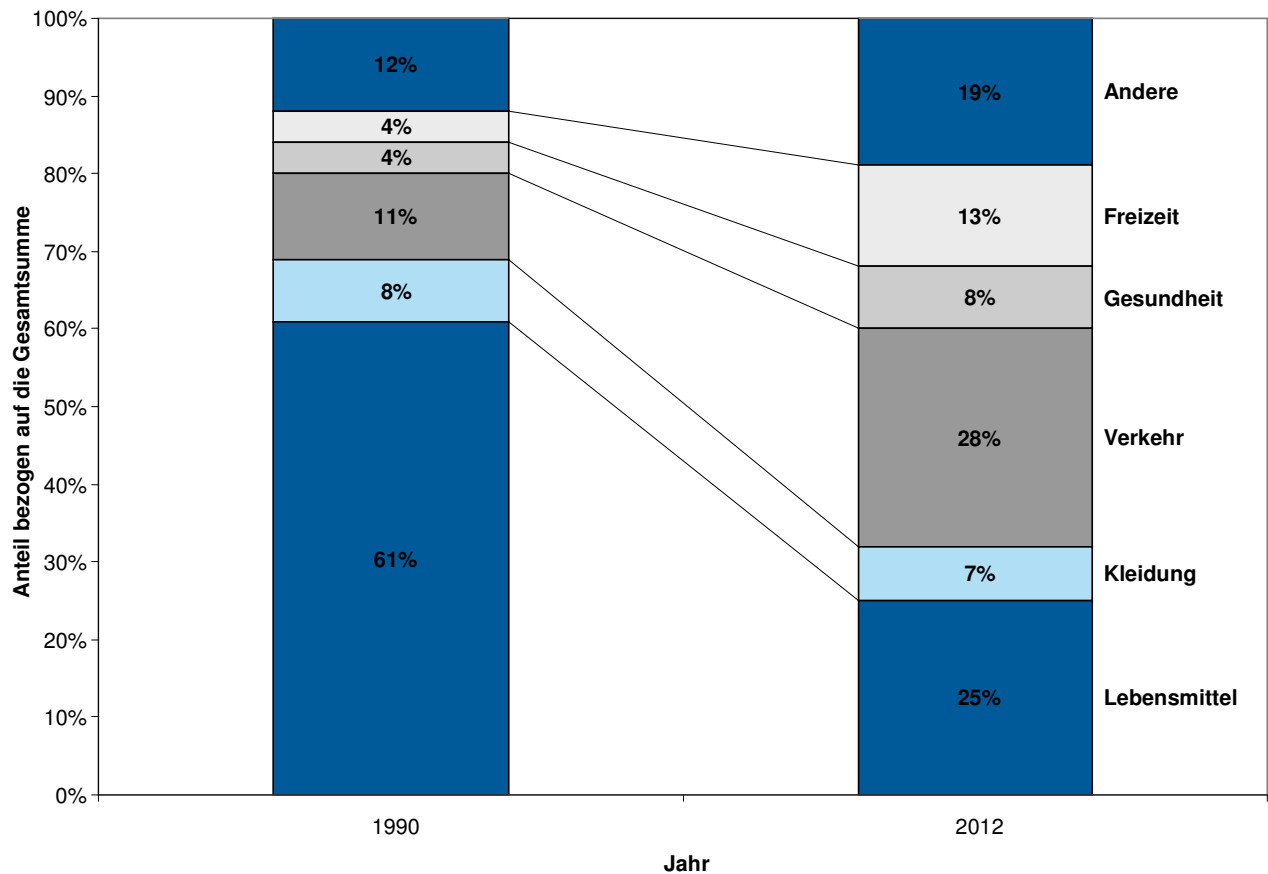


Abbildung 3-3: Verbrauchsstrukturvergleich in den neuen Märkten⁴⁶

Unternehmen aus allen Branchen, welche zurzeit ihr Hauptaugenmerk auf die etablierten Absatzgebiete beschränken, entwickeln aufgrund dieser Gegebenheiten ein großes Interesse an den neuen Märkten.

Besonders das Segment Verkehr weist ein großes Wachstumspotential auf und macht daher die Schwellenländer als weiteres Ziel für die zukünftigen Bemühungen der Automobilbranche unverzichtbar.

⁴⁶ Vgl. Sehgal u.a. (2010), Abb. 3, S. 3

3.2.3. Veränderung der regionalen Marktstruktur

Betrachtet man die vorhandenen CSM-Daten prozentmäßig bezogen auf die jährliche Gesamtsumme der eingebauten Getriebe und gliedert sie nach den einzelnen Regionen, spiegelt sich die Neuausrichtung auch in Abbildung 3-4 bereits in den nächsten Jahren wieder.

Die Strukturierung nach den fünf Hauptregionen zeigt dabei sehr gut die prinzipiellen Trends in den einzelnen Gegenden, die auch durch namhafte Publikationen zu dieser Thematik gedeckt sind. Eine ausführliche Zuordnung der Länder zu den definierten Hauptregionen ist in Anhang 2 ersichtlich.

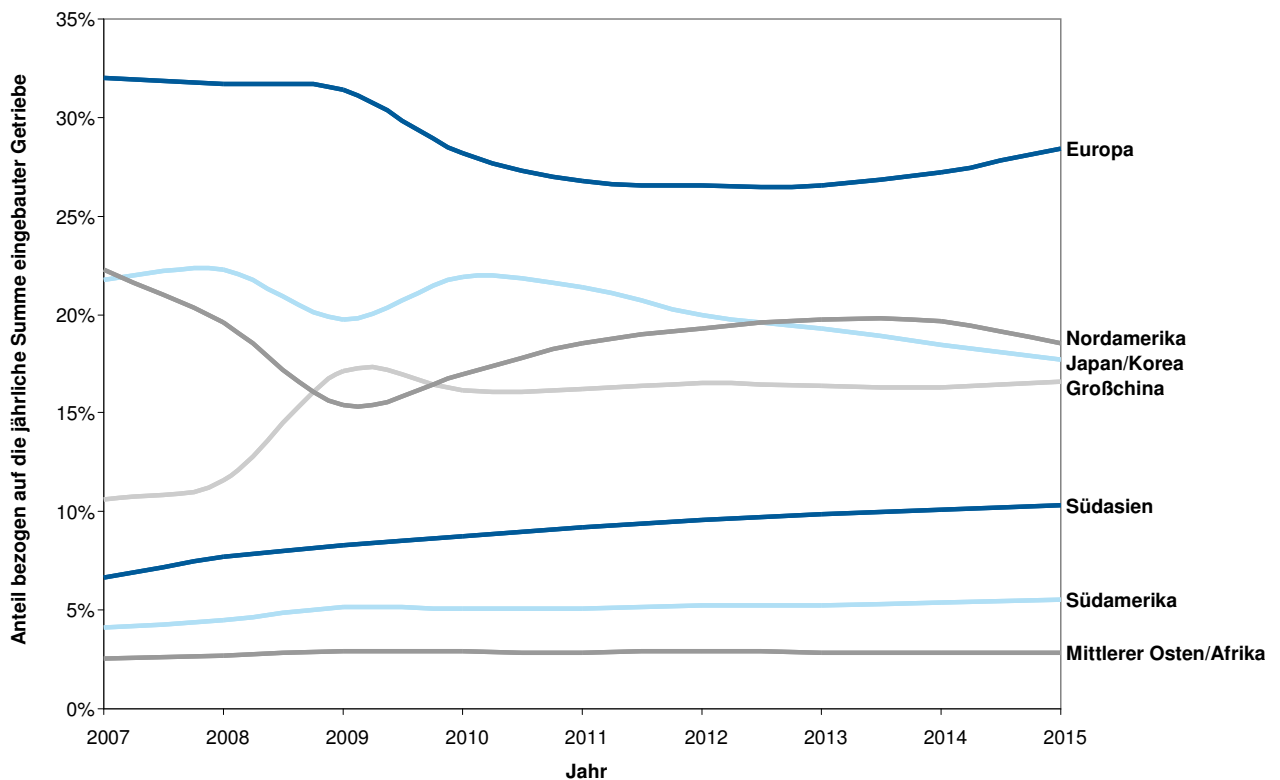


Abbildung 3-4: Weltweite Verteilung nach Regionen⁴⁷

Auch hier zeichnet sich wieder deutlich der Einfluss der Finanzkrise ab, wobei der früheste Einbruch in Nordamerika stattfindet.

Europa, Japan und Korea werden mit einer Verzögerung getroffen, der Verlust ist aber nicht minder gravierend.

⁴⁷ CSM Worldwide

Der mittlere Osten, Afrika, Südamerika und Südasien zeigen hingegen kaum eine Reaktion auf die globale Marktstörung und setzen ihren Wachstumstrend über die Krisenzeit hinweg fort.

Großchina, bestehend aus dem chinesischen Festland und Taiwan, präsentiert sich in dieser Grafik als großer Gewinner und kann in den Jahren 2008 bis 2010 seinen Marktanteil massiv steigern. 2009 gelingt es außerdem Nordamerika erstmalig zu überholen.

Aktuellere Publikationen lassen sogar darauf schließen, dass die Großregion China es schafft auf Dauer vor Nordamerika zu bleiben.⁴⁸

Ein weiteres sehr eindeutiges Indiz für den Aufstieg der Großregion zeigt Abbildung 3-5.

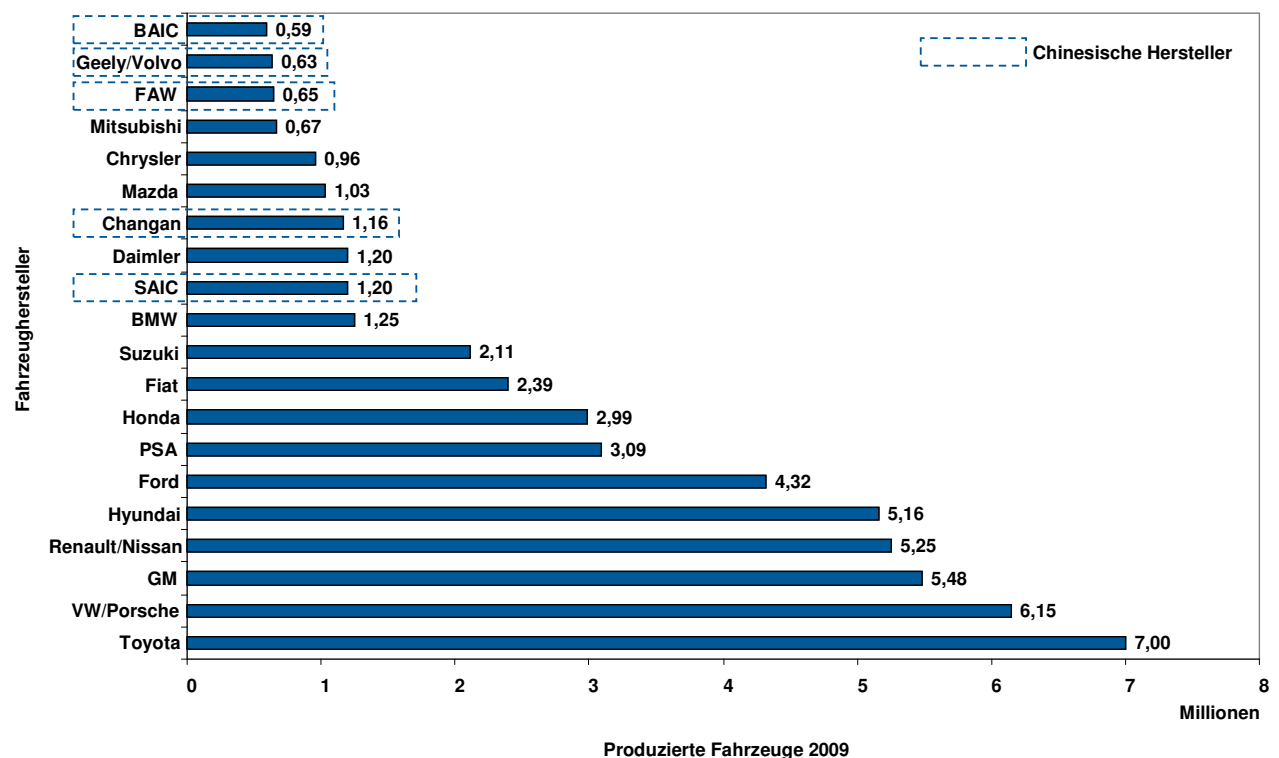


Abbildung 3-5: Top 20 Automobilunternehmen 2009⁴⁹

Unter den Top 20 Automobilherstellern weltweit, gemessen an den jeweils produzierten Fahrzeugen, haben sich im letzten Jahr bereits fünf chinesische Hersteller positioniert

⁴⁸ Vgl. Spiller/Wanner/Lambrecht (2010), S. 26

⁴⁹ Vgl. Spiller/Wanner/Lambrecht (2010), S. 30

und sind teilweise schon gleich auf mit internationalen Traditionsunternehmen wie Daimler und BMW.

Ein genereller Verlauf der Entwicklung der eingebauten Getriebe der einzelnen Regionen aus Abbildung 3-4 lässt sich erklären, wenn die durchschnittliche Änderung jeweils pro Jahr erhoben wird. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3-1 zusammengefasst.

	Ø Änderung pro Jahr
Japan/Korea	-0,45%
Nordamerika	-0,42%
Europa	-0,4%
Mittlerer Osten/Afrika	0,03%
Südamerika	0,17%
Südasien	0,41%
Großchina	0,67%

Tabelle 3-1: Entwicklungstrends der Regionen

Bei den ersten drei angeführten Gebieten ist ein deutlicher Abstiegtrend zu erkennen. Diese Märkte werden laut dieser Prognose ihr Absatzvolumen bis 2015 bezogen auf das Jahr 2007 noch nicht wieder vollständig wiederhergestellt haben.

Japan und Korea nehmen dabei mit einem Minus von 0,45 Prozent das Schlusslicht ein, sie können als größte Verlierer der globalen Wirtschaftskrise und der dadurch losgetretenen Verschiebung der Verhältnisse angesehen werden.

Der mittlere Osten und Afrika können ihren Marktanteil halten und schaffen es einen leichten Anstieg zu generieren.

Die Regionen Großchina, Südamerika und Südasien versprechen deutlich an Fahrt aufzunehmen und können ihren Anteil stetig ausbauen.

Großchina erreicht mit 0,67 Prozent einen deutlichen Abstand zu den anderen Gebieten und erreicht auf diese Weise die Führungsposition des prognostizierten Aufschwungs. Es ist damit eines der Hauptakteure, welche den Schwerpunkt von den etablierten Märkten wegbewegen.

Dank dieser Auswertung ist es möglich eine begründete Entscheidung zu treffen, die der AVL den regionalen Markt aufzeigt, in welchen sie ihr Produkt platzieren sollte um den größtmöglichen Erfolg damit zu erreichen.

Bezieht man diese Überlegungen auf die tatsächliche Anzahl der verbauten Getriebe, zeigt Abbildung 3-6 den Anstieg in China und Taiwan.

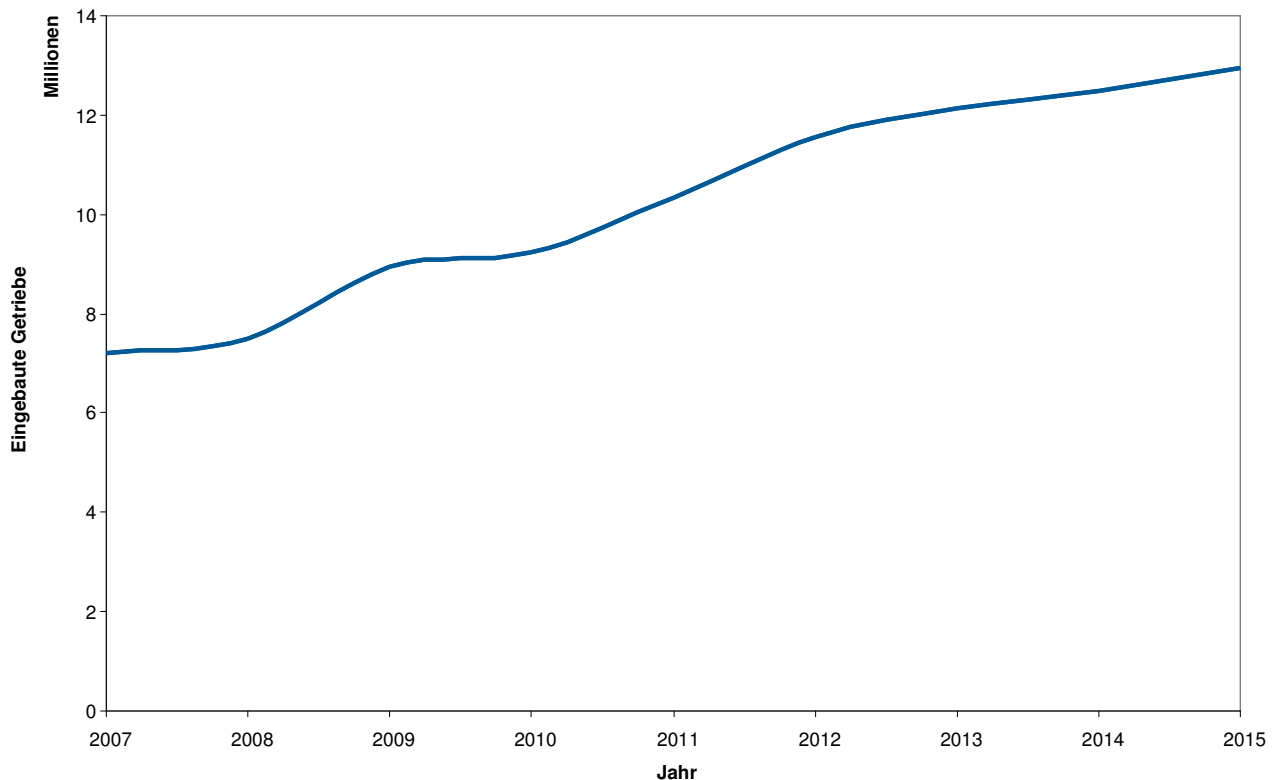


Abbildung 3-6: Eingebaute Getriebe in China und Taiwan⁵⁰

Durch die prognostizierte Steigerung um beinahe 640 Tausend neue Getriebe, die in dieser Region im Mittel pro Jahr in die Fahrzeuge integriert werden, ergibt sich eine klare Empfehlung für dieses Absatzgebiet.

Weiters macht es Sinn sich in erster Linie voll auf einen der zuvor genannten BRIC-Märkte zu konzentrieren, obwohl sie im Grunde alle ein Wachstum versprechen.

Ein Problem bei der Auslegung einer Strategie, die auf mehrere dieser Absatzgebiete abzielt, ist dadurch gegeben, dass diese sich untereinander fundamental unterscheiden

⁵⁰ CSM Worldwide

und einzigartige Charakteristiken aufweisen. Daher ist die Chance, dass eine Einheitsstrategie zum Erfolg führt, sehr gering.⁵¹

Der Markt für das zukünftige Angebot der AVL ist durch die vorangegangenen Überlegungen definiert. Der nächste Schritt besteht nun darin das richtige Getriebekonzept ausfindig zu machen, welches die größte Wirkung zu Gunsten der Absichten der Getriebeabteilung im gewählten Absatzgebiet ermöglicht und damit das gesuchte Innovationsszenario weiterführt.

⁵¹ Vgl. Sehgal u.a. (2010), S. 1

3.3. Entwicklung des Getriebesegments

Bevor auf die spezifische Entwicklung des Getriebesegments eingegangen wird, erfolgen eine kurze Erläuterung der Relevanz des Antriebsstrangs bei Kraftfahrzeugen und ein Überblick der Getriebetypen am Markt. Danach findet eine Analyse der grundlegenden und detaillierten Getriebetrends am Weltmarkt statt.

3.3.1. Relevanz des Antriebsstrangs

Die heutigen klassischen Antriebsstrangsysteme und damit auch die unterschiedlichen Getriebetypen spielen eine signifikante Rolle, um die zukünftigen Herausforderungen an den Individualverkehr zu meistern.

Dabei kommen ihnen mehrere Aufgaben zu, die sie alle optimal erfüllen müssen, damit sie auf Dauer einen fixen Platz unter den verwendeten Technologien innehaben können. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sie durch grundlegend neue Techniken übertrumpft und somit vom Markt verdrängt werden.

Die Aufgaben bestehen darin, dass sie dazu beitragen müssen einerseits die ökologischen Anliegen zu unterstützen und die knappen Ölressourcen zu schonen, aber andererseits auch die Wünsche der Endkonsumenten hinsichtlich Komfort und Sportlichkeit bestmöglich zu erfüllen.

3.3.2. Kurzer Überblick über die Getriebetypen⁵²

Bevor auf das Getriebesegment eingegangen wird, soll hier ein kurzer Überblick über die prinzipiellen Getriebearten angeführt werden, die in weiterer Folge erwähnt werden.

Neben den manuellen Getrieben können nahezu alle automatischen Getriebe, die sich am Markt befinden, auf vier Grundtypen zurückgeführt werden:

⁵² Vgl. Naunheimer/Bertsche/Lechner (2007), S. 165 ff.

- AMT (Automated Manual Transmission): Automatisiertes Schaltgetriebe
- Automatik: Herkömmliches Automatikgetriebe
- CVT (Continuously Variable Transmission): Stufenloses Getriebe
- DCT (Dual Clutch Transmission): Doppelkupplungsgetriebe

3.3.3. Grundlegender Getriebetrend

Betrachtet man alle verbauten Getriebe weltweit und gliedert sie auf in Systeme mit manueller Bauweise und Einheiten nach einem automatischen Schaltprinzip, ergeben die bearbeiteten CSM-Daten das direkte prozentuale Verhältnis der manuellen zu den automatischen Getrieben im Zeitraum von den Jahren 2007 bis 2015, dargestellt in Abbildung 3-7.

Zu den automatischen Getrieben zählen die herkömmlichen Automatikgetriebe, automatisierte Schaltgetriebe, Doppelkupplungsgetriebe und stufenlose Getriebesysteme.

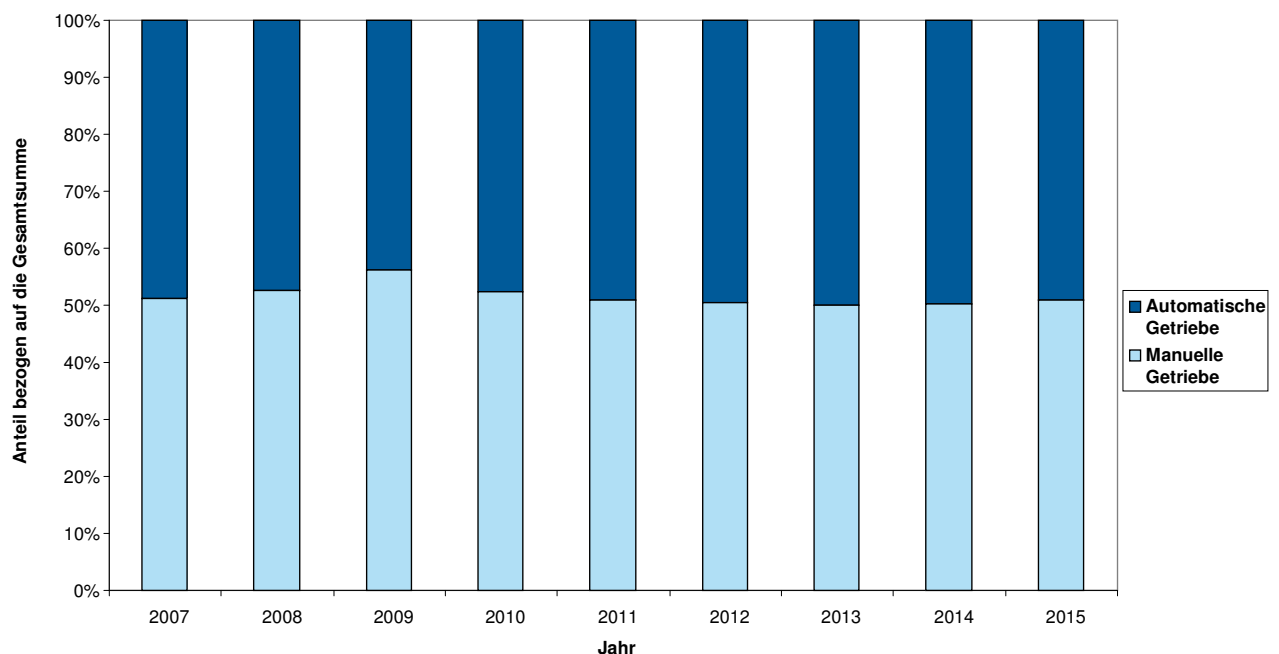


Abbildung 3-7: Weltweite Verteilung manueller zu automatischen Getrieben⁵³

⁵³ CSM Worldwide

Die Auswertung in dieser Form ergibt kein greifbares Signal, aus dem man schließen könnte, dass die Entwicklung einen eindeutigen Weg einschlägt. Die unterschiedlichen Konzepte halten sich über den Betrachtungszeitraum hinweg in etwa die Waage. Einzig im Jahr 2009 zeigt sich eine offensichtliche Veränderung in Richtung manuelle Getriebe, die sich danach aber wieder einpendelt. Bedingt durch den durchwegs höheren Preis automatischer Konzepte ergibt sich im Tiefpunkt der Krisenzeit eine Verschiebung zu Gunsten der billigeren manuellen Variante.

