



theoriefundiert
praxisorientiert
vernetzt

Spezifische Investitionen auf Zukunftsmärkten Das Beispiel Elektromobilität

Florian Reichle Martin Gersch Tilman Rüsike

Arbeitsbericht CCEC 23

Reichle, Florian/Gersch, Martin/Rüsike, Tilman:

**Spezifische Investitionen auf Zukunftsmärkten - Das Beispiel
Elektromobilität**, Arbeitsbericht Nr. 23 des Competence Center
E-Commerce, Berlin, Bochum 2011.

COMPETENCE CENTER E-COMMERCE

Neue Informationstechnologien beeinflussen das ökonomische Handeln in nahezu allen Wirtschaftsbereichen. Sie fungieren als Treiber grundlegender Veränderungsprozesse und begründen oftmals völlig neue Herausforderungen für die Akteure.

In der ökonomischen Analyse derartiger Veränderungsprozesse liegt der Arbeits- und Forschungsschwerpunkt des Competence Center E-Commerce (CCEC), einem Arbeitsbereich mit Standorten an der Freien Universität Berlin sowie an der Ruhr-Universität Bochum. Es bildet den Rahmen einer interdisziplinären, internationalen Forschung und eines intensiven Austausches zwischen Wissenschaft und Praxis.

Ergebnisse der Tätigkeiten des Competence Center E-Commerce sind:

- Forschung und Veröffentlichungen im wissenschaftlichen Bereich
- Interdisziplinärer Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis
- Entwicklung und Realisierung innovativer Lehr- und Lernkonzepte
- Konkrete Aus- und Weiterbildung von potenziellen Mitarbeitern

Unternehmen haben die Möglichkeit, sich am Competence Center E-Commerce zu beteiligen. Hierdurch können sie an den Arbeitsergebnissen und Veranstaltungen teilhaben. Interessenten wenden sich bitte an das:

COMPETENCE CENTER E-COMMERCE

🌐: <http://www.ccec-online.de>

Standort Ruhr-Universität Bochum

Institut für Unternehmensführung (ifu)

Universitätsstraße 150; 44780 Bochum; Gebäude GC, Ebene 4, Raum 32

☎: 0234/32-22254 (32-22235); 📠: 0234/32-14260; @: ccec@ruhr-uni-bochum.de


Standort Freie Universität Berlin


Fachbereich Wirtschaftswissenschaft

Garystraße 21; 14195 Berlin; Ebene 2, Raum 308

☎: 030/838-0; @: ccec@fu-berlin.de

Leitung:


Prof. Dr. Dr. h.c. Werner H. Engelhardt


Prof. Dr. Roland Gabriel


Prof. Dr. Martin Gersch

Florian Reichle / Martin Gersch / Tilman Rüsike:

Spezifische Investitionen auf Zukunftsmärkten -

Das Beispiel Elektromobilität

COMPETENCE CENTER E-COMMERCE

Arbeitsbereich am



in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum
sowie am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin



Arbeitsbericht
Nr. 23 des CCEC

Reichle, Florian/Gersch, Martin/Rüsike, Tilman:
Spezifische Investitionen auf Zukunftsmärkten - Das Beispiel Elektromobilität,
Arbeitsbericht Nr. 23 des Competence Center E-Commerce, Berlin, Bochum 2011

Juni 2011

Vorwort

Das Handeln in durch radikaler Unsicherheit geprägten Umfeldern, wie neu entstehenden Branchen, hat sich zu einer zentralen Herausforderungen des Strategischen Managements entwickelt. Aus strategischer Perspektive sind unternehmerisch handelnde Akteure mit einem Paradoxon konfrontiert: Einerseits müssen sie möglicherweise frühzeitig spezifisch auf Zukunftsmärkte ausgerichtet investieren, um eine wettbewerbsfähige Leistungsbereitschaft herzustellen. Andererseits rät die Vorsicht, möglichst spät bzw. unspezifisch zu investieren, um nicht Gefahr zu laufen, den Markt falsch zu interpretieren und inadäquate Investitionen zu tätigen, die möglicherweise nur schwer reversibel sind.

Mit diesem Arbeitsbericht leisten wir einen Beitrag zu der Frage, wie Akteure mit diesem vermeintlichen Paradoxon spezifischer Investitionen in neuen Märkten umgehen. Wird Spezifität in der bisherigen Literatur als überwiegend statisches Konzept verstanden, argumentieren wir für die Notwendigkeit einer dynamischen Betrachtung sowie die Möglichkeit, Spezifität auch als eine Gestaltungsvariable unternehmerisch handelnder Akteure zu interpretieren. Durch sog. De-Spezifizierungsstrategien kann ein Akteur Handlungsspielräume variieren und mit Spezifität verbundene Chancen-Risiko-Positionen rejustieren. Ein „First-Mover Advantage“ entsteht in diesem Kontext zum Beispiel auch durch die Möglichkeit einzelner Akteure, politische Rahmenbedingungen vorteilhaft mitzugestalten und somit das individuell wahrgenommene Chancen-Risiko-Verhältnis seiner (spezifischen) Investitionen zu verbessern.

Das sich zurzeit entwickelnde Feld der Elektromobilität veranschaulicht dabei sehr deutlich die Relevanz einer solch dynamischen Betrachtung und deren Managementimplikationen. Die in dem Arbeitsbericht dargestellten und analysierten Unternehmen stehen vor genau der Herausforderung, hohe spezifische Investitionen in einem zurzeit noch nicht existierenden und in seiner Entwicklung höchst unsicheren Markt zu tätigen.

Wir glauben, dass dieser Arbeitsbericht einen weiteren Grundstein in Richtung einer dynamischen Betrachtung von Spezifität legt und laden alle Leser herzlich zu weiteren Diskussionen einer solchen Interpretation von Spezifität und deren Implikationen ein.

Berlin, 06.06.2011,

Dipl.-Kfm. Florian Reichle, Prof. Martin Gersch, Dipl.-Kfm. Tilman Rüsike

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
Einleitung	1
1 Zukunftsmärkte - Theoretischer Bezugsrahmen.....	3
1.1 Charakteristika von Zukunftsmärkten	3
1.2 Competence-based Theory of the Firm (CbTF)	4
1.2.1 Einordnung und Coevolution	4
1.2.2 Der harte Kern.....	6
1.2.3 Begrifflichkeiten und Kausalstruktur	8
1.3 Drei-Phasen-Modell des Wettlaufs um die Zukunft.....	10
2 Das Konstrukt der Spezifität.....	12
2.1 Spezifität in der Transaktionskostentheorie.....	12
2.1.1 Der Transaktionskostenansatz.....	12
2.1.2 Spezifität.....	14
2.2 Spezifität im Kontext der CbTF	20
3 Empirische Untersuchung am Beispiel der Elektromobilität	23
3.1 Vorgehensweise der Untersuchung	23
3.1.1 Forschungsdesign.....	23
3.1.2 Datenerhebung	26
3.1.2.1 Aktionsfelder im Bereich BEV	26
3.1.2.2 Aktivitäten der untersuchten Automobilunternehmen	27
3.2 Empirische Analyse der Spezifität.....	29
3.2.1 Skizzierung der BEV-Vorhaben.....	29
3.2.2 Datenanalyse	31
3.2.2.1 Spezifitätsanalyse im Aktionsfeld Fahrzeugbau	31
3.2.2.2 Spezifitätsanalyse im Aktionsfeld Batterie	38
3.2.2.3 Spezifitätsanalyse im Aktionsfeld Infrastruktur.....	44
3.2.3 Übersicht der Ergebnisse.....	49
3.3 Diskussion der Ergebnisse.....	49
3.4 Erklärungsansätze	53

4 Fazit	57
Gesprächsverzeichnis	60
Literaturverzeichnis	61
Verzeichnis der Arbeitsberichte des CEEC	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kausalstruktur der CbTF	9
Abbildung 2: Drei Phasen des Wettlaufs um die Zukunft	12
Abbildung 3: Spezifität, Quasi-Rente und Sunk Costs.	16
Abbildung 4: Zusammenhang von Partner- und Leistungsspezifität	19
Abbildung 5: Häufigkeit der Erwähnung des Schlagwortes „Elektroauto“	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Spezifität im Aktionsfeld Fahrzeugbau	38
Tabelle 2: Übersicht Spezifität im Aktionsfeld Batterie	44
Tabelle 3: Übersicht Spezifität im Aktionsfeld Infrastruktur	48

Abkürzungsverzeichnis

AC	Alternating Current (Wechselstrom)
AESC	Automotive Energy Supply Corporation
BEV	Battery Electric Vehicle (batteriebetriebenes Elektroauto)
CbTF	Competence-based Theory of the Firm
CHAdeMO	Charge de Move
DC	Direct Current (Gleichstrom)
EIB	Europäische Investitions-Bank
HK	Harter Kern
OEM	Original Equipment Manufacturer
TKA	Transaktionskostenansatz
US	United States
VDA	Verband der Automobilindustrie e.V.
VW	Volkswagen AG
Z.E.	Zero Emission („Null Emissionen“)

Einleitung

„Ich glaube an das Pferd. Das Automobil ist eine vorübergehende Erscheinung.“

Kaiser Wilhelm II

Dieses Zitat zeigt sehr anschaulich, wie leicht man sich mit Prognosen im Hinblick auf Zukunftsmärkte irren kann. Wie schwer vorhersehbar zukünftige Marktentwicklungen sind, veranschaulicht ebenfalls das Beispiel Elektromobilität. Sie wird als „Heilsbringer“ für die Mobilität sehnlichst erwartet. Doch tatsächlich ist das Elektroauto keine Erfindung der Gegenwart, denn seine Wurzeln gehen bis in das 19. Jahrhundert zurück. Es ist fast genauso alt wie das Fahrzeug mit Verbrennungsmotor.¹ Bereits 1893 waren über 15.000 Elektro-Personenwagen in den USA im Verkehr.² Die letzten größeren Versuche, Elektrofahrzeugen zum Durchbruch zu verhelfen, gab es Anfang der 90er Jahre.³ Allerdings konnte sich diese Technologie im Automobil, trotz scheinbar kleinerer Erfolge, bis heute nicht durchsetzen. Die aktuellen Zahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes bestätigen für 2010 gerade einmal 1.588 Elektrofahrzeuge von insgesamt 41.737.627 zugelassenen Pkw in Deutschland.⁴ So bleibt die Elektromobilität bisher, trotz zahlreicher Anläufe, ein Zukunftsmarkt.

Ungeachtet dessen scheint sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt wieder ein Window of Opportunity, ein Gelegenheitsfenster für die Elektromobilität zu öffnen.⁵ Analysten und Automobilhersteller überbieten sich derzeit mit neuen Ankündigungen. *„Die Zukunft gehört dem Elektroauto“*, sagt VW-Vorstandsvorsitzender Martin Winterkorn.⁶ Ein Marktpotential von bis zu 470 Mrd. Euro für Elektroautos und Hybridfahrzeuge im Jahr 2020 sieht die Unternehmensberatung McKinsey.⁷ Ein Zeichen für die erwartete Relevanz des Elektroautomarktes ist auch die politische Prioritätensetzung. Ein Beispiel dafür ist der Elektromobilitätsgipfel der Bundesregierung, in dem Vertreter der Wirtschaft, Wissenschaft und Politik gemeinsam eine Strategie für den Durchbruch des Elektroautos in Deutschland erarbeiten wollen.⁸

¹ Vgl. Fuchs (1981), S. 1.

² Vgl. Wilke/ Einwohlt (1969), S. 177.

³ Vgl. Pander (2008); Pfaffenbichler et al. (2009), S.39.; o.V. (2010a).

⁴ Vgl. Kraftfahrt-Bundesamt (o.J.).

⁵ Vgl. für den Begriff „Window of Opportunity“: Tyre/ Orlikowski (1994), S. 104 ff.

⁶ Winterkorn, Zitiert nach Pander (2009).

⁷ Vgl. McKinsey & Company (2009).

⁸ Vgl. o.V. (2010c).

Nun stellt sich gerade in Anbetracht der Versprechungen und der Geschehnisse in der Vergangenheit die Frage, ob dieses Mal mit dem Start in die Elektromobilität zu rechnen ist und besonders, inwiefern Automobilhersteller ernsthafte Bemühungen dahingehend unternehmen. Sollte letzteres der Fall sein, so die Vermutung dieser Arbeit, müsste diese Intention anhand von spezifischen Investitionen der Automobilhersteller ersichtlich werden. Spezifische Investitionen werden gewöhnlicherweise nicht zufällig getätigt, denn sie entfalten eine Bindungswirkung an einen konkreten Markt. Daher wird ein Hersteller nur spezifisch investieren, wenn er an die Attraktivität des einschlägigen Marktes glaubt. Um sicher zu gehen, dass die Investitionen auch für die Elektromobilität bestimmt sind, soll überprüft werden, wie spezifisch diese auf die Elektromobilität zugeschnitten sind. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich die Forschungsfrage, die dieser Arbeit zugrunde liegt:

Welche Intentionen von Automobilherstellern lassen sich aufgrund ihrer spezifischen Investitionen im Bereich der Elektromobilität vermuten?

Um Antworten auf diese Forschungsfrage zu geben, wird am Anfang dieser Arbeit das theoretische Fundament für die einzelnen Teilaspekte der Forschungsfrage erläutert und diskutiert. So wird in Kapitel 2 skizziert, was unter Zukunftsmärkten wie der Elektromobilität zu verstehen ist und durch welche Attribute sie sich auszeichnen. Daraufhin wird zur Beantwortung der Frage nach der Intention, eine Theorie der Unternehmung ausgewählt, die mit den identifizierten Charakteristika von Zukunftsmärkten vereinbar ist und somit das Fundament dieser Arbeit bildet. Eine theoretische Erörterung für die Frage nach der Spezifität wird in Kapitel 3 gegeben. Dabei wird das Konstrukt Spezifität im Rahmen der Transaktionskostentheorie dargestellt, während anschließend die Hauptaspekte einer Neujustierung der Spezifität im Sinne der Competence-based Theory of the Firm herausgestellt werden. Auf diesen erlangten Erkenntnissen aufbauend, findet in Kapitel 4 eine empirische Untersuchung der Investitionen von Automobilherstellern statt. Dafür wird zu Beginn dieses Kapitels das Forschungsdesign bestimmt, das Vorgehen der Datenerhebung erläutert und eine Übersicht der Ergebnisse gegeben. Eine Auswahl der bedeutendsten Zwischenergebnisse wird daraufhin einer umfassenden Spezifitätsanalyse unterzogen, worauf mit Hilfe der Theorie eine Ableitung von Erklärungsmustern für die einzelnen Verhaltensweisen der Automobilhersteller folgt. Abschließend werden in Kapitel 5 die Ergebnisse zusammengefasst.

1 Zukunftsmärkte - Theoretischer Bezugsrahmen

1.1 Charakteristika von Zukunftsmärkten

„Wir stehen am Rande einer Revolution, die für einige auch ein Abgrund sein wird.“⁹

Diese Einschätzung vertreten Hamel und Prahalad (1995, S. 57), wenn sie von Zukunftsmärkten sprechen. Der Begriff der Zukunftsmärkte wird häufig zur Beschreibung von Märkten mit aussichtsreichem Wachstumspotential, wie zum Beispiel den Emerging Markets, verwendet.¹⁰ Diese Arbeit möchte sich dabei weniger auf die Wachstumspotentiale einzelner lokaler Märkte festlegen, sondern vielmehr auf die generellen Charakteristika von zukünftigen Märkten eingehen. Einen Ausgangspunkt für die Merkmalsidentifikation liefert eine Gegenüberstellung zu bestehenden Märkten. Bestehende Märkte sind meist gekennzeichnet durch klare Regeln und etablierte Strukturen. Die Wertschöpfungskette ist zumeist ersichtlich. Die Akteure wissen beispielsweise, welcher Grad der vertikalen Integration erstrebenswert ist, nach welchen Maßstäben sie Kundenpräferenzen einschätzen können und wie Produkte differenziert bzw. Märkte segmentiert werden können. Dagegen müssen in Zukunftsmärkten, also in Märkten, die derzeit gerade erst entstehen oder sogar noch gar nicht existent sind, Regeln erst noch geschaffen werden. Das Nichtvorhandensein von Wissen über künftige Kundenpräferenzen oder Industriestrukturen erschwert die Ausrichtung der Akteure.¹¹ Nicht mehr der Marktanteil scheint das Maß der Dinge zu sein, sondern, wie es Hamel und Prahalad (1995, S. 63) sagen: *„Der Wettbewerb um die Zukunft ist eher ein Wettbewerb um Chancenanteile als um Marktanteile.“* Damit wird klar, dass sich der Unternehmensfokus, um längerfristig Erfolg zu haben, gerade in der Strategiebildung von der alleinigen Betrachtung heutiger etablierter Märkte lösen muss. Vielmehr ist die Frage zu beantworten, wie man sich für zukünftige Märkte aufstellt. Für Zukunftsmärkte bedeutet dies nicht, dass sich mit vollständiger Gewissheit vorherzusagen lässt, wie sie sich entwickeln werden. Diese **Unsicherheit** birgt ein Risiko für das Unternehmen, da es nicht weiß, welche Produkte, Geschäftsmodelle oder sonstige Anforderungen in Zukunft nötig sein werden. Selbst noch so fundierte Prognosen können das Problem der Ungewissheit nicht aus der Welt schaffen aufgrund der Tatsache, dass es struktureller Art ist und in der Natur der Sache liegt. Denn *„die Zukunft ist grundsätzlich so lange unsicher,*

⁹ Hamel/ Prahalad (1995), S. 57.

¹⁰ Vgl. Bayer (2008), S. 36.

¹¹ Vgl. Hamel/ Prahalad (1995), S. 62 ff.

wie sie nicht zur Gegenwart geworden ist.“¹² Dabei stellen Hamel und Prahalad (1995, S. 72 ff.) fest, dass immer mehr Branchen komplexer und deren Strukturen immer weniger erfassbar werden. Zwar können sich die Strukturen der einzelnen Branchen erheblich unterscheiden, aber obgleich manche Branchen stärker strukturiert erscheinen und ein Wandel sich damit leichter antizipieren lässt, können sich trotzdem in jeder Industrie unerwartete und sogar umwälzende **Veränderungen** ereignen. Zwischen den einzelnen Akteuren innerhalb einer Branche erhöht sich die Intensität der Interaktion. Die kontinuierliche Zunahme neuer Beziehungen zwischen vormals unverbundener Akteure führt zu einer Zunahme der Umweltturbulenz.¹³ Zusammenfassend ergibt sich als die zentrale Herausforderung von Zukunftsmärkten, mit radikaler Unsicherheit und Dynamik umzugehen, ohne zu wissen ob, wie, wo und wann Veränderungen entstehen.

Im nachfolgenden Schritt soll eine Theorie der Unternehmung dargestellt werden, die den besonderen Eigenschaften der Unsicherheit und der kontinuierlichen Veränderung von Zukunftsmärkten gerecht wird und somit den Rahmen der Analyse dieser Arbeit liefern kann.

1.2 Competence-based Theory of the Firm (CbTF)

1.2.1 Einordnung und Coevolution

Im Folgenden wird nun ein theoretischer Referenzrahmen für eine ganzheitliche Einordnung des weiteren Vorgehens geschaffen. Dieser dient dazu mögliche Motive und Intentionen der Unternehmen analysieren und erklären zu können. Dabei ist es von Bedeutung, einen Ansatz zu bestimmen, der eine Theorie der Unternehmung liefert und zugleich mit den Herausforderungen von Zukunftsmärkten vereinbar ist, speziell mit Hinblick auf die diesen Märkten inhärente Unsicherheit und Dynamik. Um eine solche Theorie auszuwählen, soll dem Vorgehen und der Begründung von Goeke (2008, S.24 f.) gefolgt werden. Dieser identifiziert in einer Bestandsaufnahme die Ansätze der *„Industrieökonomik, Transaktionskostentheorie sowie ressourcen- und kompetenzorientierte Forschung als statisch beziehungsweise allerhöchstens komparativ-statisch“*.¹⁴ Eine statische bzw. komparativ-statische Untersuchung, lässt dabei nur den Vergleich zu höchstens zwei Zeitpunkten zu. Diese Ansätze tragen jedoch der Besonderheit von Zukunftsmärkten, der Unsicherheit und Dynamik, nicht ausreichend Rechnung und scheinen daher unbefriedigend zu sein. Evolutorische Ansätze dagegen, sind besser ge-

¹² Steinmann/ Schreyögg (2005), S.135.

¹³ Vgl. Hamel/ Prahalad (1995), S. 77 f.; Steinmann/ Schreyögg (2005), S.135; Schreyögg (2008), S. 260 f.

¹⁴ Goeke (2008), S. 24.

eignet für diese Arbeit, denn sie stellen gerade dynamische Entwicklungen in den Mittelpunkt, wie Paul und Horsch (2005, S.138 f.) schlussfolgern. Erst so wird es möglich, die Entwicklung zwischen verschiedenen Zeitpunkten nachvollziehen und analysieren zu können.

Ein solcher evolutorischer Ansatz ist die Competence-based Theory of the Firm, im Folgenden CbTF genannt.¹⁵ Die CbTF findet ihren Ursprung in einer Antwort auf die massive Kritik an den derzeit zumeist vorherrschenden ressourcen- bzw. kompetenzbasierten Ansätzen. Neben Missständen, wie der terminologischen Uneindeutigkeit, der divergierenden Erkenntnisziele und der Zirkelschlussproblematik, wiegt die statische Konzeption, die Nichtberücksichtigung des Marktes und dessen Merkmale für diese Arbeit am schwersten.¹⁶

Um diese Missstände aufzuheben, extrahiert die CbTF die Kernaussagen der bereits bestehenden Forschung zu den ressourcen- und kompetenzbasierten Ansätzen, formuliert ein eindeutiges Erkenntnisziel, bildet klare Begrifflichkeiten und eine Kausalstruktur. Schließlich wird damit die Möglichkeit geschaffen, die bislang fehlende Außenperspektive in die Theorie der Unternehmung einzubinden. Als Resultat können so die interdependenten Analyseebenen Unternehmung und Markt berücksichtigt werden. Markt und Unternehmung stellen dabei keine völlig unabhängigen Ebenen dar, sondern sie beeinflussen sich wechselseitig und stehen damit in einer zirkulären Interdependenz zueinander.¹⁷ Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, bei der Analyse eines Unternehmens gerade diese Interdependenz der Märkte und deren Akteure zu verstehen. Dieses Zusammenspiel zweier oder mehrerer Evolutionsobjekte wird als Coevolution bezeichnet.¹⁸ Im Folgenden werden nun die wichtigsten Aspekte der CbTF gerade mit Bezug auf Zukunftsmärkte dargestellt, beginnend mit dem dazugehörigen Erkenntnisziel.

Das Erkenntnisziel der CbTF ist die *„Erklärung der aktuellen und zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmungen (auf Märkten) aus der unterschiedlichen Verfügbarkeit von Ressourcen und Kompetenzen“*.¹⁹ Wettbewerbsfähigkeit wird hierbei verstanden als ein Verbleiben im Markt.²⁰

¹⁵ Vgl. Goeke (2008), S. 41.

¹⁶ Vgl. für eine Übersicht und Details bzgl. der Kritik vgl. Freiling/ Gersch/ Goeke (2006) S. 40 f.; Goeke (2008), S. 16f. ; Freiling/ Gersch/ Goeke (2008), S. 1145 f.

¹⁷ Vgl. Steinmann/ Schreyögg (2005), S. 136; Schreyögg (2008), S. 316.

¹⁸ Vgl. Goeke (2008), S.28; Nelson (1994), S. 50.

¹⁹ Freiling/ Gersch/ Goeke (2006), S. 51.

²⁰ Vgl. Schneider (1997), S. 68.

1.2.2 Der harte Kern

Die Basis dieser Theorie bilden sechs sog. Harte-Kern-Annahmen, welche grundsätzlich kompatibel zu den Ansätzen der Austrian Economics, aber auch zur bisher existierenden kompetenzbasierten Literatur sind. Die wichtigsten Aspekte dieser sechs HKs werden auf Zukunftsmärkte angewandt und im Nachfolgenden analog zu Freiling/ Gersch/ Goeke (2006, S. 45 ff.) dargestellt.

HK 1 Methodologischer Individualismus - Die Vorstellung hierbei ist, dass alle Entscheidungen auf Zukunftsmärkten von einzelnen Individuen getroffen werden und nicht durch ein Kollektiv. Dieser Methodik zufolge können beispielsweise alle Handlungen einer Unternehmung auf einzelne Wirtschaftsakteure zurückgeführt werden. Trotzdem erlaubt die CbTF auch eine Betrachtung aggregierter Analyseebenen, indem die Interaktionen der Akteure in einer Unternehmung systemisch interpretiert werden. Als Beispiel können Lerneffekte in einem Unternehmen genannt werden. Dennoch sind auch diese Effekte auf einzelne Akteure zurückzuführen.

HK 2 Subjektivismus - Die Akteure auf Zukunftsmärkten unterscheiden sich in ihrer Ausstattung an Wissen, Wollen und Können sowohl voneinander (interpersonell) als auch im Zeitablauf zu sich selbst (intrapersonell). In Anbetracht ihrer ungleichen Ausstattung, wie sie durch unterschiedliche Erfahrungen und daraus divergierender Erwartungen gegeben ist, treffen die einzelnen Individuen in einer gegebenen Situation von einander abweichende Entscheidungen (bspw. unterschiedliche spezifische Investitionen). Diese Unterschiede führen in aggregierter Form zu der Heterogenität von Unternehmen.