Einzig im Jahr 2009 zeigt sich eine offensichtliche Veränderung in Richtung manuelle Getriebe, die sich danach aber wieder einpendelt. Bedingt durch den durchwegs höheren Preis automatischer Konzepte ergibt sich im Tiefpunkt der Krisenzeit eine Verschiebung zu Gunsten der billigeren manuellen Variante.

3.3.4. Detaillierte Getriebetrends

Durch eine detaillierte Aufschlüsselung der zuvor gesammelten Daten, gestatten diese einen genaueren Blick auf die Entwicklung der prozentmäßigen Marktanteile aller im gesamten Absatzgebiet verbreiteten Getriebekonzepte.

Abbildung 3-8 skizziert den bisherigen Verlauf und die Prognose für die kommenden Jahre.

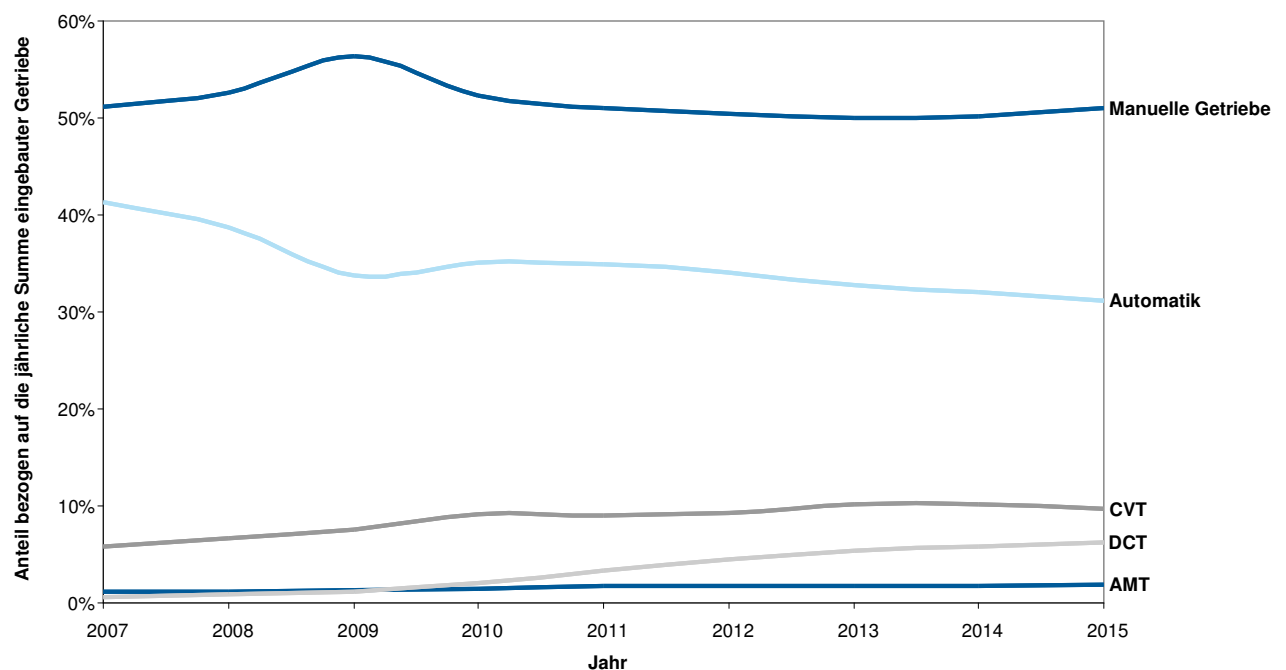


Abbildung 3-8: Gesamtverteilung aller Getriebekonzepte⁵⁴

⁵⁴ CSM Worldwide

Manuelle Getriebe behalten auch in den nächsten Jahren über die Hälfte des Marktes für sich. Es zeigt sich hier noch klarer diese Veränderung im Jahr 2009, die in Kapitel 3.3.3 angesprochen wird und die sich nach einiger Zeit wieder stabilisiert.

Das Automatikgetriebe übersteht zwar die einmalige Störung, es zeigt sich jedoch ein eindeutiger Abstiegstrend in der Grafik.

Automatisierte Schaltgetriebe bleiben in etwa auf dem gleichen Niveau, während die stufenlosen Konzepte, sowie im Besonderen auch die Doppelkupplungsgetriebe ihren Anteil des Absatzgebietes ungestört ausweiten können.

Die ausgewerteten Daten erwecken den Anschein, dass die Automatikgetriebe ihren Teil des Gesamtmarktes direkt an die anderen drei Systeme mit automatischem Schaltprinzip verlieren.

Wendet man auch hier dieselbe Methode wie in Kapitel 3.2.3 an um einen grundlegenden Trend aufzuzeigen, ergibt sich Tabelle 3-2.

	Ø Änderung pro Jahr
Automatik	-1,13%
Manuelle Getriebe	-0,01%
AMT	0,08%
CVT	0,43%
DCT	0,62%

Tabelle 3-2: Weltweite Änderung der Getriebetypen pro Jahr

Während die manuellen Getriebe ihren Ausgangswert von 2007 über die Jahre hinweg beinahe halten können, verliert das Automatikkonzept in Relation zu den restlichen Systemen mit jährlichen minus 1,13 Prozent drastisch.

Das AMT zeigt einen leichten Aufstiegstrend, sowie auch das CVT-Getriebe, dieses aber mit einem deutlich größeren Plus.

Das größte Potential in der Zukunft bietet aber laut den ausgewerteten Daten das DCT-Getriebe, welches wie in Abbildung 3-8 aufgezeigt mit etwas Verspätung, aber dann umso mehr an Schwung zunimmt und damit ein durchschnittliches Plus von 0,62 Prozent in jedem Jahr erreicht.

Das Ziel der AVL einen Fuß in den Getriebeentwicklungsmarkt zu bekommen scheint damit am erfolgreichsten zu sein, wenn sie zu allererst die Technologie der Doppelkupplungsgetriebe in ihre Überlegungen aufnimmt. So ergibt sich die Möglichkeit vom immensen Wachstumspotential, welches dieses Konzept bietet, zu profitieren. Das beschriebene Potential wird noch greifbarer in Abbildung 3-9 aufgezeigt.

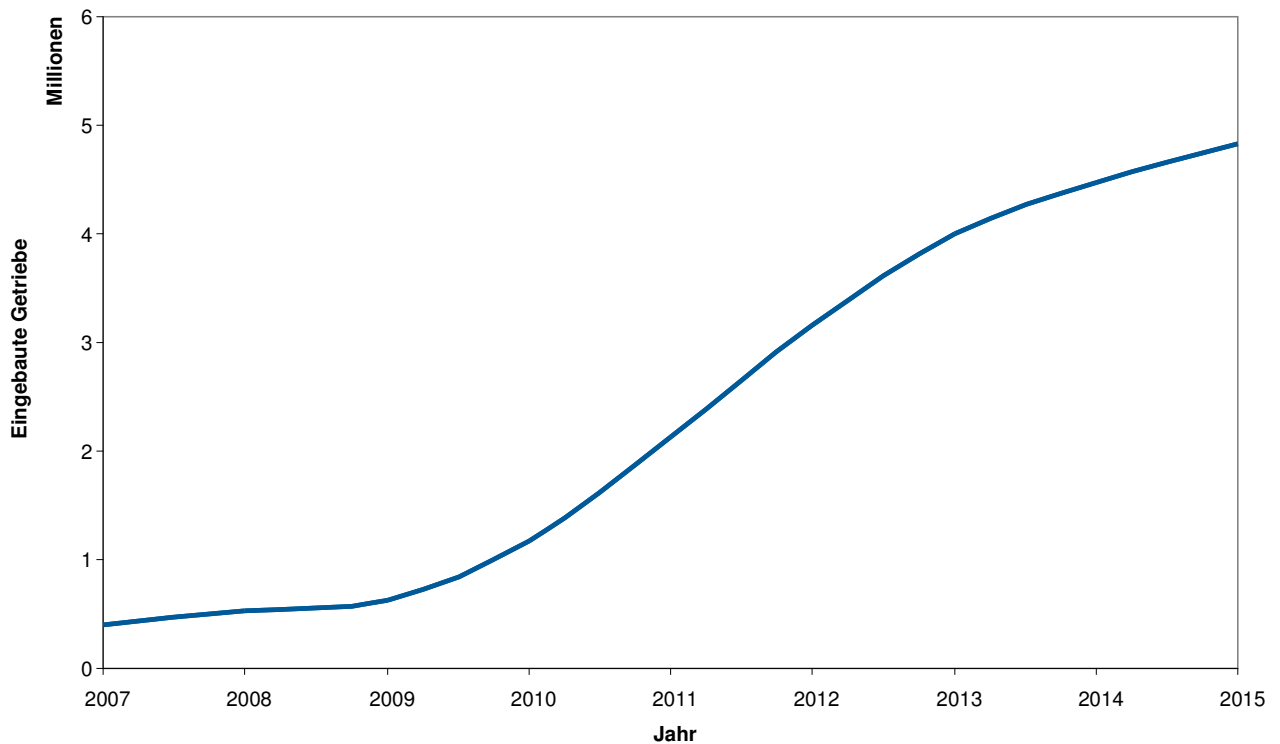


Abbildung 3-9: Weltweit verbaute Doppelkupplungsgetriebe⁵⁵

Durch die Rückrechnung des gewonnenen Prozentsatzes auf die tatsächlich verbauten DCT-Getriebeeinheiten ergibt sich der rasante Anstieg von durchschnittlich nahezu 500 Tausend Einheiten jedes Jahr.

Hier zeigt sich auch nochmals, dass die eigentliche Marktdurchdringung erst im Jahr 2009 stattfindet, aber die Doppelkupplungsgetriebe daraufhin ohne Unterbrechungen zu relevanten Mitbewerbern werden.

Der Raum Großchina hat sich in Kapitel 3.2.3 als erfolgversprechendes Ziel für ein Innovationsszenario der AVL-Getriebeabteilung ergeben und durch die Auswertungen in

⁵⁵ CSM Worldwide

diesem Kapitel hat sich das Doppelkupplungsgetriebe als Produkt erster Wahl, bezogen auf den Weltmarkt, herauskristallisiert.

Die nächste Fragestellung besteht nun darin die gefundenen Erkenntnisse über die Getriebekonzepte dahingehend zu prüfen, ob die grundlegenden Entwicklungen auch im bevorzugten Absatzgebiet in gleicher Weise erkennbar sind.

3.4. Getriebetypen in Großchina und ihre Verteilung

Nach den allgemeinen Entwicklungen des Weltmarktes im vorangegangenen Kapitel beschäftigt sich dieses mit den grundlegenden und detaillierten Trends in Großchina, welches sich zusammensetzt aus dem chinesischen Festland und Taiwan.

3.4.1. Grundlegender Getriebetrend in China und Taiwan

Die den weiteren Bearbeitungen der Rohdaten über die verbauten Getriebeeinheiten zu Grunde liegenden Überlegungen entsprechen an sich derselben Vorgehensweise, die bereits in Kapitel 3.3.3 verfolgt wird.

Das Auswerten der Daten über die Entwicklung der Getriebetypen beginnt wie schon zuvor mit der grundsätzlichen Unterscheidung in manuelle und automatische Getriebe, dargestellt in Abbildung 3-10.

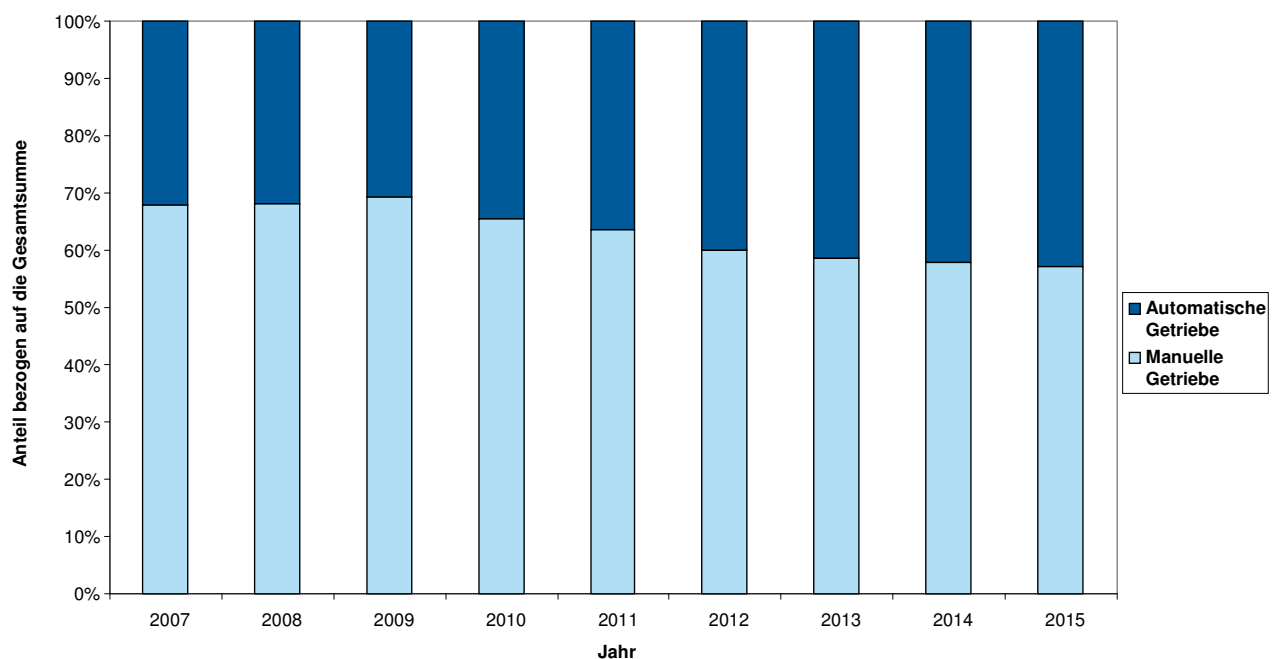


Abbildung 3-10: Manuelle zu automatische Getriebe in China und Taiwan⁵⁶

⁵⁶ CSM Worldwide

Die automatischen Getriebe bestehen erneut aus den herkömmlichen Automatikgetrieben, automatisierten Schaltgetrieben, Doppelkupplungsgetrieben und stufenlosen Getriebesystemen.

Anders als bei der weltweiten Betrachtung ergibt sich hier eine deutlich sichtbare Tendenz in Richtung automatisches Schalten.

Eine mögliche Erklärung für diesen Umstand besteht darin, dass der Verkehr in den Städten massiv zunimmt und in den dadurch entstehenden Verkehrsstaus eine manuelle Schaltung nicht denselben Komfort wie eine Automatische bietet.

Ein weiterer Grund ergibt sich dadurch, dass die meisten chinesischen Familien nur ein Auto besitzen und dieses durch alle Familienmitglieder mit Führerschein genutzt wird. Besonders die Fahrerinnen ergeben mit ihrer Bevorzugung eines automatischen Getriebes eine starke Befürwortung dieser Technologie.⁵⁷

Der aufgezeigte Trend bekräftigt den vorher gewählten Schritt in diese Region und soll ein weiterer Ansporn für die Getriebeabteilung der AVL, die spezialisiert ist auf automatische Schaltkonzepte, sein diesen Markt genauer in Augenschein zu nehmen.

3.4.2. Detaillierte Getriebetrends in China und Taiwan

Wendet man auf die im vorangegangenen Kapitel gewonnenen Einsichten eine genauere Gliederung entsprechend den unterschiedlichen Getriebekonzepten an, ergibt sich in Abbildung 3-11 ein ähnliches Diagramm wie in Kapitel 3.3.4. Diesmal beschränkt sich der Blick aber auf eine spezifische Region und nicht mehr auf den Gesamtmarkt.

⁵⁷ Vgl. Global Insight (2007), S. 9

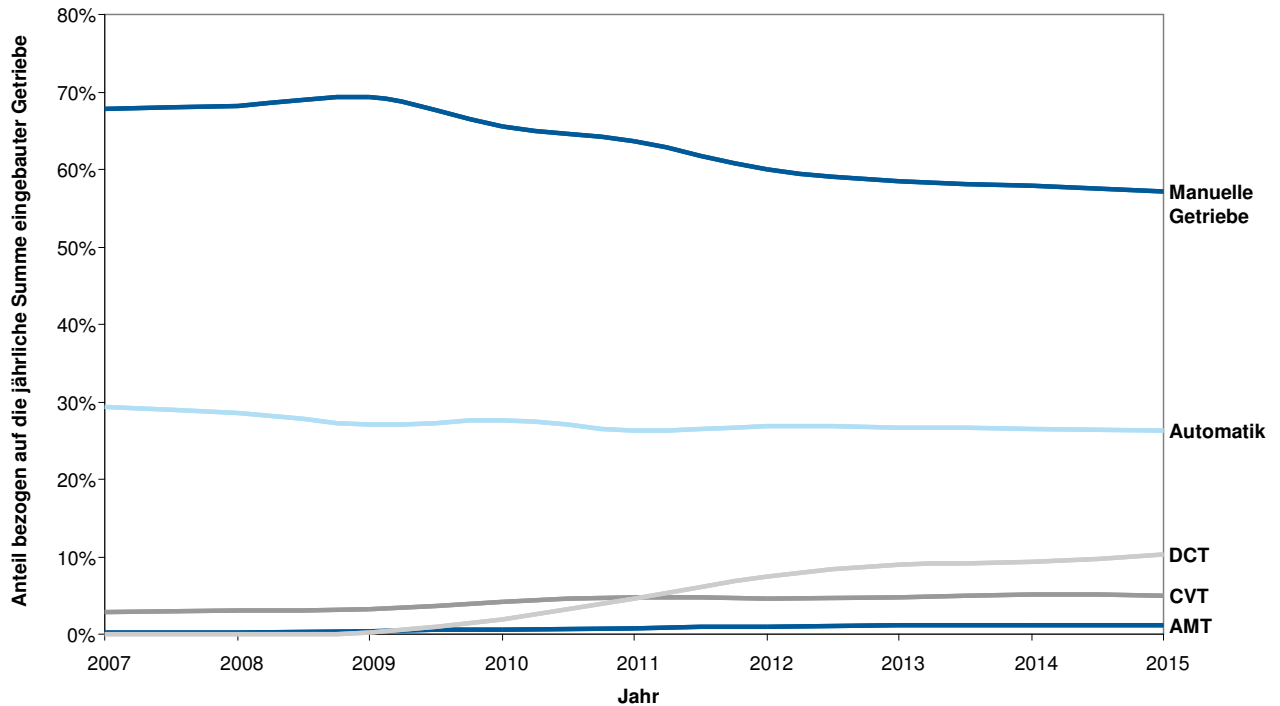


Abbildung 3-11: Gesamtverteilung aller Getriebekonzepte in Großchina⁵⁸

Der grundlegendste Unterschied zu der über den Weltmarkt erstellten Grafik liegt darin, dass hier klar erkennbar ist, dass in China und Taiwan so gut wie kein Einfluss durch die globale Finanzkrise festgestellt werden kann.

Entsprechend den vorigen Beobachtungen gibt es auch hier einen ausgeprägten Rückgang der manuellen Getriebe und die Automatikkonfiguration schafft es in etwa ihr Level zu halten.

Weiters fällt auf, dass CVT-Getriebe in dieser Region eine geringere Rolle spielen, als die Abbildung 3-8 vom Weltmarkt aufzeigt.

Automatisierte Schaltgetriebe können sich zwar im Absatzgebiet halten, bleiben aber aufgrund ihres unbeliebten Fahrverhaltens eine Randerscheinung.⁵⁹

Doppelkupplungsgetriebe folgen im Gebiet Großchina dem Welttrend und erkämpfen sich von Jahr zu Jahr ein ansehnlicheres Stück des vorherrschenden Marktes.

Durch die Berechnung der durchschnittlichen Veränderung pro Jahr lässt sich in Tabelle 3-3 erneut eine Aussage über prinzipielle Trends treffen.

⁵⁸ CSM Worldwide

⁵⁹ Vgl. Global Insight (2007), S. 10

	Ø Änderung pro Jahr
Manuelle Getriebe	-1,2%
Automatik	-0,3%
AMT	0,1%
CVT	0,2%
DCT	1,3%

Tabelle 3-3: Änderung der Getriebetypen pro Jahr in Großchina

Manuelle und Automatikgetriebe befinden sich genauso wie bei der Betrachtung des Weltmarktes auf der Rückgangseite, wobei hier mit einem minus von 1,2 Prozent die manuelle Konfiguration das stärkste Verlustpotential besitzt.

Das AMT weist einen leichten Zugewinn auf, spielt aber in Verbindung mit dem vorherigen Diagramm insgesamt eine untergeordnete Rolle.

Mit 0,2 Prozent erfährt das stufenlose Getriebe einen geringeren jährlichen Anstieg im Mittel als bei der globalen Betrachtung, hält aber damit konsequent seinen Marktanteil.

Die wichtigste Erkenntnis ergibt sich beim DCT-Getriebe und damit auch die Antwort auf die zuvor gestellte Frage. Dieses erreicht mit seinem Plus von 1,3 Prozent jedes Jahr in Relation zu den anderen Konzepten einen gewaltigen Vorsprung und folgt damit nicht nur der Tendenz des Weltmarktes, sondern übertrifft sie sogar noch deutlich.

Bezogen auf die Doppelkupplungseinheiten, die eingebettet in den Fahrzeugen in den chinesischen und taiwanesischen Absatzmarkt gebracht werden, ergibt sich die Abbildung 3-12.

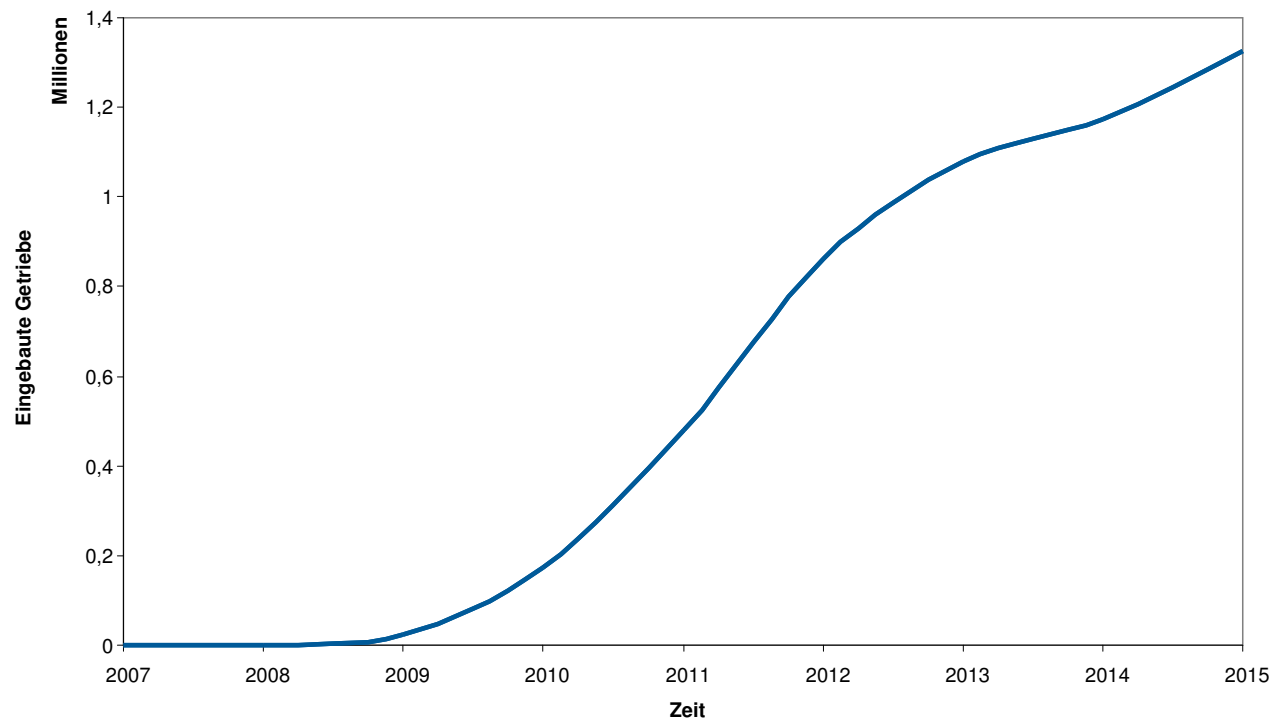


Abbildung 3-12: Verbaute Doppelkupplungsgetriebe in der Region Großchina⁶⁰

Der Inhalt der Abbildung lässt auf eine jährliche Erhöhung der DCT-Getriebe um annähernd 166 Tausend Stück schließen, obwohl die ersten Einheiten frühestens im Jahr 2008 in die betreffende Region eingeführt werden. Diese Stückzahl entspricht insgesamt über einem Drittel der weltweit verbauten Doppelkupplungsgetriebe.

Durch die Ergebnisse dieser Betrachtungen und damit der Bestätigung der globalen Tendenzen auch in China und Taiwan, ergibt sich eine starke Unterstützung für die in Kapitel 3.3.4 getätigte Auswahl des für das Vorhaben der AVL am Besten geeigneten Getriebekonzeptes.

⁶⁰ CSM Worldwide

3.5. Rahmenbedingungen in China

Eine wichtige Komponente jeder Marketinganalyse besteht darin, dass so viele relevante Informationen wie nur möglich über das geplante Absatzgebiet zusammengetragen werden. Es folgt eine Betrachtung der Konkurrenten und deren Angebot, sowie eine PESTEL- und eine SWOT-Analyse.

3.5.1. Konkurrenten in der Branche der Getriebeentwickler

Ausgehend von den zugekauften CSM-Daten lässt sich in Abbildung 3-13 eine deutliche Darstellung der Konkurrenzlandschaft der Entwickler von DCT-Getrieben in der Region Großchina aufzeigen und auch eine prognostizierte Veränderung der jeweiligen Anteile in den kommenden Jahren abbilden.

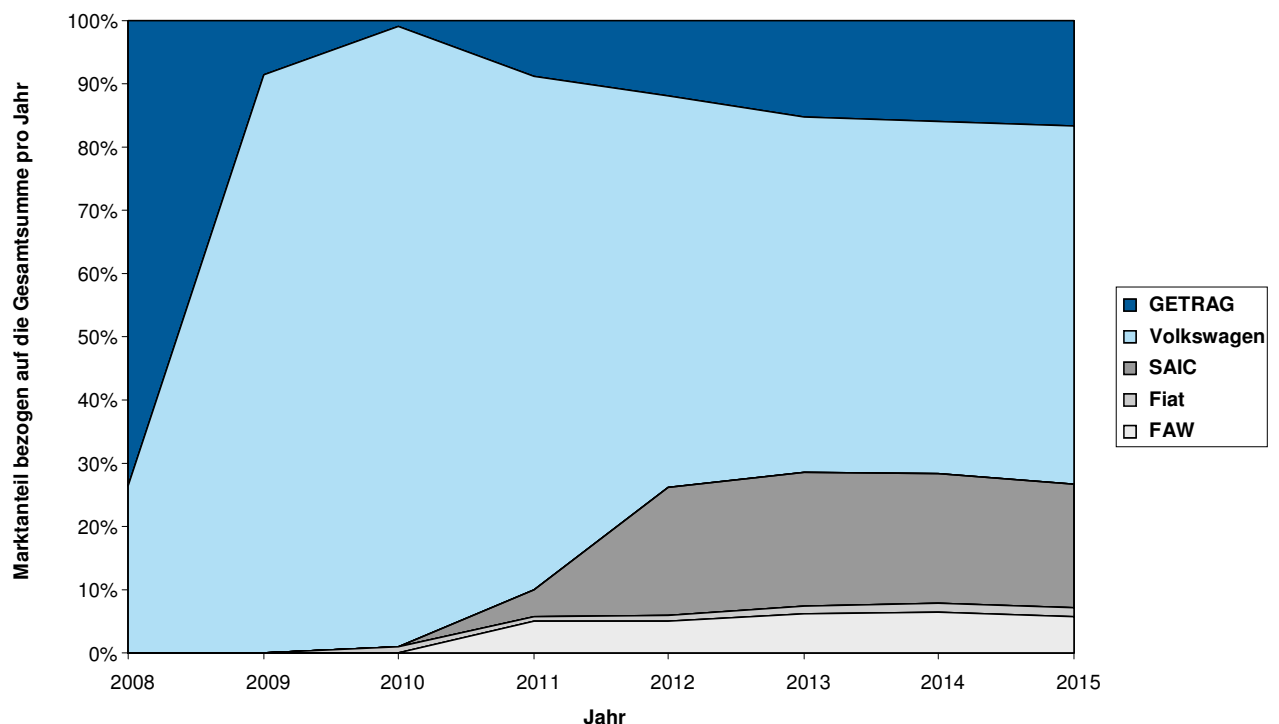


Abbildung 3-13: Entwicklung der Wettbewerber⁶¹

⁶¹ CSM Worldwide

Am Anfang des betrachteten Zeitraums wird der Markt insgesamt von ausländischen Unternehmen dominiert und im Jahr 2009 und 2010 fast ausschließlich von Volkswagen. GETRAG kann seine Marktführerschaft nicht halten und verliert diese an den deutschen Mitbewerber.

Fiat erkämpft sich eine Stellung mit einem sehr geringen Prozentanteil und kann diesen bis zum Ende auch verteidigen und leicht ausbauen.

Mit SAIC und FAW starten voraussichtlich 2011 zwei chinesische Newcomer mit ihrem Angebot und erreichen einen ansehnlichen Anteil bis 2015, genauer dargestellt in Abbildung 3-14.

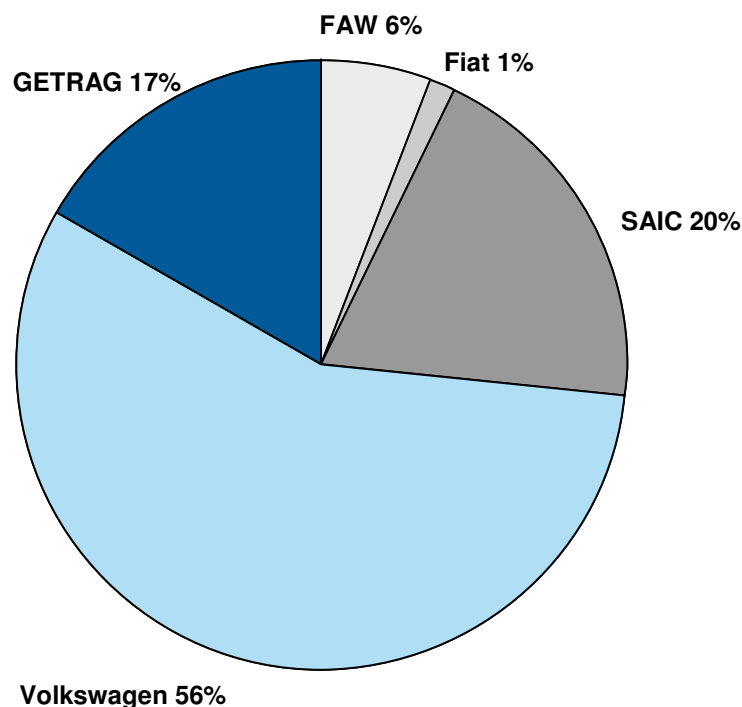


Abbildung 3-14: Die Wettbewerber 2015⁶²

Die Prognosen zeigen, dass am Ende des Zeitraumes Volkswagen noch immer mehr als die Hälfte der Produkte in das Absatzgebiet bringt. SAIC schafft es mit 20 Prozent ein großes Stück vom Markt für sich einzunehmen und die chinesischen Hersteller erreichen insgesamt bereits über ein Viertel.

⁶² CSM Worldwide

Die potentiellen Hauptkonkurrenten der Doppelkupplungsgetriebeentwickler für die AVL am Markt stehen somit nach dieser Analyse fest, eine nähere Betrachtung des Marktführers erfolgt in Kapitel 3.5.4.

3.5.2. Vorhandenes Angebot im betrachteten Absatzgebiet

Für die Auftraggeber dieser Arbeit ist es sehr wichtig, dass neben den Konkurrenten auch ihr Angebot am Markt identifiziert und näher herausgearbeitet wird.

Die tabellarische Aufzählung der einzelnen Getriebe enthält neben den wichtigsten technischen Spezifikationen auch marktrelevante Daten, wie Einführungsjahr und jährliches Durchschnittswachstum. Die zusammengestellten Informationen stammen einerseits aus den CSM-Daten, sowie aus Internetrecherchen und andererseits aus Gesprächen mit den technischen Verantwortlichen im Getriebeteam. Ein direkter Kontakt zu den jeweiligen Unternehmen konnte zwar teilweise hergestellt werden, Detailfragen die folgende Auswertung betreffend wurden aber nicht beantwortet. Die Felder der Spreizung konnten daher nur unvollständig befüllt werden und die Kupplungskonfigurationen enthalten teils Vermutungen, welche mit dem Lead Engineer abgeklärt sind.

Die Gliederung erfolgt zuerst nach dem Unternehmen, welches die Getriebe entwickelt hat und weiters nach den jeweiligen Bezeichnungen:

- Volkswagen:
 - DQ200

Markteinführung	2009
Ø Marktzugewinn pro Jahr	6,36 %
Vorwärtsgänge	7
Maximales Drehmoment	250 Nm
Motorbereich	1,4 - 2,0 L

Kupplung	Trocken ⁶³
Spreizung	8,1 ⁶⁴
z.B. verwendet in	Volkswagen Golf 1,6 L L4

- DQ250

Markteinführung	2008
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,99 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	400 Nm
Motorbereich	1,4 - 3,2 L
Kupplung	Nass ⁶⁵
Spreizung	
z.B. verwendet in	Volkswagen Passat 2,0 L L4

- DL382

Markteinführung	2015
Ø Marktzugewinn pro Jahr	3,04 %
Vorwärtsgänge	7
Maximales Drehmoment	400 Nm
Motorbereich	1,8 - 3,2 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	Audi A4 1,8 L L4

- DL501

Markteinführung	2009
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,15 %
Vorwärtsgänge	7
Maximales Drehmoment	550 Nm

⁶³ Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (16.08.2010)

⁶⁴ Vgl. Lerch (2007), S. 13

⁶⁵ Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (31.08.2010)

Motorbereich	2,0 - 4,2 L
Kupplung	Nass ⁶⁶
Spreizung	
z.B. verwendet in	Audi Q5 2,0 L L4

- SAIC:
 - SHDT170

Markteinführung	2012
Ø Marktzugewinn pro Jahr	3,2 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	170 Nm
Motorbereich	1,3 - 1,8 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	Roewe 550 1,5 L L4

- SHDT250

Markteinführung	2012
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,4 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	250 Nm
Motorbereich	1,6 -2,0 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	Zhonghua A3 1,6 L L4

- SHDT360

Markteinführung	2011
Ø Marktzugewinn pro Jahr	1,02 %
Vorwärtsgänge	6

⁶⁶ Vgl. <http://www.autobild.de> (16.08.2010)

Maximales Drehmoment	350 Nm
Motorbereich	1,6 -2,0 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	Roewe 750 2,0 L L4

- GETRAG:
 - PS250 (6DCT250)

Markteinführung	2011
Ø Marktzugewinn pro Jahr	2,05 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	260 Nm
Motorbereich	1,8 - 2,4 L
Kupplung	Trocken ⁶⁷
Spreizung	bis 7,2 ⁶⁸
z.B. verwendet in	Ford Focus 1,8 L L4

- MPS6 (6DCT450)

Markteinführung	2008
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,12 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	450 Nm
Motorbereich	1,6 - 2,4 L
Kupplung	Nass ⁶⁹
Spreizung	4,39 – 6,52 ⁷⁰
z.B. verwendet in	Volvo S60 2,0 L L4

⁶⁷ Vgl. <http://www.getrag.de> (16.08.2010)

⁶⁸ Vgl. <http://www.getrag.de> (16.08.2010)

⁶⁹ Vgl. <http://www.getrag.de> (31.08.2010)

⁷⁰ Vgl. <http://www.getrag.de> (31.08.2010)

- MPS7 (7DCT450)

Markteinführung	2012
Ø Marktzugewinn pro Jahr	1,39 %
Vorwärtsgänge	7
Maximales Drehmoment	450 Nm
Motorbereich	1,6 - 2,4 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	Ford Kuga 2,0 L L4

- FAW:

- CADT 170

Markteinführung	2011
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,57 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	170 Nm
Motorbereich	1,3 - 1,8 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	FAW Besturn B30 1,8 L L4

- 7FDCT-350F

Markteinführung	2012
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,56 %
Vorwärtsgänge	7
Maximales Drehmoment	320 Nm
Motorbereich	3,0 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	FAW Besturn B70 2,3 L L4

- 7FDCT-350R

Markteinführung	2011
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,13 %
Vorwärtsgänge	7
Maximales Drehmoment	350 Nm
Motorbereich	3,0 L
Kupplung	Nass (Vermutung)
Spreizung	
z.B. verwendet in	Hongqi C131 3,0 L V6

- Fiat:

- C635 DDCT

Markteinführung	2010
Ø Marktzugewinn pro Jahr	0,25 %
Vorwärtsgänge	6
Maximales Drehmoment	350 Nm
Motorbereich	2,0 - 3,2 L
Kupplung	Trocken ⁷¹
Spreizung	
z.B. verwendet in	Alfa Romeo 159 3,2 L V6

Die in Kapitel 3.5.1 gezeigte Grafik der Wettbewerber im Jahr 2015 wird in Abbildung 3-15 auf die einzelnen Getriebe, der zuvor getätigten Aufstellung, erweitert.

⁷¹ Vgl. <http://www.fptpowertrain.com> (16.08.2010)

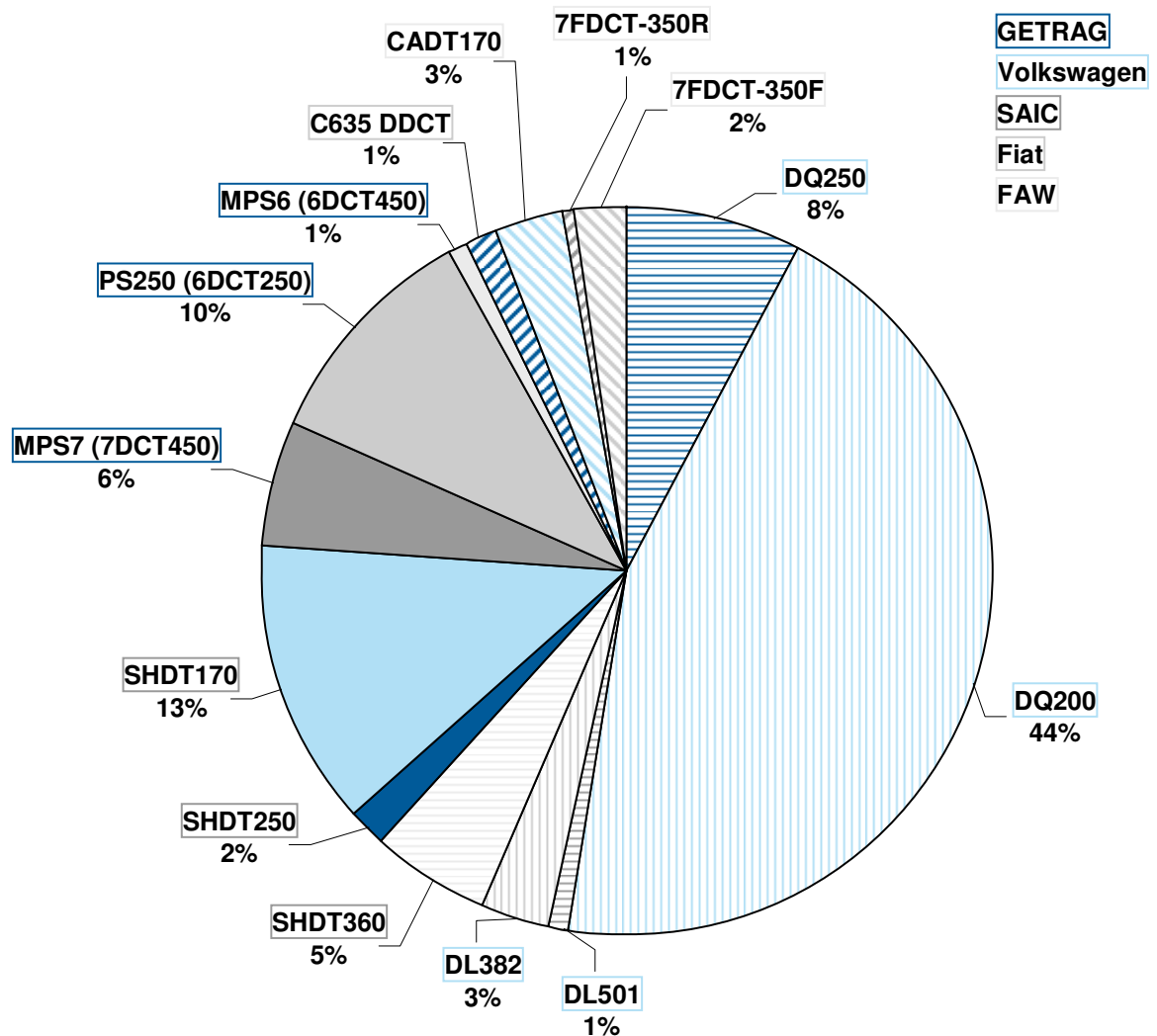


Abbildung 3-15: Getriebe im Jahr 2015⁷²

Auch hier zeigt sich die Übermacht des Unternehmens Volkswagen, welches die Entwicklung vom DQ200 betreut, in der Region Großchina.

Das chinesische SHDT170 von SAIC legt mit seinen 13 Prozent im Jahr 2015 bereits einen deutlichen Auftritt am Markt hin.

Sehr auffallend ist, dass die Getriebe, die für kleinere Drehmomente ausgelegt sind, den größten Teil des Doppelkupplungsmarktes für sich beanspruchen und somit einem Trend folgen, der Fahrzeuge mit schwächerer Motorisierung bevorzugt.

⁷² CSM Worldwide

3.5.3. PESTEL-Analyse der chinesischen Automobilbranche

Die Konkurrenten und ihr Angebot stehen nun im angestrebten Absatzgebiet fest, deshalb muss die nächste Aufgabe darin bestehen die allgemeinen Randbedingungen der untersuchten Region zu recherchieren.

Die gewonnenen Erkenntnisse stammen aus den gesammelten Publikationen, den ausgewerteten Daten und den internen Gesprächen. Um ihnen eine Struktur zu verleihen, werden sie in Form einer PESTEL-Analyse zusammengefasst. Die dahinterliegende Theorie befindet sich in Kapitel 2.2.1.

Diese Analyse zeigt die relevanten Randbedingungen der Umweltgegebenheiten, auf die sich die AVL einstellen muss, wenn sie ihre Aktivitäten am chinesischen Markt ausweitet. Die aufgeschlüsselten Fakten sind in erster Linie unabhängig von den eigenen Bestrebungen gewählt, sodass ein möglichst objektives Bild der gesamten Branche geschaffen werden kann.

Die Ausarbeitung in dieser Form soll auch als Beispiel für eine hilfreiche Vorgehensweise bei einer Umweltanalyse eines Marktes dienen. Sie kann als Vorlage für zukünftige Aufgaben verwendet werden.