HK 3 Bedeutung der Zeit - Die Berücksichtigung von Zeit ist eines der wichtigsten Elemente der CbTF und für das Verständnis von Zukunftsmärkten essentiell. Freiling/ Gersch/ Goeke (2006, S. 47 f.) verdeutlichen dies an vier Aspekten. Zunächst werden Prozesse, wie die Veredelung von Inputgütern, nur im Zeitablauf nachvollziehbar. Zweitens wird das Konzept der Pfadabhängigkeit nur unter Berücksichtigung der Historie, also dem Zeitverlauf, verständlich. Drittens beziehen sich die Autoren auf die Historizität von Entscheidungen. Dies bedeutet, dass Entscheidungen häufig von vorausgegangenen Entscheidungen beeinflusst werden, wobei Schreyögg/ Sydow/ Koch (2003, S. 261f.) auch von „History Matters“ sprechen. Der vierte Aspekt zielt auf die Wettbewerbsfähigkeit und betont, dass Wettbewerbsvorteile nur für

eine bestimmte Zeit gelten. Sie können sich im Zeitablauf verstärken, abschwächen oder sogar behindern.²¹ Auch der Aufbau von Leistungsbereitschaft benötigt Zeit. Jemand, der sich als Anbieter in Zukunftsmärkten positionieren möchte, muss daher rechtzeitig die dafür als notwendig erachtete Ressourcen- und Kompetenzbasis aufbauen.

HK 4 Radikale Unsicherheit - Die CbTF geht von radikaler Unsicherheit der Akteure bezüglich des unternehmensexternen und unternehmensinternen Wissens aus. Selbst durch einen Wissensvorsprung, beispielsweise durch Informationen über das eigene Unternehmen, werden nie alle Informationen bekannt sein und auch eine kausale Mehrdeutigkeit kann nicht beseitigt werden. Zudem kann über evolutorische Theorien, denen die CbTF zugeordnet wird, gesagt werden, dass die *„Zukunft nicht einfach unbekannt ist, sondern sie existiert im Zeitpunkt einer Entscheidung, dies zu tun oder jenes zu tun, noch gar nicht“*.²² Folglich geht es nicht nur um Wissen, von dem der Akteur nicht weiß, dass es existiert, sondern auch um Wissen, dass noch gar nicht existiert. Dies verdeutlicht besonders die Herausforderungen für Zukunftsmärkte. Denn gerade auf diesen Märkten sind zukünftige Wertschöpfungsstrukturen, technologische Standards aber auch Kundenanforderungen nicht eindeutig und endgültig definiert und somit deren zukünftige Ausgestaltung den Akteuren gänzlich unbekannt.

HK 5 „Homo Agens“ als Annahme des Entscheidungsverhaltens - Die bedeutende Rolle des Individuums in der CbTF wird durch den „Homo Agens“ charakterisiert. In diesem Konzept fällt der einzelne Akteur, was auch für Zukunftsmärkte gilt, (beschränkt-) rationale Entscheidungen auf der Basis seines begrenzten Wissens (HK2). Darüber hinaus besitzt er eine gewisse Findigkeit seinen eigenen Handlungsrahmen pro-aktiv zu gestalten, um bessere Entscheidungen zu treffen. Er ist ständig auf der Suche nach neuen (ökonomischen) Chancen, um sich in seiner zukünftigen Position besser zu stellen. Diese Chancen ergeben sich in besonderem Umfang in Zukunftsmärkten.

HK 6 Nicht-konsummatorischer Ansatz und gemäßiger Voluntarismus - Nicht-konsummatorische Ansätze zeichnen sich dadurch aus, dass Entwicklungen ein offenes Endergebnis haben, unbestimmt und undeterminiert sind.²³ Der Voluntarismus geht generell davon aus, dass die Umwelt im vollen Umfang gestaltet werden kann. Der gemäßigte Voluntarismus grenzt sich davon insofern ab, dass angenommen wird, dass Akteure besonders in Zu-

²¹ Vgl. Leonard-Barton (1992), S. 118; Freiling/ Gersch/ Goeke (2006), S. 47 f.

²² Schneider (1997), S. 44.

²³ Vgl. Hunt/ Morgan (1996), S. 111.

kunftsmärkten versuchen werden, Entwicklungspfade zu ihrem Vorteil zu gestalten, ihr Einfluss aber in den meisten Fällen teilweise oder in Ausnahmen vollständig begrenzt ist und sie sich gegebenenfalls selbst an die Umfeldbedingungen anpassen müssen.²⁴

Anhand dieser sechs Annahmen wird deutlich, dass sich nicht nur die Eigenschaft der Dynamik, wie oben bereits erwähnt, sondern auch die (radikale) Unsicherheit sich in den Annahmen der CbTF wiederfindet. Um die Funktionsweise einer Unternehmung und das Zusammenspiel mit dem Markt zu verstehen, soll nun die Kausalstruktur des Leistungserstellungsprozesses im Sinne der CbTF skizziert werden. Dabei werden zuerst die zugrundeliegenden Begrifflichkeiten geklärt.

1.2.3 Begrifflichkeiten und Kausalstruktur

Auf den Annahmen des harten Kerns aufbauend wird nun das Konzept der CbTF erläutert, beginnend mit den einzelnen Bestandteilen.

Inputgüter werden von Freiling/ Gersch/ Goeke (2006, S. 53 f.) definiert als *„homogene, prinzipiell marktgängige, unternehmungsextern oder –intern erstellte Faktoren, die den Ausgangspunkt weiterer Verwertungs- oder Veredelungsaktivitäten bilden“*. Wichtig ist, dass aus Inputgütern kein Wettbewerbsvorteil generiert werden kann, da sie prinzipiell für alle Marktteilnehmer erwerbbar sind.

„Ressourcen sind das Ergebnis durch Veredelungsprozesse weiter entwickelter Inputgüter, die wesentlich zur Heterogenität der Unternehmung und zur Sicherstellung aktueller und zukünftiger Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmung beitragen (sollen).“²⁵ Durch den Veredelungsprozess werden Ressourcen mehr oder minder stark unternehmensspezifisch und sind dementsprechend nicht marktgängig. In der Definition bedeutet das „(sollen)“, dass Ressourcen hier nicht nur statisch und ex-post bestimmt werden, sondern auch einen Wettbewerbsvorteil in der Zukunft generieren können.

„Kompetenzen sind wiederholbare, auf der Nutzung von Wissen beruhende, durch Regeln geleitete und daher nicht zufällige Handlungspotentiale einer Organisation, die zielgerichtete Prozesse sowohl im Rahmen der Disposition zukünftiger Leistungsbereitschaft als auch kon-

²⁴ Vgl. Ringlstetter (1988) S. 53 ff.; Freiling (2001), S. 83 f.

²⁵ Freiling/ Gersch/ Goeke (2006), S. 55 f.

kreter Marktzufuhr- und Marktprozesse ermöglichen. Sie dienen dem Erhalt der als notwendig erachteten Wettbewerbsfähigkeit und gegebenenfalls der Realisierung konkreter Wettbewerbsvorteile.“²⁶

Ausgehend von HK1, dass alle Entscheidungen von Individuen ausgehen, ist die Eignung zu kollektivem Handeln in der CbTF zentral. Die Fähigkeiten eines Individuums in einer Organisation können als Kompetenzen interpretiert werden. Die Kompetenzen finden sich aber auch beispielsweise in Strukturen von Unternehmensabläufen oder in Routinen wieder. Sie besitzen einen beständigen Charakter für Handlungen, unterliegen aber auch im zeitlichen Ablauf bewusster oder unbewusster Veränderungen, z.B. durch Trainings oder Lernprozesse.²⁷ Darüber hinaus lassen sich Kompetenzen detaillierter voneinander abgrenzen, je nachdem welchem Aufgabenbereich sie zufallen. So bezeichnen Freiling/ Gersch/ Goeke (2006, S. 57 f.) Kompetenzen, die Verarbeitung von Inputgütern in Ressourcen bewerkstelligen, als „Veredelungs-Kompetenzen“ und Kompetenzen, die das Unternehmenspotential in konkreten Leistungsangeboten auf den Markt bringen, als „Marktzufuhr-Kompetenzen“. Darüber

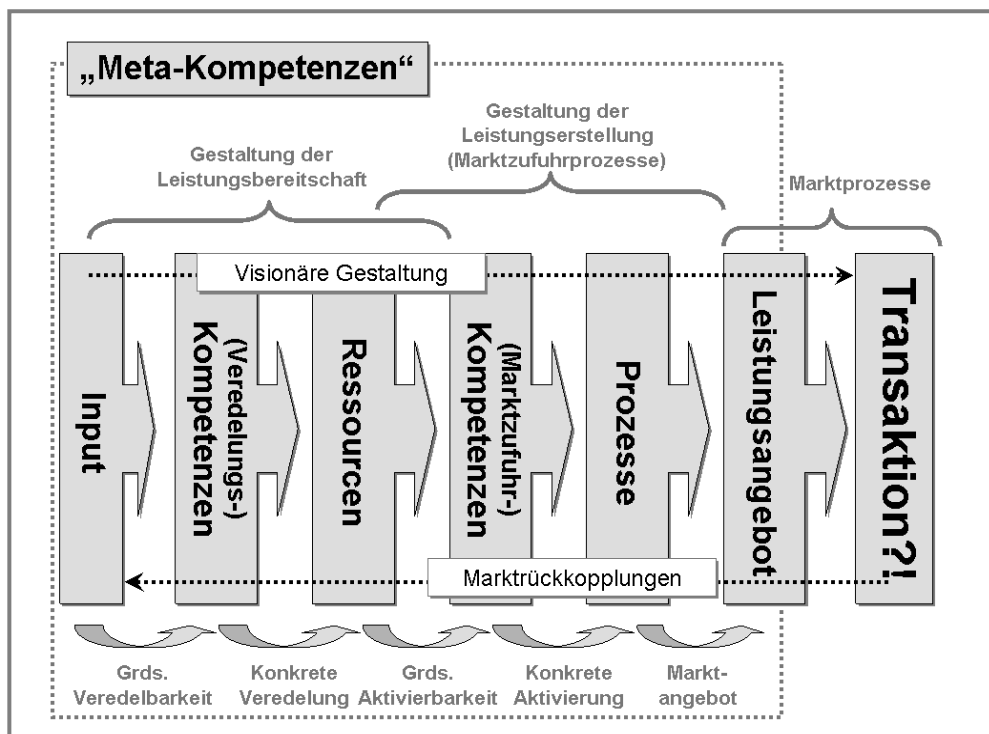


Abbildung 1: Kausalstruktur der CbTF

(Quelle: Freiling/ Gersch/ Goeke (2006, S. 54))

²⁶ Freiling/ Gersch/ Goeke (2006), S. 57 f.

²⁷ Vgl. Freiling/ Gersch/ Goeke (2006), S. 57 f.

geordnet befinden sich so genannte „Meta-Kompetenzen“, die insbesondere Reflektion als organisationales Handlungspotential bereitstellen. Durch Metakompetenzen ist das Unternehmen immer in der Lage, sich selbst im Bezug zur relevanten Umwelt sowie der sich dort verändernden Chancen und Herausforderungen zu reflektieren. Pro-aktiv wird das eigene als für zukünftig erforderlich erachtetes Handlungspotential den sich verändernden Rahmenbedingungen angepasst. Sie bilden somit den Anknüpfungspunkt zu Zukunftsmärkten, denn sie interpretieren die Signale des Zukunftsmarktes und leiten die Gestaltung des zukünftigen Leistungserbringungspotentials, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Die CbTF erfüllt folglich die eingangs gestellten Anforderungen und bildet somit den Rahmen für die theoretische Einordnung der nachfolgenden Abschnitte, der Spezifität und der empirischen Analyse.

1.3 Drei-Phasen-Modell des Wettlaufs um die Zukunft

Ein genaueres Verständnis des Ablaufes der oben angedeuteten Prozesse der CbTF in Hinsicht auf Zukunftsmärkte, kann anhand des Modells der Drei-Phasen des Wettlaufs um die Zukunft von Hamel und Prahalad (1995, 84 f.) gegeben werden.²⁸ Es wird dabei ersichtlich, wie der Wettbewerb um Zukunftsmärkte funktioniert und welche Bedeutung das Individuum dabei besitzt. Analog zur CbTF wird klar, welche mehr oder weniger treibende Funktion der einzelne wirtschaftliche Akteur besitzt. Durch seine Findigkeit versucht er, bestehende Strukturen zu seinem Vorteil zu verändern. Er sucht und schafft ständig neues Wissen und stößt damit Veränderungsprozesse und Gegenreaktionen (Coevolution) der anderen Teilnehmer im Markt an, wodurch die Einstellung eines endgültigen Marktgleichgewichts die Ausnahme bleibt.²⁹ Diesen sich wiederholenden Ablauf von Veränderungen und Verfestigung von Marktstrukturen stellen Hamel und Prahalad im Wettbewerb um die Zukunft in drei Phasen dar. Generell lässt sich aber feststellen, dass die erste Phase durch einen Wettbewerb um den industriellen Vorausblick und der intellektuellen Führung gekennzeichnet ist, die zweite Phase bezieht sich auf das Management der Transformationsschritte und schließlich stellt die dritte Phase den Wettbewerb um Marktanteile dar.³⁰

Ausgestaltet im Sinne der Zukunftsmärkte und der CbTF bedeutet dies, dass in Phase I, ausgehend von einer radikal unsicheren Umwelt (HK 4) kein Akteur genau weiß, wie die Zu-

²⁸ Das Drei Phasen-Modell steht dabei im Einklang mit der CbTF. Vgl. Goeke (2008), S. 69.

²⁹ Vgl. Goeke (2008), S. 72.

³⁰ Vgl. Hamel/ Prahalad (1995), S. 84 f.

kunft aussehen wird. Jeder Akteur wird sich aber ein Bild über die Zukunft machen (HK 5).³¹ Der Wettbewerb in dieser Phase ist geprägt von dem Streben nach besserer Antizipation der zukünftigen Marktanforderungen - wie wird der Wettbewerb aussehen, wie positioniere ich mich, welche Ressourcen und Kompetenzen werden benötigt?³² Dabei besteht die Herausforderung darin, die oft uneindeutigen, teilweise sogar widersprüchlichen Signale zu interpretieren.³³ Jeder Akteur wird dabei aufgrund seiner unterschiedlichen Ausstattung (HK 2) eigene Erwartungen und Vorstellungen über die Zukunft kreieren, die sich im Wettbewerb zueinander bewähren müssen. Das liefert im Endeffekt eine Erklärung dafür, warum sich Unternehmen im Hinblick auf Zukunftsmärkte völlig unterschiedlich aufstellen können.

In der Phase II wird der Akteur versuchen, seine bereits entwickelten Vorstellungen in die Realität umzusetzen. Anhand des Aufbaus von Ressourcen und Kompetenzen wird er darauf hinwirken, den Markt und dessen zukünftige Strukturen nach seinen Vorstellungen und zu seinen Gunsten zu beeinflussen (HK 5). Dies wird aber regelmäßig nicht in dem gewünschten Maße möglich sein, da andere Akteure ebenfalls versuchen werden, ihre Visionen durchzusetzen (HK6). Diese Akteure reagieren zumeist aufeinander, ihre Handlungen sind zirkulär interdependent und sie können dadurch in den meisten Fällen die Folgen ihrer Handlungen in einer komplexen und unsicheren Umwelt (HK 4) nicht vorhersagen.³⁴ Deswegen hängt der Einfluss auf die Umwelt auch von einer gewissen individuellen Findigkeit ab, die entsprechenden relevanten Lücken im System zu finden.³⁵ Im Prinzip entwickelt ein Individuum im Laufe der Marktprozesse Heuristiken für das Vorgehen, die kontinuierlich reflektiert und entsprechend rejustiert werden (HK 6).³⁶

Die Phase III geht bereits von einer Etablierung eines Dominant Designs des Produktes aus. Der Wettbewerb verlagert sich von grundsätzlicheren zu eher inkrementellen Neuerungen.

³¹ Diese Funktion nehmen Individuen wahr, die systemisch interpretiert (HK1), die (Meta-)Kompetenzen darstellen.

³² Vgl. Hamel/ Prahalad (1995), S. 51 f.

³³ Vgl. Steinmann/ Schreyögg (2005), S. 135 f.

³⁴ Vgl. Steinmann/ Schreyögg (2005), S. 136.

³⁵ Vgl. Steinmann/ Schreyögg (2005), S. 177.

³⁶ Vgl. Goeke (2008), S. 41.

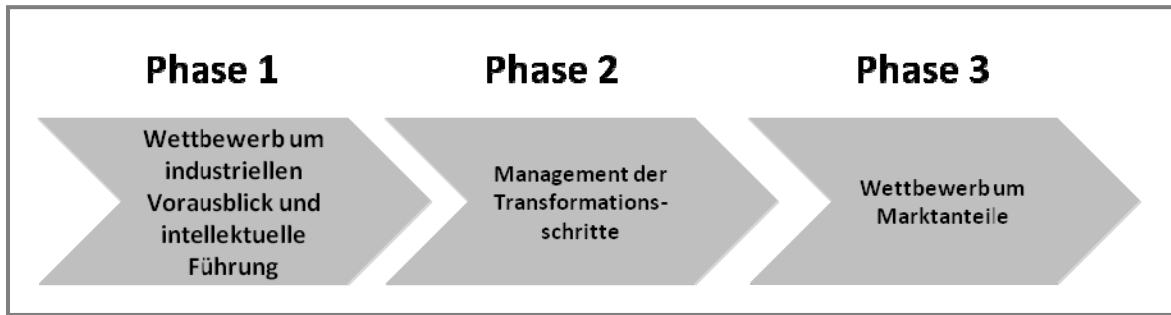


Abbildung 2: Drei Phasen des Wettlaufs um die Zukunft
(Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Hamel/ Prahalad (1995), S. 84 f.)

Ein Rahmen hat sich gebildet und die Spielregeln des Marktes sind weitestgehend festgelegt. Hierbei geht es vermehrt darum, Skaleneffekte zu nutzen, die Marktdurchdringung voranzutreiben und sich Marktanteile zu sichern bzw. auszubauen. Die ersten beiden Phasen stellen dagegen typische Herausforderungen von Zukunftsmärkten dar.

Abschließend lässt sich die bedeutende Rolle des Individuums, in Anbetracht der Unsicherheit und Dynamik in Zukunftsmärkten, anhand der CbTF feststellen. Die zweite Phase erhält dabei besondere Aufmerksamkeit, denn in dieser gilt es, „identifizierte Lücken zwischen Soll- und Ist-Profilen benötigter und verfügbarer Funktionen, Prozesse, Ressourcen und Kompetenzen (...) zu schließen“.³⁷ Hierbei geht es nicht um Ankündigungen oder Visionen, sondern um wirkliche Handlungen der Unternehmen, die je nach deren Spezifitätsgrad und Umfang von Investitionen eine wirkliche Absicht und Ernsthaftigkeit bezüglich ihres Vorhabens signalisieren können.

2 Das Konstrukt der Spezifität

2.1 Spezifität in der Transaktionskostentheorie

2.1.1 Der Transaktionskostenansatz

Die Spezifität, als ein Bestandteil der Forschungsfrage, soll im Folgenden erklärt und beschrieben werden. Es wird der Grundgedanke der Spezifität in ihrem Ursprung, der Transaktionskostentheorie, skizziert, woraufhin die für die Arbeit wesentlichen Aspekte der Spezifität erläutert werden. Im Anschluss daran findet eine Einbettung der Spezifität in die CbTF unter den Gesichtspunkten von Zukunftsmärkten statt. Dabei ist es das Ziel, ein Verständnis von

³⁷ Freiling/ Gersch/ Goeke (2006), S. 62.

Spezifität mit Hinsicht auf die Forschungsfrage und die spätere empirische Analyse zu schaffen.

Die Spezifität ist ein Konstrukt aus dem Transaktionskostenansatz (TKA). Um den Kontext und die ursprüngliche Idee von Spezifität zu verstehen, soll hier ein kurzer Überblick über den TKA gegeben werden. Der TKA wird der Neuen Institutionenökonomik zugeordnet und versucht Antworten dafür zu geben, warum Akteure sich für bestimmte institutionelle Formen (Organisationsformen) entscheiden, um gewisse Transaktionen zu bewältigen.³⁸ „*Why is there any organization?*“³⁹ Von dieser Frage angetrieben, schuf Coase die Grundlagen des Transaktionskostenansatzes.⁴⁰ Er geht davon aus, dass bei der Abwicklung von Transaktionen in Marktwirtschaften grundsätzlich Kosten, sogenannte Transaktionskosten anfallen, z. B. für Entwurf, Verhandlung und Absicherung der Vereinbarung. Dabei geht Coase von zwei Organisationsformen, dem Markt (Fremdbezug) und der Hierarchie (Selbsterstellung) aus.⁴¹ Beide Formen haben unterschiedliche Vor- und Nachteile. Deswegen fallen in Abhängigkeit von den Charakteristika einzelner Transaktionen unterschiedlich hohe Transaktionskosten an. Gemäß diesem Ansatz soll, je nach Transaktion, die kostenminimale Organisationsform gewählt werden.⁴² Durch Williamson fand der Transaktionskostenansatz seine grundlegende Form und weite Verbreitung.⁴³ Er präziserte die Erkenntnisse von Coase und entwickelte sie weiter. So berücksichtigt er u. a. auch organisationale Mischformen, die zwischen einem Kontinuum der beiden Extreme, Markt und hierarchischer Organisation (Unternehmung), liegen.⁴⁴ Darüber hinaus führt er mit der Häufigkeit, der Unsicherheit und der Faktorspezifität drei Dimensionen einer Transaktion ein, die durch zwei zentrale Annahmen, begrenzte Rationalität und Opportunismus, geprägt werden.⁴⁵

Die Häufigkeit bezieht sich darauf, dass es Kosten gibt, die von der Anzahl der Transaktion abhängen, nicht aber unbedingt von der Höhe des jeweiligen Umsatzes.⁴⁶ Dabei können gegebenenfalls bei wiederholten Transaktionen mit demselben Vertragspartner Kosten eingespart werden, da z. B. erneute Suchkosten wegfallen. Die Dimension der Unsicherheit lässt es im Zusammenspiel mit der Annahme der begrenzten Rationalität nicht zu, alle Eventualitäten in

³⁸ Vgl. Shelanski/ Klein (1995), S. 337.

³⁹ Coase (1988), S. 36.

⁴⁰ Vgl. Schneider (1993a), S. 250 f.

⁴¹ Vgl. Schneider (1993a), S. 251; Rindfleisch/ Heide (1997), S. 31.

⁴² Vgl. Coase (1937), S. 390 ff.

⁴³ Vgl. Kühne (2008), S. 30.; Für eine Übersicht über die Entwicklung der TKA siehe: Fließ (2001), S. 157 ff.

⁴⁴ Vgl. Williamson (1990), S. 48; Lothia et al. (1994) S. 261.

⁴⁵ Vgl. Williamson (1990), S. 59; Lothia et al. (1994) S. 261.

⁴⁶ Vgl. Schneider (1993a), S. 254.

Verträgen abzubilden. Die Verträge sind dadurch unvollständig und bieten folglich eine Angriffsfläche für opportunistisch handelnde Akteure.⁴⁷ Dies wird besonders zum Problem, wenn durch eine Bindung bzw. Abhängigkeit ein größerer Investitionsanteil, z. B. in der Form spezifischer Investitionen, opportunistischem Verhalten ausgesetzt wird.⁴⁸

Warum gerade spezifische Investitionen anfällig sind für opportunistisches Verhalten, soll nachfolgend aufgezeigt werden. Dabei wird hier von einer weiteren Vertiefung des TKA abgesehen, da nur das Konstrukt der Spezifität daraus von weiterem Interesse ist.

2.1.2 Spezifität

Rückbesinnend auf die Forschungsfrage soll hier skizziert werden, was spezifische Investitionen sind, welche Charakteristika sie haben und wie sie funktionieren.

Es soll nun ein Einblick in das Konstrukt der Spezifität gegeben werden, beginnend mit der Definition für Spezifität von Williamson (1985, S.55). Er begreift die Rolle der spezifischen Investition als die bedeutendste im TKA und definiert sie wie folgt:

*„durable investments that are undertaken in support of particular transactions, the opportunity cost of which investments is much lower in best alternative uses or by alternative users should the original transaction be prematurely terminated, ...“*⁴⁹

Diese Art der Investition wird somit in Ressourcen getätigt, die für eine gewisse Transaktion bestimmt und zugeschnitten sind.⁵⁰ Der spezifische Charakter entsteht dadurch, dass diese Ressourcen für eine bestimmte Verwendung ausgelegt sind. In einer anderen Verwendung als der ursprünglich vorgesehenen, erleidet die Ressource einen mehr oder minder großen Wertverlust.⁵¹

Dieser Sachverhalt deutet bereits auf eine Möglichkeit der Messung des Ausmaßes der Spezifität hin, dem **Spezifitätsgrad**, denn es scheint eine Ausnahme zu sein, dass eine Ressource vollständig unspezifisch oder spezifisch ist. Meistens liegt der Spezifität in einem Spektrum zwischen diesen Extremen.⁵² In der Literatur werden dabei oft die „Sunk Costs“ als ein Maßstab für den Grad der Spezifität benutzt. Sunk Costs stellen dabei den Wert des investierten

⁴⁷ Vgl. u. a. Picot/ Dietl (1990), S. 179.; Söllner (1993) S. 252 ff.; Saab (2007), S. 91 f.

⁴⁸ Vgl. Jost (2001), S. 324; Erlei/ Jost, (2001), S. 41 f.

⁴⁹ Williamson (1985), S. 55.

⁵⁰ Vgl. Picot/ Dietl (1990), S. 179; Kühne (2007), S. 34.

⁵¹ Vgl. Kühne (2007), S. 34.

⁵² Vgl. Söllner (1993), S. 117; Gersch (1998) S. 99 f.

Kapitals der spezifischen Investition dar, der aufgrund eines Wechsels der Verwendungsalternativen verloren gehen würde.⁵³ Bei sehr geringen Sunk Costs wäre der Wertverlust der Resource in einer anderen Verwendung sehr klein – und entspräche folglich einem geringen Spezifitätsgrad.

Ähnlich funktioniert auch die Nutzung der Höhe der Quasi-Rente als ein Indikator für den Spezifitätsgrad.

„The quasi-rent value of the asset is the excess of its value over its salvage value, that is, its value in its next best use to another renter.“

Dieser Definition von Klein/ Crawford/ Alchian (1978, S. 298) folgend, entspricht die Quasi-Rente der Nutzendifferenz zwischen der ursprünglichen Verwendung und der nächstbesten Verwendungsmöglichkeit.⁵⁴ Quasi-Rente und Sunk Costs sind beide abhängig vom Grad der Spezifität, unterscheiden sich aber um den potentiellen Gewinn in einer Transaktion, den die Quasi-Rente zusätzlich berücksichtigt, wie in Abbildung 3 dargestellt.⁵⁵ Sie bildet folglich auch ab, dass in der nächstbesten Verwendung nicht nur ein Teil der Investitionen verloren geht, sondern auch ein potentieller Gewinn. Aus diesem Grund soll diesem breiteren Ansatz der Messung des Spezifitätsgrades von nun an gefolgt werden. Folglich wird klar, dass sich ein Teil der Forschungsfrage auf den Grad der Spezifität bezieht und von einer potentiellen Verwendungsalternative abhängt. Diese Beschreibung der Feststellung des Spezifitätsgrades scheint somit recht unkompliziert, doch zeigen sich schnell erste Probleme bei einer differenzierteren Betrachtung des Spezifitätsobjektes, gerade weil die nächstbeste Verwendungsalternative oft nur hypothetisch existiert und beschrieben werden kann.

⁵³ Vgl. Gersch (1998) S. 106 f.; Saab (2007), S.104 ff.; Teilweise andere Auffassungen von Sunk Costs sind vorzufinden bei: Krahen (1991), S. 24 f.; Söllner (1993) S. 118.

⁵⁴ Vgl. u. a. Picot/ Dietl (1990), S. 179; Gersch (1998), S. 99 f.

⁵⁵ Vgl. Linke (2006), S. 20 ff.; Zum Vergleich siehe auch: Gersch (2006), S. 389.

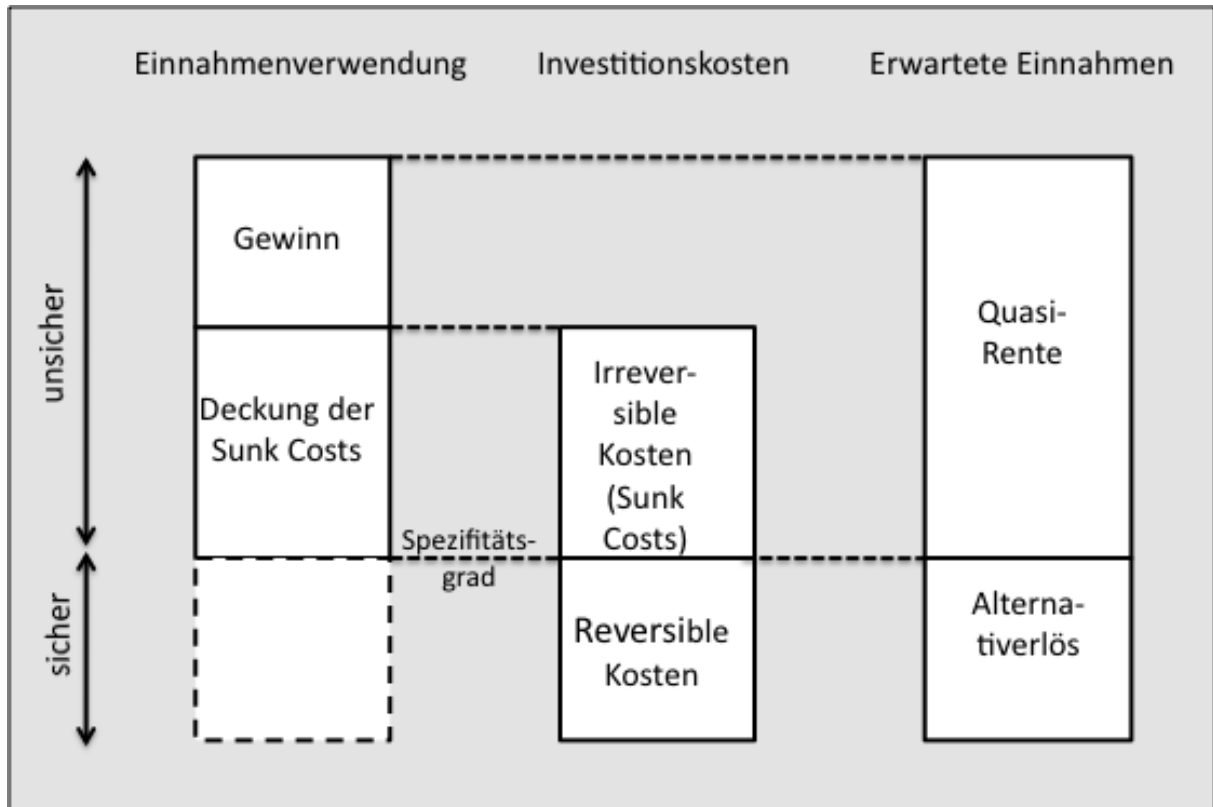


Abbildung 3: Spezifität, Quasi-Rente und Sunk Costs
 (Quelle: eigene Darstellung, in Anlehnung an Linke (2006), S.22)

Das **Spezifitätsobjekt** als „Träger“ der Spezifität lässt sich dabei grundsätzlich analog zu den drei Dimensionen der Leistungserstellung unterteilen: Leistungspotential, Leistungserstellungsprozess und Leistungsergebnis.⁵⁶

Die Spezifitätsmessung bei Leistungsergebnissen lässt sich relativ einfach durchführen, indem die Quasi-Rente als Preisdifferenz zwischen ursprünglichem Nachfrager und nächstbesten Nachfrager bestimmt wird.⁵⁷ Problematischer wird es dagegen bei Prozessen. Gersch (1998, S. 100 f.) sieht hier als einzige Möglichkeit, die Nutzung der Differenz von Deckungsbeiträgen der Prozesse zwischen erst- und zweitbesten Verwendungsmöglichkeit. Doch selbst mit diesem Vorhaben werden Prozessumstellungskosten und hypothetische Deckungsbeiträge nur schwer zu bestimmen sein. Auch die Leistungspotentiale bringen Schwierigkeiten bei der Spezifitätsmessung. Hierbei kann grundsätzlich auch die Differenz der beiden Verwendungs-

⁵⁶ Vgl. Engelhardt/ Kleinaltenkamp/ Reckenfelderbäumer (1993), S. 398.; Zur Übersicht siehe auch: Freiling (1995), S. 112 f.; Gersch (1998), S. 94 f.

⁵⁷ Vgl. Söllner (1993), S. 120.

alternativen herangezogen werden, wobei der Liquidationswert immer die Untergrenze für die zweite Verwendungsalternative darstellt.⁵⁸ Eine Herausforderung dabei ist es, eine nächstbeste Verwendungsalternative zu finden. Da es sich ja nur um eine Alternative handelt und nicht um den tatsächlichen Einsatz, kann eine solche Verwendungsalternative regelmäßig nur hypothetisch angenommen werden.

Aber warum sollte man spezifische Investitionen tätigen? Beweggründe dafür lassen sich anhand der Wirkungsweise spezifischer Investitionen verstehen. Grundsätzlich unterscheidet man in der Literatur dabei eine Erfolgswirkung und eine Bindungswirkung.⁵⁹ Der **Erfolgswirkung** liegt die Annahme zu Grunde, dass spezifische Investitionen eine höhere Produktivitätswirkung besitzen als vergleichbare „Mehrzweckinvestitionen“.⁶⁰ Zwar fallen für spezifische Investitionen höhere Anschaffungskosten an, diese werden aber im Produktionsverlauf regelmäßig mehr als ausgeglichen.⁶¹ Dem folgend kann der Produktivitätsvorteil in niedrigere Kosten oder bessere Leistung umgemünzt werden und kann folglich zu höheren Erlösen führen.

Dicht verbunden mit der Erlöswirkung, ist die **Bindungswirkung**. Diese Wirkung entsteht, wie oben bereits angedeutet, durch die begrenzten Verwendungsmöglichkeiten der Investition und des einhergehenden Verlustes an Wert in einer anderen Verwendung. Ferner können zusätzlich Kosten beim Wechsel zu einer Alternative anfallen, wie die Kosten der Anbahnung und der Vereinbarung.⁶² Durch diese Gefahr des Wertverlustes und eventueller Wechselkosten entsteht eine gewisse Bindungswirkung an die bisherige Transaktion. Diese Bindung wird häufig auch als „lock-in“-Effekt bezeichnet.⁶³ Der gegebenen Beschreibung folgend, steigt durch einen zunehmenden Spezifitätsgrad der potentielle Ertrag (höhere Produktivitätswirkung) und gleichzeitig sinkt der Wert der nächstbesten Verwendungsalternative (höherer Anteil an Sunk Costs). Folglich verstärkt sich das Ausmaß der Bindung.⁶⁴ Demnach stellt die

⁵⁸ Vgl. Gersch (1998), S. 100 f.

⁵⁹ Vgl. Gersch (1998), S. 105.

⁶⁰ Vgl. Rasche (1994), S. 39 f.; Bitsch/ Martini/ Schnitt (1995), S. 68.

⁶¹ Vgl. Williamson (1990), S. 105; Kleinaltenkamp/ Kühne (2003), S. 32 f.; Gersch (2006), S. 400 f.

⁶² Vgl. Gersch (1998), S. 91; Saab (2007), S. 104 f.; Für eine beispielhafte Übersicht von Wechselkosten vgl. Plinke (1997), S. 35 f.

⁶³ Vgl. Williamson (1990), S. 61; Aufderheide/ Backhaus (1995), S. 52 f.; Gersch (1998), S. 96; Gersch (2006), S. 387 f.; Saab (2007), S. 91.

⁶⁴ Vgl. Kühne (2007), S. 38 f.

Höhe der Quasi-Rente auch ein Indikator für die Stärke der Bindung dar.⁶⁵

Dass die Bindungswirkung dabei je nach **Bezugstyp** unterschiedliche Abhängigkeiten aufweisen kann, zeigen Ghemawat/ del Sol (1998, S. 28).⁶⁶ Die Autoren unterscheiden dabei grundsätzlich zwei Arten von Bezugstypen. Auf der einen Seite steht dabei die Unternehmungsspezifität, die den Fall beschreibt, wenn eine Ressource innerhalb der Unternehmung mehr Wert besitzt als auf dem Faktormarkt, bzw. regelmäßig nicht marktgängig ist. Das populärste Beispiel dafür sind wohl Investitionen in den Markennamen. Eine bedeutende Eigenschaft dabei ist: Nur wenn Ressourcen unternehmensspezifisch sind, können sie einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil erzielen, denn sonst wären sie erwerbbar (marktgängig) und würden somit keine Möglichkeit zur Differenzierung (homogen) bieten.⁶⁷ Auf der anderen Seite ist die Verwendungsspezifität. Diese meint das Zuschneiden des Leistungserbringungspotentials, so dass nur ein bestimmtes Leistungsergebnis realisierbar ist. Ein Beispiel wäre eine Spezialpresse, die nur ein bestimmtes Formteil erstellen kann (die Spezialpresse ist spezifisch bzgl. des Leistungsergebnisses Formteil). Zusätzlich unterscheidet Gersch (2006, S. 396) die Partnerspezifität, die sich, wie oben erwähnt, auf die Abhängigkeit zu einem Transaktionspartner bezieht (wie es im Geschäftsbeziehungsmanagement relevant ist).⁶⁸ Diese Art der Bindung entsteht beispielsweise, wenn Geschäftspartner Prozesse und Schnittstellen aufeinander abstimmen. Eine andere Möglichkeit, die zu Partnerspezifität führen kann, ist die Erstellung eines Leistungsergebnisses mit geringer Standardisierungsreichweite, das mit einer hohen Leistungsspezifität des Potentials realisiert wird. Aufgrund der geringen Standardisierungsreichweite ist das Leistungsergebnis nur für wenige Nachfrager bestimmt.⁶⁹ In anderen Worten bedeutet dies, dass das Potential über das Ergebnis auf den Nachfrager zugeschnitten ist. Im angeführten Beispiel würde dies der Fall sein, wenn das gepresste Formteil nur für einen spezifischen Nachfrager in Betracht kommt. Gersch (1998, S. 98) spricht bei diesem Phänomen auch von einer mittelbaren oder indirekten Nachfragerspezifität.

⁶⁵ Vgl. Freiling (1995), S. 108; Gersch (2006), S. 388 f.

⁶⁶ Der Begriff „Bezugstyp“ meint dabei die verschiedenen Typen des Bindungsbezugs der Spezifität; Vgl. Gersch (1998), S. 93 f.

⁶⁷ Vgl. u. a. Inputgüter in Abschnitt 2.2.3 und Rasche (1994), S. 39 f.; Ghemawat/ del Sol (1998), S. 32 f.; Burmann (2002), S. 59 ff.

⁶⁸ Vgl. Aufderheide/ Backhaus (1995), S. 52 f.

⁶⁹ Vgl. Gersch (1998), S. 96 ff.; Gersch (2006), S. 396 ff.

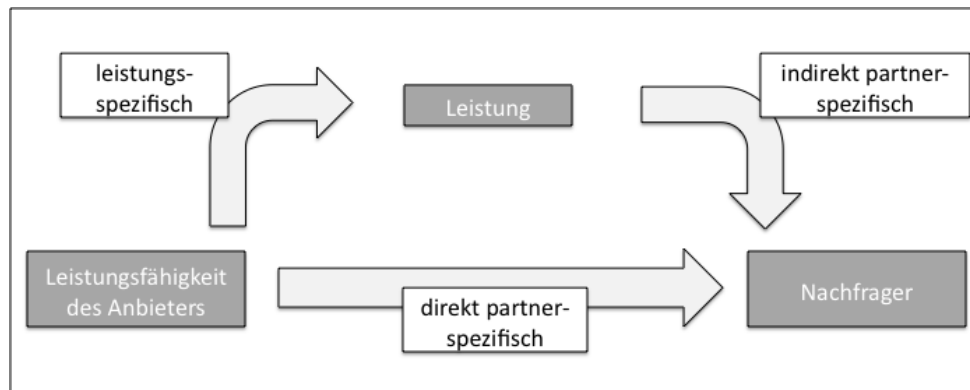


Abbildung 4: Zusammenhang von Partner- und Leistungsspezifität

(Quelle: in Anlehnung an Gersch 1998, S. 99)

Die Spezifität, als ein Konstrukt aus dem TKA, muss sich auch dessen Kritik stellen.⁷⁰

Von den vielfältigen Kritikpunkten, wiegt der Mangel des TKA als ein statischer bzw. komparativ statischer Ansatz für diese Arbeit am schwersten. So weist Gersch (2006, S.144) darauf hin, dass Veränderungen im Zeitablauf innerhalb der TKA nicht interpretiert werden können. Diese Eigenschaft lässt sich allerdings mit dieser Arbeit nicht vereinbaren, da Zukunftsmärkte, als Kern der Arbeit, gekennzeichnet sind durch Veränderungen in der Zeit sowie mögliche Aktivitäten des Anbieters zur De-/Spezifizierung und diese folglich in dem TKA nicht fassbar sind. Als Lösung für dieses Problem bietet sich die Einbettung des Spezifitätskonstrukts in die CbTF an. Die Konsequenzen daraus werden im nächsten Abschnitt erläutert.

Als ein Zwischenfazit kann damit gezogen werden, dass sich der TKA aufgrund der gravierenden Kritik für die Analyse im Rahmen dieser Arbeit nicht eignet, besonders weil er mit dem Konzept von Zukunftsmärkten schwer vereinbar ist. Auch Erklärungen aus der unternehmerischen Perspektive fehlen, besonders hinsichtlich der Frage, warum sich Akteure, auf Zukunftsmärkten engagieren, gegebenenfalls spezifische Investitionen tätigen und durch diese neue visionäre Vorhaben realisieren.⁷¹ Darüber hinaus wurden neben den diversen Eigenschaften der Spezifität, die Messung des Spezifitätsgrades und das Zusammenspiel mit der

⁷⁰ Vgl. Roemer (2004), S. 58 ff.; Gersch (2006), S. 143 f.; Eine ausführliche Darstellung der Kritik am TKA ist im Rahmen dieser Arbeit nicht vorgesehen. Für einen beispielhaften Überblick siehe: u. a. Picot (1982), S. 281; Schneider (1993b), S.9 ff.; Gersch (1998), S. 88 f.; Sydow (1999), S. 166; Fließ (2001), S. 107 ff.; Burr (2003), S. 115 ff.; Ebers/ Gotsch (2006) S. 298 ff.; Gersch (2006), S. 145.

⁷¹ Vgl. Gersch (2006), S. 144 f.

Bindungswirkung dargelegt. Auch die Bedeutung des Bezugstyps wurde verdeutlicht, gerade in Hinsicht auf die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen. Der Bindungswirkung fällt in dieser Arbeit besondere Aufmerksamkeit zu, da sie Aufschlüsse zulässt, warum spezifische Investitionen eine Zukunftsabsicht erkennen lassen können.

2.2 Spezifität im Kontext der CbTF

So hilfreich die Einblicke des TKA grundsätzlich sind, in Anbetracht von Zukunftsmärkten kommt dieser Ansatz, wie oben angedeutet, an seine Grenzen. So findet hier eine Einordnung der Spezifität in die CbTF vor dem Hintergrund von Zukunftsmärkten statt. Dabei ist von besonderem Interesse, welchen Einfluss die signifikanten Eigenschaften der bisherigen Konzeption, wie Dynamik, Unsicherheit und die Subjektivität der Individuen, auf die Spezifität und deren Bindungswirkung haben. Es soll gezeigt werden, welches Verständnis von Spezifität daraus folgt und somit der weiteren Arbeit zugrunde liegt.

Eine Einbindung der Spezifität in eine andere Forschungskonzeption wie die CbTF hat u. a. schon Gersch (2006, S. 390 ff.; 2007) vorgenommen. Die nachfolgenden Überlegungen orientieren sich an diesen Ausführungen, allerdings vor dem Hintergrund von Zukunftsmärkten.

Zu Beginn sind die drei Spezifitätsobjekte im Sinne der CbTF zu interpretieren. Das Leistungspotential setzt sich in der CbTF aus den Ressourcen und Kompetenzen zusammen, über die das Unternehmen in einzelnen Zeitpunkten verfügt.⁷² Prozesse und Leistungsergebnis sind nun analog der CbTF zu verstehen. In einem statischen Gefüge wie der TKA wurde der Grad der Spezifität mit Hilfe der Quasi-Rente als die Differenz zwischen (ursprünglicher) erstbesten und zweitbesten Verwendungsalternative bestimmt. Im evolutorischen Kontext der CbTF, **unterliegt die Spezifität ständigen Veränderungen.**

Dies wird deutlich vor dem Hintergrund, dass die Auswahl und Bestimmung der zugrundeliegenden Verwendungsalternativen von einzelnen Subjekten (HK1/HK2) unter radikaler Unsicherheit (HK4) spekulativ getroffen wird. Erhält das Individuum nun neue Informationen, entdeckt Irrtümer oder Überraschungen, kann dies zu einer neuen oder veränderten Interpretation der ursprünglichen Sachlage zur Bestimmung der Spezifität führen.⁷³

⁷² Vgl. Gersch (2006), S. 394.

⁷³ Vgl. Gersch (2006), S. 406 f.

Ein weiteres Beispiel wie es zu Veränderungen der Spezifität kommen kann sind (un-) planmäßige Amortisationen, denn generell liegt der Planung einer spezifischen Investition ein Erwartungswert bezüglich des Gesamtnutzens bei. Über die Zeit bringt jede Transaktion ihren geplanten Nutzenbeitrag, die Investition „amortisiert“ sich sukzessiv und lässt somit die absolute Spezifität sinken. Natürlich können dabei auch aufgrund neuer Informationen, wie oben gezeigt, Überraschungen entstehen.⁷⁴

Als drittes Beispiel sieht Gersch (2006, S. 408) eine Veränderung des Ressourcen- und Kompetenzgefüges oder der äußeren Rahmenbedingungen, die folglich auf den spezifitätsbegründenden Sachverhalt einwirkt. An das obige Beispiel der Spezialpresse anknüpfend, würde das Entstehen neuer Nachfrager für das Formteil die bestehende indirekte spezifitätsbedingte Bindung an einen zuvor einzigen Abnehmer aufheben und folglich eine neue Bewertung der Spezifität nötig machen. Gemäß der Definition, würde sich die Spezifität verringern, da es neue Verwendungsalternativen in Form neuer Nachfrager gibt.

Hierbei wird ersichtlich, dass Spezifität keine starre Größe ist, sondern Veränderungen unterliegt.

Ausgehend von der bedeutenden Rolle des Individuums, wie es die CbTF beschreibt, mit dem subjektiven Hintergrund, der Findigkeit und dem Willen seine Zukunft positiv zu gestalten, ist deswegen davon auszugehen, dass die Festlegung nach einer spezifischen Investition keine exogen determinierte ist. In diesem Sinne wird Spezifität, zumindest in einem gewissen Rahmen, als **Gestaltungsvariable** verstanden.⁷⁵ Das heißt, dass es dem Individuum in einem gewissen Handlungsrahmen offen steht, den Grad der Spezifizierung nicht nur zum Zeitpunkt der Investition zu wählen, sondern auch mit gezielten Maßnahmen Einfluss auf verfügbare Verwendungsalternativen zu nehmen und damit (De-) Spezialisierungsstrategien zu realisieren.⁷⁶ Als ein zentrales Mittel dafür sieht Goeke (2008, S. 47) aktuelle und potentielle Kooperationen.

Darüber hinaus wird unter der Berücksichtigung der Zeit (HK3) auch die Wirkungsweise der von spezifischen Investitionen ausgehenden **Bindung**, bzw. dem Commitment deutlicher.⁷⁷

⁷⁴ Vgl. Gersch (2006), S. 407; Kühne (2007), S. 73 f.

⁷⁵ Vgl. Gersch (1998), S. 111; Gersch (2006), S. 392 f.

⁷⁶ Vgl. Goeke (2008), S. 47 f.

⁷⁷ Die Bezeichnung Commitment findet sich u.a. bei: Ghemawat (1991), S. 13 f.; Ghemawat/ del Sol (1998), S. 26; Burmann (2002), S. 63.

Denn investive Entscheidungen, auch spezifische Investitionen sind immer in einem zeitlichen und sachlichen Kontext, wie in HK 3 „History Matters“, zu verstehen.⁷⁸ Das heißt, dass die einzelne Entscheidung meist von vergangenen Entscheidungen und deren zugrundeliegenden individuellen Einschätzungen beeinflusst werden. Deutlich wird dies anhand eines Vergleiches. Nicht-unternehmensspezifische Ressourcen, also Inputgüter, sind generell auf dem Markt unter Berücksichtigung der Abschreibungen, ohne Verlust veräußerbar. Dadurch kann ein Unternehmen leichter aus dem Markt austreten und sich ein höheres Maß an Flexibilität erhalten. Dies geschieht aber zu Lasten des Aufbaus von Wettbewerbsvorteilen.⁷⁹ Aber auch die Entscheidung für verwendungsspezifische oder partnerspezifische Ressourcen reduziert die Handlungsmöglichkeiten, weil diese Ressourcen nicht mehr universell einsetzbar sind. Es werden somit ökonomische Rigiditäten geschaffen, die einen Einfluss auf zukünftige und gegenwärtige Entscheidungen haben können. Diese sogenannten „Trajektorien“ stellen einen Entwicklungspfad dar, der trotzdem ungeplanten Veränderungen unterliegen kann. Folglich wird ersichtlich, wie Spezifität an einmal getroffene Entscheidungen bindet, dadurch zu Abhängigkeiten führt und Handlungsspielräume einschränkt.⁸⁰

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich der Fokus des Konstrukts der Spezifität im Rahmen von Dynamik, Unsicherheit und dem Prinzip des Individuums neu justiert. Es wird ersichtlich, dass Spezifität eindeutig subjektiv und zeitpunktbezogen geprägt ist.⁸¹ Nur die Informationen, die das Individuum zu einem bestimmten Zeitpunkt wahrnimmt, können in einer Bewertung der Spezifität berücksichtigt werden.⁸² Das heißt auch, dass alle Annahmen der CbTF, die das Individuum charakterisieren, mit in die Bewertung der Spezifität einfließen. So wurde gezeigt, dass der Grad der Spezifität keine starre Größe ist, sondern gestaltbar ist und sich jederzeit, auch unvorhergesehen, ändern kann. Darüber hinaus wurde ersichtlich, dass spezifische Investitionen Einfluss auf den Umfang zukünftiger Handlungsmöglichkeiten nehmen können.