- **Politisches Umfeld:**

- Der Kommunismus wird als Regierungsform bestehen bleiben.⁷³
- Seit etwa zwanzig Jahren findet eine Liberalisierung einzelner chinesischer Industrien statt, wobei die Automobilbranche am schnellsten voranschreitet.⁷⁴
- Es besteht dennoch ein starker Einfluss der chinesischen Regierung auf den herrschenden Markt und sie wird weiter die Entwicklung der Industrien mit ihren WTO Verpflichtungen abstimmen.⁷⁵
- Besonders in Bezug auf die globale Finanzkrise gibt es eine starke Unterstützung für die heimische Automobilindustrie.⁷⁶

⁷³ Vgl. Tse (2010), S. 70

⁷⁴ Vgl. Haddock/Tse (2005), S. 2

⁷⁵ Vgl. Haddock (2006a), S. 2

⁷⁶ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), S. 13

- Die chinesische Führung will bis 2015 einen inländischen Anbieter unter den zehn größten Herstellern der Welt positioniert sehen.⁷⁷
 - Unterstützung findet auch das Bestreben der heimischen Hersteller in den bereits etablierten Weltmärkten Fuß zu fassen.⁷⁸
 - Die regionalen Regierungen, die Eigentümer von vielen Unternehmen in diesem Sektor sind, versuchen ihre lokalen Industrien und die damit verbundenen Arbeitsplätze zu erhalten.⁷⁹
 - Die Volksrepublik hat öffentlich ihr Ziel bekanntgegeben, dass sie sehr stark auf die Entwicklung neuer Technologien setzt, die eine Reduzierung des Treibstoffverbrauchs und der Schadstoffe ermöglichen.⁸⁰
- **Ökonomisches Umfeld:**
 - China hat es geschafft die weltweite Finanzkrise relativ stabil zu überstehen.⁸¹
 - Ein Wandel findet statt, weg von der Volksrepublik als Quellmarkt, hin zum potentiellen Absatzgebiet für die im Land benötigten Produkte und Dienstleistungen.⁸²
 - 2009 war das erste Jahr, in dem der Automarkt in China größer war, als der in den USA.⁸³ (Ersichtlich auch in Abbildung 3-4)
 - Die Anzahl der noch nicht gesättigten Kunden ist in Relation zu den etablierten Märkten gewaltig. Von 1000 chinesischen Einwohnern besitzen erst 50 ein eigenes Auto, in den Vereinigten Staaten beläuft sich diese Zahl auf 600.⁸⁴
 - Es gibt an die 100 chinesische Unternehmen, welche ihre Fahrzeuge am lokalen Markt anbieten.⁸⁵

⁷⁷ Vgl. Spiller/Wanner/Lambrecht (2010), S. 26

⁷⁸ Vgl. Haddock/Tse (2007b), S. 1

⁷⁹ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), S. 13

⁸⁰ Vgl. Haddock (2006a), S. 6

⁸¹ Vgl. Lang/Mauerer (2010), S. 24

⁸² Vgl. Haddock (2006b), S. 2

⁸³ Vgl. Tse (2010), S. 68

⁸⁴ Vgl. Spiller/Wanner/Lambrecht (2010), S. 28

⁸⁵ Vgl. Spiller/Wanner/Lambrecht (2010), S. 32

- Nach einer staatlich angestrebten Konsolidierungsphase sollen nur mehr wenige, aber dafür die stärksten Firmen verbleiben, um international konkurrenzfähige Marken zu bilden.⁸⁶ (Ein mögliches Szenario zeigt Abbildung 3-16)

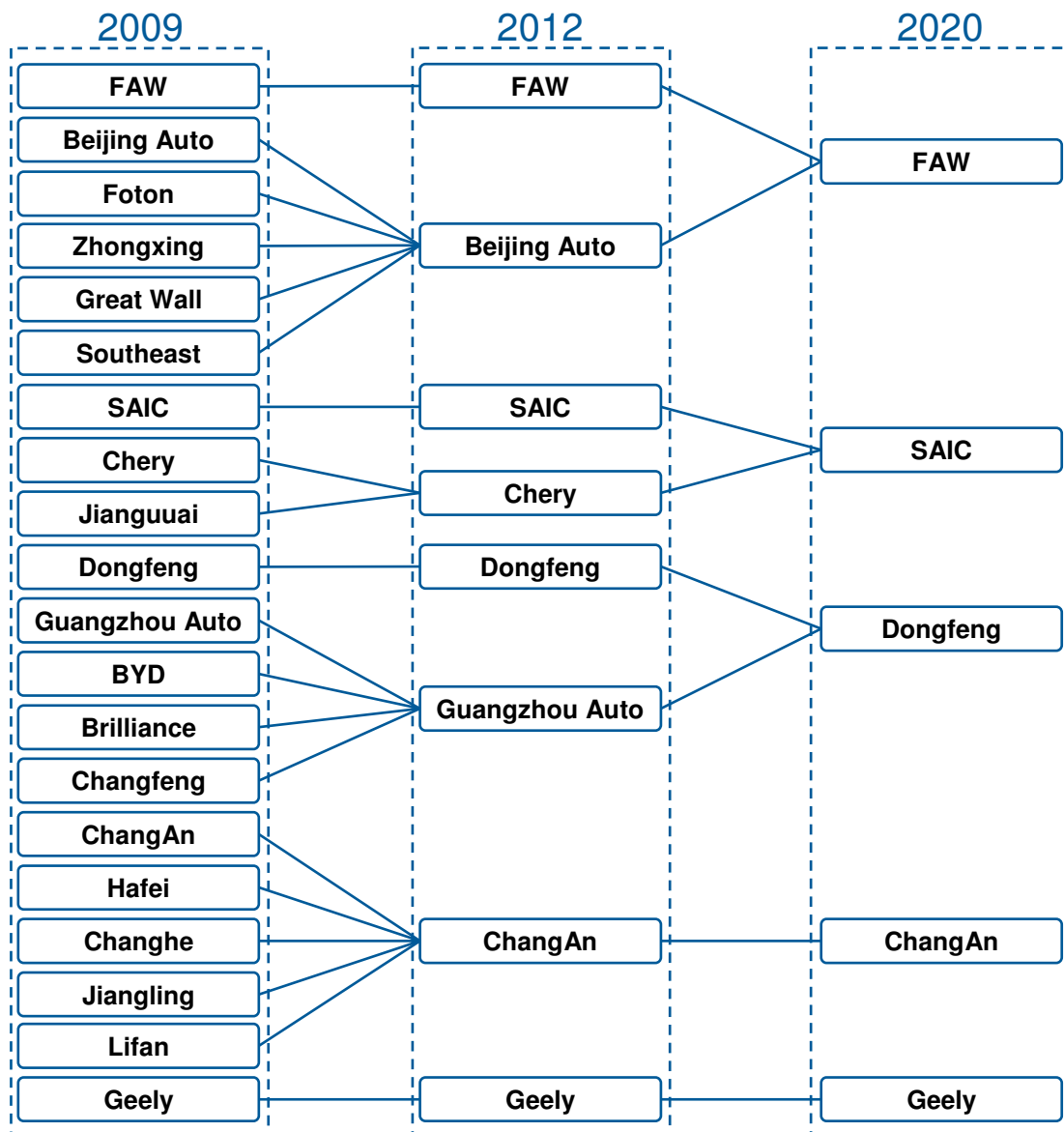


Abbildung 3-16: Konsolidierungsphasen in China⁸⁷

Diese Grafik zeigt eine mögliche Entwicklung der Besitzverhältnisse der chinesischen Automobilhersteller. Im Jahr 2009 befindet sich noch eine Vielzahl unterschiedlicher

⁸⁶ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), S. 14 f.

⁸⁷ Vgl. Winterhoff u.a. (2009), Abb. 6, S. 13

Anbieter, hier werden die 20 größten dargestellt, am Markt, während 2012 nur mehr acht und 2020 sechs große heimische Hersteller übrig bleiben.

- Ausländische Unternehmen sind über Joint Ventures mit chinesischen Partnern vertreten.⁸⁸ (Siehe auch Abbildung 3-17)

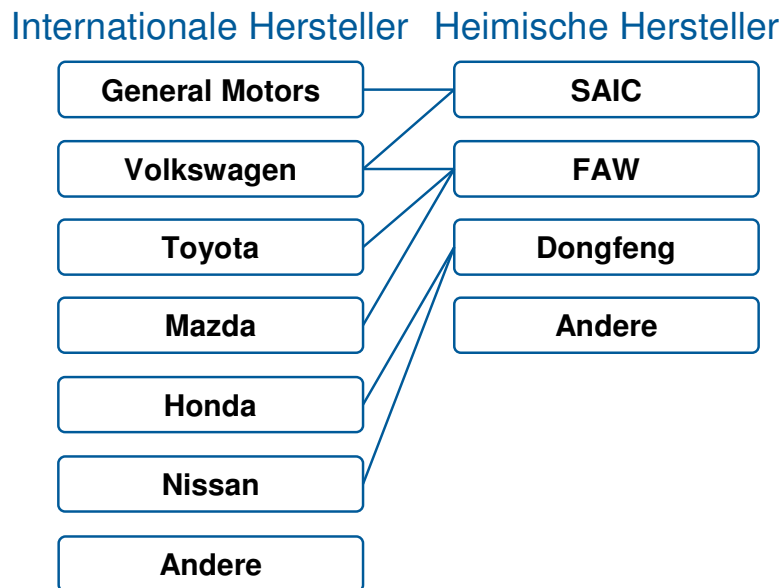


Abbildung 3-17: Vorhandene Joint Ventures⁸⁹

Viele internationale Firmen lassen ihre Fahrzeuge von lokalen Herstellern produzieren. Insgesamt gibt es über 25 Joint Ventures zwischen nationalen und internationalen Unternehmen, um Autos für das chinesische Absatzgebiet bereitzustellen.⁹⁰

- Die heimischen Fahrzeughersteller genießen einen Kostenvorteil von 35 Prozent gegenüber den etablierten Märkten.⁹¹
- Die niedrigeren Faktorkosten, einschließlich der geringeren Gehälter, schaffen keinen ausreichenden Vorteil für ausländische Hersteller, der die höheren Kosten für Logistik und Qualitätssicherung aufwiegt.⁹²

⁸⁸ Vgl. Gao (2004), S. 124

⁸⁹ Vgl. Ban u.a. (2006), Abb. 7, S. 10

⁹⁰ Vgl. Ban u.a. (2006), S. 10

⁹¹ Vgl. Barbosa/Hattingh/Kloss (2010), S. 2

⁹² Vgl. Lang/Mauerer (2010), S. 28

- Die Automobilhersteller der Volksrepublik machen ihre ersten Schritte außerhalb des Heimatmarktes in den anderen Schwellenländern.⁹³
 - Der Kauf von Volvo durch die Geely Holding Group ist kein Einzelfall, auch andere chinesische Unternehmen streben nach etablierten Marken und vorhandenem Know-how.⁹⁴
 - Ein Großteil der Neuabnehmer am Markt kauft sich zum ersten Mal ein eigenes Fahrzeug.⁹⁵
 - Der chinesische Kunde ist erst im Stadium der Entwicklung von Markenvorlieben.⁹⁶
 - Die Abnehmer in der betrachteten Region besitzen andere Entscheidungskriterien beim Autokauf als die westlichen.⁹⁷ (Siehe auch Abbildung 3-21)
- **Technologisches Umfeld:**
 - Durch die starken Ambitionen Chinas im Bereich der Elektrofahrzeuge Technologieführer zu werden, sind bedeutende Innovationen auf diesem Gebiet zu erwarten.⁹⁸
 - Bei den Fahrzeuggetrieben werden noch immer zum Großteil manuelle verbaut, aber der Trend geht in Richtung automatisiertes Schalten.
 - Besonders Doppelkupplungsgetriebe versprechen das größte Wachstumspotential.
 - Ein Großteil der Technik der vorhandenen Automatikgetriebekonzepte stammt von ausländischen Unternehmen.
 - **Soziales Umfeld:**
 - Das Bruttoinlandsprodukt ist auf dem Weg in diesem Jahr um zehn Prozent zu steigen und erhöht damit den Wert von 2009 um über ein Prozent.⁹⁹

⁹³ Vgl. Haddock/Tse (2007b), S. 3

⁹⁴ Vgl. Rouse/Tsang (2010)

⁹⁵ Vgl. Ban u.a. (2006), S. 7

⁹⁶ Vgl. Haddock/Tse (2007a), S. 1

⁹⁷ Vgl. Haddock/Tse (2007a), S. 5

⁹⁸ Vgl. Lang/Mauerer (2010), S. 26

⁹⁹ Vgl. Sehgal u.a. (2010), S. 2

- Das verfügbare jährliche Einkommen nimmt damit zusammenhängend auch sehr schnell zu. (Siehe Abbildung 3-18)
- Dennoch gibt es ein gewaltiges Gefälle des Bruttoinlandsproduktes von den urbanen Küstengebieten hin zu den ländlichen Regionen im Inland.¹⁰⁰
- Es zieht immer mehr Menschen in die Städte.¹⁰¹ (Siehe auch Abbildung 3-18)

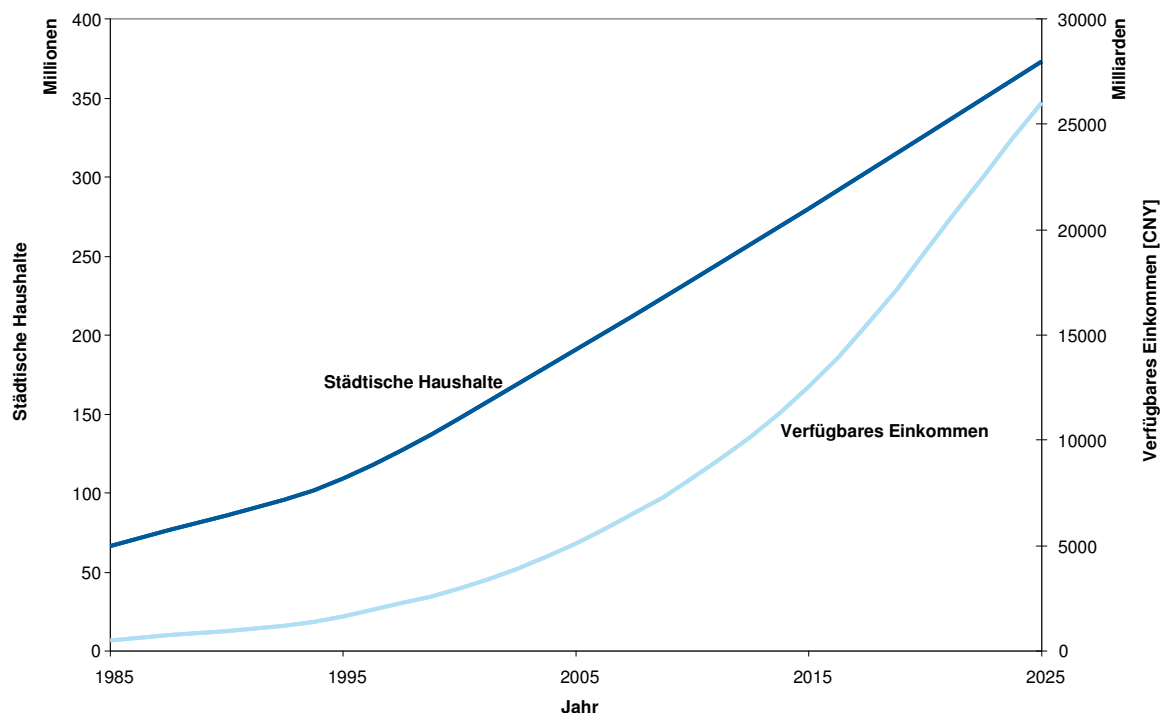


Abbildung 3-18: Entwicklung der städtischen Haushalte und des Einkommens¹⁰²

Sowohl die städtischen Haushalte, als auch das verfügbare Einkommen zeigen über die Jahre hinweg einen sehr starken Anstieg, der sich bis 2015 ungehindert und vermutlich auch noch weiter fortsetzt.

Die Einheit CNY des Einkommens steht für die internationale ISO-Abkürzung der chinesischen Währung Renminbi. Ein Euro entspricht zum aktuellen Stand in etwa 8,7 Renminbi.¹⁰³

¹⁰⁰ Vgl. Ban u.a. (2006), S. 3

¹⁰¹ Vgl. Dobbs/Sankhe (2010), S. 2

¹⁰² Vgl. Farrell/Gersch/Stephenson (2006), Abb. 1, S. 63

¹⁰³ Vgl. <http://de.finance.yahoo.com> (13.09.2010)

- Aus dem allgemeinen Wirtschaftswachstum heraus ist eine kaufkräftige Mittelschicht entstanden. (Siehe Abbildung 3-19)

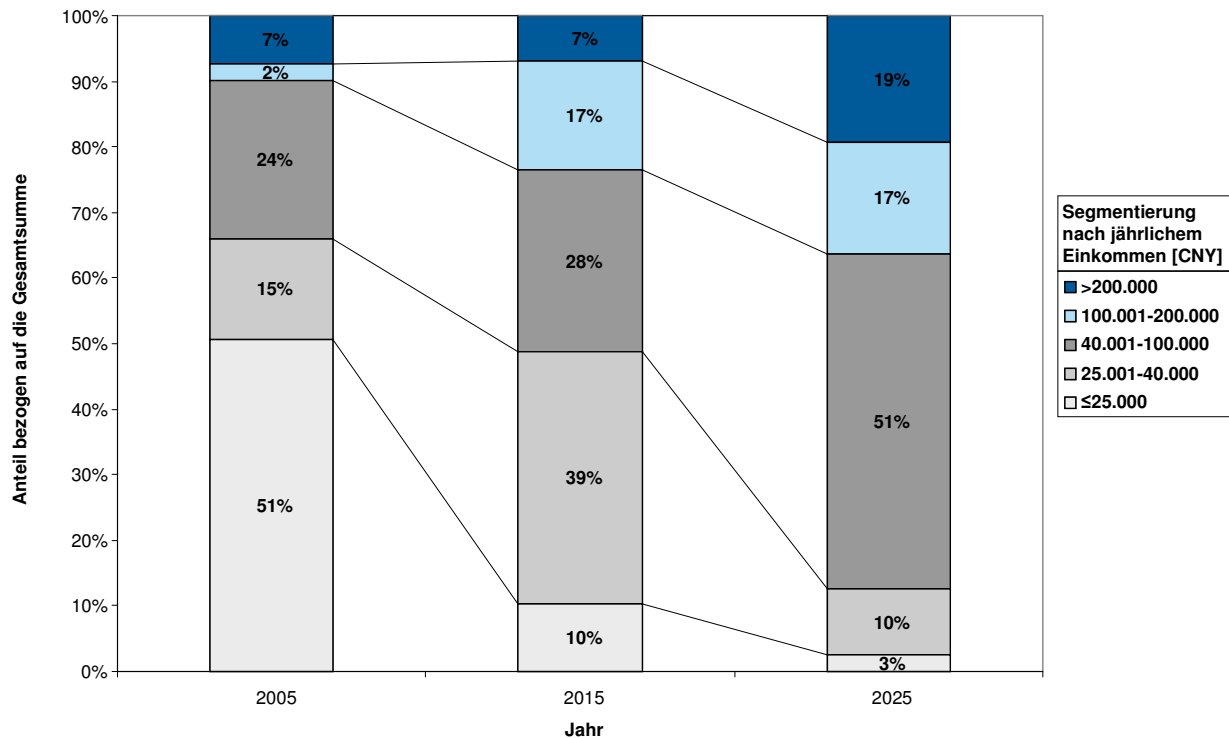


Abbildung 3-19: Verteilung des verfügbaren Einkommens¹⁰⁴

Die untersten beiden Schichten zeigen eine abfallende Tendenz zu Gunsten der stark ansteigenden Mittelschicht. Auch die obersten beiden Segmente entwickeln über die Jahre hinweg größere Anteile und lassen auf zunehmenden Wohlstand in der chinesischen Volksrepublik schließen.

- **Ökologisches Umfeld:**

- Das Verkehrsaufkommen in den Städten steigt stetig an.¹⁰⁵
- Der größer werdende Anteil des Individualverkehrs führt zu starken Belastungen der Umwelt.¹⁰⁶
- China ist mittlerweile der größte Energieverbraucher der Welt.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Vgl. Farrell/Gersch/Stephenson (2006), Abb. 1, S. 63

¹⁰⁵ Vgl. Grünweg (2010b)

¹⁰⁶ Vgl. Ban u.a. (2006), S. 19

¹⁰⁷ Vgl. <http://www.manager-magazin.de> (23.07.2010)

- Der Automobilsektor ist verantwortlich für ein Drittel des gesamten Ölverbrauches im Land.¹⁰⁸
- Die eigenen Ressourcen der Rohstoffe reichen für die aufkommende Nachfrage nicht mehr aus, daher kommt es zu einem Anstieg der Abhängigkeit von Ölimporten.¹⁰⁹
- **Gesetzliches Umfeld:**
 - Damit der Heimatmarkt geschützt ist, werden ausländische Importe sehr stark besteuert.¹¹⁰
 - Ausländische Unternehmen dürfen maximal 50 Prozent der Anteile an einem chinesischen Partner erwerben.¹¹¹
 - 2006 wurde ein neues Steuergesetz eingeführt, welches den Kauf von kleineren und sparsameren Fahrzeugen unterstützt.¹¹²
 - 2007 startete das erste nationale Programm für den Klimawandel.¹¹³
 - Die europäischen Emissionsstandards wurden in China übernommen, EURO 4 soll bis 2010 eingeführt werden und EURO 5 vermutlich 2012.¹¹⁴
 - Einige lokale Regierungen führen diese Normen auch bereits ein paar Jahre früher ein.¹¹⁵
 - Gesetzliche Vorgaben sind auf jedes einzelne Fahrzeug bezogen und sind keine Flottenwerte.¹¹⁶
 - Teilweise unterscheiden sich die lokalen Gesetzgebungen von den nationalen.¹¹⁷

¹⁰⁸ Vgl. Haddock (2006a), S. 3

¹⁰⁹ Vgl. Bradsher (2003)

¹¹⁰ Vgl. <http://www.focus.de> (02.08.2010)

¹¹¹ Vgl. Gao (2004), S. 124

¹¹² Vgl. Haddock/Tse (2007b), S. 2

¹¹³ Vgl. N.N. (2007), S. 5

¹¹⁴ Vgl. N.N. (2007), S. 11

¹¹⁵ Vgl. Ban u.a. (2006), S. 21

¹¹⁶ Vgl. Bradsher (2003)

¹¹⁷ Vgl. Ban u.a. (2006), S. 23

3.5.4. SWOT-Analyse des Hauptkonkurrenten

Nachdem der allgemeine Markt mittels PESTEL-Analyse aufgeschlüsselt ist, folgt der nächste Schritt sich direkt über das geplante Vorhaben Gedanken zu machen.

Die Datenauswertung identifiziert Volkswagen als größten Konkurrenten im angestrebten Markt. Da sich dieses Unternehmen bereits seit mehreren Jahren als Technologieführer behauptet und es diesen Rang laut Prognosen auch noch länger verteidigen wird, macht es Sinn sich diese Firma genauer anzusehen.

Ziel ist es aufzuzeigen mit welchen Mitteln es das Unternehmen geschafft hat ihre heutige Position zu erreichen, sowie die Schwächen und auch die potentiellen Risiken, die auf Volkswagen lauern und der AVL oder anderen Mitbewerbern zugute kommen könnten.

Als Analysewerkzeug kommt eine SWOT-Analyse zum Einsatz, deren Theorie in Kapitel 2.2.2 näher erläutert wird. Weiters soll mit der Anwendung der prinzipielle Ablauf aufgezeigt werden, sodass sie auch bei zukünftig anstehenden Problemstellungen als Hilfsmittel zur Verfügung steht.

Die gegliederten Informationen stammen aus den Publikationen von größtenteils namhaften Beratungsunternehmen, aus den bearbeiteten internen Rohdaten und aus den Gesprächen mit Mitarbeitern der AVL, die in die Thematik involviert sind.

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die zusammengestellten Fakten der Firma Volkswagen im Bereich Stärken und Schwächen nie die Tiefe einer Selbstanalyse erreichen können, aber trotzdem als Ausgangspunkt für weitere Überlegungen gut geeignet sind.

- **Stärken:**
 - Volkswagen hat sehr viel Erfahrung in China, als eines der ersten Importeure ist das Unternehmen seit 1984 im Land aktiv.¹¹⁸
 - Mittlerweile zählt die Volksrepublik zu einem der größten Absatzgebiete für den deutschen Hersteller.¹¹⁹

¹¹⁸ Vgl. Grünweg (2010a)

- Zehn Werke werden bereits im Land betrieben, das elfte soll 2013 den Betrieb aufnehmen.¹²⁰
- Die Firma wird durch 16 unterschiedliche Unternehmen innerhalb der Staatsgrenzen repräsentiert.¹²¹
- Volkswagen ist damit der größte Automobilhersteller in China.¹²²
- Durch das Aufbauen eines Servicenetzwerkes für ihre Autos erreicht das Unternehmen einen gewissen Vorzug gegenüber anderen Herstellern.¹²³
- VW hat jüngst zwei Fahrzeuge eigens für dieses Absatzgebiet in das Produktprogramm aufgenommen, den New Bora und den Lávda.¹²⁴
- Das Modell Polo ist den anderen Fahrzeugen laut einer Kundenumfrage in 10 der 20 wichtigsten Attribute überlegen. Darunter die Tatsache, dass Volkswagen ein Industrieführer ist und dass ein Kunde durch den Kauf erfolgreich wirkt.¹²⁵
- Das Unternehmen unterhält Geschäftsbeziehungen zu SAIC und FAW:¹²⁶
 - Shanghai Volkswagen Automotive Company
 - FAW-Volkswagen Automotive Company
- Das bis 2012 laufende Investitionsprogramm wird auf sechs Milliarden Euro erhöht, finanziert durch den Cash Flow der örtlichen Joint Ventures.¹²⁷
- Der deutsche Hersteller besitzt eine führende Rolle im Luxus-Pkw Segment.¹²⁸
- Volkswagen bezieht mehr als drei Viertel seiner Komponenten von lokalen Zulieferern. Somit kann das Unternehmen preislich konkurrenzfähig bleiben

¹¹⁹ Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (03.08.2010)

¹²⁰ Vgl. <http://www.manager-magazin.de> (30.08.2010)

¹²¹ Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (30.08.2010)

¹²² Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (02.08.2010)

¹²³ Vgl. Haddock (2006a), S. 5

¹²⁴ Vgl. Lang/Mauerer (2010), S. 28

¹²⁵ Vgl. Hoffe/Lane/Miller Nam (2003), S. 14 f.

¹²⁶ Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (30.08.2010)

¹²⁷ Vgl. <http://www.volkswagenag.com> (02.08.2010)

¹²⁸ Vgl. Grünweg (2010b)

und schafft es trotzdem noch den hohen technischen Standard zu halten.¹²⁹

- VW hat eine Pionierrolle bei Doppelkupplungsgetrieben (in Serie seit 2003).¹³⁰
- Vier unterschiedliche DCT-Getriebe befinden sich bereits international im Angebot (DQ200, DQ250, DQ500 und DL501) und ein weiteres ist für 2015 in Planung (DL382).
- Bis auf das DQ500 sind auch alle am chinesischen Markt im Einsatz bzw. geplant.

- **Schwächen:**

- Volkswagen tritt im Absatzgebiet hauptsächlich über Joint Ventures auf, wobei ausländische Unternehmen nicht mehr als 50 Prozent Anteil besitzen dürfen.¹³¹
- Das Produktportfolio muss mit dem internationalen Gesamtmarkt abgestimmt werden.
- Das Unternehmen bietet kein spezifisches Getriebe allein für China.
- Von den vier vorhandenen bzw. geplanten Getrieben ist nur eines ausschließlich für schwächere Fahrzeuge konzipiert.

- **Chancen:**

- Der chinesische Automobilmarkt ist bei weitem noch nicht gesättigt.¹³²
- „Made in China“ gilt für chinesische Konsumenten noch nicht als gleichwertig zu ausländischen Marken.¹³³
- Es gibt einen eindeutigen Trend in Richtung automatische Getriebe.
- Doppelkupplungsgetriebe bieten die größte Wachstumsrate aller Getriebekonzepte.

¹²⁹ Vgl. Sehgal u.a. (2010), S. 7

¹³⁰ Vgl. Naunheimer/Bertsche/Lechner (2007), S. 173

¹³¹ Vgl. Gao (2004), S. 124

¹³² Vgl. Spiller/Wanner/Lambrecht (2010), S. 28

¹³³ Vgl. Haddock/Tse (2007a), S. 3

- Das DQ200 hat das Potential, laut Prognosen für das Jahr 2015, einen Großteil des DCT-Marktes zu dominieren.

- **Risiken:**

- Die Konkurrenz durch lokale Automobilunternehmen steigt. (Siehe Abbildung 3-20)

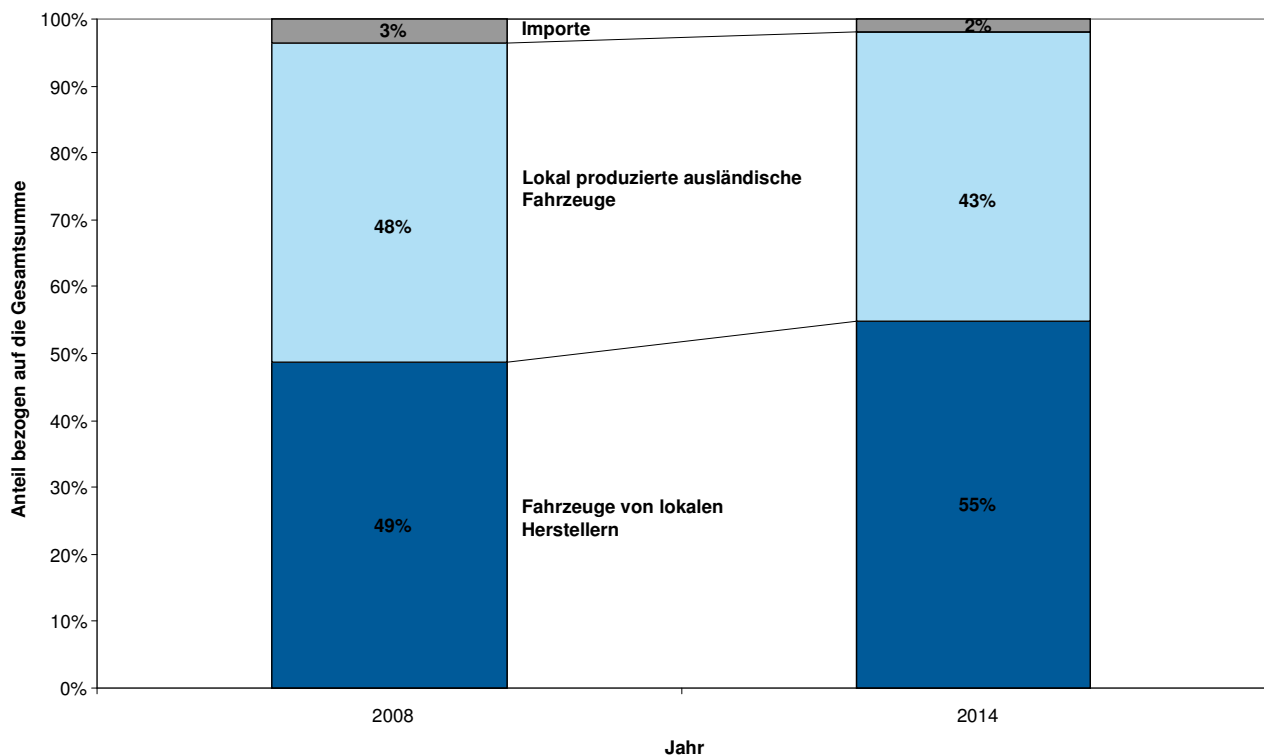


Abbildung 3-20: Zunehmende Konkurrenz durch lokale Hersteller¹³⁴

Heimische Fahrzeughersteller können sich am eigenen Markt in den kommenden Jahren immer stärker behaupten und drängen dadurch die ausländischen Unternehmen und auch die Importe zurück.

- Die heimischen Newcomer erfahren eine starke staatliche Unterstützung.
- Importierte Bauteile unterliegen hohen Schutzzöllen.¹³⁵
- Der chinesische Kunde entscheidet beim Kauf eines Fahrzeuges nach anderen Kriterien als der Westliche. (Siehe Abbildung 3-21)

¹³⁴ Vgl. Lang/Mauerer (2010), Abb. 3, S. 8

¹³⁵ Vgl. <http://www.focus.de> (02.08.2010)

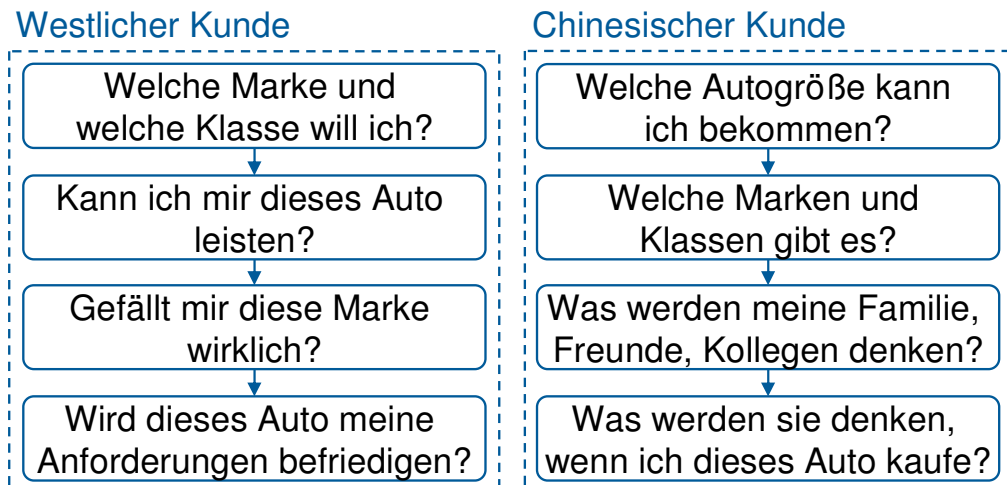


Abbildung 3-21: Kaufkriterien der jeweiligen Kunden¹³⁶

Geprägt durch andere Einflüsse als der westliche Endkunde, entsprechend den Überlegungen von Kapitel 2.1.1, bewertet der chinesische Abnehmer das Fahrzeug nicht zu allererst nach der Marke. So kann es passieren, dass Volkswagen diesen Vorteil früher oder später einbüßt.

- SAIC und FAW planen 2011 ihre ersten eigenen DCT-Getriebe in Serie zu bringen und ihr Angebot bis 2012 jeweils auf drei unterschiedliche Konzepte auszuweiten.
- BorgWarner, ein Zulieferunternehmen für Getriebeelemente, hat ein Joint Venture mit den zwölf führenden chinesischen Automobilherstellern gegründet und will ab 2011 Komponenten für Doppelkupplungsgetriebe produzieren und die Hersteller bei den jeweiligen Modifikationen unterstützen.¹³⁷
- Bei den geplanten Getrieben wird das CADT170 von FAW und das SHDT170 von SAIC für noch kleinere Anwendungen als das DQ200 ausgelegt werden.
- Laut den Prognosen sinkt der Marktanteil der Volkswagengetriebe im Doppelkupplungssegment von 91 Prozent im Jahr 2009 auf 56 Prozent im Jahr 2015. (Siehe Abbildung 3-13)

¹³⁶ Vgl. Haddock/Tse (2007a), Abb. 1, S. 5

¹³⁷ Vgl. Schröder (2009)

3.6. Positionierung des zukünftigen AVL Produktes

Die Positionierung am Markt und damit die strategische Planung erfolgt in diesem Kapitel durch den Einsatz von Denkmodellen. Nach einer Erklärung der Wichtigkeit dieser Modelle folgen eine Ansoff- und eine Boston-Matrix bezogen auf die vorhandene Herausforderung innerhalb der Getriebeabteilung der AVL.

3.6.1. Strategische Planung mit der Hilfe von Denkmodellen

Das in dieser Diplomarbeit skizzierte Innovationsszenario, welches entsprechend Kapitel 2.3.2 im Bereich der Ideengewinnung angesetzt ist, bekommt in den vorangegangenen Abschnitten als Basis bereits eine Empfehlung für eine Marktentscheidung und eine prinzipielle Produktauslegung, welche am sinnvollsten für die AVL erscheint.

Weiters findet eine Analyse der Randbedingungen des möglichen Absatzgebietes statt, um dadurch ein besseres Bild der gewählten Region zu erlauben.

Bevor nun im folgenden Kapitel näher auf spezifischere Eigenschaften der angestrebten Neuentwicklung eingegangen wird, soll ein Kontakt zu den im Theorieteil besprochenen Denkmodellen hergestellt werden. Dies soll ein grundlegendes Bewusstsein für die Systematik des Verhaltens am Markt, heruntergebrochen auf das angestrebte Vorhaben, schaffen und somit als strategische Planungshilfe dienen.

3.6.2. Ansoff-Matrix bezogen auf die AVL

Die prinzipiellen Überlegungen, die hinter dieser Matrix stehen, können in Kapitel 2.2.3 nachgeschlagen werden. Hier findet eine Auslegung entsprechend den Zielen der Getriebeabteilung der AVL statt.

Das Grundgerüst nach Ansoff ist in Tabelle 3-4 ersichtlich und das Feld, welches auf das zukünftige Vorhaben der Abteilung zutrifft, ist bereits markiert.

	Gegenwärtiger Markt	Neuer Markt
Gegenwärtiges Produkt	Marktdurchdringung	Marktentwicklung
Neues Produkt	Produktentwicklung	Diversifikation

Tabelle 3-4: Diversifikation als gewählte Strategie

Das Entwickeln einer eigenen Getriebeeinheit übersteigt das aktuelle Angebotsportfolio der AVL. Es wurden zwar bereits einzelne Schritte in dieses Feld gemacht, indem andere Unternehmen bei ihrer Tätigkeit unterstützt wurden, ein komplett eigenes System für den Automotivbereich bildet aber eine Premiere.

Die Getriebeabteilung möchte den potentiellen Geschäftspartnern somit ein für das Unternehmen neues Produkt anbieten.

Die neuen Partner bleiben vielleicht als Firmen dieselben. Die Ansprechpersonen innerhalb der Unternehmen, deren Anforderungen und Wünsche sind aber größtenteils sehr unterschiedlich zu den jetzigen.

Aus der Sicht der AVL ergibt sich, dass der Markt in den sie mit ihrem Angebot eindringen will, als neu angesehen werden muss.

Die Strategie, die diesen Annahmen entspricht, ist die Diversifikation. Der sachliche Zusammenhang zu den jetzigen Aktivitäten der Getriebeabteilung ist in sehr hohem Maße gegeben und daher kann noch näher eine horizontale Ausprägung definiert werden.

Diese Auswahl hat jetzt zur Folge, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit des Unterfangens in Relation zu den anderen Strategien nur bei 5 Prozent liegt, während eine Marktentwicklung hingegen noch 20 Prozent versprechen würde.

Der Aufwand um eine horizontale Diversifikation mit Erfolg zu platzieren ist beträchtlich höher, als der einer einfachen Marktdurchdringungsstrategie, der Faktor beträgt 16.

Betrachtet man diese Werte, zeigt sich, dass der Schritt zu einer Diversifikation das größte Risiko in sich birgt, der zu erwartende Erfolg sich aber in Grenzen hält. Die AVL sollte sich dieses Vorhaben daher sehr gut überlegen und keine voreiligen Entschlüsse treffen.

3.6.3. Boston-Matrix bezogen auf die AVL

Eine weitere Denkhilfe soll hier die Boston-Matrix bilden, deren Theorie in Kapitel 2.2.4 erläutert wird.

Tabelle 3-5 zeigt wiederum das Grundgerüst mit dem gekennzeichneten Feld, passend für die Pläne der Getriebeabteilung.

	Niedriger Marktanteil	Hoher Marktanteil
Niedriges Marktwachstum	Dog	Cash-cow
Hohes Marktwachstum	Question Mark	Star

Tabelle 3-5: Entwicklung am Markt

Die Kapitel 3.3.4 und 3.4.2 haben aufgezeigt, dass das Marktwachstum der Doppelkupplungsgetriebe in Relation zu den anderen Konzepten sowohl weltweit, als auch in der gewählten Region mit Abstand das aussichtsreichste ist.

Schafft es die AVL ihr Produkt in das Absatzgebiet zu bringen, wird der Anteil vorerst marginal sein und es wird auch anfangs keine großen Veränderungen in Richtung hohen Marktanteil erfahren.

Das Produkt startet daher als Fragezeichen (Question Mark) und benötigt einen ständigen Einsatz von Finanzmitteln, um sich in dieser Position halten zu können und diese wenn möglich auszubauen.

Ziel muss es sein das Angebot durch Steigerung des Marktanteils in Richtung Star zu bewegen. Dort angekommen werden noch immer ständige Zahlungen benötigt, aber es stellen sich auch erste Gewinne mit dem Produkt der AVL ein.

Kann dieses Feld nicht erreicht werden, besteht die Gefahr, dass sich in der Fragezeichenphase der Markt an sich verändert und das hohe Wachstum nicht mehr gegeben ist. Die Folge davon wäre der Absturz zu einem armen Hund (Dog).

Diese Erläuterungen sollen aufzeigen, dass es für die Abteilung noch nicht damit getan ist, dass sie ein innovatives Getriebe in das Absatzgebiet bringt. Das Produkt erfordert weitergehend intensive Pflege und Aufmerksamkeit, um einen Erfolg im umkämpften Markt zu erreichen und diesen auch auf Dauer zu erhalten.

3.7. Wirkung als disruptive Innovation auf den Markt

Eine Kernaufgabe der vorliegenden Diplomarbeit ist es, dass versucht wird die Innovationsempfehlung in Form einer disruptiven Technologie abzuleiten. Dazu wird zuerst auf die Erfüllung der Grundsätze und auf die Befragung der Verantwortlichen eingegangen, danach werden die Ergebnisse ausgewertet. Am Ende des Kapitels und damit auch am Ende des praktischen Abschnittes folgt die Umsetzung der Theorie.

3.7.1. Erfüllung der Grundsätze

Ausgangspunkt dieser speziellen Bearbeitung ist eine intensive Vertiefung in die Theorie, die ihren Ursprung hauptsächlich auf die Publikationen von Professor Clayton Christensen begründet, um somit ein besseres Verständnis für die Umsetzung auf eine praktisch vorliegende Herausforderung zu erreichen.

Die Ergebnisse dieser Auseinandersetzung mit den Grundlagen findet sich im theoretischen Teil in Kapitel 2.4.

Der Urheber dieser Annahmen erläutert gewisse Grundsätze, welche in Kapitel 2.4.3 ausführlicher beleuchtet werden und definiert diese als notwendige Grundpfeiler für die effektive Implementierung eines Schaffensprozesses innerhalb einer Unternehmung mit dem Ergebnis einer erfolgreichen Innovation nach seinen Vorstellungen.

Damit eine Aussage darüber getroffen werden kann, ob die zuvor angesprochenen Richtlinien innerhalb der Getriebeabteilung der AVL erfüllt sind und auch in welchen Punkten sie noch Aufholbedarf haben um den Voraussetzungen zu entsprechen, kommt das Werkzeug der Befragung zum Einsatz. Dieses im Marketing sehr verbreitete Werkzeug ermöglicht die direkte Gewinnung von primären Informationen, näher dargestellt in Kapitel 2.1.2.

3.7.2. Befragung der Verantwortlichen

Als Befragungsmittel wird ein anonymer Fragebogen gewählt, da dieser sichert, dass die jeweiligen Antworten wirklich den Meinungen und Einstellungen der Befragten entsprechen und auch nicht durch die durchführende Person verfälscht wird.

Entsprechend der Theorie in Kapitel 2.1.3 über die Erstellung eines Fragebogens wird die geschlossene Fragestellung in der Form einer Likert-Skala mit fünf Auswahlmöglichkeiten angewendet. Dies soll einerseits das Verbinden der einzelnen Ergebnisse erleichtern und andererseits auch eine Antwortmöglichkeit geben, die zeigt, dass kein unmittelbarer Standpunkt zu einer Frage vorhanden ist.

Ein leeres Exemplar des Fragebogens befindet sich im Anhang 1. Die englische Sprache wird gewählt, da ein Teil der Befragten englischer Muttersprache ist.

Die Informationssammlung selbst wird durchgeführt, indem der Bogen an ausgewählte Personen übergeben wird, auftretende Unklarheiten aber direkt vor Ort geklärt werden können.

Der Kreis der befragten Personen ist sehr klein und wirklich nur auf jene bezogen, die in dem zukünftigen Vorhaben eine wichtige Stellung einnehmen. Es folgt eine alphabetisch gereihte Aufzählung der Mitwirkenden durch ihre jeweilige Position innerhalb der AVL:

- Lead Engineer
- Product Manager
- Project Manager (3)
- Senior Program Manager
- Skill Team Leader

3.7.3. Auswertung des Fragebogens

Die Auswertung erfolgt so, dass jeweils alle Antworten auf eine Frage zusammengezogen werden und die prozentmäßige Verteilung begutachtet wird. Auf

diese Weise wird die Grundeinstellung aller Verantwortlichen aufgezeigt und kann in weiterer Folge mit der Theorie der disruptiven Innovationen abgeglichen werden. Jede einzelne Frage bezieht sich dabei direkt auf einen der in Kapitel 2.4.3 ausführlicher beschriebenen Grundsätze.

Es folgen die einzelnen Fragen, direkt danach die Diagramme der Auswertungen ohne nähere Beschriftung und auch eine kurze Bewertung entsprechend der zugrundeliegenden disruptiven Annahmen:

- Frage 1:

Die AVL sollte versuchen ihren Marktanteil zu erhöhen, indem sie die Konkurrenzprodukte verbessert und nicht indem sie versucht etwas signifikant Neues zu entwickeln.

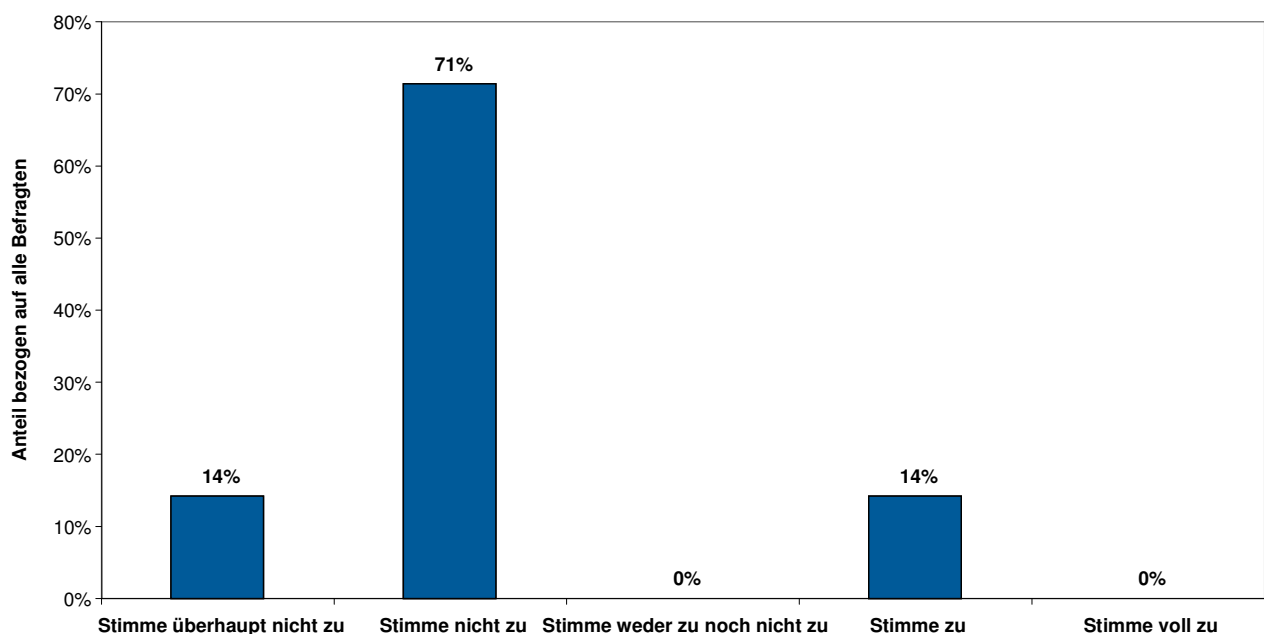


Abbildung 3-22: Auswertung der Frage 1

Die Auswertung der Antworten auf die erste Frage ergibt, dass ein Großteil der Verantwortlichen der Meinung ist, dass die angestrebte Innovation der AVL die besten Chancen am Markt hat, wenn dem Produkt ein signifikantes Attribut verliehen werden kann. Nur eine Person sieht die direkte Konkurrenz zu den bereits vorhandenen Mitbewerbern als zweckmäßiges Ziel.

Diese Einstellung entspricht absolut den Annahmen von Christensen und ermöglicht eine Wirkung auf das Absatzgebiet wie in Kapitel 2.4.2 beschrieben.

- Frage 2:

Das AVL-Getriebe sollte als Ziel die Kunden haben, die bereits am Hauptmarkt teilnehmen und nicht jene, die sich außerhalb befinden.