⁷⁸ Siehe Abschnitt 2.2.2.

⁷⁹ Vgl. Burmann (2002), S. 62 f.

⁸⁰ Vgl. u. a. Gersch (1998), S. 106 f./ 179 f.; Gersch (2006), S. 276 f./ 387 ff. ;Gersch (2007), S. 5.; Goeke (2008), S. 47.

⁸¹ Vgl. Söllner (1993), S. 120; Gersch (1998), S. 108.; Gersch (2006), S. 400; Kühne (2007), S. 66 f.

⁸² Vgl. Gersch (2007), S. 4 f.; Kühne (2007), S. 85 f.

3 Empirische Untersuchung am Beispiel der Elektromobilität

3.1 Vorgehensweise der Untersuchung

3.1.1 Forschungsdesign

Nach der Konzeptualisierung eines theoretischen Gesamtgefüges, findet nun die empirische Untersuchung statt. Beginnend mit der Vorgehensweise der Untersuchung, findet eine Erläuterung und Beschreibung des Forschungsdesigns statt. Dies geschieht zunächst anhand der Festlegung der Untersuchungsmethodik, einer Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes und des Untersuchungsfeldes.

Ausgehend von der Forschungsfrage soll unter anderem gezeigt werden wie Automobilhersteller (OEMs) vorgehen und mit welcher Intention, also warum sie auf diese Art und Weise handeln. Für die Untersuchung der Fragen nach dem „Wie“ und dem „Warum“, bietet sich besonders die **Untersuchungsmethodik** einer Fallstudie an.⁸³ Damit entspricht dieses Vorgehen den meisten Untersuchungen zu Spezifität.⁸⁴

Neben den Aktivitäten der OEMs, stellt die Frage nach dem Grad der Spezifität einen Kernbestandteil der Forschungsfrage dar. Um ein Vorgehen für die empirische Feststellung des Spezifitätsgrades zu bestimmen, hilft ein Blick in die empirische Literatur zu Spezifität, in der besonders häufig spezifische Investitionen in das Humankapital adressiert wurden. Einfachere Ansätze wie der von John and Weitz (1988) benutzen dabei einen Indikator für den Spezifitätsgrad, der sich nach der Länge der Zeit richtet, die ein neuangestellter Verkäufer benötigt, um sich mit den Produkten und Kunden der Firma einzuarbeiten. Braucht er viel Zeit dafür, so ist, gemäß der Annahme, das dafür nötige Wissen sehr spezifisch. Eine ähnliche Vorgehensweise verwenden Monteverde und Teece (1982). Sie nutzen den „engineering effort“ einzelner Komponenten in der Automobilbranche als Indikator. Darüber hinaus sind auch komplexere Ansätze vorzufinden, die Aggregationen mehrerer Einzel-Proxis darstellen. Ein Beispiel für einen derartigen Ansatz liefert Anderson (1985), die Sales Manager sieben Kategorien bewerten lässt. Diese Kategorien sind unter anderen, wie wichtig es ist gute Beziehungen in der Firma zu haben, wie viel man über Produkte lernen muss oder wie wichtig es ist gute Kenntnisse über den Kunden zu haben. Doch diese Ansätze sind problematisch, da oft nicht davon ausgegangen werden kann, auf diese Weise Spezifität wirklich im vollen Umfang

⁸³ Vgl. Yin (2009), S. 8 f.

⁸⁴ Vgl. Shelanski/ Klein (1995), S. 339.

zu erfassen. Es wird regelmäßig kein Bezug zu einer Verwendungsalternative hergestellt und verfälschende Aspekte, wie Marktmacht oder subjektive Bewertungen werden vernachlässigt.⁸⁵ In Anbetracht dieser Probleme, gehen Götz/ Toepffer (1991, S. 35) beim TKA sogar generell von einem qualitativen Ansatz aus.⁸⁶ Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch Gersch (2006, S. 143), der auf die nicht Durchführbarkeit einer Quantifizierungen von zentralen Konstrukten des TKA hinweist und dabei u. a. besonders auf die Spezifität zielt. Dieser Problematik ist es geschuldet, dass in der folgenden empirischen Untersuchung dieser Arbeit auf eine quantitative Bewertung verzichtet und sich vielmehr auf eine qualitative bzw. komparative Beschreibung des Spezifitätsgrades in der Ausrichtung der Fallstudie festgelegt.

Des Weiteren sollen das Untersuchungsfeld und der Untersuchungsgegenstand der Fallstudie bestimmt werden (Unit of Analysis).⁸⁷ Die Forschungsfrage gibt mit der spezifischen Investition bereits den **Untersuchungsgegenstand** und mit der Elektromobilität auch das **Untersuchungsfeld** vor. Letzteres stellt einen Zukunftsmarkt im Sinne der obigen Definition dar. Denn es gibt noch keine Gewissheit, ob sich die Elektromobilität durchsetzen wird, oder ob es nur ein vergänglicher Trend ist. Und selbst wenn sich ein Markt für Elektromobilität realisiert, ist nicht abzusehen, welche Ausgestaltung er annehmen wird, wer die Hauptakteure sein werden, welche Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten entstehen und miteinander konkurrieren, welche technologischen Konzepte sich durchsetzen werden und welche Standards den Markt dominieren. Dies sind beispielhafte Fragen, die aufzeigen, mit welchen Herausforderungen mögliche Akteure in Anbetracht der Unsicherheit im Zukunftsmarkt der Elektromobilität konfrontiert sind.⁸⁸ Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen findet die spätere Spezifitätsanalyse statt. Allerdings lässt sich der Begriff Elektromobilität sehr weit fassen, weshalb eine Eingrenzung vorzunehmen ist. Schon lange existieren elektrisch betriebene Eisenbahnen oder U-Bahnen. Neuerdings sind auch Elektrofahrräder und Elektroscooter zu verzeichnen. Die Forschungsfrage geht von Automobilherstellern aus, weswegen sich diese Arbeit auf Elektroautomobile begrenzt, die nicht in erster Linie Nutzfahrzeuge darstellen. Diese Begrenzung soll noch weiter verfeinert werden, denn es gibt die Option, Elektroautomobile nur teilweise durch einen Elektromotor anzutreiben (sogenannte Hybridantriebe) und ihre Energie

⁸⁵ Vgl. Shelanski/ Klein (1995), S. 339 ff.; Rindfleisch/ Heide (1997), S. 42.

⁸⁶ „Bei einer Anwendung muss auch berücksichtigt werden, daß sich hinter dem Begriff der Transaktionskostentheorie nicht etwa ein quantitatives kostenrechnerisches Modell, sondern vielmehr ein qualitativer Ansatz verbirgt“. Götz/ Toepffer (1991), S. 35.

⁸⁷ Vgl. Yin (2009), S. 29 f.

⁸⁸ Vgl. Fischer (2010).

aus verschiedenen Arten eines Speichers zu beziehen. Diese Unterscheidung ist insofern von Bedeutung, da beispielsweise eine Brennstoffzelle und ein Lithium-Ionen-Akkumulator grundsätzlich sehr unterschiedliche Technologien mit jeweils verschiedenen Herausforderung darstellen. Dabei haben akkumulatorenbetriebene Fahrzeuge derzeit die vielversprechendsten Aussichten, sodass die meisten Automobilhersteller auf diese Technologie setzen.⁸⁹ Dem schließt sich diese Arbeit ebenfalls an und beschränkt sich dabei auf Fahrzeuge, die ausschließlich durch einen Elektromotor betrieben werden, der den überwiegenden Teil seiner Energie aus einem Akkumulator bezieht. Solche Fahrzeuge werden nachfolgend als Battery Electric Vehicle (BEV) bezeichnet. Weiterhin wird bezüglich der Anzahl der betrachteten Automobilhersteller eine Einschränkung vorgenommen. Um auf der einen Seite einen Vergleich zu haben und auf der anderen Seite die Übersichtlichkeit dieser Fallstudie zu gewährleisten, werden zwei Marktakteure betrachtet. Dabei wurden bewusst zwei bereits etablierte und vergleichbare Unternehmen ausgewählt. So wurden die Volkswagen AG (VW) als Europas größter Volumenhersteller und die Allianz Renault-Nissan, die ebenfalls ein Volumenhersteller ist und eine ähnliche Größe wie VW aufweist, untersucht.⁹⁰ Ergänzend muss betont werden, dass im Rahmen dieser Arbeit Renault und Nissan als Einheit verstanden werden und alle Informationen, selbst wenn sie sich nur auf einen der beiden beziehen, immer der gemeinsamen Allianz zugeordnet werden.⁹¹

Der **Zeitrahmen** dieser Untersuchung orientiert sich am Beginn der gegenwärtigen Euphorie für das Elektroauto. Nach Experteneinschätzung ist dieser Zeitpunkt mit dem Ende des Jahres 2007 zu datieren.⁹² Auch eine Durchsicht der deutschen Presse, wie häufig das Schlagwort „Elektroauto“ in den letzten Zehn Jahren genannt ist, konnte diesen Zeitrahmen bestätigen (siehe Abbildung 5). So wurde, um mit genügender Sicherheit alle relevanten Ergebnisse zu berücksichtigen, der Zeitrahmen dieser Untersuchung auf den 01.01.2007 – 31.05.2010 festgelegt. Diese Festlegung konnte auch anhand des späteren Suchprozesses bestätigt werden, deren Ergebnistreiber mit einem Rückschreiten in die Vergangenheit hin zum Anfang des Jahres 2007 stark abnehmen.

⁸⁹ Vgl. Wallentowitz/ Freialdenhoven/ Olschewski (2010), S. 58 ff.

⁹⁰ Vgl. Gottwald, Andreas (2010), S. 36.

⁹¹ Diese Annahme basiert auf dem Fakt, dass Renault und Nissan eine eng verwobene Kapitalstruktur besitzen. Zudem betreiben beide gemeinsam Forschung, beide benutzen gleiche Plattformen und werden vom selben CEO geführt; Vgl. Renault (2008), S. A3, S.3, S. 12 ff.

⁹² Vgl. VW-Mitarbeiter (2010a).

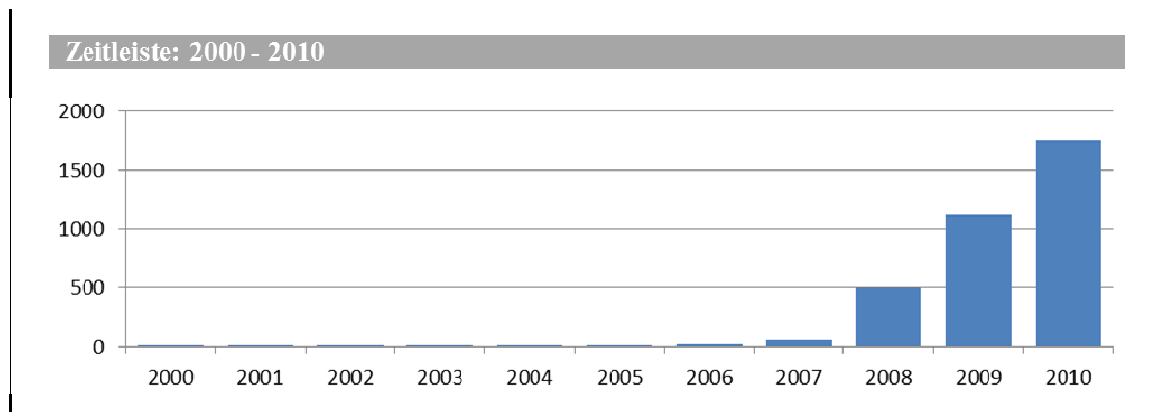


Abbildung 5: Häufigkeit der Erwähnung des Schlagwortes „Elektroauto“
 (Quelle: LexisNexis, Anzahl der Publikationen in der deutschen Presse mit dem Schlagwort „Elektroauto“)

3.1.2 Datenerhebung

3.1.2.1 Aktionsfelder im Bereich BEV

OEMs tätigen regelmäßig eine große Anzahl an verschiedenen Investitionen. Um bestimmen zu können, welche Investitionen davon für die Untersuchung relevant sind, wurde eine Recherche nach den Aktionsfeldern für BEVs durchgeführt. Dabei wurde versucht alle relevanten Aktionsfelder zu erfassen, die für eine erfolgreiche Realisierung von BEVs als notwendig erachtet werden. Anhand dieser relevanten Felder soll in einer anschließenden Recherche bestimmbar werden, welche Vorhaben bzw. Investitionen der OEMs dem Feld für BEVs zuzuordnen sind.

Da es sich bei dem Markt für BEVs um einen Zukunftsmarkt handelt, besteht eine große Unsicherheit, die sich in unterschiedlichen Vorhersagen und Erwartungen der Akteure widerspiegelt. Zusätzlich besitzt jeder Akteur ein gewisses Interesse daran, die Zukunft zu seinem Vorteil zu formen, wie in den drei Phasen des Wettbewerbs dargestellt. Folglich ist davon auszugehen, dass öffentlich zugängliche Informationen von diesem Interesse beeinflusst werden. Damit der Einfluss eines einzelnen Akteurs nicht zu sehr gewichtet wird, wurden eine große Anzahl und möglichst verschiedenartige Quellen berücksichtigt. So fand zunächst eine ausgiebige Literaturrecherche statt, aus der 24 relevante Quellen hervorgingen. Dabei flossen Quellen von Bundesministerien, Unternehmensberatungen, der Wissenschaft und Verbänden mit ein. Diese Quellen wurden daraufhin untersucht, welche Aspekte in Bezug auf BEVs sie als die Wichtigsten identifizieren. Die dabei gefundenen Ergebnisse wurden nach der Häufigkeit ihrer Nennung sortiert, geclustert und Oberbegriffen zugeordnet. So konnten acht verschiedene Bereiche identifiziert werden: Antriebstechnologie, Batterietechnologie, Infrastruk-

tur, Standardisierung, Materialien, Qualifizierung, Fahrzeugbau und Rahmenbedingungen. Als die bedeutendste Einzelkomponente der Aktionsfelder konnte der Akkumulator identifiziert werden, gefolgt vom Elektroantrieb und der Leistungselektronik.⁹³

3.1.2.2 Aktivitäten der untersuchten Automobilunternehmen

Um einen Überblick zu bekommen, welche Aktivitäten die betrachteten OEMs in den zuvor identifizierten Aktionsfeldern vornehmen, wurde eine vierstufiges Verfahren durchgeführt. Die vier Stufen umfassten:

1. Geschäftsberichte, einschlägige Informationsbroschüren/Publikationen, E-Mail-Anfragen und Expertengespräche bei den betrachteten OEMs
2. Anschreiben von Verbänden und Förderern
3. Screening einer einschlägigen Wirtschaftszeitung
4. Ergänzende Internetrecherche via Google anhand adäquater und kombinierter Suchphrasen

In **Stufe eins** wurden die Geschäftsberichte für die Jahre 2007 bis 2009 sowie sämtliche online verfügbaren Pressemitteilungen und Broschüren nach den zuvor entwickelten Aktionsfeldern für den Bereich BEVs durchsucht. Zusätzlich wurden die beiden ausgewählten OEMs per E-Mail um Informationen über Elektroautos gebeten. Bei der Erstellung des E-Mail-Anschreibens und dem Ermitteln von Ansprechpartnern, konnte auf den Expertenrat eines VW-Mitarbeiters zurückgegriffen werden.⁹⁴ Darüber hinaus wurde eine englische Version des Anschreibens für Renault und Nissan erstellt, bei dem ein englischer Muttersprachler zur Seite stand. Dabei konnte nur mit großen Schwierigkeiten vielversprechende bzw. konkrete Kontaktadressen der Unternehmen gefunden werden. Gerade Nissan lenkte alle Anfragen auf seine lokalen Händler, was direkte Anfragen an das Unternehmen sehr erschwerte. So wurden überwiegend die generellen Kontaktformulare der jeweiligen Website und die E-Mail-Adressen für Investor Relations genutzt.

⁹³ Die Leistungselektronik wandelt den Gleichstrom aus der Batterie, entsprechend der benötigten Last, für den Elektromotor um. Vgl. Wallentowitz/ Freialdenhoven/ Olschewski (2010), S. 74, 118.

⁹⁴ Vgl. VW-Mitarbeiter (2010a).

In der **zweiten Stufe** wurden Verbände und Förderer ausfindig gemacht und mit der Intention eventuelle Anknüpfungspunkte, Hinweise und branchenweite Informationen bezüglich Elektromobilität zu erhalten, kontaktiert. Durch eine Onlinerecherche konnten folgende relevante Verbände und Förderer identifiziert und angeschrieben werden: Bundesverband eMobilität e.V., Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V., das Forum Elektromobilität e.V., Fachverband der Elektromobilität e.V., der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. und der Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA).

In der **dritten Stufe** wurde versucht öffentlich zugängliche, einschlägige Informationen zu erfassen. Um nicht willkürlich in verschiedensten Medien nach Informationen zu suchen und sich dabei der Gefahr auszusetzen, unentwegt die gleichen Informationen, aber anders dargestellt, zu finden, beschränkte sich diese Arbeit auf die ausführliche Suche innerhalb einer Wirtschaftszeitung. Dabei wurde das Handelsblatt als die größte Wirtschaftszeitung nach Auflagen im deutschsprachigen Raum ausgewählt. Bestätigt werden konnte diese Auswahl durch einen kurzen Vergleichstest anhand der Anzahl der Suchergebnisse in den jeweiligen Archiven diverser deutschsprachiger Wirtschaftszeitungen zum Schlagwort „Elektroauto“. Mit großem Abstand ergab dabei die Suche im Archiv des Handelsblattes die meisten Treffer. Als Suchphrase für die Archivsuche im Handelsblatt wurden die Begriffe „Elektroauto“ und „VW“ gewählt. Ähnlich wurden die Suchphrasen auch bei Renault-Nissan gestaltet, mit: „Elektroauto Renault“ und „Elektroauto Nissan“. Es zeigte sich in einem Versuch von mehreren Begriffskombinationen, dass mit dieser die meisten Treffer verzeichnet werden konnten.

Um die so erlangten Informationen zu vervollständigen, wurden in der **vierten Stufe** gezielt mittels der Suchmaschine Google nach entsprechenden Informationen zur Ergänzung gesucht.

Eine **Bewertung der Quellen** anhand der jeweils gewonnenen Ergebnisse fällt sehr ungleichmäßig aus. So können für Stufe I nur wenige Antworten direkt von den OEMs aufgewiesen werden. Mit der Ausnahme einer individuell beantworteten E-Mail, wurden lediglich Nachrichten bzgl. der Weiterleitung, der Abwesenheit und des Verweises auf die Unternehmenswebsite bis zum Zeitpunkt der Abgabe dieser Arbeit erhalten. Die Antwort von Renault-Nissan findet sich im Nachfolgenden, bezeichnet als Renault-Expertenmeinung. Bezüglich Fragen zu VW, konnten zwei Telefoninterviews mit einem VW-Mitarbeiter durchgeführt werden. In Stufe II lagen als Ergebnis bis zum Abschluss dieser Arbeit nur Verweise auf die jeweilige Website und lokale Aktivitäten der Verbände vor. Dagegen stellte sich die Suche im Handelsblatt in Stufe III als sehr ergiebig heraus. Diesen so gewonnenen Informationen, wurden

Schlagworte zugeteilt und entsprechend der acht Aktionsfelder der Elektromobilität, aggregiert und geclustert. Die so erlangten Informationen boten ein Gerüst für gezielte Ergänzungen in Stufe IV.

3.2 Empirische Analyse der Spezifität

3.2.1 Skizzierung der BEV-Vorhaben

In diesem Abschnitt werden die relevantesten Ergebnisse der Suche entsprechend ihrer Zugehörigkeit der Aktionsfelder im Bereich BEV skizziert. Beginnend kann festgestellt werden, dass sich VW und Renault-Nissan mit dem BEV auseinandersetzen. Beide Hersteller sehen dabei den Akkumulator bzw. die Batterie als die Schlüsselkomponente für Elektrofahrzeuge.⁹⁵ Trotzdem lässt der erste Eindruck auf ein unterschiedliches Vorgehen der beiden OEMs schließen, welches im Folgenden genauer gezeigt wird.

VW plant im Jahr 2013 den Marktstart der ersten Elektroautos. Als erstes Fahrzeug wurde der E-Up angekündigt, gefolgt vom E-Golf und E-Jetta.⁹⁶ In die erste Kategorie der Aktionsfelder im Bereich BEVs, der **Antrieb**, fällt das von VW 2001 errichtete Zentrum für Elektrotraktion in Isenbüttel, in der Nähe des Hauptsitzes in Wolfsburg. Dort bündelt VW sein Know-how und arbeitet an der Entwicklung und Produktion von Elektromotoren, aber auch von Brennstoffzellen.⁹⁷ Im Bereich der **Batterie** und **Infrastruktur** hält sich VW bislang stark mit eigenen Investitionen zurück. So sind bis zum heutigen Zeitpunkt lediglich diverse Partnerschaften und der Einsatz von flexibleren Ladegeräten in den Automobilen zu verzeichnen. Auch im Bereich der **Standardisierung** beteiligt sich VW an einer europäischen Initiative zur Normierung der Ladeinfrastruktur, ohne dass eine herausragende Stellung ersichtlich wird. In der Kategorie der **Materialien** ist zu verbuchen, dass VW sich im Rahmen seines „World Scenario Checks“ versucht gegen Rohstoffrisiken abzusichern, gerade im Hinblick auf die benötigten Ressourcen für die Elektromobilität.⁹⁸ Darüber hinaus beschäftigt sich VW mit Leichtbau und Recyclingkonzepten, ohne dass dabei aber ein spezieller Bezug zu Elektrofahrzeugen ersichtlich wird.⁹⁹ Im Bereich der **Qualifizierung** konnten keine BEV-bezogenen Aktivitäten festgestellt werden. Dagegen konnte im Bereich **Rahmenbedingungen** die Einrichtung der Stelle eines Generalbevollmächtigten für Elektromobilität verzeichnet werden. Diese Stelle

⁹⁵ Volkswagen (2007); Nissan (2008), S. 25.

⁹⁶ Vgl. Schneider (2010a).

⁹⁷ Vgl. Volkswagen (2007b), S. 10.; Winterkorn (2009a).

⁹⁸ Vgl. Volkswagen (2009b), S. 11 f.

⁹⁹ Vgl. Volkswagen AG (2008a), S. 26 ff.; Volkswagen (2010b), S. 162.

wurde zunächst hochkarätig besetzt, in der Zwischenzeit musste aber bereits ein Nachfolger gesucht werden.¹⁰⁰ Darüber hinaus startete VW 2008 einen „Flottenversuch Elektromobilität“ in Zusammenarbeit mit E.ON, bei dem bis zum Jahr 2010 bis zu 20 Fahrzeuge eingesetzt werden. Ab 2011 plant VW größere Flottenversuche von bis zu 500 Fahrzeugen.¹⁰¹ Abschließend bleibt noch der Bereich des **Fahrzeugbaus**. In diese Kategorie fällt die Verkündung, die drei oben genannten Fahrzeuge zu elektrifizieren und dass zukünftig alle Plattformen für die Option eines elektrischen Antriebs ausgelegt werden.¹⁰²

Im Kontrast dazu ist das Engagement der Allianz Renault-Nissan zu sehen. Nissan bringt bereits im Herbst 2010 das erste Elektrofahrzeug mit der Bezeichnung Leaf in ausgewählten Ländern auf den Markt.¹⁰³ Kurz darauf plant Renault in 2011 den Fluence Z.E., den Kangoo Z.E. und den Twizy auf den Markt zu bringen, gefolgt vom Zoe in 2012.¹⁰⁴ Im Technocentre in Guyancourt (Frankreich) entwickelt Renault-Nissan diverse elektrische **Antriebe** und Leistungselektroniken.¹⁰⁵ Im Bereich der **Batterie** betreibt die Allianz ein Joint Venture mit dem Elektronikkonzern NEC zur Entwicklung und Produktion von Batterien.¹⁰⁶ Zudem ist geplant, weltweit fünf Batteriefabriken zu bauen.¹⁰⁷ Auch im Bereich **Infrastruktur** hat die Allianz einige Vorhaben zu verzeichnen. Sie bauen in Japan ein Netz von Normal- und Schnellladestationen auf.¹⁰⁸ Um darüber hinaus die Märkte vorzubereiten, wurden zahlreiche Partnerschaften mit Regierungen, Gemeinden und Privatunternehmen geschlossen.¹⁰⁹ In **Standardisierungsfragen** ist, ähnlich zu VW, wenig eigenes Engagement zu verzeichnen. Dagegen kann Renault-Nissan eine ausgeklügelte Recyclingstrategie im Bereich **Materialien** aufweisen. Neben einem umfassenden Recyclingkonzept für alle Fahrzeuge wie „eco2 signature“, wurde speziell für Elektrofahrzeuge das sogenannte 4R-Geschäftsmodell für das Recycling von Batterien der zukünftigen Elektrofahrzeuge entwickelt.¹¹⁰ In der Kategorie **Qualifikation** ist ein „National Training Centre for Sustainable Manufacturing“ geplant.¹¹¹ Im Bereich **Fahrzeugbau** sind einige Aktivitäten zu konstatieren. So wurde für den Nissan Leaf eine ei-

¹⁰⁰ Vgl. Schneider (2010b).

¹⁰¹ Vgl. Schneider (2010a); Volkswagen (2010a).