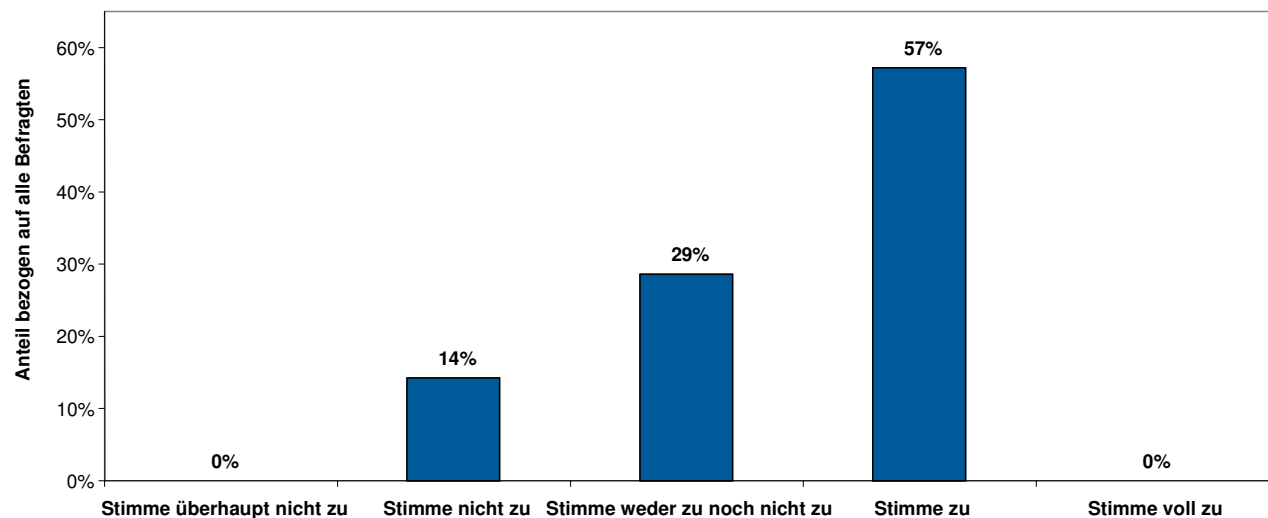


Abbildung 3-23: Auswertung der Frage 2

Über 50 Prozent tendieren in eine Richtung, sie glauben, dass die potentiellen Abnehmer des neuen Angebots sich bereits am Markt befinden und auch nach den Leistungen, die die vorherrschenden Erzeugnisse bieten, verlangen. Beinahe ein Drittel der Befragten ist der Meinung, dass beide Kundentypen beachtet werden müssen.

Diese Frage zielt darauf ab zu klären, welche der beiden Formen disruptiver Technologien für die AVL in Betracht gezogen werden sollte. Das Ergebnis weist darauf hin, dass die Ausprägung, wie ihn Abbildung 2-4 dargestellt, bevorzugt wird.

- Frage 3:

Die Entwicklung eines komplett neuen Produktes kann nur erreicht werden, wenn ein Prozess implementiert wird, der unabhängig vom Standardinnovationsprozess der AVL ist.

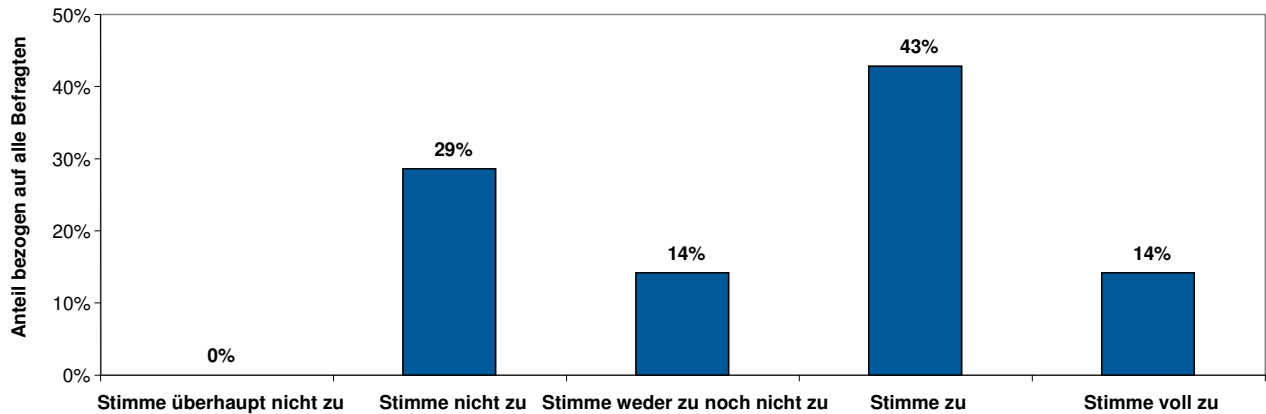


Abbildung 3-24: Auswertung der Frage 3

Der unabhängige Innovationsprozess erzielt mit insgesamt über 50 Prozent den Vorzug gegenüber dem Standardvorgehen der AVL, welches das Unternehmen in anderen Bereichen bereits praktiziert. 30 Prozent sehen eine aussichtsreiche Innovation nur in der Zusammenarbeit mit dem ganzen Unternehmen. Sie begründen dies damit, dass in ihrer bisherigen Laufbahn ein solches Vorgehen stets konstruktiv vonstatten gegangen ist.

Eine unabhängige Struktur für die Entwicklung neuer Techniken, wie sie von der Mehrheit der befragten Personen gewünscht wird, folgt den Überlegungen von Professor Christensen.

- Frage 4:

Ein innovatives Getriebe macht es dem Endkunden einfacher etwas zu tun, das er bereits versucht hat zu bewältigen.

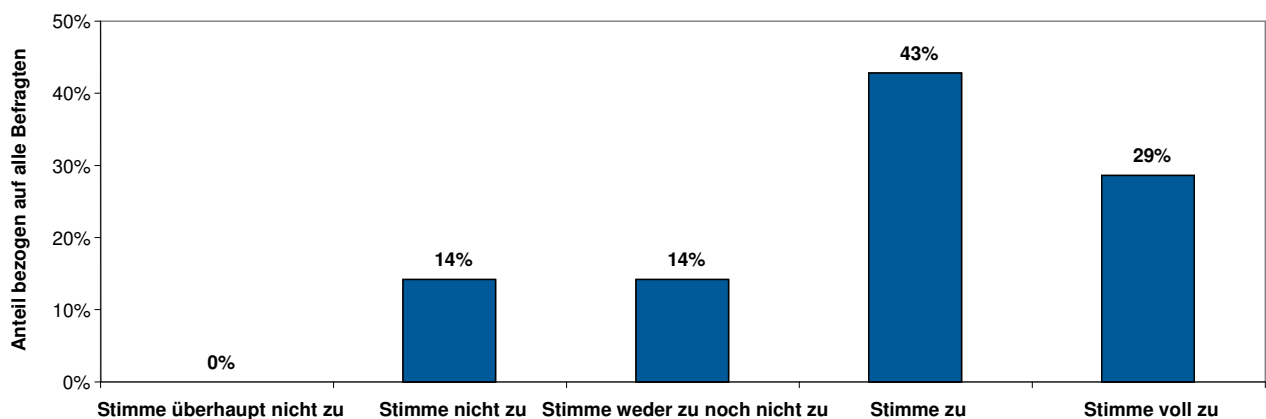


Abbildung 3-25: Auswertung der Frage 4

Hier zeigt sich recht deutlich eine größere Einigkeit darüber, dass der Endkunde auf der Suche nach einem Getriebe ist, welches seinen Anforderungen entspricht und ihm dieses durch eine Innovation der AVL gegeben werden kann. Die ablehnende Stimme rührt daher, dass der Befragte nicht glaubt, dass der Endkunde einen Unterschied in seinem Fahrzeug durch eine andere Getriebekonfiguration bemerken würde.

Die Mehrheit glaubt an den Grundsatz disruptiver Technologien, dass dem Kunden mit einem Produkt geholfen werden kann und es ihm nicht einfach aufgedrängt werden soll. Dennoch darf auch die kritische Antwort nicht außer Acht gelassen werden und es ist nötig sich Gedanken darüber zu machen, ob der Endkunde, der sich größtenteils für das Automobil als Ganzes interessiert, einen durch ein innovatives Getriebe gegebenen Vorteil überhaupt würdigt.

- Frage 5:

Die AVL sollte nur jene Getriebeteile entwickeln, für die das größte Know-how vorhanden ist. Der Rest sollte an Zulieferer übergeben werden.

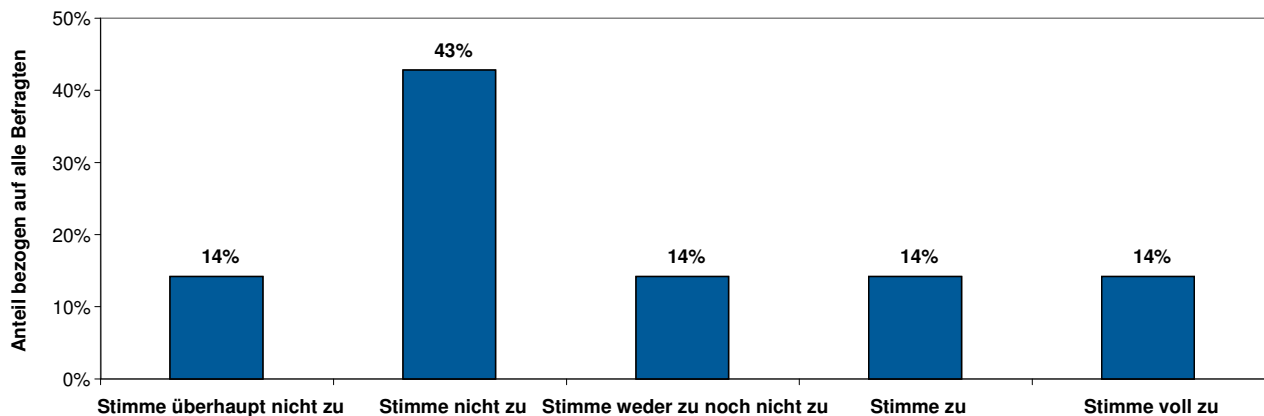


Abbildung 3-26: Auswertung der Frage 5

Die Ablehnung der getroffenen Aussage beträgt über 50 Prozent, aber insgesamt zeigt sich eine Verteilung auf alle Antwortmöglichkeiten. Die Ablehnung hat den Hintergrund, dass das nicht vorhandene Know-how innerhalb der Firma aufgebaut werden sollte und es damit zu keiner Abhängigkeit von Zulieferern kommt. Die Zustimmungen wurden damit begründet, dass man durch die Zusammenarbeit mit den Partnern auch von ihnen lernen könnte.

Das Ergebnis stimmt mit Christensens Erläuterungen überein, er sieht ein integriertes Vorgehen als Grundpfeiler für eine stetige Verbesserung einer Innovation.

- Frage 6:

Ein schnell wachsendes Verkaufsvolumen ist ein wichtiges Zeichen, dass die richtige Innovation verfolgt wird.

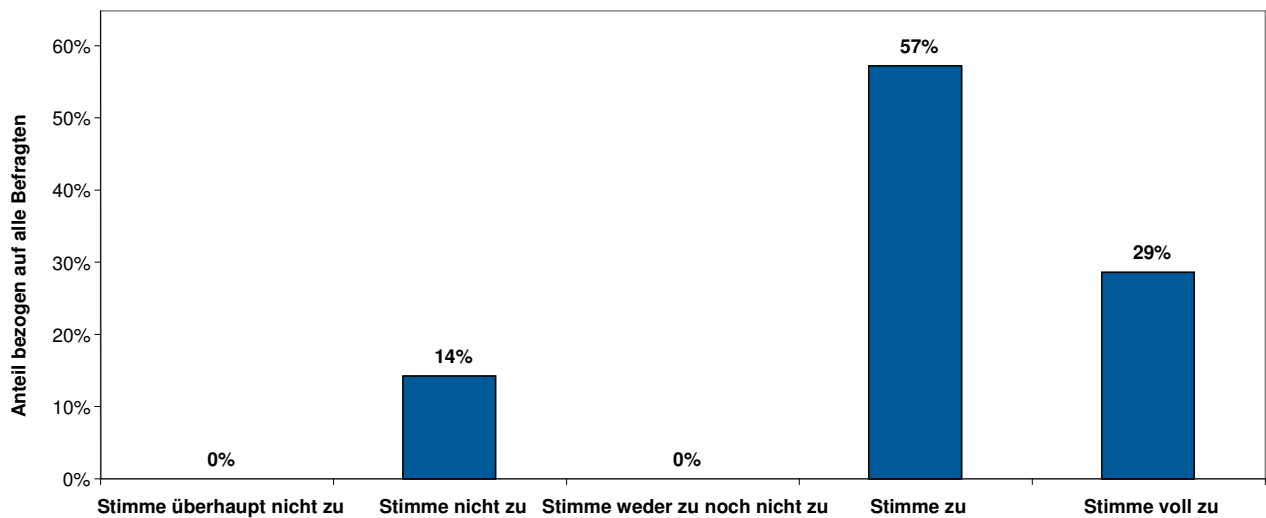


Abbildung 3-27: Auswertung der Frage 6

Besonders eindeutig fällt die Entscheidung in Bezug auf das schnell wachsende Verkaufsvolumen aus. Über 80 Prozent der Befragten sehen darin eine essentielle Voraussetzung für eine gelungene Innovation. Nur einer der Verantwortlichen sieht diesen Sachverhalt anders mit der Begründung, dass sich in einem aktuell laufenden Projekt der AVL herausgestellt hat, dass das Wachstum nicht zwingend das bestimmende Maß des Erfolges am Markt ist.

Christensen stimmt in diesem Fall dem Ausreißer bei der Befragung zu. Die hier getroffene Aussage würde die Vertrieber zwingen das Produkt in einem Umfeld außerhalb einer Nische anzubieten, in dem es gegen die etablierten Konkurrenten keinen Schutz genießt.

- Frage 7:

Frühe Profitabilität ist ein wichtiges Zeichen, dass die richtige Innovation verfolgt wird.

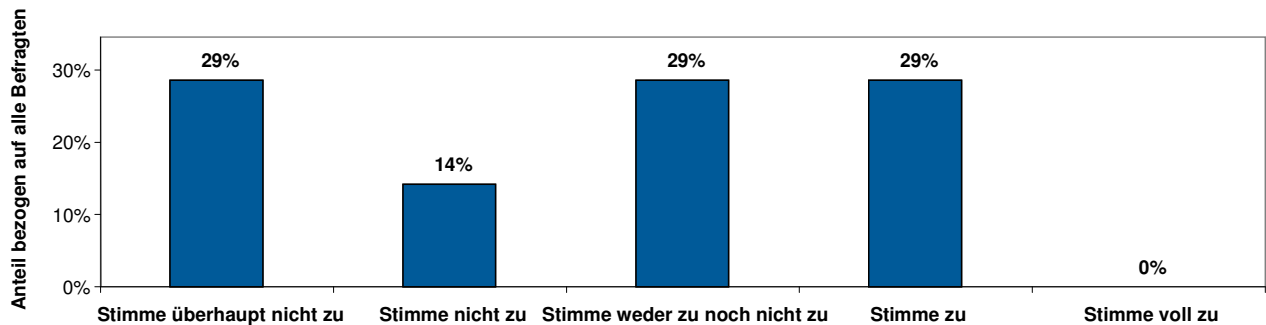


Abbildung 3-28: Auswertung der Frage 7

Ganz anders sieht es bei der Frage nach der Profitabilität aus. Hier zeigt sich eine starke Verteilung der Antworten. Die Mehrheit sieht sie zwar nicht als wesentlichen Bestandteil am Anfang der Einführung, aber die Gegenmeinung, dass zuerst immer eine größere Investition getätigt werden muss, erreicht mit beinahe 30 Prozent ebenfalls ein beachtlicher Ergebnis. Ein Drittel der Befragten Personen ist sich auch unsicher über die Wichtigkeit dieser Eigenschaft.

Wie in der Theorie beschrieben sollte ein Hauptaugenmerk auf ein profitables Vorgehen gelegt werden, damit sichergestellt ist, dass der Innovationsprozess stets wendig bleibt. Änderungen der Randbedingungen können somit schnellstmöglich in die Planung aufgenommen werden.

3.7.4. Praktische Umsetzung der Theorie

Die Abteilungsleitung hat ein großes Interesse daran, dass die Ergebnisse aus der Marktanalyse und die aus der Begutachtung der vorhandenen Technologien nach dem Vorbild der Diagramme, welche von Professor Christensen in seinen Publikationen stets zum Einsatz kommen, aufgearbeitet werden.

Dies wird dadurch bewerkstelligt, dass eine Verbindung zwischen dem tatsächlichen Verhalten der Endkunden und der Entwicklung der vorherrschenden Technologien, gegliedert nach den Leistungsparametern, stattfindet. Die Parameter beziehen sich dabei auf die Kriterien, nach denen ein Produkt am Markt beurteilt wird.

Bei den Fahrzeuggetrieben, speziell bei den Doppelkupplungsvarianten, sind diese in Kontakt mit dem Lead Engineer wie folgt identifiziert worden:

- Anzahl der Gänge
- Maximales Drehmoment
- Motorenbereich
- Kupplungskonfiguration

Wie eine Entwicklung der Technologie bezogen auf die jeweiligen Parameter erhoben wird, ist in Abbildung 3-29 bei der Ganganzahl als Beispiel skizziert.

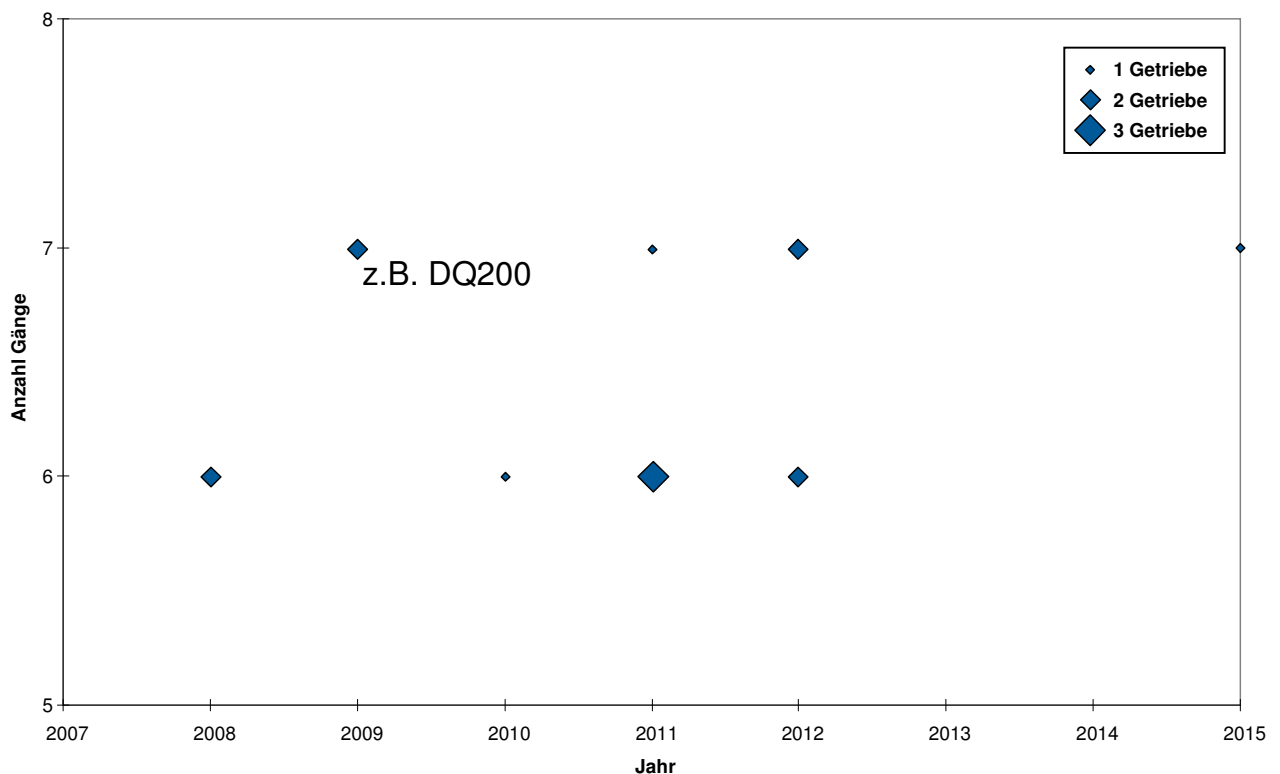


Abbildung 3-29: Ganganzahl der DCT-Getriebe¹³⁸

Das Diagramm zeigt auf seiner Ordinate die Anzahl der Gänge der betrachteten Getriebe und auf der Abszisse den Zeitverlauf. Dieser bezieht sich auf das jeweilige Jahr, in welchem ein Getriebe in den großchinesischen Markt eingeführt wird.

Die einzelnen Punkte entsprechen jenen 14 Doppelkupplungsgetrieben, die bei der Analyse der Randbedingungen in Kapitel 3.5.2 aufgelistet sind. Das angegebene DQ200 von Volkswagen wird somit als Beispiel im Jahr 2009 als Siebenganggetriebe in das betrachtete Absatzgebiet gebracht.

¹³⁸ CSM Worldwide

Die weitere Aufgabe besteht darin aus diesen Punkten einen grundlegenden Trend herauszulesen. Das Bilden einer Trendgeraden würde in diesem Fall zwar eine positive Steigung aufzeigen, die Aussagekraft dieser Auswertung allein präsentiert aber keine ausreichende Eindeutigkeit. Bezieht man jedoch die Erfahrungen der Verantwortlichen der AVL mit ein, zeigt sich insgesamt, dass die Entwicklung bei den Doppelkupplungsgetrieben in Richtung höhere Gangkonfiguration geht und somit eine steigende Gerade in weiterer Folge angenommen werden kann.

Dasselbe Vorgehen wird auch auf alle Getriebe am Markt angewendet. Dadurch wird ermöglicht, dass eine etwas eindeutigere Trendgerade in Abbildung 3-30 dargestellt werden kann.

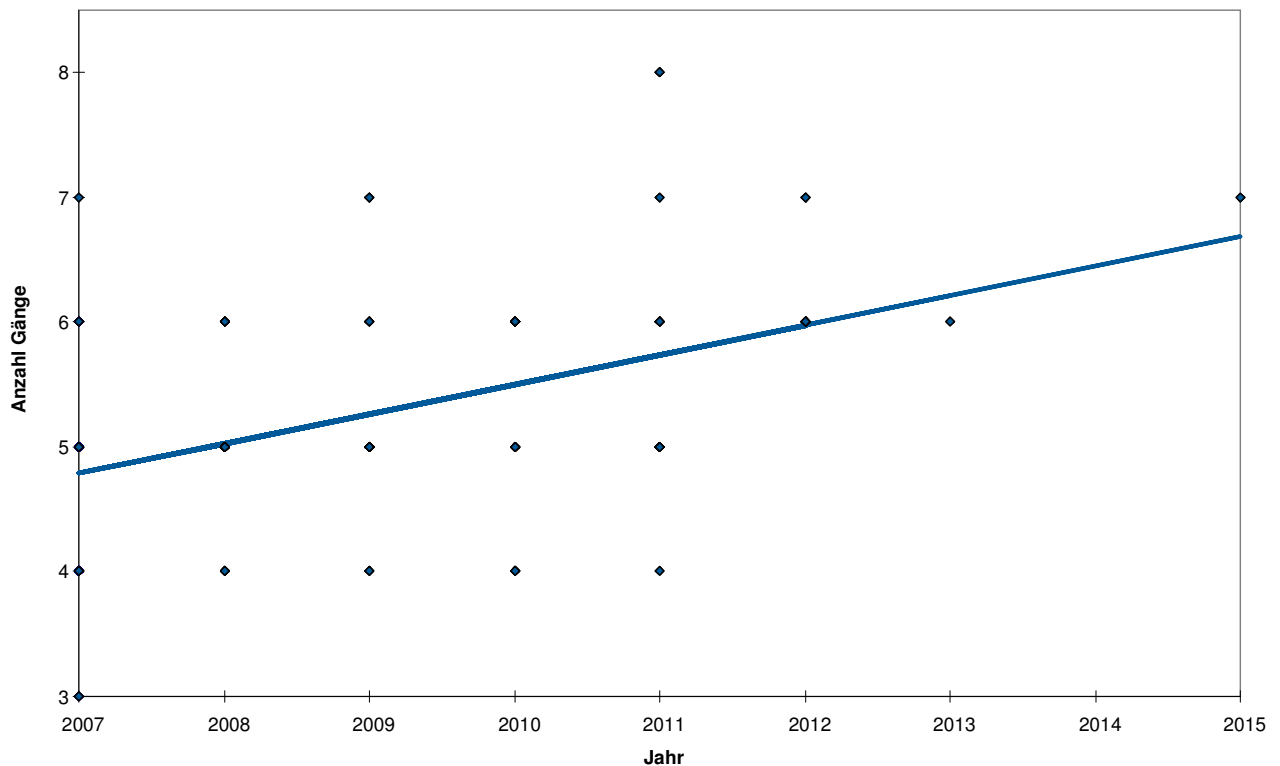


Abbildung 3-30: Ganganzahl aller Getriebe¹³⁹

Auch hier zeigt sich bei den über 300 untersuchten Getriebeeinheiten, die jeweils zu Punkten gleicher Größe zusammengefasst sind, ein grundlegender Verlauf in Richtung höherer Ganganzahl.

¹³⁹ CSM Worldwide

Dabei sei darauf hingewiesen, dass die Form der Trendbestimmung mittels Trendgeraden einen rein prinzipiellen Verlauf der identifizierten Einheiten darstellt. Würde sich die Anzahl der Gänge eines Getriebes, oder das Jahr, in dem es eingeführt wird, in irgendeiner Form ändern, oder sogar ein neues im betrachteten Zeitraum am Markt auftauchen, besteht die Möglichkeit, dass die Gerade einen anderen Verlauf, bis hin zu einer negativen Steigung, einnimmt.

Der nächste Schritt besteht darin, dass eine Aussage über den jeweiligen Marktanteil der einzelnen Gangkonfigurationen getroffen wird und damit über die tatsächliche Akzeptanz im Absatzgebiet. Aufbauend auf die zuvor schon öfters verwendeten Rohdaten von CSM Worldwide zeigt Abbildung 3-31 die prozentuelle Verteilung in der chinesischen und taiwanesischen Region.

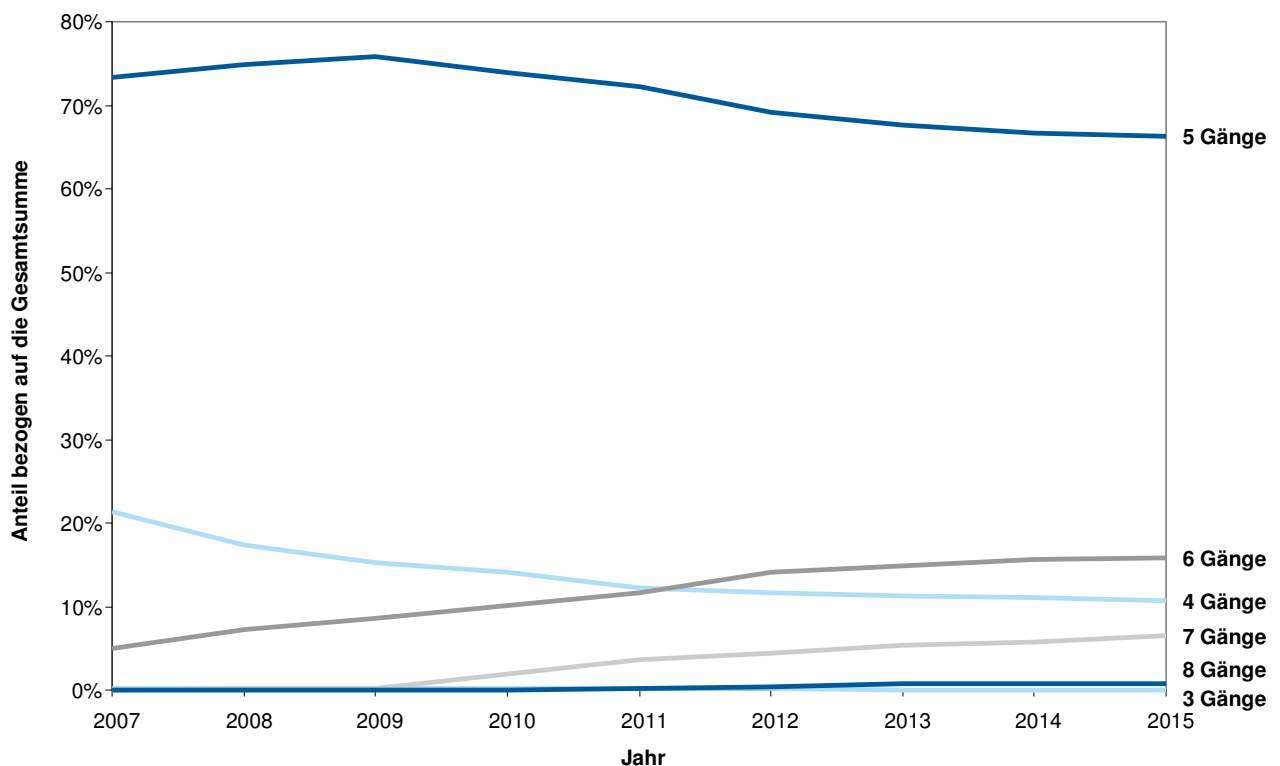


Abbildung 3-31: Marktanteile der Ganganzahlkonfigurationen¹⁴⁰

Berechnet man jeweils die durchschnittlichen Prozente pro Jahr ergibt sich ein Wert von über 70 Prozent für die fünfgängige Variante. Obwohl die Versionen mit einer höheren

¹⁴⁰ CSM Worldwide

Anzahl stetig steigen, bleibt eine überdeutliche Mehrheit der am Markt befindlichen Getriebe bis 2015 bei fünf Gängen.

Entsprechend diesen Betrachtungen kann nun eine Aussage über den Markt und die vorhandene Technik getroffen werden und sie werden in der Abbildung 3-32 zusammengefasst.

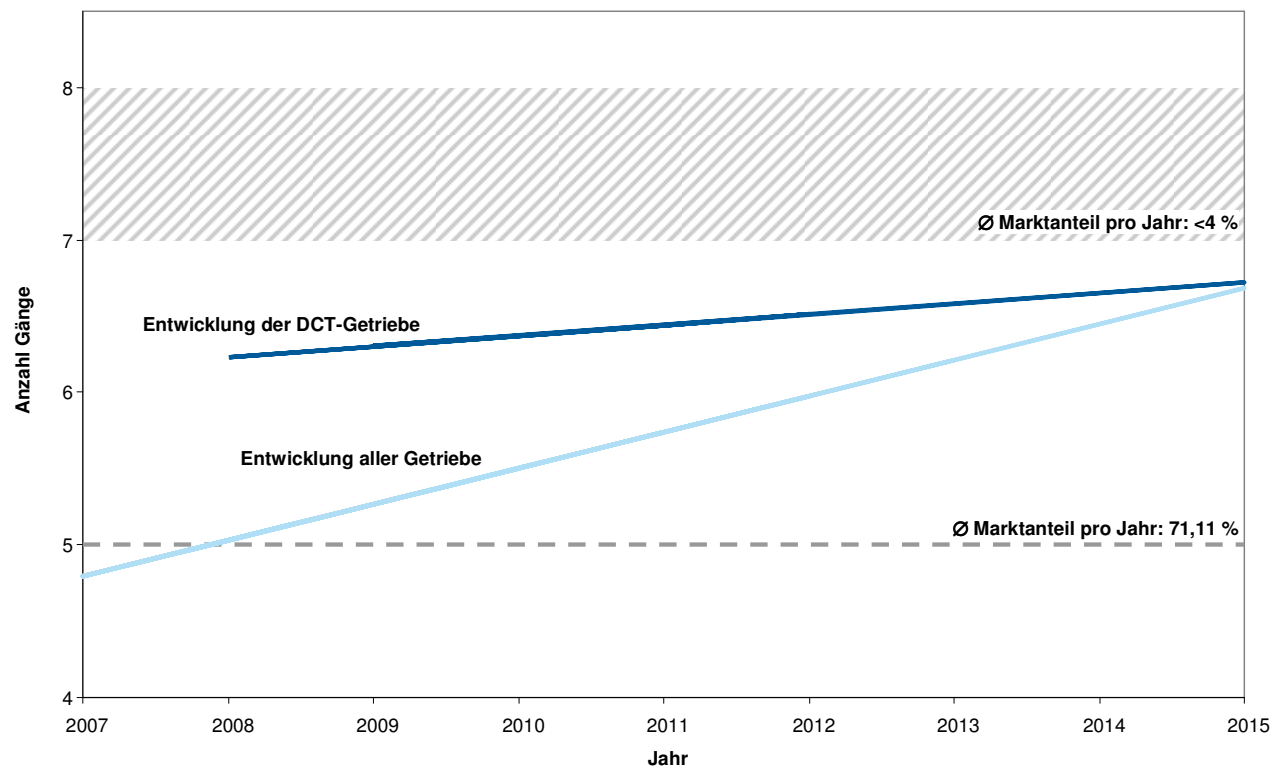


Abbildung 3-32: Markt und Technologie bezogen auf die Anzahl der Gänge

Professor Christensen stellt in seiner Theorie der disruptiven Innovationen die Behauptung auf, dass ein Großteil der Unternehmen danach strebt die Leistung ihrer Technologien dahingehend zu entwickeln, dass die Bedürfnisse der High-End Kunden befriedigt werden. Die nähere Erläuterung findet sich in Kapitel 2.4.2.

Die Verläufe im Diagramm folgen nun genau diesem Effekt. Alle sich im Absatzgebiet befindlichen Getriebe streben eine höhere Anzahl von Gängen im betrachteten Zeitraum an und zielen damit auf Kunden ab, die eigentlich nur einen Bruchteil des Marktes ausmachen, nämlich unter vier Prozent.

Dieselbe Prozedur wird auch bei der nächsten Getriebeleistung angewendet, dargestellt in Abbildung 3-33.

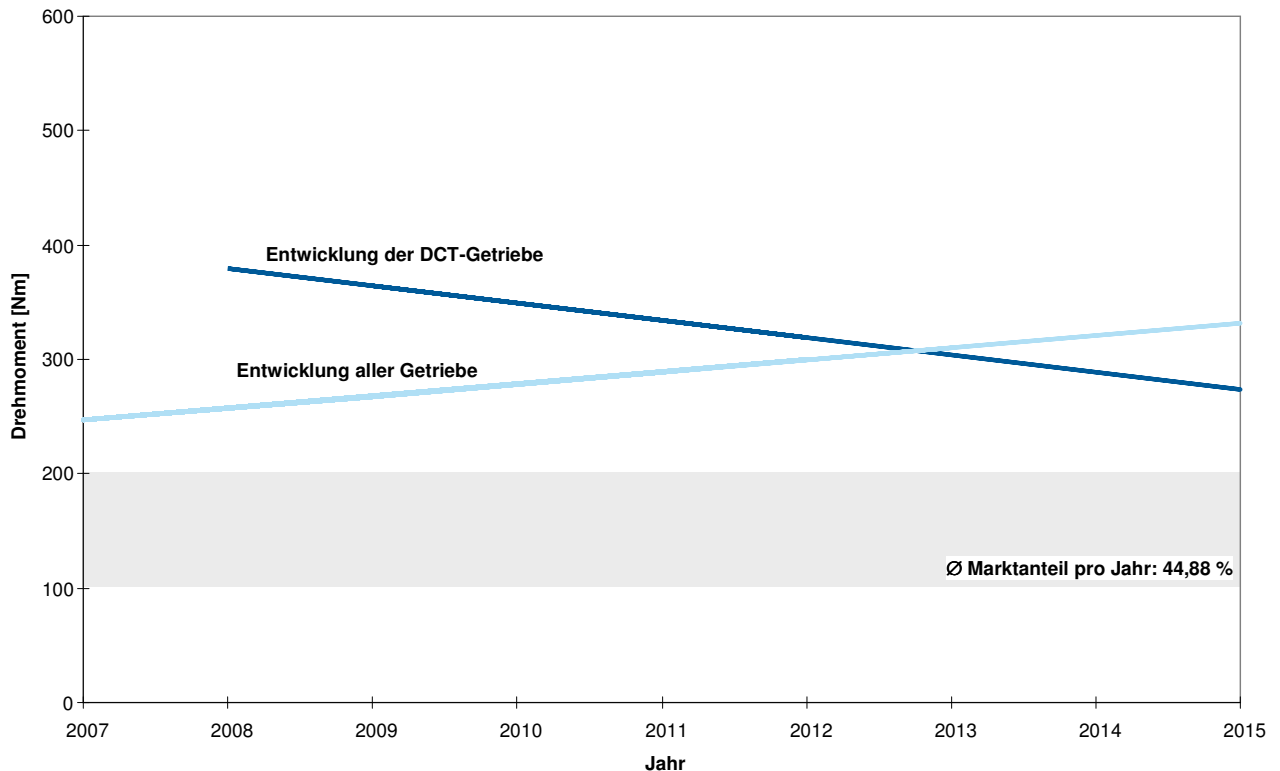


Abbildung 3-33: Markt und Technologie bezogen auf das maximale Drehmoment

Die horizontale Linie, die in der vorigen Abbildung den Hauptmarktanteil repräsentiert, ist in dieser Grafik einem Bereich gewichen, da die Verteilung der Drehmomente bei den betrachteten Systemen sehr groß ist.

Die Gesamtheit der Getriebe zeigt entsprechend der Theorie eine Entwicklung in Richtung höheres Drehmoment, die Doppelkupplungsgetriebe hingegen schlagen einen anderen Weg ein und bewegen sich auf den Bereich zu, der nahezu 50 Prozent des Marktes ausmacht.

Als mögliche Begründung für diese Abweichung hat sich bei der Analyse der Randbedingungen ergeben, dass die chinesischen Newcomer in dieser Branche ihre DCT-Produkte verstärkt auf kleine Motoren auslegen. Dies entspricht auch dem in Kapitel 3.1.2 angesprochenen Trend des Segmentwechsels.

Die Mehrheit der Getriebe, aber nicht alle, wird nicht für einen speziellen Motor gebaut, sondern für einen größeren Motorbereich konzipiert um bei mehreren Fahrzeugen zum

Einsatz zu kommen. Abbildung 3-34 und Abbildung 3-35 zeigen diesen Bereich, dargestellt durch die obere und untere Grenze.

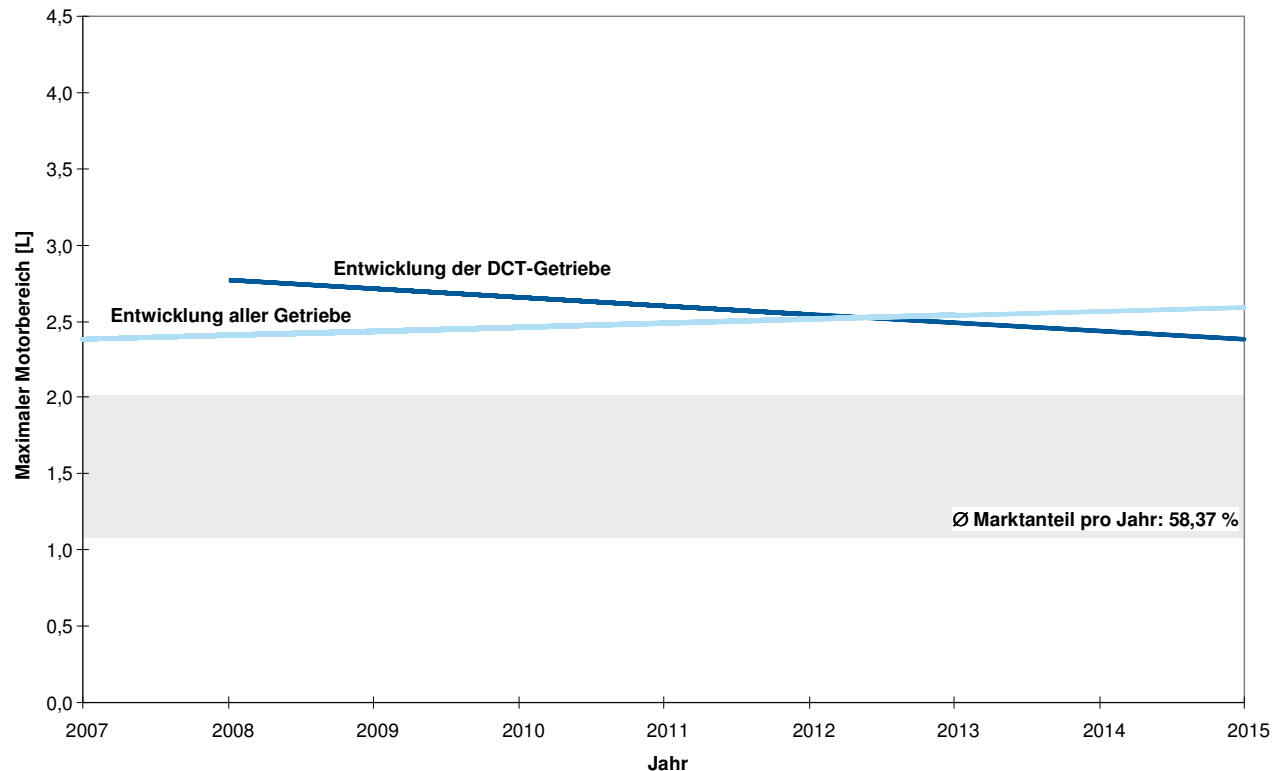


Abbildung 3-34: Markt und Technologie bezogen auf den maximalen Motorbereich

Auch hier weisen die Steigungen der Technologiegeraden unterschiedliche Vorzeichen auf und die DCT-Getriebe zeigen auf den Anteil des Marktes, der nahezu 60 Prozent vom gesamten Markt bietet.

Diese Erkenntnis unterstützt die vorherige Begründung und weist auch auf das allgemeine Ziel der Doppelkupplungsentwickler, besonders der chinesischen, hin kleinere Autos zu bedienen und damit die Kunden, die zwar einen geringeren Profit bieten, aber dafür in einer in Relation zu den anderen High-End Abnehmern gewaltigen Anzahl auftreten.

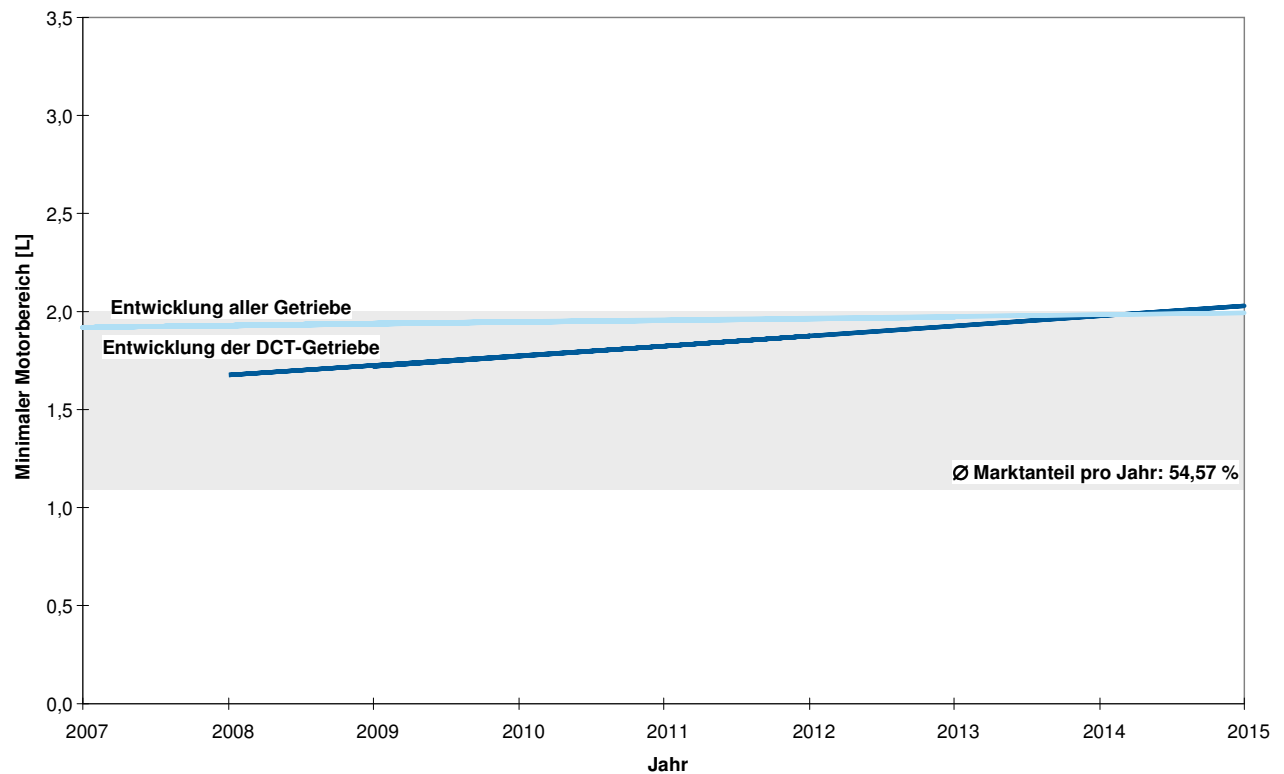


Abbildung 3-35: Markt und Technologie bezogen auf den minimalen Motorbereich

Der minimale Motorbereich entwickelt sich laut Auswertung bei allen Getriebekonzepten gleichermaßen aus dem Gebiet mit den meisten Abnehmern hinaus und verfolgt damit wieder die Annahmen, die bei der Theorie von Professor Christensen getroffen werden.

Eine Erklärung für dieses Verhalten ist, dass die Motorbereiche an sich immer enger gesteckt werden, anscheinend besonders bei den DCT-Getrieben und damit ein Weg eingeschlagen wird in Richtung immer einheitlicher Motoren.

Die letzte betrachtete Getriebeleistung bezieht sich auf ein Gebiet, das spezifisch für Doppelkupplungsgetriebe ist und für die Konstruktion einer der wichtigsten Aspekte darstellt. Die Wahl einer nassen oder einer trockenen Kupplung bestimmt grundlegend die Gestaltung der ganzen Getriebeeinheit.

Das Ergebnis der Auswertung wird in Abbildung 3-36 vorgestellt.

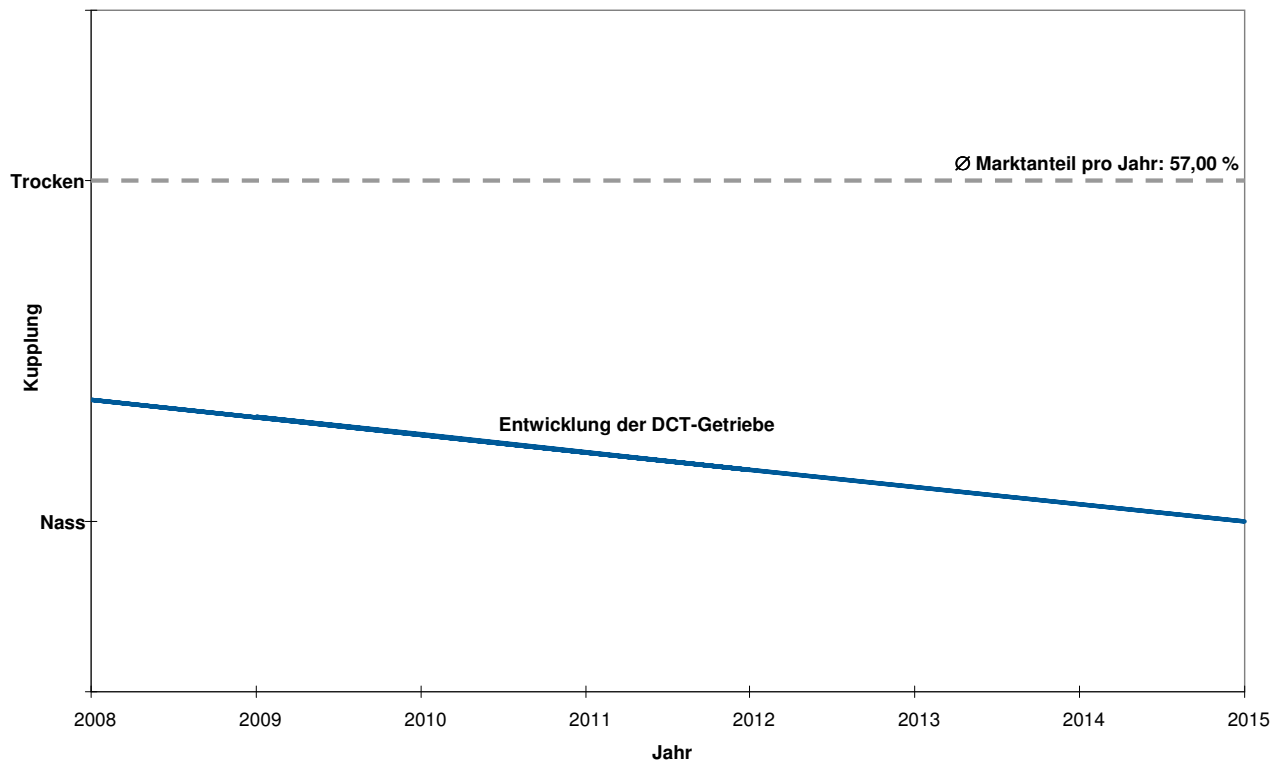


Abbildung 3-36: Markt und Technologie bezogen auf die DCT-Kupplung

Die Kupplungskonfiguration spielt zum größten Teil nur bei DCT eine Rolle und daher wird keine Technologiegerechte aller Systeme in der Grafik dargestellt. Die Entwicklungsrichtung hin zu den High-End Kunden ist auch insofern gegeben, da Motoren mit einem hohen Drehmoment erfahrungsgemäß eine nasse Kupplung benötigen.