¹⁰² Vgl. Winterkorn (2009a); Volkswagen (2009b), S. 9 f.

¹⁰³ Vgl. Nissan (2009c).

¹⁰⁴ Vgl. Renault (2009a), S. 34.

¹⁰⁵ Vgl. Renault (2008), S. 32.

¹⁰⁶ Vgl. Nissan (2007).

¹⁰⁷ Vgl. Renault (2009a), S. 27.

¹⁰⁸ Vgl. Nissan (2010d).

¹⁰⁹ Vgl. Renault (2010), S. 3 f.

¹¹⁰ Vgl. Nissan (2009b).

¹¹¹ Nissan (2010c).

gene EV-Plattform entwickelt und die Fahrzeuge von Renault so ausgelegt, dass sie auch als Elektrovariante gebaut werden können. Zusätzlich ist die Umrüstung bzw. der Bau von sieben Fahrzeugfabriken weltweit geplant oder bereits im vollen Gange.¹¹² Auch im Bereich **Rahmenbedingungen** sind zahlreiche Aktivitäten vorzuweisen. So startete Renault im Juni 2009 einen Flottenversuch mit 100 Elektrofahrzeugen zusammen mit dem französischen Energieversorger EDF in Paris.¹¹³ Weitere Versuche mit diversen Partnern sind geplant, wie zum Beispiel in der Lombardei mit dem Energieversorger A2A.¹¹⁴ Auch die Markteinführung der ersten BEVs wird bereits umfassend vorbereitet.¹¹⁵ Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Allianz von Renault-Nissan darum bemüht scheint, eine sehr aktive Rolle im Einstieg in die Elektromobilität einzunehmen und zu kommunizieren, während VW eher zurückhaltend wirkt.

Dies stellt nur eine grobe Übersicht der Aktivitäten der beiden OEMs dar. Darauf basierend sind noch keine verlässlichen Schlussfolgerungen möglich. Im Anschluss werden nun einzelne Aspekte detaillierter beschrieben und einer Analyse unterzogen. Eine umfassende Spezifitätsanalyse in allen ihren Facetten erweist sich dabei als nicht zielführend und würde den Umfang dieser Arbeit sprengen. Zudem bieten nicht alle Aspekte einer solchen Analyse einen Mehrwert und/ oder sind aufgrund der zur Verfügung stehenden Datenlage nicht sinnvoll durchführbar. Daher werden nur die aussagekräftigsten und interessantesten Sachverhalte einer Spezifitätsanalyse im Anschluss vorgestellt, ohne dabei einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Eine Vorauswahl für die Analyse fällt dabei auf die Felder Fahrzeugbau, Batterietechnologie und Infrastruktur.

3.2.2 Datenanalyse

3.2.2.1 Spezifitätsanalyse im Aktionsfeld Fahrzeugbau

Im Fahrzeugbau erhält die Plattform eine große Aufmerksamkeit. Fast alle großen OEMs setzen mittlerweile auf eine umfassende Plattformstrategie. Plattformen haben eine bedeutende Rolle, da sie auf der einen Seite erhebliche Kostenersparnisse ermöglichen, aber auf der anderen Seite zugleich Vorgaben und Einschränkungen für die Produktion und die Entwicklung eines Automobils geben. Die Plattform ist eines der maßgebenden Prinzipien im Fahrzeug-

¹¹² Vgl. Renault (2009a), S. 28 ff.; Renault (2009e); Renault (2010); S. 7 ff.; Nissan (2010), S. 16.

¹¹³ Vgl. Renault (2009a), S. 6.

¹¹⁴ Vgl. Renault (2009b).

¹¹⁵ Vgl. Renault (2009), S. 2 f., sowie S. 23.

bau. Regelmäßig entfällt ein Anteil von bis zu 60% der Wertschöpfung eines Autos auf die Plattform.¹¹⁶ Aus diesem Grund werden die Plattformstrategien der OEMs hinsichtlich ihrer Spezifität analysiert. Nach einer kurzen Einführung in die Funktionsweise von Plattformstrategien findet eine Analyse der Vorhaben der beiden OEMs statt.

Unter einer **Plattformstrategie** versteht man den Entwurf und die Herstellung von gemeinsamen Fahrzeugbestandteilen, die modellreihenübergreifend in einer Produktfamilie eingesetzt werden.¹¹⁷ Dabei wird versucht, möglichst viele Teile, die vom Kunden nicht offensichtlich wahrgenommen werden, in einer solchen Plattform zusammenzufassen. Der Teil, der für den Kunden sichtbar ist und nicht Teil der Plattform ist, wird in der Automobilbranche als Hutmodul bezeichnet.¹¹⁸ So kann im Idealfall die Komplexität, die in der Regel durch viele verschiedene Bauteile und Varianten entsteht, reduziert werden, während gleichzeitig die vom Kunden wahrgenommene Vielfalt beibehalten werden kann. Anders gesagt, erlauben Plattformstrategien eine breite Differenzierung bei gleichzeitiger Standardisierung.¹¹⁹ Dabei muss berücksichtigt werden, dass durch die Anwendung einer Plattformstrategie einige Freiheiten bei der Konzeption der einzelnen Fahrzeuge eingeschränkt werden. Alle Fahrzeuge, die auf einer Plattform gebaut werden, sind in gewissem Maße auch durch sie begrenzt, denn sie definiert die grundlegenden Dimensionen des Fahrzeuges, wie beispielsweise Länge, Breite und Radstand.¹²⁰ Klassische Komponenten einer solchen Plattform sind dabei exemplarisch: Aggregate, Bodenplatte, Vorder- und Hinterachse, Lenkung, Räder, Bremsanlage, Abgasanlage, Elektrik usw.¹²¹

Eine Plattformstrategie bringt diverse Vor- und Nachteile mit sich, wobei nachfolgend nur die spezifitätsrelevanten Aspekte dargelegt werden. Durch den konsequenten Einsatz einer Plattform in verschiedenen Modellreihen sind größere Skaleneffekte in der Produktion erzielbar.¹²² Zusätzlich werden Kosten bei der Entwicklung einzelner Modelle und deren Produktionsprozesse gespart, da pro Fahrzeug nur noch das jeweilige Hutmodul entwickelt werden muss.¹²³ Zudem ergibt sich ein erheblicher Flexibilitätsvorteil, der dadurch entsteht, dass in aller Regel die verschiedenen Varianten einer Produktfamilie mit geringem Umstellungsaufwand in den

¹¹⁶ Vgl. Cornet (2002), S. 64 f.; Hüttenrauch/ Baum (2008), S. 32.

¹¹⁷ Vgl. Ebel/ Zatta (2005), S. 1.

¹¹⁸ Vgl. Cornet (2002), S. 62 f.

¹¹⁹ Vgl. Hüttenrauch/ Baum (2008), S. 18.

¹²⁰ Vgl. Hüttenrauch/ Baum (2008), S. 129.

¹²¹ Für einen umfassenden Überblick vgl. Cornet (2002), S. 70.

¹²² Vgl. Hüttenrauch/ Baum (2008), S. 110.

¹²³ Vgl. Robertson/ Ulrich (1998), S. 20.

gleichen Werken gefertigt werden können.¹²⁴ Das hat gerade in Anbetracht von Unsicherheit den Vorteil, dass mit geringem Aufwand ein OEM flexibel auf die sich ändernde Nachfrage nach diversen Varianten reagieren kann. Durch dieses Poolen kann in der Gesamtheit Leerlauf reduziert bzw. die Kapazitäten optimiert werden.¹²⁵ Sollte sich die Nachfrage nach einem Modell schlechter entwickeln als erwartet, könnten leicht andere Modelle produziert werden, die gegebenenfalls stärker vom Markt nachgefragt werden. Ein Nachteil allerdings ist, dass in Abhängigkeit der Anzahl und der Beschaffenheit der geplanten Derivate und Baureihen, höhere Kosten und mehr Zeit für die Entwicklung der Plattform benötigt werden.¹²⁶ Schließlich müssen die zukünftigen Bedingungen der verschiedenen Varianten in den oft verschiedenen Marktsegmenten bei der Entwicklung einer Plattform berücksichtigt werden.¹²⁷ Weitere Nachteile betreffen hauptsächlich die Kundenseite und beziehen sich auf die Gefahr des zunehmenden Verlusts der Modellidentität, da sich diese zunehmend angleichen.¹²⁸

VWs Bemühungen in Sachen Bau eines BEVs sind recht überschaubar. Trotzdem sieht der VW-Vorstandsvorsitzende Martin Winterkorn die Zusammenarbeit mit der Zuliefererindustrie, die er als System- und Innovationspartner begreift, mehr denn je als notwendig an.¹²⁹ So hat VW eine Kooperation mit Toshiba beschlossen um Elektroantriebe und Fahrzeugelektronik zu entwickeln. Auch wird gelegentlich über eine Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Elektroantrieben mit dem chinesischen OEM und Elektronikkonzern BYD gesprochen.¹³⁰ Hierfür gibt es aber jeweils nur sehr vage Belege und Informationen, weswegen sie in der Analyse ausgeklammert werden. Darüber hinaus zeichnet sich ab, dass zukünftig alle Plattformen des Konzerns mit der Option auf einen Elektromotor konzipiert werden.¹³¹

Was dies bedeutet, wird vor allem vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen zur Plattform klar. VW entwickelt keine eigenständige Elektroautoplattform. VW benutzt bei seinen Elektro-Engagements nicht nur eine generelle Plattform, sondern verwendet auch noch weitestgehend das gleiche Hutmodul, wie das des Golfes, des Jettas oder des Ups.¹³² Dieses Entwicklungskonzept benennen Wallentowitz/ Freialdenhoven/ Olschewski (2010, S.116)

¹²⁴ Vgl. Tietze (2003), S. 91 f.

¹²⁵ Vgl. Cornet (2002), S. 115 ff.; Ebel/ Zatta (2005), S. 2.

¹²⁶ Vgl. Dudenhöffer (1998), S. 27.; Dudenhöffer (2000), S. 145 f.; Cornet (2002), S. 36 f.

¹²⁷ Vgl. Robertson/ Ulrich (1998), S. 20 f.

¹²⁸ Vgl. Cornet (2002), S. 74.

¹²⁹ Vgl. Winterkorn (2009a).

¹³⁰ Vgl. Geiger (2010a).

¹³¹ Vgl. Volkswagen (2010c); Volkswagen (2010d), S. 199.

¹³² Vgl. VW-Mitarbeiter (2010b).

„Conversion Design“, welches vorliegt, wenn eine große Anzahl an Bauteilen aus dem regulären Serienmodell übernommen wird. Neben den niedrigeren Kosten durch die Verwendung einer generellen Plattform, ergeben sich auf diese Weise zusätzliche Kosteneinsparungen für die Entwicklung und Produktion eines eigenständigen Hutmoduls. Somit sind nicht nur die Kosten der Entwicklung des Hutmoduls nicht mehr speziell dem BEV zuzurechnen, sondern es kann auch ein Großteil derselben Fertigung, also Inputs, Ressourcen und Kompetenzen verwendet werden. Lediglich ein geringerer Teil der Produktion muss demnach spezifisch ausgelegt werden, um die einschlägigen Elektroautokomponenten im Fahrzeug zu realisieren.¹³³ Die Vorteile liegen somit auf der Hand: Deutlich geringere Anfangsinvestition für die Fertigung, geringere Entwicklungskosten und die Realisierung von Skalenerträgen durch größere Stückzahlen. Eventuelle Nachteile beziehen sich dabei hauptsächlich auf die Marktseite, in der Form, dass dem Kunden technologisch bedingte neue Möglichkeiten nicht geboten werden können. So werden bei einem BEV einige Bauteile überflüssig, wodurch gezielt Veränderungen und Verbesserungen möglich wären. Ein Beispiel dafür ist, die Batterien vollständig im Fahrzeugboden zu platzieren und Platz im Innenraum zu gewinnen. Auch wäre bei einer eigenen Elektroplattform denkbar, den Elektromotor im Heck zu platzieren oder sogar durch einen Radnabenmotor zu ersetzen, was völlig neue Designkonzepte und Fahrzeugcharakteristika ermöglichen würde.

Fragwürdig bleibt, wie gering tatsächlich die Kosten für die Umsetzung des Conversion Designs sind. Denn wie eingangs skizziert, steigt der Aufwand für die Entwicklung einer Plattform in Abhängigkeit von der Anzahl und Beschaffenheit der Derivate. Anzunehmen ist, dass die Beschaffenheit eines BEVs im Vergleich zu anderen Verbrennungsmodellen größere Unterschiede aufweist. Eine solche Plattform könnte Bestandteile enthalten, die entweder für das Elektrofahrzeug oder das Verbrennungsfahrzeug nicht benötigt werden und somit in der jeweils anderen Verwendung zusätzliche Kosten verursachen. Diese Kosten würden somit sowohl durch die unnötigen verbauten Ressourcen als auch durch eine eventuell damit einhergehende Erhöhung der Produktionskomplexität entstehen. Vorstellbar wäre letzteres, wenn nun Verbrennungsmotoren aufwendiger eingesetzt werden müssten, da die verwendeten Halterungsfunktionen theoretisch auch für einen Elektromotor genutzt werden. Hier wird jedoch der Argumentation von Wallentowitz/ Freialdenhoven/ Olschewski (2010, S.116 f.) gefolgt, nach welcher der Umfang dieser Investitionen im Vergleich zu den Kosten, die anfallen, um

¹³³ Vgl. VW-Mitarbeiter (2010b).

eine eigenständige Plattform und ein Hutmodul zu produzieren, regelmäßig geringer sein wird. Dementsprechend würde diese Variante des Conversion Design kostengünstiger ausfallen als die Herstellung eines Elektrofahrzeuges mit einer eigenständigen Plattform. Auch neuere Ankündigungen von VW entkräften diese Vermutung, da zukünftige Plattformen nach einem Modularitätsprinzip, dem Modularen Längs- oder Querbaukasten (MLB, MQB), konstruiert werden, bei dem ohne größeren Aufwand verschiedenste Komponenten angebracht werden können.¹³⁴ Damit entfällt ein Großteil des dem BEV direkt zurechenbarer Entwicklungsaufwands der Plattform, des Hutmoduls und der Fertigung. Folglich bleiben als analysierbare Investitionsobjekte, die direkt dem BEV zuzurechnen sind, nur noch die Entwicklung und Produktion der einzelnen Module, die für das BEV notwendig werden.

Renaults Vorgehen wirkt dagegen weniger einheitlich. Es wird bereits mit vier verschiedenen BEVs geplant. So sollen im ersten Halbjahr 2011 der Fluence Z.E. im Werk Bursa in der Türkei, der Kangoo Z.E. im Werk Maubeuge, Frankreich und der Twizy in Valladolid, in Spanien produziert werden. 2012 steht der Zoè in Flins, Frankreich an. Weitere Fahrzeuge sollen folgen.¹³⁵ Das dahinter stehende Plattformkonzept ist dagegen weniger einheitlich als bei Nissan oder VW. So wird ersichtlich, dass der Kangoo Z.E. und der Fluence Z.E. auf der selben Plattform gebaut werden, wie der Fluence mit Verbrennungsmotor, der auch in Bursa produziert wird.¹³⁶ Zwar spricht Renault beim Zoe Z.E. von einem Fahrzeug, das für den Elektroantrieb gestaltet wurde,¹³⁷ aber die Hinweise verdichten sich, dass auch der Zoe Z.E. auf einer bereits existierenden Plattform des Clio beruhen wird.¹³⁸ Lediglich bezüglich der Plattform des sehr kompakten Twizy sind kaum Aussagen aufzufinden. So gibt es nur Mutmaßungen, dass die Plattform des neuen Smarts von Daimler eingesetzt werden könnte.¹³⁹ Da hierfür aber keine verlässlichen Informationen vorliegen, wird dieses Vorgehen ausgeklammert. Als Erklärung für die Motive dieser Plattformstrategie, sieht Renault in den Vorteilen einer gemeinsamen Nutzung der bereits vorhandenen Fertigung, in der Möglichkeit dadurch den Preis niedrig zu halten, einen schnellen Produktionsstart ermöglichen und dass eine hohe Qualität gewährleistet wird.¹⁴⁰ Das Vorgehen und die Begründung Renaults sind vergleichbar zu denen von VW. Allerdings finden sich bei Renault keine Hinweise auf eine modulare Ausrichtung der

¹³⁴ Vgl. Volkswagen (2009b), S. 9. f.; Volkswagen (2010c).

¹³⁵ Vgl. Renault (2009a), S. 28 ff.; Renault (2009e).

¹³⁶ Vgl. Renault (2009a), S. 34.

¹³⁷ Vgl. Renault (2009a), S. 34.

¹³⁸ So wird der Zoe Z.E. in Flins gebaut, wo auch der Clio gebaut wird. Vgl. o.V. (2010g); Hardy (2009).

¹³⁹ Vgl. Martin (2009).

¹⁴⁰ Vgl. Renault (2009d).

Plattform, wie bei VW, weshalb in diesem Fall als Spezifitätsobjekt die zurechenbaren Anfangsinvestition für die Entwicklung einer Plattform anfallen, damit diese optional für die Installation von BEV-Komponenten geeignet ist. Darüber hinaus sind die einzurichtenden Fertigungsabschnitte hinzuzuzählen, um die BEV-bezogenen Komponenten herzustellen und einzubauen.

Renault und Nissan gehen in diesem Fall ihre Vorhaben sehr unterschiedlich an. **Nissans** Pläne für das BEV Leaf sind dabei am konkretesten. Die Produktion soll auf drei Standorte verteilt werden, an denen Nissan bereits Fabriken besitzt: in Japan, den USA und Großbritannien. Dadurch kann Nissan auf den bereits vorhanden Ressourcen und Kompetenzen, auch in Form einer etablierten Infrastruktur an den Produktionsorten, aufbauen. Der Produktionsbeginn ist bereits auf Herbst 2010 in Oppama in Japan festgelegt. Dort sollen ab 2011 jährlich mindestens 50.000 Leafs fabriziert werden. 2012 folgt der Produktionsstart im Werk in Smyrna (USA) mit 150.000 und das Werk in Sunderland (Großbritannien) mit 50.000 Leafs im Jahr.¹⁴¹

Allerdings entwickelt Nissan, im Gegensatz zu VW, eine eigenständige Plattform für den Leaf. Dieses Vorgehen wird allgemein als Purpose Design bezeichnet. Das Design ist speziell für die Anforderungen von Elektrofahrzeugen konzipiert und kann die Vorteile durch einen Verzicht auf Komponenten wie Kupplung, Abgasanlage, Tankanlage usw. ausschöpfen.¹⁴² Die Plattform des Leaf besteht aus einem sehr steifen Rahmen, der im Unterboden Platz für die gesamte Batterie bietet. Um die Reichweite zu erhöhen, wurde der Luftwiderstand reduziert, was vor allem durch die spezielle Form des Batterieblocks im Unterboden realisiert werden konnte.¹⁴³ Aufgrund der Neukonzeption der Plattform konnte der frei werdende Platz für die Platzierung der Batterie genutzt werden, so dass der gewöhnliche Innenraum (im Gegensatz zum E-Golf), inklusive Kofferraum, im vollen Umfang erhalten bleiben konnte.¹⁴⁴ Durch dieses Vorgehen kann Nissan die Möglichkeiten dieser neuen Technologie besser nutzen und dem Kunden anbieten. Allerdings müssen dafür erhebliche spezifische Investitionen in die Entwicklung der Plattform, des Hutmoduls und den Aufbau der entsprechenden Produktionskapazitäten getätigt werden.

¹⁴¹ Vgl. Nissan (2010), S. 16.;

¹⁴² Vgl. Gorhau (2009); Für den Begriff Purpose Design: vgl. Wallentowitz/ Freialdenhoven/ Olschewski (2010), S. 58 f., sowie S. 117.

¹⁴³ Vgl. Nissan (2009a); Nissan (o.J.) [plattform]; Geiger (2010b).

¹⁴⁴ Vgl. Geiger (2010b).

Eine **Bewertung der Spezifität** findet vor dem Hintergrund der jeweiligen Plattformstrategie und der Entwicklungskonzeption statt.

VWs Vorgehen sind kaum BEV-spezifische Aufwendungen zuzurechnen. Lediglich für die Entwicklung und Produktion der Module, die für das BEV notwendig werden, fallen spezifische Investitionen an. Es wird angenommen, dass diese Module speziell für die jeweilige Plattform zugeschnitten sein werden, weswegen ein alternativer Einsatz weder in einer anderen Verwendung noch bei einem anderen OEM in Betracht kommt. Folglich kann gesagt werden, dass hier für die Leistungserstellung im Vergleich zu Renault-Nissan Investitionen in einem geringeren Umfang, aber mit einem hohen Grad an Verwendungsspezifität und Unternehmungsspezifität anfallen werden.

Renaults Vorgehen ist zwar ähnlich zu VW, unterscheidet sich aber dahingehend, dass keine modularisierte Plattform zu Grunde liegt. Deswegen ist hier davon auszugehen, dass BEV-spezifische Investitionen in die Entwicklung und Fertigung einer solchen Plattform und gegebenenfalls in das Hutmodul zusätzlich nötig werden. Diese Investitionen werden folglich als umfangreicher als bei VW eingeschätzt. Sie werden mit einem mittleren Umfang bewertet, da sie im Vergleich zu Nissan geringer sind. Analog zu VW wird hier auch eine hohe Verwendungs- und Unternehmungsspezifität vermutet, schließlich ist es schwer vorstellbar, dass die dem BEV zurechenbaren Investitionen in Plattform und Produktion, als eigenständige Ressourcen eine andere Verwendung, auch bei einem anderen Unternehmen finden könnten. Die BEV-notwendigen Anpassungen hinsichtlich einer Plattform, sowohl in der Form des konkreten Zwischenprodukts als auch die Produktion und Entwicklung, werden hier als hoch eingestuft. Gerade der Aufbau einzelner Fertigungsabschnitte und/ oder die Anpassungen der Produktion und dem Produkt Plattform werden die unternehmensindividuellen Strukturen und deren jeweiligen Ausgestaltung widerspiegeln. Folglich wären diese Ressourcen nicht ohne große Anpassungsleistungen bzw. Wertverlust bei einem anderen OEM, gerade in der Produktion, einsetzbar.

Bei Nissan dagegen fällt der Umstand der kompletten Neuentwicklung einer Plattform und der damit verbundenen Aufbau einer Leistungserstellung schwer ins Gewicht. Um eine Aussage bezüglich der Spezifität der Plattform und der dazugehörigen Fertigung zu machen, stellt sich die Frage nach einer anderen Verwendungsalternative. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Hinweise auf eine Verwendung der BEV-Plattform auch in anderen Fahrzeugen

vor.¹⁴⁵ Deswegen sind alle Kosten, die speziell für die Entwicklung und Produktion der BEV-Plattform und des Hutmoduls anfallen, dem BEV Leaf zuzurechnen. Zwar produziert Nissan den Leaf an bereits bestehenden Standorten, aufgrund der eigenständigen Plattform muss aber die Fertigung speziell dafür ausgerichtet werden, wofür noch einmal hohe spezifische Investitionen anfallen dürften. Die Unternehmungsspezifität wird entsprechend der Argumentation von oben ebenfalls als hoch eingestuft.

Unabhängig von der Bestimmung eines genauen Grades der jeweiligen Spezifitäten lässt sich zusammenfassend sagen, dass alle drei OEMs hoch verwendungsspezifisch investieren. Der Umfang dieser Investitionen ist bei VW aus den dargelegten Gründen als am geringsten anzunehmen, gefolgt von Renault und Nissan. Die Unternehmungsspezifität einer Plattform ist dagegen bei allen in etwa als gleich hoch eingeschätzt.

OEM	Objekt	Bezugstyp	Spezifitätsgrad	Umfang
VW	Modulentwicklung und Produktion	Verwendungsspezifität Unternehmensspezifität	hoch hoch	gering
Renault	Zurechenbare Entw. für Plattform und Fertigungsabschnitte für Komponentenherstellung und -einbau	Verwendungsspezifität Unternehmensspezifität	hoch hoch	mittel
Nissan	Entwicklung und Fertigungsanlagen von Plattformen und Hutmodul	Verwendungsspezifität Unternehmensspezifität	hoch hoch	hoch

Tabelle 1: Übersicht Spezifität im Aktionsfeld Fahrzeugbau

(Quelle: eigene Darstellung)

3.2.2.2 Spezifitätsanalyse im Aktionsfeld Batterie

Mit Hinsicht auf das bedeutende Feld der Batterie hat sich **VW** Ende 2007 einer Initiative diverser deutscher Unternehmen und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung angeschlossen, welche Hochleistungsbatterien für den stationären und mobilen Betrieb entwickeln will.¹⁴⁶ Mitte 2008 vereinbarte VW eine Kooperation mit dem japanischen Elektronikonzern Sanyo zur Entwicklung neuer hocheffizienter Hochleistungsspeicher auf Basis von Lithium-Ionen-Technik.¹⁴⁷ Sanyo denkt sogar an eine Investition in eine Batteriefabrik in Europa im Umfang von 490 Mio. € in Europa.¹⁴⁸ Auch eine Zusammenarbeit bei der Entwick-

¹⁴⁵ Vgl. Renault-Expertenmeinung (2010).

¹⁴⁶ Vgl. Volkswagen (2007b).

¹⁴⁷ Vgl. Volkswagen (2008b).

¹⁴⁸ Vgl. Mayer-Kuckuk (2008).

lung mit Toshiba wurde Februar 2009 verkündet.¹⁴⁹ Im August 2009 meldete das Handelsblatt, dass die geplante Batteriefabrik von Sanyo zusammen mit VW in Deutschland gebaut wird und in 2012 mit der Produktion starten kann. Weitere Kooperationen betreibt VW mit dem Institut für Physikalische Chemie der Universität Münster, dem Batterie und Automobilhersteller BYD, dem Technologiekonzern Toshiba, dem Joint-Venture Bosch-Samsung und seit neuestem sogar mit Varta Microbattery.¹⁵⁰ Das Engagement VWs in Anbetracht dieses Sachstandes zeigt dabei keine klare Zielsetzung. Bislang liegen keine Hinweise auf konkrete Investitionen oder eine konkrete Ausgestaltung der Partnerschaften vor. Mehr als Entwicklungspartnerschaften und Absichtserklärungen sind derzeit nicht ersichtlich. Auch über die ursprünglich geplante Batteriefabrik mit Sanyo sind keine weiteren Informationen aufzufinden. Dagegen zeichnet sich ab, dass einige Partner nicht mehr exklusiv mit VW zusammenarbeiten. Sanyo wurde in der Zwischenzeit von Panasonic aufgekauft, die wiederum seit langer Zeit eng mit VWs größtem Rivalen Toyota verbunden sind und diesen mit Batterien beliefern.¹⁵¹ Auch BYD hat gerade erst ein Joint-Venture zum Bau von Elektrofahrzeugen mit Daimler gegründet.¹⁵² Lediglich der neue Konzernbeauftragte für Elektrotraktion, Rudolf Krebs, denkt laut über eine eigene Batteriefertigung nach.¹⁵³ So kommt auch Automobilexperte Dudenhöffer (2010, S. 2) zu dem Schluss, man sehe „*bei VW Aktionismus und nicht die glasklare Strategie*“ in Bezug auf die Batteriestrategie. Abschließend kann festgestellt werden, dass zum derzeitigen Zeitpunkt neben zahlreichen, aber wenig konkreten Kooperationen, keine spezifischen Investitionen für den Bereich der Batterie vorliegen.

Ganz anders dagegen steht die Sachlage bei **Renault-Nissan** im Bereich der Batterie. Nissan betreibt bereits seit 1992 Batterieforschung.¹⁵⁴ Zusammen mit dem Elektronikkonzern NEC Corporation gründen sie im April 2007 das Joint-Venture Automotive Energy Supply Corporation (AESC) um Lithium-Ionen Batterien zu entwickeln und herzustellen. Die anfängliche Investition betrug 4,1 Mio. US-Dollar.¹⁵⁵ Neben der eigenständigen Entwicklung und Weiterentwicklung der Batterien, startete die Testproduktion von Lithium-Ionen Akkus bereits im Jahr 2008.¹⁵⁶ Renault-Nissans Plan umfasst den Aufbau von fünf Batteriefabriken weltweit: in

¹⁴⁹ Vgl. Volkswagen (2009a).

¹⁵⁰ Vgl. Winterkorn (2010); Schneider (2010a).

¹⁵¹ Vgl. Mayer-Kuckuk/ Fritz (2009).

¹⁵² Vgl. Daimler (2010).

¹⁵³ Vgl. Schneider (2010b).

¹⁵⁴ Vgl. Nissan (2008).

¹⁵⁵ Vgl. Nissan (2007).

¹⁵⁶ Vgl. Mayer-Kuckuk/ Kuchenbecker (2008).

Cacia (Portugal), Flins (Frankreich), Sunderland (Großbritannien), Smyrna (USA) und Zama (Japan).¹⁵⁷ Diese Pläne haben an den ersten Standorten schon sehr konkrete Formen angenommen. So produzierte das Werk in Zama im Jahr 2009 13.000 Batterieeinheiten und soll 2010 bereits 65.000 Einheiten produzieren.¹⁵⁸ Auch von den Vorhaben in anderen Ländern lassen sich bereits deutliche Konturen erkennen. So begann der Bau des Batteriewerkes in Sunderland bereits im April 2010. Im Jahr 2012 soll dort die Serienproduktion mit 60.000 Einheiten pro Jahr starten. Insgesamt sollen planmäßig ab 2011 200.000 Einheiten fabrizierbar sein und 500.000 Einheiten ab dem Jahr 2012.¹⁵⁹ So verbleiben als zu analysierende Spezifitätsobjekte die Batteriefabrik und der Batteriepack als Leistungserstellungsergebnis.

Die **Bewertung der Spezifität** startet mit der Verwendungsspezifität der Batteriefabrik. Um die Leistungserstellung zu beurteilen, muss man wissen, wie sehr diese auf die Erstellung des Leistungsergebnisses, das Batteriepack, zugeschnitten ist. Für solch eine Beurteilung müsste man einen Vergleich mit der denkbar nächstbesten Verwendungsalternative anstellen.¹⁶⁰ Da zum aktuellen Stand keine Informationen diesbezüglich vorliegen, kann dies innerhalb dieser Arbeit nur anhand von Indikatoren skizziert werden.

Ein erster Indikator, der Rückschlüsse auf die Größe der Differenz zwischen Verwendung und nächstbesten Verwendungsalternative ermöglicht, ist die Frage nach dem Unterschied der dort gefertigten Batterien zu Batterien in anderen Verwendungszwecken als dem BEV. Wenn dieser Unterschied nicht allzu groß ist, wäre vorstellbar, dass mit einer geringen Veränderung der zu Grunde liegenden Ressourcen und Kompetenzen, diese anderen Batterien gefertigt werden könnten. Aber wie stark unterscheiden sich diese Batterien? Nach Aussagen von Rentsch (2010, S. 6) vom TÜV Süd bestehen besondere Anforderungen bezüglich der Sicherheit an die Batterien von BEVs. So müssen spezielle Vorkehrungen bezüglich Brand- und Explosionsrisiken bei Unfällen berücksichtigt werden, besonders mit Hinblick auf Spannungen von mehreren hundert Volt.¹⁶¹ Neben Sicherheitsthemen sind auch andere Anforderungen zu berücksichtigen, die aus der deutlich größeren Kapazität und der benötigten längeren Lebensdauer resultieren.¹⁶² Auch Renault-Nissan sprechen von deutlichen Unterschieden in der

¹⁵⁷ Vgl. Renault (2010), S. 5 f.

¹⁵⁸ Diesem Werk lag scheinbar ein Finanzierungsaufwand von 770 Mio. € zu Grunde.

¹⁵⁹ Vgl. Nissan (2010), S. 16.

¹⁶⁰ Vgl. Abschnitt 3.1.2.

¹⁶¹ Vgl. Rentsch (2010), S. 6.

¹⁶² Vgl. Edler (2010); Herz (2010), S. 22.

Struktur und den Materialien ihrer Batterien im Vergleich zu gewöhnlichen Consumer-Products-Batterien.¹⁶³ Diese Aussage spricht für einen großen Unterschied und folglich für eine höhere Verwendungsspezifität.

Als eine der größten Hemmschwellen für das Elektroauto gilt der bis heute noch sehr hohe Preis für die großen Batterien eines Elektroautos. Aber nicht nur der Preis, sondern auch die großen Volumen der Batterien, die pro Fahrzeug benötigt werden, stellen eine Herausforderung dar.¹⁶⁴ Aus diesem Sachverhalt lässt sich ein weiterer Indikator ableiten. Ein niedriger Preis in einer Massenproduktion von mehreren hunderttausend Batteriepacks, wie es geplant ist, lässt sich dabei meist nur mit einer spezifischeren Ausstattung realisieren. Eine hohe Produktivität in einer Massenproduktion, um damit niedrigere Kosten zu ermöglichen, geht regelmäßig mit einem hohen Maß an Spezifität einher, wie die Erlöswirkung bereits zeigt.¹⁶⁵ Aufgrund der erheblichen Mengen die produziert werden sollen und unter dem Druck die Kosten stark zu senken weist dieser Indikator auf einen hohen Spezifitätsgrad der Produktionsanlagen hin.

Der dritte Indikator baut darauf, dass es sich hierbei um ein sehr versiertes Hightechprodukt handelt, dessen Produktionstechnologien unter anderem auch im Zuge des Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität erforscht werden sollen. Aus dem Bedürfnis nach einer Erforschung spezieller Produktionstechniken und dem Stellenwert, dem diesen im Entwicklungsplan beigemessen wird, ist von sehr speziellen Produktionstechniken auszugehen, wie der Auszug aus dem Nationalen Entwicklungsplan bekräftigt: „So werden zuverlässige Fertigungsprozesse zur Konfektionierung der Elektroden-, Elektrolyt- und Separatormaterialien und zur Optimierung der Schnittstellen zwischen den einzelnen Batteriekomponenten benötigt.“¹⁶⁶ Das Benötigen dieser sehr speziellen Produktionstechniken weist auf einen hohen Grad an Spezifität hin.

Diese drei aufgeführten Indikatoren deuten alle mit dem derzeitigen Kenntnisstand auf eine tendenziell höhere Verwendungsspezifität der Leistungserstellung bezüglich der BEV-Batterie hin.

¹⁶³ Vgl. Nissan (2008), S. 25.

¹⁶⁴ Vgl. Garthwaite (2010); Löwer (2010), S. 68; Herz (2010), S. 22.

¹⁶⁵ Vgl. Abschnitt 3.1.2.

¹⁶⁶ Die Bundesregierung (2009), S. 25.

Bei der Untersuchung der Unternehmungsspezifität zeigt sich hier ein besonderes Problem der Spezifitätsanalyse. Geht man von einer einzelnen Ressourcen, wie einer speziellen Apparatur der Batteriefabrik aus, scheint es nachvollziehbar, dass diese bei einer Veräußerung über den Markt regelmäßig zu Verlusten führen kann, da sie für Außenstehende in der derartigen Beschaffenheit nicht verwendbar ist. Der Definition für Unternehmungsspezifität folgend, wären sie damit sehr unternehmungsspezifisch. Betrachtet man nun aber eine höhere Aggregationsebene, wie die vollständige Batteriefabrik, scheint es fraglich, warum gerade in Anbetracht des derzeitigen Batteriebooms diese nicht verlustfrei veräußerbar sei.¹⁶⁷ Dies würde bedeuten, dass die Batteriefabrik sehr gering unternehmungsspezifisch ist. Im vorliegenden Fall sind keine Anhaltspunkte gegeben, warum ein Interesse bestehen könnte, nur einzelne Ressourcen einer solchen Fabrik zu verkaufen. Infolgedessen wird von der höheren Aggregationsebene und folglich von niedriger Unternehmungsspezifität ausgegangen.

Der Umfang dieser spezifischen Investitionen wird als hoch eingestuft, da anlässlich der fünf Batteriefabriken, wie oben bereits skizziert, mit größeren Investitionen zu rechnen ist. Diese Einstufung scheint auch mit Bezug auf die ebenfalls hohe Einstufung des Investitionsumfanges der BEV-Fertigung bei Nissan gerechtfertigt.

Um festzustellen, ob eine indirekte Partnerspezifität vorliegt, wird die Standardisierungsreichweite des Leistungserstellungsergebnisses genauer betrachtet. Folglich muss verstanden werden, für wie viele potentielle Abnehmer dieses Produkt in Frage kommt. Dazu besteht generell die Aussage, dass AESC, das Joint-Venture von Renault-Nissan, eine eigenständige Unternehmung ist, welches Batteriepacks für alle Hersteller anbietet.¹⁶⁸ Auch die Produktionsplanung geht scheinbar von einem Verkauf der Batteriepacks an Dritte aus. So beträgt die Kapazität im Werk in Smyrna 200.000 Batteriepacks, aber nur 150.000 Elektroautos vom Typ Leaf.¹⁶⁹ Es entsteht eine Differenz, die scheinbar nicht für eigene Vorhaben benötigt wird und eventuell vorab für Dritte gedacht ist. Da die OEMs unterschiedliche Plattform-, bzw. Entwicklungskonzeptionen verfolgen, ist fraglich, ob ein vollständiges Batteriepack für andere Abnehmer in Betracht kommt, denn das Batteriepack muss auf das jeweilige Fahrzeugkonzept abgestimmt sein. Das wird deutlich an dem Beispiel des E-Golf und des Leaf. Während der

¹⁶⁷ Vgl. Rehn (2010), S. 12.

¹⁶⁸ Vgl. Nissan (2007); Nissan (2009d); Böhrner (2009).

¹⁶⁹ Vgl. U.S. Department of Energy (2010); auch Nissan (2010), S. 16, zeigt einen erheblichen Unterschied zwischen der Anzahl der benötigten Batteriepacks für den Leaf und der geplanten Herstellungsmenge an Batteriepacks.

Leaf die Batterien vollständig im Unterboden anbringt, verteilen sich die Batterien des E-Golf auch unter der Rücksitzbank. So wird ersichtlich, dass das Batteriepack sehr unternehmensspezifisch ist.

Allerdings könnten mögliche Zwischenprodukte für andere Abnehmer durchaus interessant sein, denn eine detaillierte Betrachtung des Leistungserstellungsergebnisses zeigt, dass in den Fabriken einzelne Lithium-Ionen Batteriepacks hergestellt werden. Diese Packs setzen sich aus einzelnen Modulen zusammen und diese Module bestehen aus einzelnen laminierten Batteriezellen. Der Erwerb dieser Zellen durch andere OEMs scheint dagegen realistischer, da diese daraufhin in individuelle Batteriepacks, dem jeweiligen Fahrzeug entsprechend, zusammengefasst werden können. Eine Unternehmensspezifität ist aus diesem Grund nur in sehr geringem Ausmaß gegeben. Informationen über potentielle Interessenten konnten bis zur Abgabe der vorliegenden Arbeit nicht gefunden werden, weswegen keine Partnerspezifität zu verzeichnen ist.

Daneben besteht die Frage, in wieweit das Zwischenprodukt Batteriezelle für andere Partner für den nicht-BEV-Einsatz in Betracht kommt. Diese Frage weist auf die bereits an den Anfang gestellte Erörterung, wie sich diese Batterien von derzeit konventionellen Batterien unterscheidet, hin. Aus dem oben abgeleiteten großen Unterschied der Batterie ist es derzeit nur schwer absehbar, für welche Abnehmer diese Zellen ansonsten in Betracht kommen.

Zusammenfassend lässt sich zu Renault-Nissan sagen, dass im Bereich der Batterie sehr konkrete Pläne bestehen und zahlreiche Aktivitäten zu beobachten sind. Anhand der oben genannten Erwägungen wurde festgestellt, dass die Verwendungsspezifität der Batteriefabrik eher hoch ist, während eine quantitativ geprägte Partnerspezifität an potentielle zukünftige Abnehmer begründbar ist.¹⁷⁰ Eine Unternehmungsspezifität wurde als gering vermutet. Bei VW dagegen konnten keine nennenswerten Investitionen verzeichnet werden.

¹⁷⁰ Vgl. dedicated assets in Williamson (1991), S. 281.

OEM	Objekt	Bezug	Spezifitätsgrad	Umfang
VW	diverse Partnerschaften	keine spezifischen Investitionen ersichtlich		
Renault-Nissan	Batteriefabrik	Unternehmungsspezifität Verwendungsspezifität	gering hoch	hoch
	Batteriepack	indirekte Partnerspezifität Unternehmungsspezifität	nicht vorhanden hoch	
	Batteriezellen für BEV-OEMs	indirekte Partnerspezifität Unternehmungsspezifität	nicht vorhanden gering	
	Batteriezellen für nicht BEV-OEMs	indirekte Partnerspezifität Unternehmungsspezifität	nicht vorhanden gering	

Tabelle 2: Übersicht Spezifität im Aktionsfeld Batterie

(Quelle: eigene Darstellung)

3.2.2.3 Spezifitätsanalyse im Aktionsfeld Infrastruktur

Die Infrastruktur, insbesondere die Schaffung eines flächendeckenden Netzes von Lademöglichkeiten, stellt einen Schlüssel für eine erfolgreiche Markteinführung dar. Allerdings besteht dabei das Problem, dass es auf der einen Seite keine Anreize gibt ein solches Netz aufzubauen, solange es keine oder nur sehr wenige Elektrofahrzeuge gibt, um ein solches Netz rentabel zu machen. Auf der anderen Seite werden sich Elektroautos aber nur sehr langsam verbreiten, solange es kein Netz an Lademöglichkeiten gibt.¹⁷¹ Da die Nutzung von Infrastruktur dicht mit der Verwendung des jeweiligen Standards verbunden ist, werden an dieser Stelle auch Standardisierungsfragen berücksichtigt, die sich direkt auf die Infrastruktur beziehen.

Der VW-Vorstandsvorsitzende Martin Winterkorn sieht deswegen die Verantwortung gemeinsam bei den OEMs, den Energieversorgern und vor allem beim Staat: "*Die Bundesregierung muss sehr schnell dafür sorgen, dass ein flächendeckendes Netz von Ladestationen über die Republik verteilt wird (...)*".¹⁷² Dies könnte auch ein Beweggrund dafür sein, warum VW bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine nennenswerten Aktivitäten oder Pläne aufweisen kann. Einzig eine Partnerschaft mit dem Energieversorger E.ON ist vorzufinden.¹⁷³ Diese umfasst aber bisher lediglich einen Flottenversuch mit 20 Hybridfahrzeugen. Weitere Einzelheiten, ob darüber hinaus etwas bei VW geplant ist, sind derzeit nicht bekannt. Da einzelne Initiativen damit beginnen Ladesäulen aufzustellen, wäre ein großer Schritt die Klärung von Standardisierungsfragen, um diese Ladestellen für jeden zugänglich zu machen.¹⁷⁴ VW enga-

¹⁷¹ Vgl. u. a. Fasse/ Flauger (2010), S. 28; Bulczak (2009), S. b02.

¹⁷² Winterkorn (2010), S. 12.

¹⁷³ Vgl. o.V. (2010e).

¹⁷⁴ Vgl. Ruhkamp (2010).

giert sich in einer europäischen Initiative zusammen mit diversen anderen OEMs und Energieversorgungsunternehmen für die Standardisierung des Ladesteckers.¹⁷⁵ Die Standardisierungsbemühungen kommen dabei sehr zäh voran. So haben Amerikaner und Chinesen zusammen eine eigene Initiative gestartet, wie auch die Japaner.¹⁷⁶ Um für etwaige Eventualitäten bei den Standardisierungsprozessen gewappnet zu sein, plant VW den Einbau von AC/DC-Ladegeräten. Diese sind in der Lage sowohl mit Wechselstrom (AC) als auch mit Gleichstrom (DC) gespeist zu werden.¹⁷⁷ Folglich sind bei VW in Hinsicht auf Infrastrukturaufbau keine nennenswerten Aktivitäten zu verzeichnen, vielmehr sieht man die Verantwortung dafür bei den Energieversorgern und vor allem beim Staat. So kann als Spezifitätsobjekt lediglich das Engagement bei Standardisierungsfragen und der Beschaffung, bzw. die Verwendung eines AC/DC –Ladegeräts verzeichnet werden.

Bei **Renault-Nissan** gestaltet sich das Vorgehen bezüglich der Infrastruktur deutlich konkreter. Renault-Nissan bietet seinen zukünftigen Kunden drei Möglichkeiten das Fahrzeug aufzuladen.

1. Normalladen (Dauer: 4-8 Stunden): zuhause oder an 2000 aufgebauten Ladestationen bei Händlern in Japan¹⁷⁸
2. Schnellladen (Dauer: 20 Minuten für ca. 80 % der Batteriekapazität):¹⁷⁹ 200 Schnelllader bei ausgewählten Händlern in Japan. Das ausgegebene Ziel ist, dass im Umkreis von 40 Kilometern mindestens ein Schnelllader erreichbar ist.¹⁸⁰
3. Quick-Drop (Dauer: 3 Minuten): Wechsel der Batterie beim Partner Better Place¹⁸¹

Nutzbar sind die beiden erstgenannten Ladestationen für alle Elektrofahrzeuge, die dem CHAdeMO-Standard („Charge de Move“) folgen. CHAdeMO ist der Standard einer Initiative japanischer Unternehmen, die sich mit Standardisierungsfragen im Zuge der Elektromobilität

¹⁷⁵ Vgl. o.V. (2010d).

¹⁷⁶ Vgl. Wettach 2010.

¹⁷⁷ Vgl. o.V. (2010f); Zur Funktionalität eines Ladegerätes siehe: Wallentowitz/ Freialdenhoven/ Olschewski (2010), S. 123.

¹⁷⁸ Vgl. Renault (2009a); Nissan (2010d).

¹⁷⁹ Vgl. Renault (2009c).

¹⁸⁰ Vgl. Nissan (2010d).

¹⁸¹ Vgl. Renault (2009a), S. 39.

beschäftigt.¹⁸² Um einen Quick-Drop zu ermöglichen, baut der Partner von Renault-Nissan, das Unternehmen Better Place, ein Netz von Wechselstationen auf. Um den Ausbau der notwendigen Infrastruktur zusätzlich zu unterstützen und den Markteintritt in weiteren Ländern vorzubereiten, strebt Renault-Nissan eine Vielzahl diverser Partnerschaften weltweit an. Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt konnten so über 60 Abkommen mit verschiedenen Gemeinden, Regierungen und privaten Unternehmungen abgeschlossen werden.¹⁸³ Folglich können als Spezifitätsobjekte das Engagement bei Standardisierungsprozessen, der Aufbau eines Ladernetzes, die Partnerschaft mit Better Place und über 60 verschiedene Abkommen festgestellt werden.

Ausgehend von der geschilderten Sachlage sind bei VW bei der **Bewertung der Spezifität** nur sehr geringe spezifische Investitionen zu verzeichnen. Eine herausragende Stellung bei den Standardisierungsprozessen nimmt VW nicht ein, so dass auch hier kein erwähnenswerter Umfang an Ressourcen eingesetzt wird. Selbst der Bezug oder die Herstellung von AC/DC Ladegeräten dürfte keine Spezifität mit sich bringen, da es sich hierbei um Standardkomponenten handelt, die im breiten Umfang erwerblich sind und sich nicht zur Differenzierung von anderen Herstellern eignet.¹⁸⁴ Allerdings wird durch den Einsatz dieser Ladegeräte eine eventuelle Abhängigkeit bezüglich eines bestimmten zukünftigen Standards reduziert. So wird die Gefahr einer indirekten Partnerspezifität gemildert, da auch Infrastrukturanbieter mit einem anderen Standard gewählt werden können. Somit kann auch hier festgestellt werden, dass die spezifischen Investitionen gering sind, sowohl im Umfang als auch im Grad.

Ähnlich wie VW scheint Renault-Nissan keine herausragende Rolle in Standardisierungsfragen einzunehmen. Weswegen hier auch keine spezifischen Investitionen zu verbuchen sind.

Der Aufbau eines eigenen Netzes in Japan mit 2200 Ladestationen stellt allerdings eine spezifische Investition dar.¹⁸⁵ Der Grad der Verwendungsspezifität dieser Investition leitet sich davon ab, für welche anderen Verwendungen dieses Netz benutzt werden kann. Mit dem aktuellen Wissen scheint eine Nutzung dieses Netzes, außer für BEV, weit entfernt. Somit besteht eine Verwendungsbeschränkung für BEVs. Die nächste Frage beschäftigt sich damit, in wieweit eine Begrenzung auch innerhalb der BEVs stattfindet. Die Stationen sind frei zugäng-

¹⁸² Vgl. Nissan (2010a).

¹⁸³ Vgl. Nissan (o.J.) [partnerships].

¹⁸⁴ Vgl. VW-Mitarbeiter (2010b).

¹⁸⁵ Es werden Normalladestationen (2000 Stück) und Schnellladestationen zusammengefasst (200 Stück).

lich für alle Fahrzeuge, die dem CHAdeMO-Standard folgen. Somit findet eine Verwendungsbegrenzung durch die Festlegung auf diesen Standard statt. Fahrzeuge, ausgelegt für diesen Standard, können dieses Netz nutzen. Dies stellt eine Einschränkung dar, deren Auswirkung erst im Lichte der zukünftigen Entwicklung vollständig absehbar ist. So wird diese Investition mit einem mittleren Spezifitätsgrad bezüglich der Verwendung bewertet, da sie eingeschränkt ist für Elektrofahrzeuge, aber prinzipiell zugänglich ist für andere Fahrzeuge.

Die Veräußerung eines solchen Netzes oder einzelner Ladestationen sollte prinzipiell ohne einen großen Wertverlust realisierbar sein, weswegen von einem geringen Unternehmungs-spezifitätsgrad auszugehen ist.

Der Umfang mit geschätzten 30 Mio. Euro wird im Verhältnis zu den anderen Investitionen als mittelgroß bestimmt, da es deutlich mehr ist im Vergleich zu VW, aber weniger als beispielsweise für die Batteriefabriken.¹⁸⁶

Ein Aspekt der Partnerspezifität stellt das exklusive Abkommen von Renault mit Better Place dar. In zunächst ausgewählten Ländern, richtet Better Place Wechselstationen ein, in denen die Batterien von Fahrzeugen ausgetauscht werden können.¹⁸⁷ Von Seiten Renault-Nissan sind dabei keine großen spezifischen Investitionen nötig, lediglich die Konzeption und Anbringung des Batteriepacks muss in Absprache mit Better Place so gestaltet werden, dass ein Austausch möglich wird. Da Renault neben dem Batteriewechsel, ein Schnellladen und Normal-laden anbietet, besteht von Seiten Renaults nur eine geringe spezifische Bindung an Better Place und somit keine hohe Partnerspezifität.