Der Hauptgrund dieses Verlaufes ergibt sich aber bei der Betrachtung der Umfeldbedingungen. Obwohl diese Kupplungen tendenziell preisintensiver sind, kommen sie durch ein Joint Venture des Zulieferunternehmens BorgWarner, welches ausschließlich Nasskupplungen produziert, mit den größten chinesischen Herstellern auch bei Fahrzeugen zum Einsatz, die ein geringes Drehmoment aufweisen.

Insgesamt kann man die Aussage treffen, dass sich die Getriebeabteilung der AVL bei ihrer Entwicklung Gedanken darüber machen sollte, ob es notwendig ist den allgemeinen Getriebetrends zu folgen. Oder ob es, wie von Christensen vorgeschlagen, nicht vernünftiger ist auf die Technik zu setzen, die der Großteil der Abnehmer nutzt und für diese ein spezifisches Attribut zu entwickeln.

4. Zusammenfassung und persönliche Empfehlung

Bei der Bearbeitung dieses Projektes hat sich ein Szenario ergeben, welches einen Weg vorgibt, der einen sehr guten Beitrag zur Ideengewinnung im Zuge eines Innovationsprozesses leisten kann.

Entsprechend den Überlegungen in Kapitel 2.4.4 können durch das Verbinden der einzelnen Erkenntnisse aus den getätigten Analysen und Auswertungen mögliche disruptive Chancen und potentielle Zielkunden identifiziert werden.

Der Kunde, der den größten Erfolg verspricht, ist im Raum Großchina zu finden, denn er will durch seinen steigenden sozialen Status mit einem familiengerechten Fahrzeug einer kleinen Klasse am Individualverkehr teilnehmen. Er bevorzugt ein automatisches Getriebe, immer öfter ein Doppelkupplungskonzept, verlangt aber nicht die neuwertigste Technologie und honoriert daher auch nicht den Mehrwert.

Die Getriebeentwickler im Absatzgebiet sind heute zum größten Teil ausländische Unternehmen die international agieren und sich nicht ausschließlich nach dem chinesischen Kunden orientieren.

In den kommenden Jahren wird eine lokale Konkurrenz auftauchen, die sich mehr auf die Bedürfnisse des heimischen Marktes konzentriert. Diese steigen mit Produkten ein, welche zwar auf den großchinesischen Kunden zugeschnitten sind, aber dennoch durch ausländische Zulieferfirmen beeinflusst werden.

Für die AVL ergibt sich die Chance, dass sie sich allein auf die Forderungen der betrachteten Abnehmer einlässt und ein Getriebe entwickelt, welches nicht den allgemeinen Technologietrends folgt, aber dem Endkunden dafür ein signifikantes Attribut verschafft. Anbieten würde sich ein geringerer Herstellungspreis für angemessene Leistungen, der sich bis zum Endkunden durchschlägt und somit beim Kauf die Wahl eines Automatikgetriebes unterstützt. Weiters würde eine Größen- und Gewichteinsparung eher der Bevorzugung von Kleinfahrzeugen entsprechen.

Diese Definition klingt bereits nach einer disruptiven Innovation, dennoch müssen auch die Grundsätze der Theorie innerhalb der Getriebeabteilung und der gesamten AVL gegeben sein. Die Befragung präsentiert teilweise eine klare Übereinstimmung mit den zugrundeliegenden Überlegungen, jedoch ergibt sich, dass die Verantwortlichen untereinander bei gewissen Punkten noch sehr unterschiedlicher Auffassungen sind.

Außerdem zeigt sich bei der Frage nach dem steigenden Verkaufsvolumen eine starke Diskrepanz zu den Voraussetzungen für den Erfolg einer disruptiven Technologie.

Abschließend kann die Aussage getroffen werden, dass die Erkenntnisse aus diesem Projekt bei den weiteren Überlegungen eine Innovation betreffend einen tieferen Blick in die Thematik erlauben, das Verfolgen einer disruptiven Innovation aber nicht zur Gänze den Vorstellungen der Beteiligten erfüllt. Als Strategie kann sie daher die Erwartungen der AVL mit großer Wahrscheinlichkeit nicht bedienen.

Verwendete Abkürzungen

- Abb.: Abbildung
- AMT: Automatisiertes Schaltgetriebe
- AVL: Anstalt für Verbrennungskraftmaschinen List
- BAIC: Beijing Automotive Industry Company
- BMW: Bayerische Motoren Werke
- BRIC: Abkürzung der Staaten Brasilien, Russland, Indien und China
- BYD: Build Your Dreams Auto
- CNY: ISO-Abkürzung der chinesischen Währung Renminbi
- CSM: CSM Worldwide
- CVT: Stufenloses Getriebe
- DCT: Doppelkupplungsgetriebe
- DTC: Department Transmission Calibration
- f.: und folgende
- FAW: First Automotive Works
- ff.: und fortfolgende
- G7: Gruppe der sieben führenden Industrieländer
- GM: General Motors Company
- GmbH: Gesellschaft mit beschränkter Haftung
- Kap.: Kapitel
- L: Liter
- Nm: Newtonmeter
- PESTEL: Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legislative
- PSA: Peugeot Société Anonyme
- S.: Seite
- SAIC: Shanghai Automotive Industry Corporation
- SUV: Sport Utility Vehicle
- SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
- Vgl.: Vergleiche
- VW: Volkswagen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Beispiele für relevante Faktoren	12
Tabelle 2-2: Mögliche Kriterien einer SWOT-Analyse	14
Tabelle 2-3: Zusammenfügen der internen und externen Einflussfaktoren	14
Tabelle 2-4: Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff	15
Tabelle 2-5: Empirische Werte der jeweiligen Grundstrategien	17
Tabelle 2-6: Marktanteil-Marktwachstums-Portfolio	17
Tabelle 2-7: Strategien innerhalb der Boston-Matrix	19
Tabelle 3-1: Entwicklungstrends der Regionen	42
Tabelle 3-2: Weltweite Änderung der Getriebetypen pro Jahr	48
Tabelle 3-3: Änderung der Getriebetypen pro Jahr in Großchina	54
Tabelle 3-4: Diversifikation als gewählte Strategie	79
Tabelle 3-5: Entwicklung am Markt	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Theoretischer Ablauf	3
Abbildung 1-2: Vorgehen bei der Umsetzung der Ziele	4
Abbildung 2-1: Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten	7
Abbildung 2-2: Grundsätzliche Orientierung am Markt	20
Abbildung 2-3: Innovationsprozess	22
Abbildung 2-4: Wirkung einer disruptiven Technologie auf einen Markt	25
Abbildung 2-5: Zweite Form einer disruptiven Innovation	27
Abbildung 2-6: Auffinden disruptiver Technologien	30
Abbildung 3-1: Entwicklung der gesamten Automobilbranche	35
Abbildung 3-2: Kurzzeitiger Segmentwechsel	37
Abbildung 3-3: Verbrauchsstrukturvergleich in den neuen Märkten	39
Abbildung 3-4: Weltweite Verteilung nach Regionen	40
Abbildung 3-5: Top 20 Automobilunternehmen 2009	41
Abbildung 3-6: Eingebaute Getriebe in China und Taiwan	43
Abbildung 3-7: Weltweite Verteilung manueller zu automatischen Getrieben	46
Abbildung 3-8: Gesamtverteilung aller Getriebekonzepte	47
Abbildung 3-9: Weltweit verbaute Doppelkupplungsgetriebe	49
Abbildung 3-10: Manuelle zu automatische Getriebe in China und Taiwan	51
Abbildung 3-11: Gesamtverteilung aller Getriebekonzepte in Großchina	53
Abbildung 3-12: Verbaute Doppelkupplungsgetriebe in der Region Großchina	55
Abbildung 3-13: Entwicklung der Wettbewerber	56
Abbildung 3-14: Die Wettbewerber 2015	57
Abbildung 3-15: Getriebe im Jahr 2015	64
Abbildung 3-16: Vorhandene Joint Ventures	68
Abbildung 3-17: Konsolidierungsphasen in China	67
Abbildung 3-18: Entwicklung der städtischen Haushalte und des Einkommens	70
Abbildung 3-19: Verteilung des verfügbaren Einkommens	71
Abbildung 3-20: Zunehmende Konkurrenz durch lokale Hersteller	76
Abbildung 3-21: Kaufkriterien der jeweiligen Kunden	77
Abbildung 3-22: Auswertung der Frage 1	84
Abbildung 3-23: Auswertung der Frage 2	85

Abbildung 3-24: Auswertung der Frage 3	86
Abbildung 3-25: Auswertung der Frage 4	86
Abbildung 3-26: Auswertung der Frage 5	87
Abbildung 3-27: Auswertung der Frage 6	88
Abbildung 3-28: Auswertung der Frage 7	89
Abbildung 3-29: Ganganzahl der DCT-Getriebe	90
Abbildung 3-30: Ganganzahl aller Getriebe	91
Abbildung 3-31: Marktanteile der Ganganzahlkonfigurationen	92
Abbildung 3-32: Markt und Technologie bezogen auf die Anzahl der Gänge	93
Abbildung 3-33: Markt und Technologie bezogen auf das maximale Drehmoment	94
Abbildung 3-34: Markt und Technologie bezogen auf den maximalen Motorbereich	95
Abbildung 3-35: Markt und Technologie bezogen auf den minimalen Motorbereich	96
Abbildung 3-36: Markt und Technologie bezogen auf die DCT-Kupplung	97

Quellen

- ANTHONY, S.; JOHNSON, M.; EYRING, M.: A Diagnostic for Disruptive Innovation, Harvard Business School Working Knowledge, <http://hbswk.hbs.edu/item/4300.html>, Stand: 09.03.2004, Abfrage vom: 16.07.2010
- BAN, L.; BELZOWSKI, B.; GUMBRICH, S.; ZHAO, J.: Inside China – The Chinese view their automotive future, IBM Business Consulting Services, <https://www-935.ibm.com/services/us/index.wss/ibvstudy/imc/a1017907?cntxt=a1000041>, Stand: 09.01.2006, Abfrage vom: 24.06.2010
- BARBOSA, F.; HATTINGH, D.; KLOSS, M.: Applying global trends: A look at China's auto industry, McKinsey Quarterly, https://www.mckinseyquarterly.com/Automotive/Applying_global_trends_A_look_at_Chinas_auto_industry_2643, Stand: 07.2010, Abfrage vom: 17.08.2010
- BAUER, U.: Marketing Management – Lehrveranstaltungsskriptum, Technische Universität Graz, 2. Aufl., Graz 2007
- BOWER, J.; CHRISTENSEN, C.: Disruptive Technologies: Catching the Wave, in: Harvard Business Review, 01-02/1995, S. 43 – 53
- BRADSHER, K.: China Set to Act on Fuel Economy, The New York Times, <http://www.nytimes.com/2003/11/18/business/worldbusiness/18AUTO.html>, Stand: 18.11.2003, Abfrage vom: 06.07.2010
- CAINEY, A.; SENGUPTA, S.; VELDHOEN, S.; OGAWA, Y.: Asia and the Global Economic Crisis – Accelerating Transitions, Expanded Opportunities, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/47187185, Stand: 11.11.2009, Abfrage vom: 15.06.2010
- CHRISTENSEN, C.: The Innovator's Dilemma: The revolutionary national bestseller that changed the way we do business; New York 2000
- CHRISTENSEN, C.; ANTHONY, R.; ROTH, E.: Seeing What's Next – Using the theories of innovation to predict industry change, Boston 2004
- CHRISTENSEN, C.; RAYNOR, M.; ANTHONY, R.: Six Keys to Building New Markets by Unleashing Disruptive Innovation, Harvard Business School Working

Knowledge, <http://hbswk.hbs.edu/item/3374.html>, Stand: 10.03.2003, Abfrage vom: 16.07.2010

- DANNEELS, E.: Disruptive Technology Reconsidered: A Critique and Research Agenda, in: The Journal of Product Innovation Management, 21/2004, S. 246 - 258
- DOBBS, R.; SANKHE, S.: Comparing urbanization in China and India, McKinsey Quarterly, https://www.mckinseyquarterly.com/Comparing_urbanization_in_China_and_India_2641, Stand: 07.2010, Abfrage vom: 21.07.2010
- FARRELL, D.; GERSCH, U.; STEPHENSON, E.: The value of China's emerging middle class, McKinsey Quarterly, https://www.mckinseyquarterly.com/The_value_of_Chinas_emerging_middle_class_1798, Stand: 06.2006, Abfrage vom: 21.07.2010
- GAO, P.: Shaping the future of China's auto industry, in: The McKinsey Quarterly, 03/2004, S. 123 - 126, https://www.mckinseyquarterly.com/Shaping_the_future_of_Chinas_auto_industry_1436, Stand: 08.2004, Abfrage vom: 21.06.2010
- GLOBAL INSIGHT: Asia Powertrain Review, 11.2007
- GRÜNWEG, T.: China lässt deutsche Hersteller jubeln – Auto-Show in Peking, Spiegel Online, <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,690519,00.html>, Stand: 22.04.2010a, Abfrage vom: 06.07.2010
- GRÜNWEG, T.: Schluss mit lustig – Rundgang auf der Auto China, Spiegel Online, <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,690890,00.html>, Stand: 23.04.2010b, Abfrage vom: 06.07.2010
- HADDOCK, R.: The Road Ahead – China's Passenger Vehicle Market In 2015, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/41901854, Stand: 01.03.2006a, Abfrage vom: 15.06.2010
- HADDOCK, R.: Achieving Operational Excellence in China – Strategic Need and Practical Solutions, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/41901988, Stand: 17.04.2006b, Abfrage vom: 15.06.2010

- HADDOCK, R.; TSE, E.: Revving Up Chinese Automotive Brands – Challenges and Opportunities in Chinese Carmakers' Quest for Lasting Value, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/41902092, Stand: 01.06.2007a, Abfrage vom: 15.06.2010
- HADDOCK, R.; TSE, E.: A New Era for Chinese Vehicle Manufacturers – Opportunities and Challenges for Chinese Automakers as They Expand Overseas, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/41901986, Stand: 17.01.2007b, Abfrage vom: 15.06.2010
- HADDOCK, R.; TSE, E.: Developing a China Strategy that Delivers Results, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/41902048, Stand: 01.03.2005, Abfrage vom: 15.06.2010
- HOFFE, J.; LANE, K.; MILLER NAM, V.: Branding cars in China, McKinsey Quarterly, https://www.mckinseyquarterly.com/Branding_cars_in_China_1364, Stand: 12.2003, Abfrage vom: 21.06.2010
- KOTLER, P.; BLIEMEL, F.: Marketing-Management – Analyse, Planung und Verwirklichung, 10. überarb. und akt. Aufl., Stuttgart 2001
- LANG, N.; MAUERER, S.: Winning the BRIC Auto Markets – Achieving Deep Localization in Brazil, Russia, India and China, Boston Consulting Group, http://209.83.147.85/publications/files/BCG_Winning_the_BRIC_Auto_Markets_Jan_2010.pdf, Stand: 21.01.2010, Abfrage vom: 21.06.2010
- LAUBE, S.: Stop Chasing Disruptive Innovations, <http://pwcinnovate.wordpress.com/2009/06/16/stop-chasing-disruptive-innovation>, Stand: 16.06.2009, Abfrage vom: 23.06.2010
- LERCH, A.: DSG – bald mit sieben Gängen, in: Automobil Revue, 24/2007, S. 13
- MCDERMOTT, C.; COLARELLI-O'CONNOR, G.: Managing Radical Innovation: An Overview of Emergent Strategy Issues, in: Journal of Product Innovation Management, 19/2002, S. 424 - 438
- MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M.: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 10. vollst. überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden 2008

- MICHAELI, R.: Competitive Intelligence – Strategische Wettbewerbsvorteile erzielen durch systematische Konkurrenz-, Markt- und Technologieanalysen, Berlin/Heidelberg 2006
- NAUNHEIMER, H.; BERTSCHE, B.; LECHNER, G.: Fahrzeuggetriebe – Grundlagen, Auswahl, Auslegung und Konstruktion, 2. bearb. und erw. Aufl., Berlin/Heidelberg 2007
- ROUSE, T.; TSANG, R.: Chinese Car Companies Risk Major Mistakes, Forbes, <http://www.forbes.com/2010/04/20/china-autos-geely-volvo-byd-daimler-baic-saab-hummer-markets-economy-acquisitions.html>, Stand: 20.04.2010, Abfrage vom: 21.06.2010
- SCHRÖDER, C.: BorgWarner gründet Joint Venture in China, ATZonline, <http://www.atzonline.de/index.php;do=show/alloc=news/lng=de/id=9089/site=a4e>, Stand: 28.01.2009, Abfrage vom: 02.08.2010
- SEHGAL, V.; LAUSTER, S.; MAYR, E.; PANNEER, G.: Roasted or Fried – How to Succeed with Emerging Market Consumers, Booz & Company Perspective, http://www.booz.com/global/home/what_we_think/reports_and_white_papers/ic-display/48209372, Stand: 07.07.2010, Abfrage vom: 21.07.2010
- SITTE, G.: Technology Branding – Strategische Markenpolitik für Investitionsgüter, Diss., Techn. Univ. Graz, Graz 2001
- SPILLER, K.; WANNER, C.; LAMBRECHT, M.: Showtime, in: Capital, 05/2010, S. 24 – 34
- TSE, E.: Eine Strategie für China, in: Harvard Business Manager, 06/2010, S. 66 - 73
- WINTERHOFF, M.; SCHILLER, T.; ACHTERT, M.; WEIDENFELD, F.; JIANG, C.; JANZEN, J.; JIANG, L.: Shifting Centers of Gravity – The End of the Automotive Industry As We Know It?, Arthur D. Little Report, http://www.adlittle.com/reports.html?&no_cache=1&view=414, Stand: 06.2009, Abfrage vom: 16.09.2010
- WOHINZ, J.: Betriebliches Innovationsmanagement – Lehrveranstaltungsskriptum, Technische Universität Graz, Graz 2010

Internet:

- <http://de.finance.yahoo.com/waehrungen/waehrungsrechner/#from=EUR;to=CNY;amt=1>, Yahoo Deutschland Finanzen, Stand: 13.09.2010, Abfrage vom: 13.09.2010
- http://www.autobild.de/artikel/audi-siebangang-s-tronic_602419.html, Autobild, Stand: 19.03.2008, Abfrage vom: 16.08.2010
- [http://desktop.avl.com/corp/01/0034/Guidelines/Information and Guidelines/Fact_Sheet_2010_DE.pdf](http://desktop.avl.com/corp/01/0034/Guidelines/Information%20and%20Guidelines/Fact_Sheet_2010_DE.pdf), AVL Extranet, Stand: 05.05.2010, Abfrage vom: 14.09.2010
- http://www.focus.de/finanzen/boerse/aktien/forschung-vw-baut-know-how-in-china-auf_aid_535634.html, Focus Money Online, Stand: 29.07.2010, Abfrage vom: 02.08.2010
- http://www.fptpowertrain.com/eng/pdf/verrone_eng.pdf, FIAT Communications, Stand: 28.01.2008, Abfrage vom: 16.08.2010
- <http://www.getrag.de/de/231>, GETRAG, Abfrage vom: 16.08.2010
- <http://www.getrag.de/de/232>, GETRAG, Abfrage vom: 31.08.2010
- <http://www.manager-magazin.de/politik/artikel/0,2828,707419,00.html>, Manager Magazin, Stand: 20.07.2010, Abfrage vom: 23.07.2010
- <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,706740,00.html>, Manager Magazin, Stand: 15.07.2010, Abfrage vom: 30.08.2010
- <http://www.marketingminefield.co.uk/marketing-plan/pestle-analysis.html>, Marketing Minefield, Stand: 2007, Abfrage vom: 05.08.2010
- http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/news/2010/07/Jiangsu.html, Volkswagen AG, Stand: 15.07.2010, Abfrage vom: 02.08.2010
- [http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/talks_and_presentations/2010/04/Part_I.-bin.acq/qual-BinaryStorageItem.Single.File/Teil I Charts Winterkorn.pdf](http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/talks_and_presentations/2010/04/Part_I.-bin.acq/qual-BinaryStorageItem.Single.File/Teil%20I%20Charts%20Winterkorn.pdf), Volkswagen AG, Stand: 22.04.2010, Abfrage vom: 03.08.2010
- http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/talks_and_presentations/2010/05/Presentation_Dr__Vahland.-bin.acq/qual-BinaryStorageItem.Single.File/1.Prof.Dr.Vahland.pdf, Volkswagen AG, Stand: 26.05.2010, Abfrage vom: 30.08.2010

-
- http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/themes/2008/01/the_7speed_dsg.html, Volkswagen AG, Stand: 21.01.2008, Abfrage vom: 16.08.2010
 - http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/themes/2010/01/dsg_the_new_dq500.html, Volkswagen AG, Stand: 21.01.2010, Abfrage vom: 31.08.2010

Anhang: Fragebogen

The AVL transmission team is thinking about a new offer to extend their portfolio. Their goal is to develop a complete transmission honored by the end-consumer to arouse interest of new business partners.

What do you think?

1. The AVL should try to gain market share by improving the competitors products and not by trying to develop something significantly new				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. The AVL transmission should target the consumers who are already part of the main stream market and not the customers outside the already existing market				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Developing a completely new product can only be achieved by implementing a process independent of the default innovation process established by the AVL				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. An innovative transmission system makes it easier for end-consumers to do something they were already trying to accomplish				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. The AVL should only develop the transmission parts for which they have the best knowledge, the rest should be disintegrated to suppliers				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. A quickly growing sales volume is an important sign for pursuing the right innovation				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Early profitability is an important sign for pursuing the right innovation				
Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly Agree
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anhang: Einteilung der Regionen

- Europa:

Albanien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Ungarn, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Mazedonien, Moldawien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien-Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ukraine, Weißrussland, Zypern

- Großchina:

Festland-China, Taiwan

- Japan/Korea:

Japan, Südkorea

- Mittlerer Osten/Afrika:

Ägypten, Botswana, Iran, Marokko, Südafrika

- Nordamerika:

Kanada, Mexiko, Vereinigte Staaten

- Südamerika:

Argentinien, Brasilien, Bolivien, Chile, Kolumbien, Ekuador, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela

- Südasien:

Armenien, Aserbaidshan, Australien, Georgien, Indien, Indonesien, Kasachstan, Kirgisistan, Malaysia, Neuseeland, Pakistan, Philippinen, Singapur, Tadschikistan, Thailand, Turkmenistan, Usbekistan, Vietnam