Als letzte weitere Anstrengung von Renault-Nissan ist die große Anzahl an diversen Partnerschaften zu verzeichnen. Ein Großteil dieser Partnerschaften basieren auf einem Memorandum of Understanding, einer sogenannten gemeinsamen Absichtserklärung. Durch einen Blick in die jeweiligen Pressemitteilungen wird deutlich, dass aus den meisten kaum Verbindlichkeiten oder Investitionen ableitbar sind, wie das Beispiel einer der letzten Absichtserklärungen mit General Electrics zeigt:

¹⁸⁶ Gesamtkosten ca. 30 Mio. Euro (Kosten pro Ladestation ca. 13.500 * 2200 (Anzahl der Stationen), zugrundeliegender Umrechnungskurs: 1 Euro = 109 Yen), Kosten für den Betrieb und die Installationsarbeiten werden mangels Anhaltspunkten ausgeklammert; Vgl. Nissan (2010d).

¹⁸⁷ Vgl. Renault (o.J.) [Better Place].

„The two companies signed a three-year Memorandum of Understanding (MOU) to explore new technologies that are needed to build a reliable, dynamic smart-charging infrastructure. (...) GE and Nissan have outlined two key areas for potential collaborations. (...) In coming months, GE and Nissan will work to identify specific projects they can partner on in each of these areas.“¹⁸⁸

So kommen in den meisten Fällen nicht mehr als Absichten der gemeinsamen Erforschung, des Austausches, der Marktvorbereitung oder einer priorisierten Markteinführung zustande. Demnach sind hier auch keine weiteren spezifischen Investitionen vorzufinden.

Als Fazit zeigt sich, dass auch im Aktionsfeld der Infrastruktur Renault-Nissan deutlich mehr Aktivitäten aufzuweisen hat als VW. Bei VW stellt der Einsatz eines AC/DC-Ladegeräts ein

OEM	Objekt	Bezug	Spezifitätsgrad	Umfang
VW	Engagement Standardisierung	keine spezifischen Investitionen ersichtlich		
	Beschaffung AC/DC-Ladegerät	keine spezifischen Investitionen ersichtlich		
	Verwendung AC/DC-Ladegerät	geringere Abhängigkeiten an potentielle Partner		
Renault-Nissan	Engagement Standardisierung	keine spezifischen Investitionen ersichtlich		
	Eigenes Ladenetz	Verwendungsspezifität	mittel	gering
		Unternehmungsspezifität	gering	
	Betterplace	direkte Partnerspezifität	gering	gering
Partnerschaften 60 PPPs	keine spezifischen Investitionen ersichtlich			

Tabelle 3: Übersicht Spezifität im Aktionsfeld Infrastruktur

(Quelle: eigene Darstellung)

bewusstes Vorgehen dar, um eine eventuelle Partnerspezifität zu einem zukünftigen Netzbetreiber zu verringern. Renault-Nissan hat in ein Ladenetz mit mittlerer Verwendungsspezifität investiert. Dagegen ist die Unternehmungsspezifität dieses Netzes nur gering. Darüber hinaus konnten Indizien nur für eine geringe Partnerspezifität mit Better Place identifiziert werden.

¹⁸⁸ Nissan (2010b).

3.2.3 Übersicht der Ergebnisse

In der ausgewählten Kategorie des **Fahrzeugbaus** verlaufen die Trennlinien zwischen VW und Renault auf der einen Seite und Nissan auf der anderen Seite. Während VW und Renault beim Bau ihrer Elektrofahrzeuge auf das Prinzip des Conversion Design setzen, hat sich Nissan dem Purpose Design verschrieben. Als Folge des Conversion Designs, wie oben beschrieben, sind deutlich geringere spezifische Investitionen als beim Purpose Design nötig. Zusätzlich zu dem unterschiedlichen Vorgehen konnte gezeigt werden, dass Renault und Nissan, trotz unterschiedlicher Plattformstrategien, deutlich weiter vorangeschritten sind bei der Planung und Ausbau der Produktionsstätten. So wurde bereits in einem erheblichen Umfang in verwendungs- und unternehmungsspezifische Ressourcen für die Fertigung investiert.

In der Kategorie **Batterie** sind die Vorhaben der beiden Akteure VW und Renault-Nissan grundverschieden. Während VW unzählige Partnerschaften mit diversen Batteriefirmen abschließt, gründete Renault-Nissan das Joint Venture AESC. VW hat bislang keine feste Kooperation aufzuweisen und auch darüber hinaus sind keine spezifischen Investitionen bei VW zu verzeichnen. Im Kontrast dazu investiert Renault-Nissan große Summen in die Entwicklung und den Aufbau von zahlreichen Batteriefabriken und tätigt somit verwendungsspezifische Investitionen in einem großen Umfang.

Auch in der Kategorie der **Infrastruktur** sind große Unterschiede festzustellen. VW sieht hier die Energieversorger und den Staat in der Pflicht. Als eigene Aktivität ist lediglich die Festlegung auf flexiblere Ladegeräte in den BEVs zuzuschreiben, wodurch keine größeren spezifischen Investitionen anfallen. Der Kontrast im Vorgehen zeigt sich auch hier. Renault-Nissan treibt den Ausbau eines Netzes in Japan eigenständig voran. Zusätzlich werde eine Vielzahl an unverbindlichen Abkommen weltweit abgeschlossen.

3.3 Diskussion der Ergebnisse

Der Vermutung hinter der Forschungsfrage folgend, müssen spezifische Investitionen eine Ernsthaftigkeit der OEMs in Bezug auf das BEV erkennen lassen, weil das Unternehmen schlichtweg von einer erfolgreichen Entwicklung ausgeht. Nach dieser Spezifitätsanalyse konnten zahlreiche hoch spezifische Investitionen festgestellt werden. Aber das Beispiel der Ergebnisse für die Batteriefabrik zeigt bereits, dass nicht alle spezifischen Investitionen den gleichen Schluss bezüglich der Stärke des Commitments zulassen. Zwar ist die Batteriefabrik von Renault-Nissan, der Analyse folgend, hochgradig verwendungsspezifisch, trotzdem kann

der damit einhergehenden Bindung relativ leicht durch einen Verkauf entgangen werden, da diese Ressource nur eine geringe Unternehmungsspezifität aufweisen kann. Dadurch wird ersichtlich, dass nicht alle spezifischen Investitionen die gleichen Schlüsse bezüglich des sich entfaltenden Commitments zu lassen, wie in den nachfolgenden Ausführungen dargelegt wird.

Eine bedeutende Rolle dabei nimmt, wie angedeutet, das Resultat aus dem **Zusammenspiel von unternehmensspezifischen und verwendungsspezifischen Investitionen** ein. Getätigte Investitionen, die später schwer veräußerbar sind (unternehmungsspezifisch) und nicht für eine andere Verwendung eingesetzt werden können (verwendungsspezifisch), zwingen den Akteur beinahe zur Beibehaltung der ursprünglichen Intention. Wohingegen eine schwache Ausprägung einer der beiden Bezugstypen einen größerer Handlungsspielraum zulässt. Dies wird ersichtlich, da entweder die ursprüngliche Investition für einen anderen Zweck verwendbar ist oder im Markt ohne größere Verluste verkauft werden kann.¹⁸⁹

Neben dem Spezifitätsgrad und dem Bezugstyp, hat auch der **Umfang** der jeweiligen Investitionen einen Einfluss auf die Bindungswirkung.¹⁹⁰ Das Beispiel VWs im Fahrzeugbau veranschaulicht diesen Sachverhalt. Zwar liegen hier sehr verwendungs- und unternehmungsspezifische Investitionen vor, doch in Anbetracht des geringen Umfangs dürfte eine Abkehr von diesem Vorhaben keine größeren Kosten verursachen oder Probleme bereiten. Denn Fehlinvestitionen, seien sie selbst noch so spezifisch, sind im kleinen Umfang leichter zu verschmerzen. Darüber hinaus wird erkennbar, dass die Aussagekraft der absoluten Größe des Umfangs vom Verhältnis zu anderen Kennzahlen des Unternehmens abhängt, da ein gegebener Umfang für ein kleines Unternehmen viel bedeutender sein kann, als für ein großes.¹⁹¹ Diese Relation kann aber in der vorliegende Arbeit vernachlässigt werden, zumal die beiden analysierten OEMs eine ähnliche Unternehmensgröße besitzen.¹⁹²

Wie die empirische Analyse ergab, tätigt VW verwendungs- und unternehmungsspezifische Ressourcen nur im Fahrzeugbau im Zuge der modularisierten Plattform. Sollte die Plattform denn so wie geplant umgesetzt werden, so wird der benötigte Investitionsumfang relativ ge-

¹⁸⁹ Vgl. Ghemawat/ del Sol (1998), S. 28 ff.

¹⁹⁰ Auf die besondere Bedeutung des zu investierenden Kapitals weist auch Kühne (2008), S.55. hin; Vgl. auch Gersch (1998), S. 101.

¹⁹¹ Vgl. Gersch (1998), S. 101 f.

¹⁹² Vgl. Auswahl der OEMs in Abschnitt 4.1.1.

ring ausfallen. Dementsprechend lässt sich aus VWs derzeit öffentlich wahrnehmbaren Informationen vorerst kein erhebliches Commitment für das BEV begründen.

Anders gestaltet sich die Lage bei Renault-Nissan. Die Allianz investiert bereits in teilweise erheblichem Umfang unternehmungs- und verwendungsspezifisch. So weist die Entwicklung einer eigenen BEV-Plattform und der Aufbau dazugehöriger Produktionskapazitäten auf ein ernsthaftes Engagement bezüglich BEVs hin. Die anderen skizzierten Vorhaben deuten zwar auf ein deutliches Interesse hin, wirken aber durch entweder fehlende Unternehmungsspezifität, Verwendungsspezifität oder geringem Umfang nicht in diesem Maße zwingend.

Doch selbst scheinbar zwingende Vorhaben behalten nicht notwendigerweise unbegrenzt ihren verpflichtenden Charakter. Der aktuell erfasste Zustand, so wie er analysiert wurde, ist nicht endgültig und unveränderbar. So drängen sich bereits verschiedene **(De-) Spezifizierungsprozesse** für die Zukunft auf, wovon nun eine Auswahl beispielhaft skizziert werden soll.¹⁹³

Das uneinheitliche Vorgehen beim Bau der BEVs der beiden Allianzpartner Renault und Nissan liefert dabei einen ersten Anlass für Erwägungen. Die Entwicklung und Produktion von Plattformen verursacht hohe Kosten. Deswegen ist es konsequent, dass Renault-Nissan ein Großteil ihrer Plattformen im regulären Geschäft gemeinsam nutzen.¹⁹⁴ Dadurch stellt sich mit Blick auf den Zukunftsmarkt für BEVs aber die Frage, warum Renault gerade für die eigenen BEVs nicht die Plattform des Leafs nutzt. Auf explizite Nachfrage bei Renault, ob die Plattform des Leafs auch für andere Fahrzeuge innerhalb der Allianz verwendet werden, konnte nur die Antwort „*confidential*“ erhalten werden.¹⁹⁵ Diese Antwort gibt genügend Raum für Spekulationen, die hier nicht weiter verfolgt werden. Vielmehr wird betont, dass es aufgrund der damit verbundenen hohen Kosten und der generellen Handhabung bei Renault-Nissan wahrscheinlich ist, dass diese Plattform noch eine Verwendung in anderen Fahrzeugen findet oder finden wird.¹⁹⁶

Auch im Bereich der Batterie sind Überlegungen zu treffen, die Einfluss auf die zukünftige Spezifität haben wird. So plant Renault-Nissan den Verkauf eines Teils der produzierten Batteriezellen an Dritte. Als fraglich erweist sich jedoch, wie interessant dies für andere OEMs

¹⁹³ Vgl. (De-)Spezifizierungsprozesse in Abschnitt 3.2.

¹⁹⁴ Vgl. o.V. (2005).

¹⁹⁵ Vgl. Renault-Expertenmeinung (2010).

¹⁹⁶ Zur Despezifizierung der Plattform siehe Abschnitt 4.4.

ist, denn die Batterie stellt die Schlüsselkomponente eines Elektrofahrzeuges dar und definiert sämtliche Leistungseigenschaften eines Elektrofahrzeuges. So scheint es unwahrscheinlich, dass ein anderer Hersteller aus der Automobilbranche sich in die Abhängigkeit von Renault-Nissan begeben möchte.¹⁹⁷ Ein ähnliches Problem hat unter anderen auch die Allianz von Daimler und Evonik beim Batteriebau zu verzeichnen.¹⁹⁸ Trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, dass sich ein Abnehmer findet, der beispielsweise eine Niedrigpreisstrategie anstrebt und nicht das Risiko einer eigenen Batterieentwicklung und -herstellung tragen möchte.

Weitere Despezifizierungsprozesse scheinen auch bei der Verwendung der Kompetenzen der Batterieentwicklung und -herstellung zu erwarten zu sein. Selbst wenn die Batteriefabrik als solches nicht für andere Verwendungen in Frage kommen sollte, ist gut vorstellbar, dass das Know-how für die Großserienfertigung, die Sicherheitsanforderungen und die Leistungsoptimierung auch für die Herstellung anderer Batterietypen einsetzbar ist.

Darüber hinaus strebt Renault-Nissan eine interessante Strategie an, um sich Vorteile durch eine Reduzierung der Unternehmensspezifität des Leistungserstellungsergebnisses BEV-Batterie zu verschaffen. Renault-Nissan hat für dieses Vorgehen das 4-R-Geschäftsmodell entwickelt: Reuse, Resell, Refabricate and Recycle.¹⁹⁹ Der Anlass dafür ist, vielfältige Alternativen für ein „zweites Leben“ der Batterien nach dem ersten Einsatz im Automobil zu schaffen. So sollen für diese Batterien, trotz geringfügigerer Kapazität (noch 70-80 %), andere Verwendungsmöglichkeiten geschaffen werden. Zwar werden diese nicht mehr über die ursprüngliche Kapazität verfügen, aber eine Verwendung als beispielsweise stationärer Energiespeicher ist trotzdem vorstellbar (Reuse, Resell). Hauptsächlich wird dabei an einen Einsatz für erneuerbare Energien gedacht, um die dort üblicherweise höheren Schwankungen der Stromlieferung zu stabilisieren. Aber auch durch Veränderungen an den Batteriepacks (Refabricate) können andere Verwendungen realisiert werden. Schließlich steht am Ende des Batterielebenszyklus ein Recycling, bei dem die wertvollen Rohstoffe der Batterie wieder zurück gewonnen werden sollen. Diese Erschaffung von alternativen Verwendungen reduziert die Verwendungsspezifität, verlängert den Lebenszyklus und mindert dadurch die Kosten, die der ersten Verwendung im BEV zuzurechnen sind. Schließlich kann dieser Vorteil in niedrigere Kosten für den Kunden umgemünzt werden und zu einem Wettbewerbsvorteil führen.

¹⁹⁷ Vgl. Mayer-Kuckuk (2009), S. 12.

¹⁹⁸ Vgl. Herz (2010), S. 22.

¹⁹⁹ Vgl. Nissan (2009b).

Abschließend lässt sich feststellen, dass spezifische Investitionen an sich nicht zwangsläufig und dauerhaft zu einem entsprechenden Commitment führen müssen. Vielmehr muss auch das Zusammenspiel der Bezugstypen, die Relevanz des Investitionsumfangs und mögliche (De-) Spezifizierungsprozesse berücksichtigt werden. Trotzdem werden spezifische Investitionen mit zunächst starkem Commitment getätigt. Vor dem Hintergrund der radikalen Unsicherheit und Dynamik von Zukunftsmärkten erhöhen diese unternehmungs- und verwendungsspezifischen Investitionen das Risiko des Weiterbestehens im Markt durch Fehlentscheidungen, da einmal getätigte entsprechende Entscheidungen sich aufgrund der hohen Kosten (abh. vom ursprünglichen Umfang) nur sehr schwer rückgängig machen bzw. abändern lassen. Auch die deutlichen Unterschiede beim Vorgehen der beiden OEMs werfen Fragen nach den Ursachen dafür auf. Deswegen werden im Folgenden Überlegungen zu einer möglichen Intention dafür vor dem Hintergrund der CbTF angestellt.

3.4 Erklärungsansätze

Es sollen Erklärungsansätze unterbreitet werden, die auf der einen Seite aufzeigen, welche Möglichkeiten existieren, um die geschilderten Risiken in Zukunftsmärkten zu minimieren und auf der anderen Seite veranschaulichen, von welchen Intentionen OEMs bewegt sind, trotz der geschilderten Risiken, in Zukunftsmärkte zu investieren.

Der erste Erklärungsansatz, wie Risiken von Zukunftsmärkten gemindert werden können, wird bei einer detaillierteren Betrachtung der Finanzierung der Vorhaben von Renault-Nissan deutlich. Denn dieser OEM profitiert beträchtlich von **staatlicher Unterstützung**.

So garantiert beispielsweise die französische Regierung direkte Unterstützung in Form von Krediten für Investitionen zum Aufbau von Leistungserstellung im Umfang von 100 Mio. Euro für den Bau des Zoè Z.E. in Flins.²⁰⁰ Auch Nissan erhält umfassende staatliche Unterstützung, wie beispielsweise beim Werk in Sunderland (Großbritannien). Der Finanzierungsaufwand dieses Werkes wird beziffert auf 468 Mio. €, wobei 23,1 Mio. Euro von einem britischen Förderkredit zuzuordnen sind und 220 Mio. Euro als Finanzierungshilfe von der Euro-

²⁰⁰ Vgl. Alich (2010), S. 24.

päischen Investitions-Bank (EIB) stammen.²⁰¹ Zudem erhält Nissan allein für den Ausbau seiner Werke in Smyrna und Sunderland ca. 1,6 Mrd. Euro staatliche Förderkredite.²⁰²

Auch im Aktionsfeld der Batterie wird staatlich Unterstützungen geboten. So beteiligen sich das französische Energieforschungsinstitut Commissariat à l'Énergie Atomique, der französische Staatsfond „Fonds Stratégique d'Investissement“ mit 125 Mio. Euro und die EIB mit Förderkrediten an dem Bau an der Entwicklung, der Produktion und der Wiederaufbereitung von Batterien am anfänglich 600 Mio. Euro teuren Werk in Flins.²⁰³ Ähnliche Finanzierungshilfen werden auch von weiteren Regierungen gewährt.²⁰⁴

Neben den direkten Unterstützungen für Investitionen von Unternehmen, gibt es auch Hilfen, um die Risiken bezüglich der zukünftig absetzbaren Menge zu reduzieren. So wird beispielsweise die Abnahme von über 100.000 BEVs durch staatliche Behörden Frankreichs in den nächsten fünf Jahren garantiert.²⁰⁵ Auch wenn der Kauf von französischen Autos nicht explizit erwähnt wird, liegt nahe, dass französische Hersteller zumindest nicht benachteiligt werden. Auch für die privaten Konsumenten gibt es diverse Anreizprogramme. So subventioniert Frankreich jeden Kauf eines Elektroautos mit 5000 Euro bis zum Jahr 2012.²⁰⁶ Auch in den USA werden 7500 US-Dollar vom Staat dazugegeben und in Kalifornien zusätzlich noch einmal 5000 US-Dollar. Das macht bei einem Verkaufspreis des Leafs von 32.750 US-Dollar eine Preisreduzierung von fast 1/3 möglich.²⁰⁷

Die staatliche Unterstützung macht auch vor dem Feld der Infrastruktur nicht halt. Tatsächlich wird in den beiden Ersteinführungsmärkten von Nissan, in Japan und den USA, eine umfangreiche staatliche Förderung zur Verfügung gestellt. Allein in den USA wird der Aufbau von 10.950 normalen Ladesäulen und 260 Schnelllademöglichkeiten subventioniert. Aber auch in Portugal und in zahlreichen anderen Ländern, in denen der Leaf frühzeitig eingeführt wird, gibt es umfassende staatliche Programme zum Aufbau der Ladeinfrastruktur.²⁰⁸

²⁰¹ Vgl. Madslie, Jorn (2010).

²⁰² 1,6 Mrd. Euro setzen sich zusammen aus: 1,7 Mrd. US-Dollar Kredite der U.S. Regierung, 220 Mio. Pfund Kredite der Europäischen Investitionsbank und 20,7 Pfund Förderkredite der Britischen Regierung. (zugrundeliegender Wechselkurs: 1 Euro = 0,8334 Pfund; 1 Euro = 1,3 US Dollar).

²⁰³ Vgl. Böhmer (2009).

²⁰⁴ Vgl. U.S. Department of Energy (2010); Thibaut (2009).

²⁰⁵ Vgl. Büttner (2009).

²⁰⁶ Vgl. Trauth (2009).

²⁰⁷ Vgl. Grünweg (2010).

²⁰⁸ Vgl. Nissan (o.J.) [infrastructure]; de Chalup (2010); Leppert (2009); Nissan (2009e).

Neben diesen monetären Unterstützungen hilft der Staat auch die zukünftigen Rahmenbedingungen zu gestalten. So wurde beispielsweise in Frankreich ein 14-Punkte-Plan erarbeitet, der ab dem Jahr 2012 vorsieht eine Ladestation für jeden Hausbau zur Pflicht zu machen. Aber auch die EU unterstützt die Elektromobilität, beispielweise durch einen Einsatz bei Standardisierungsfragen.²⁰⁹

So kann festgehalten werden, dass sich staatliche Einrichtungen erheblich engagieren, sowohl direkt bei Renault-Nissan als auch generell für die Elektromobilität. Aber selbst wenn einige Förderungen generell zugänglich sind, können Early-Mover von den teilweise befristeten Anreizprogrammen verstärkt profitieren.²¹⁰ Mit diesen Maßnahmen wird geholfen, die Risiken für einen Einstieg in die Elektromobilität zu mindern.²¹¹ Hinweise für eine direkte staatliche Unterstützung für VW konnten nicht gefunden werden, was einen ersten Anhaltspunkt für das unterschiedliche Vorgehen der beiden OEMs liefert.

Neben den Ausführungen zu einem staatlichen Eingreifen, können mit der Zuhilfenahme der CbTF mögliche **Intentionen** der OEMs im Zukunftsmarkt für BEV aufgezeigt werden.

Am Beispiel des gegenwärtigen Marktes für Verbrennungsfahrzeuge wird ersichtlich, dass eine Etablierung als völlig neuer Akteur in einem gefestigten Markt, wie in Phase III des Wettlaufs um die Zukunft beschrieben, große Herausforderungen birgt. Die dort etablierten Firmen haben meist über Jahrzehnte hinweg spezifisches Leistungserstellungspotential und Kompetenzen aufgebaut (HK3), das ihnen ermöglicht, ein komplexes und ausgereiftes Produkt wie das heute übliche Auto mit einem Verbrennungsmotor zu entwickeln und herzustellen. Firmen, die in diesem Markt nicht über eine ähnliche Historie, Ressourcen oder Kompetenzen verfügen, wie einige der aufstrebenden neuen OEMs Chinas, haben in der Regel geringe Chancen etablierte Marktteilnehmer ernsthaft herauszufordern.²¹² Für diese Unternehmen ist es besonders interessant, auf die neue Technologie eines Zukunftsmarkt zu setzen, da ein großer Teil der Kompetenzen etablierter Akteure dadurch obsolet werden oder sogar hinderlich wirken könnte (HK 3).²¹³ So kommt auch der VDA zu der Aussage: „*Wichtige Autoländer sehen in der Elektromobilität die strategische Chance, die Spitzenstellung der deut-*

²⁰⁹ Vgl. Schubert (2010).

²¹⁰ Für den Begriff Early-Mover vgl. Ghemawat/ del Sol (1998), S. 39.

²¹¹ Vgl. o.V. (o.J.) [Staatshilfe].

²¹² Vgl. Mayer-Kuckuk (2010).

²¹³ Zur Notwendigkeit der Entwicklung neuer Kompetenzen für Zukunftsmärkte vgl. Hamel/ Prahalad (1995), S. 66.

*schen Automobilbranche bei Verbrennungsmotoren wettzumachen.*²¹⁴ Ein prägnantes Beispiel dafür liefert der eigentliche Batteriehersteller BYD, der seit 2003 auch Fahrzeuge produziert.²¹⁵ Im Wettbewerb um die intellektuelle Führung auf Zukunftsmärkten (Phase 1) wird jeder Teilnehmer versuchen, die Zukunft nach seinem Interesse zu gestalten (HK 5). Danach wird ersichtlich, warum VW die Motivation hat, zumindest in der öffentlichen Wahrnehmung, die Euphorie um das BEV zu bremsen. Schließlich kann somit noch länger von den alten Ressourcen und Kompetenzen profitiert und Zeit gewonnen werden, falls die Entwicklung eines eigenen BEV verschlafen wurde. Warum diese Intention aber nicht das Vorgehen Renault-Nissans widerspiegelt, die wohl in einer ähnlichen Situation sind wie VW, lässt Spekulationen zu, denen hier nicht weiter nachgegangen werden soll.

Ein eventuelles Abwarten hat natürlich auch die Vorteile, vorerst keine Risiken einzugehen und von eventuellen Fehlern der Konkurrenz zu lernen. Zudem kann zu einem späteren Zeitpunkt von einer bereits etablierten Infrastruktur oder vom Wettbewerb um Komponenten profitiert werden. Bereits heute gibt es beispielsweise erste Anzeichen für einen sich verstärkenden Wettbewerb der Batteriehersteller, der für niedrigere Preise sorgen kann.²¹⁶ Allerdings birgt diese Strategie das Risiko, technologisch abgehängt zu werden, so dass ein späteres Aufholen sehr schwer oder unmöglich sein wird. Schließlich sind spezifische Investitionen notwendig, um sich von den Wettbewerbern abzusetzen und auf dem Markt bestehen zu können.²¹⁷ Dagegen werden OEMs, die frühzeitig und umfassend auf die Elektromobilität setzen, ein großes Interesse daran haben, eine Begeisterung für das Elektroauto zu entfachen, damit sich ihre Vorstellungen zügig im Markt umsetzen und sich ihre riskanten Investitionen zeitnahe auszahlen. Dabei kann regelmäßig von den klassischen Early-Mover-Effekten, wie früher Kundenzugang, früher Aufbau von Größenvorteilen, aber auch von den bereits erwähnten zeitlich befristeten staatlichen Prämien profitiert werden.²¹⁸

Obwohl bei VW deutlich weniger Aktivitäten als bei Renault-Nissan nachzuweisen sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass VW dennoch Ambitionen für den Zukunftsmarkt für BEVs besitzt. So führt VW, wie bereits aufgeführt, Gespräche und Partnerschaften mit einer Reihe von Akteuren aus allen möglichen Aktionsfeldern. Dabei ist vorstellbar, dass VW zwar noch

²¹⁴ Wissmann (2010).

²¹⁵ Vgl. Bloed (2010); Mortsiefer (2010).

²¹⁶ Vgl. Rehn (2010), S. 12.

²¹⁷ Vgl. mit Abschnitt 2.3 und 3.1.2.

²¹⁸ Vgl. auch für weitere Effekte: Ghemawat/ del Sol (1998), S. 39.

keine feste Ausgestaltung der Partnerschaften vorgenommen hat, aber durchaus mögliche Kooperationen vorbereitet, auf die im Bedarfsfall zurückgegriffen werden kann. Solche optionalen Partnerschaften werden gemäß Goeke (2008, S. 140) auch als Optionsnetzwerke bezeichnet. Sie dienen dem Zweck, sich nicht selbst auf alle zukünftigen Eventualitäten vorbereiten zu müssen, sondern sich im Bedarfsfall über die Kooperationspartner die entsprechende Leistungsbereitschaft zu sichern.

Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass eine Spezifitätsbewertung regelmäßig aus einer subjektiven Perspektive vorgenommen wird. Deswegen kann nicht ausgeschlossen werden, dass die betrachteten Akteure sowohl einen anderen Informationsstand als auch divergierende zukünftige Erwartungen haben als diese Arbeit und deswegen zu einer anderen Spezifitätseinschätzung kommen können.²¹⁹

So muss zum Abschluss festgehalten werden, dass es für den Zukunftsmarkt von BEVs plausible Intentionen gibt, die sowohl ein zurückzuhaltendes, als auch ein progressives Vorgehen begründen können. Da diese Optionen aber offenbar beiden OEMs zur Verfügung stehen, erklärt dies nicht das unterschiedliche Vorgehen. Als Grund für diese Unterschiede, konnten bislang nur die direkten staatlichen Hilfen für Renault-Nissan und eventuell divergente Spezifitätseinschätzungen identifiziert werden.

4 Fazit

Ziel dieser Arbeit war es, Intentionen und Vorhaben von Automobilherstellern mit Bezug auf den Zukunftsmarkt Elektromobilität abzuleiten und dafür spezifische Investitionen zu untersuchen.

Um eine solche Untersuchung anzustellen, wurde anfangs ein theoretisches Fundament geschaffen. Dabei konnten zu Beginn die vorherrschende radikale Unsicherheit und Dynamik als die Hauptcharakteristika von Zukunftsmärkten ermittelt werden. Darauf aufbauend wurde die CbTF als eine Theorie der Unternehmung identifiziert, die den Referenzrahmen der Arbeit stellte und gleichzeitig dazu diente, das Konstrukt der Spezifität in einem dynamischen Kontext zu verstehen. Folglich konnte gezeigt werden, dass Spezifität kein starres Konstrukt ist, sondern in Abhängigkeit des jeweiligen subjektiven Hintergrunds kontinuierlich Veränderungen unterliegen kann. Bei der Bestimmung des Forschungsdesigns wurde eine vergleichende

²¹⁹ Vgl. Bedeutung der Subjektivität für die Spezifitätsbewertung in Abschnitt 3.2.

Fallstudie gewählt und eine Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes auf VW und die Allianz Renault-Nissan vorgenommen. Das Untersuchungsfeld wurde auf den Zukunftsmarkt für BEVs festgelegt. Um unter den zahlreichen Aktivitäten die für die Arbeit relevanten Investitionen zu bestimmen, wurde eine Recherche der relevanten Aktionsfelder im Bereich BEV anhand mehrerer unterschiedlicher Quellen vorgenommen. Dabei konnten für den Bereich des BEVs Antriebstechnologie, Batterietechnologie, Infrastruktur, Standardisierung, Materialien, Qualifizierung, Fahrzeugbau und Rahmenbedingungen als relevante Aktionsfelder identifiziert werden. Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse wurde eine vierstufige Suche durchgeführt, in der aus den verschiedensten Quellen die relevanten Investitionstätigkeiten exzerpiert wurden. Die Informationen wurden analog der Aktionsfelder aggregiert und geclustert. Die Spezifitätsanalyse der Investitionen aus drei Aktionsfeldern auf Basis der zu Anfang eingeführten theoretischen Konzeption kam zu dem Ergebnis, dass beide OEMs sehr unterschiedlich vorgehen. Es konnte zwar eine Vielzahl an spezifischen Investitionen identifiziert werden, deren größerer Teil jedoch der Allianz von Renault und Nissan zuzuordnen war. Wie daraufhin erläutert wurde, stellen aber nur Investitionen, die unternehmungsspezifisch, verwendungsspezifisch und mit einem relevanten Investitionsumfang gepaart sind, ein starkes Commitment dar, da sie weder leicht verkäuflich, noch für einen anderen Zweck verwendbar sind. Vor diesem Hintergrund konnte unter allen analysierten Objekten nur dem Vorgehen beim BEV-Fahrzeugbau von Renault-Nissan ein entsprechend starkes Commitment zugesprochen werden. Die eingangs aufgestellte Vermutung muss nach diesen Erkenntnissen insofern erweitert werden, dass Bezugstyp und Investitionsumfang eine Berücksichtigung darin finden. Auf die Frage nach der jeweiligen Intention hinter den unterschiedlichen Vorgehensweisen, konnten mögliche Motive für beide Verhaltensweisen gefunden werden. Auf der einen Seite das Ausnutzen der aktuell günstigen Wettbewerbsposition, auf der anderen das Nutzen der Vorteile eines Early-Movers. Da die Erklärungen aber auch für jeweils beide OEMs zutreffend sind, konnte bis auf die direkten staatlichen Unterstützungen für Renault-Nissan kein Grund für das unterschiedliche Vorgehen gefunden werden.

Schließlich ist festzustellen, dass anhand der theoretischen Konzeptionalisierung und der Ergebnisse der Spezifitätsanalyse auf der einen Seite Renault-Nissan eine sehr ernstzunehmende Intention für den Zukunftsmarkt für BEVs hegt. Unter Berücksichtigung der umfangreichen staatlichen direkten Unterstützungen scheint dieses Vorgehen aber nur begrenzt verwunderlich. Auch durch mögliche Despezifizierungsaktivitäten besteht die Möglichkeit den Handlungsspielraum zu vergrößern und somit eingegangene Investitionsrisiken nachträglich zu

reduzieren. Auf der anderen Seite bedeuten die geringen beobachtbaren Aktivitäten VWs nicht ohne Weiteres für die mögliche Etablierung von BEVs unzureichend vorbereitet zu sein. Denn durch Optionsnetzwerke könnte sich auch VW noch zukünftig Chancen offen halten.

So wird zum Abschluss dieser Arbeit ersichtlich, dass es zwar klare Tendenzen gibt, die für eine gewisse Intention und Aufstellung sprechen, doch darf vor dem Hintergrund der radikalen Unsicherheit und Dynamik von Zukunftsmärkten nicht die Rolle des gestaltungswilligen Akteurs unterschätzt werden. Noch lässt sich nicht mit vollständiger Sicherheit sagen, ob und wenn ja, in welcher Ausgestaltung BEVs den Verbrennungsmotor verdrängen werden. Für eine zukünftige Untersuchung bietet sich die Frage an, ob die bislang jeweils getätigten spezifischen Investitionen für einen erfolgreichen Start in das Zeitalter des Elektroautomobils angemessen sind. Dafür würde sich eine Untersuchung anbieten, die das Zusammenspiel von spezifischen Investitionen, unter der Berücksichtigung möglicher (De-) Spezifizierungsprozesse mit dem jeweiligen Unternehmenserfolg in Zukunft analysiert.

Gesprächsverzeichnis²²⁰

VW-Mitarbeiter (2010a): Volkswagen AG, Verantwortlicher des Produktmarketings für Elektromobilität, Telefoninterview am 18.05.2010.

VW-Mitarbeiter (2010b): Volkswagen AG, Verantwortlicher des Produktmarketings für Elektromobilität, Telefoninterview am 19.08.2010.

Renault-Expertenmeinung (2010): Renault SA, VP - Product & Brand Information, Corporate Communication Department, E-Mail vom 16.08.2010.

²²⁰ Anonymisiert

Literaturverzeichnis

- Alich, Holger** (2010): Streit um Beihilfen für Renault, in: Handelsblatt Nr. 43 vom 03.03.2010, S. 24, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&T_FORMAT=5&DOKM=1394764_HB_0&TREFFER_NR=1&WID=648429210000-92923_3, Zugriff am: 09.05.2010.
- Anderson, Erin** (1985): The Salesperson as Outside Agent or Employee: A Transaction Cost Analysis, in: Marketing Science, Vol. 27, No. 1, S. 70–84.
- Aufderheide, Detlef/ Backhaus, Klaus** (1995): Institutionenökonomische Fundierung des Marketing: Der Geschäftstypenansatz, in: Kaas, Klaus Peter (Hrsg.): Kontrakte, Geschäftsbeziehungen, Netzwerke: Marketing und Neue Institutionenökonomik, Düsseldorf, S. 43-60.
- Bayer, Christian** (2008): Emerging Markets: An den Märkten der Zukunft verdienen, in: Smart Investor, 4/2008, [Online] URL: http://www.wisonet.de/genios1.pdf?START=0A1&ANR=863375&DBN=ZECO&ZNR=1&ZHW=-4&WID=01532-1360030-22921_1, Zugriff am: 07.05.2010.
- Bitsch, Harald/ Martini, Joachim/ Schnitt, Hermann J.** (1995): Betriebswirtschaftliche Behandlung von Standardisierung und Normung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 47, Heft 1, S. 66-85.
- Bloed, Peter** (2010): Der Akku ist voll, [Online] URL: http://www.focus.de/finanzen/boerse/batterien-der-akku-ist-voll_aid_490220.html, [17.03.2010], Zugriff am: 09.05.2010.
- Böhmer, Daniel** (2009): Renault baut E-Auto ab 2012, [Online] URL: <http://www.automobilproduktion.de/2009/11/renault-baut-e-auto-ab-2012/>, Zugriff am: 07.08.2010.
- Bulczak, Lena** (2009): Autos gehen ans Netz, in: Handelsblatt Nr. 016 vom 23.01.09, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=010923123&DOKV_HS=0&PP=1 [23.01.2009], Zugriff am: 09.05.2010.
- Burmann, Christoph** (2002): Strategische Flexibilität und Strategiewechsel als Determinanten des Unternehmenswertes. 1. Aufl., Wiesbaden.

- Burr, Wolfgang** (2003): Fundierung von Leistungstiefenentscheidungen auf der Basis modifizierter Transaktionskostenansätze, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 55, S.112-134.
- Büttner, Roman** (2009): Frankreich will 50.000 Elektroautos kaufen, [Online] URL: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,650624,00.html> [22.09.2009], Zugriff am: 25.07.2010.
- Coase, Ronald H.** (1937): The Nature of the Firm, in: *Economica*, Vol. 4, No. 16, S. 386-405.
- Coase, Ronald H.** (1988): *The Firm, the Market, and the Law*. Chicago, u.a.O.
- Cornet, Andreas** (2002): *Plattformkonzepte in der Automobilentwicklung*. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Daimler AG** (2010): BYD Company Limited und Daimler AG unterzeichnen Vertrag für die Gründung eines Joint Ventures zur Entwicklung von Elektrofahrzeugen in China, [Online] URL: <http://www.daimler.com/dccom/0-5-7153-49-1298502-1-0-0-0-0-0-9293-7145-0-0-0-0-0-0-0.html> [27.05.2010], Zugriff am: 03.07.2010.
- de Chalup, Marie** (2010): Elektroauto: Eine Charta zur erfolgreichen Verbreitung in Frankreich, [Online] URL: <http://idw-online.de/pages/de/news366965> [30.04.2010], Zugriff am: 25.07.2010.
- Die Bundesregierung** (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität, [Online] URL: <http://www.bmwi.de/Dateien/BMWi/PDF/nationaler-entwicklungsplan-elektromobilitaet-der-bundesregierung,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>, Zugriff am: 24.03.2010.
- Dudenhöffer, Ferdinand** (1998): *Abschied vom Massenmarketing: Systemmarken und Beziehungen erobern Märkte*. Düsseldorf, u.a.O.
- Dudenhöffer, Ferdinand** (2000): Plattform-Effekte in der Fahrzeugindustrie, in: *Controlling*, Jg. 12, Nr. 3, S. 145-151.

- Dudenhöffer, Ferdinand** (2010): VW braucht einen Elektro-Schock, in: Hamburger Abendblatt, vom 28.07.2010, Nr. 173, S. 2, [Online] URL: <http://www.abendblatt.de/hamburg/article1581221/VW-braucht-einen-Elektro-Schock.html>, Zugriff am: 01.08.2010.
- Ebel, Bernhard/ Zatta, Danilo** (2005): Plattform- und Gleiteilestrategien – Auswirkungen auf das Kaufverhalten, [Online] URL: [http://www.simon-kucher.com/internetdatabase/Publication.nsf/8148e561dfd8fbc9c1256c5400492647/02e6877c846d4630c12570c4002ce674/\\$FILE/Plattform%20und%20Gleiteilestrategie_ZfAW_4_2005.pdf](http://www.simon-kucher.com/internetdatabase/Publication.nsf/8148e561dfd8fbc9c1256c5400492647/02e6877c846d4630c12570c4002ce674/$FILE/Plattform%20und%20Gleiteilestrategie_ZfAW_4_2005.pdf), Zugriff am 27.06.2010.
- Ebers, Mark/ Gotsch, Wilfried** (2006): Institutionsökonomische Theorien der Organisation, in: Kieser, Alfred (Hrsg.): Organisationstheorien. 6. Aufl., Stuttgart, S. 247-308.
- Edler, Frank** (2010): Elektromobilität – aber sicher! in: Automobil-Elektronik, Heft 3/2010, S. 27-29, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&T_FORMAT=5&DOKM=1396488_ZECO_0&TREFFER_NR=1&WID=19352-5460130-52421_6, Zugriff am: 03.08.2010.
- Engelhardt, Werner H./ Kleinaltenkamp, Michael/ Reckenfelderbäumer, Martin** (1993): Leistungsbündel als Absatzobjekte: Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 45, Nr. 5, S. 395-426.
- Erlei, Mathias/ Jost, Peter-J.** (2001): Theoretische Grundlagen des Transaktionskostenansatz, in: Jost, Peter-J. (Hrsg.): Der Transaktionskostenansatz in der Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart, S. 35-75.
- Fasse, Markus/ Flauger, Jürgen** (2010): Versorger verlangen Zuschüsse für Elektroautos, in: Handelsblatt Nr. 22 vom 02.02.2010, S. 28, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&T_FORMAT=5&DOKM=1391725_HB_0&TREFFER_NR=3&WID=55862-4290150-52324_4 [02.02.2010], Zugriff am: 09.05.2010.
- Fischer, Günther** (2010): Elektroautos - Deutschland fährt der Zukunft hinterher, [Online] URL: <http://www.sueddeutsche.de/auto/elektromobilitaet-in-deutschland-wo-keine-funken-spruehen-1.977726>, [21.07.2010], Zugriff am: 11.05.2010.

- Fließ, Sabine** (2001): Die Steuerung von Kundenintegrationsprozessen: Effizienz in Dienstleistungsunternehmen. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Freiling, Jörg** (1995): Die Abhängigkeit der Zulieferer: Ein strategisches Problem. Wiesbaden.
- Freiling, Jörg** (2001): Resource-based View und ökonomische Theorie: Grundlagen und Positionierung des Ressourcenansatzes. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Freiling, Jörg/ Gersch, Martin/ Goeke, Christian** (2006): Eine Competence-based Theory of the Firm als marktprozesstheoretischer Ansatz – erste disziplinäre Basisentscheidungen eines evolutorischen Forschungsprogramms, in: Schreyögg, Georg/ Conrad, Peter (Hrsg.): Managementforschung Band 16: Management von Kompetenz. Wiesbaden, S. 37-82.
- Freiling, Jörg/ Gersch, Martin/ Goeke, Christian** (2008): On the Path towards a Competence-based Theory of the Firm. in: Organization Studies, Jg. 29 , S. 1143-1164.
- Fuchs, Friedrich Wilhelm** (1981): Untersuchung eines Antriebes mit Synchronmaschine für Elektrospeicherfahrzeuge. Aachen.
- Garthwaite, Josie** (2010): Nissan: Leaf, Like Other Electric Cars, Will Lose Money at First, [Online] URL: <http://earth2tech.com/2010/05/17/nissan-leaf-like-other-electric-cars-will-lose-money-at-first/> [17.05.2010], Zugriff am: 27.07.2010.
- Ghemawat, Pankaj** (1991): Commitment: The dynamic of strategy. New York.
- Ghemawat, Pankaj/ del Sol, Patricio** (1998): Commitment versus Flexibility? in: California Management Review, Vol. 40, No .4, S. 26-42.
- Geiger, Thomas** (2010a): China will mit Elektroautos die Weltmärkte erobern, [Online] URL: <http://www.welt.de/motor/article6878600/China-will-mit-Elektroautos-die-Weltmaerkte-erobern.html> [23.03.2010], Zugriff am: 03.07.2010.
- Geiger, Thomas** (2010b): Nissan bringt Elektroauto Leaf als Preisbrecher, [Online] URL: <http://www.welt.de/motor/article7684897/Nissan-bringt-Elektroauto-Leaf-als-Preisbrecher.html> [18.05.2010], Zugriff am: 06.07.2010.

- Gersch, Martin** (1998): Vernetzte Geschäftsbeziehungen: Die Nutzung von EDI als Instrument des Geschäftsbeziehungsmanagement. Wiesbaden.
- Gersch, Martin** (2006): Unternehmerisches Handeln – das Beispiel flexibilitätsbedingter Unternehmungskrisen in frühen Marktphasen, Habilitationsschrift. Bochum.
- Gersch, Martin** (2007): Specificity-based Commitments from a Co-evolutionary Perspective - First Conceptual Considerations and Implications for Relationship Management. SSRN Working Paper, [Online] URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=979789, Zugriff am: 24.06.2010.
- Gersch, Martin/ Geoke, Christian/ Freiling, Jörg** (2007): Kooperationen in veränderlichen Umfeldern: Eine (co-)evolutionäre Analyse aus der Perspektive der Competence-based Theory of the Firm. Arbeitsbericht Nr. 103 des Instituts für Unternehmensführung. Bochum.
- Google Zeitleiste** (2010): Schlagwort 'Elektroauto', [Online] URL: <http://www.google.de/search?q=elektroauto&hl=de&client=safari&rls=en&prmd=nl&sa=X&ei=eMVSTNjGCOiL4gbQ-KWnAw&ved=0CGQQpQI&tbs=tl:1,tlul:2000,tluh:2010>, Zugriff am: 30.07.2010.
- Gottwald, Andreas** (2010): Neues Update – Autobauer: Absatzriesen 2009, in: Automobil-Produktion, Heft 3/2010, S. 36, [Online] URL: <http://www.automobilproduktion.de/2010/04/neues-update-autobauer-absatzriesen-2009/>, Zugriff am: 06.05.2010
- Goeke, Christian** (2008): Unternehmenskooperation und Branchentransformation: Eine Analyse aus coevolutionärer Perspektive. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Gorhau, Sascha** (2009): Renault Kangorrr Be Bop z.E.: Ein spannungsgeladener Fall, [Online] URL: <http://www.news.de/auto/3033/ein-spannungsgeladener-fall/1/> [04.07.2009], Zugriff am: 11.05.2010.
- Götz, P./ Toepffer, J.** (1991): Kooperationsstrategien im Lichte der Transaktionskostentheorie. Arbeitspapier Nr. 7, Erlangen-Nürnberg.

- Grünweg, Tom** (2010): Nissans Kampfpfeis schockiert die Branche, [Online] URL: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,696532,00.html> [26.05.2010], Zugriff am: 25.07.2010.
- Hamel, Gary/ Prahalad, C.K.** (1995): Wettlauf um die Zukunft. Wien.
- Hardy, Sam** (2009): Renault ZOE, [Online] URL: http://www.autoexpress.co.uk/carreviews/firstdrives/244399/renault_zoe.html, Zugriff am: 06.06.2010.
- Herz, Carsten** (2010): Daimler und Evonik stärken Batterie-Allianz, in: Handelsblatt Nr. 153, S. 22, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&T_FORMAT=5&DOKM=1407566_HB_0&TREFFER_NR=1&WID=70642-9290400-22424_2 [11.08.2010], Zugriff am: 27.07.2010.
- Hunt, Shelby .D./ Morgan, Robert M.** (1996): The Resource-Advantage Theory of Competition: Dynamics, Path Dependencies, and Evolutionary Dimensions, in: Journal of Marketing, Vol. 60, S. 107-114.
- Hüttenrauch, Mathias/ Baum, Markus** (2008): Effiziente Vielfalt: Die dritte Revolution in der Automobilindustrie. Berlin, u.a.O.
- John, George/ Weitz, Barton A.** (1988): Forward Integration into Distribution: An Empirical Test of Transaction Cost Analysis, in: Journal of Law, Economics and Organization, Vol. 4, No. 2, S. 337-355.
- Jost, Peter-J.** (2001): Innerbetriebliche Koordination, in: Jost, Peter-J. (Hrsg.): Der Transaktionskostenansatz in der Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart, S. 301-336.
- Klein, Benjamin/ Crawford, Robert G./ Alchian, Armen A.** (1978): Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process, in Journal of Law and Economics, Vol. 21, No. 2 , S. 297-326.
- Kleinaltenkamp, Michael/ Kühne, B.** (2003): Asymmetrische Bindungen in Geschäftsbeziehungen des Business-to-Business-Bereichs, in: Rese, Mario/ Söllner, Albrecht/ Utzig, B. Peter (Hrsg.): Relationship Marketing - Standortbestimmungen und Perspektiven. Berlin u.a.O., S. 11-44.

- Kraftfahrt-Bundesamt** (o.J.): Bestand an Personenkraftwagen in den Jahren 2006 bis 2010 nach Kraftstoffarten (Teil 2), [Online] URL: http://www.kba.de/cln_016/nn_269000/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Emissionen/Kraftstoffe/b__emi__z__teil__2.html, Zugriff am: 04.08.2010.
- Krahnen, Jan Pieter** (1991): Sunk Costs und Unternehmensfinanzierung. Wiesbaden.
- Kühne, Bettina** (2008): Asymmetrische Bindungen in Geschäftsbeziehungen: Einflussfaktoren im Business-to-Business-Bereich. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Leppert, Bianca** (2009): Batterie-Produktion in Portugal, in: Auto, Motor und Sport, [Online] URL: <http://www.auto-motor-und-sport.de/eco/renault-nissan-batterie-produktion-in-portugal-1496863.html>, Zugriff am: 09.05.2010
- Leonard-Barton, Dorothy** (1992): Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing new Product Development, in: Strategic Management Journal, Vol. 13, S. 111-125.
- Linke, Ralf** (2006): Kundenbindung durch spezifische Investitionen: Determinanten der Abhängigkeit unter besonderer Berücksichtigung der wahrgenommenen Bindungswirkung versunkener Kosten. 1.Aufl., Wiesbaden.
- Lothia, Ritu/ Brook, Charles M./ Krapfel, Robert E.** (1994): What Constitutes a Transaction-Specific Asset?: An Examination of the Dimensions and Types, in: Journal of Business Research, Vol. 30, S. 261-270.
- Löwer, Chris** (2010): Batterieforscher schultern das Risiko gemeinsam, in: Handelsblatt Nr. 083 vom 30.04.2010, S. 68, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=041030850&DOKV_HS=0&PP=1 [30.04.2010], Zugriff am: 27.07.2010.
- Madslie, Jorn** (2010): Nissan Leaf Electric Car to be built in Sunderland, [Online] URL: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/8573724.stm>, Zugriff am: 06.08.2010
- Martin, Terry** (2009): 'Smart' thinking by Daimler, Renault for Future City Cars, [Online] URL: <http://www.goauto.com.au/mellor/mellor.nsf/story2/81B3B11BCBC92ECFCA25767A007DB435>, Zugriff am: 06.05.2010.

- Mayer-Kuckuk, Finn** (2008): Sanyo liefert VW Batteries, in: Handelsblatt Nr. 102 vom 29.05.08, S.16, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=050829646&DOKV_HS=0&PP=11, Zugriff am: 12.05.2010.
- Mayer-Kuckuk, Finn/ Kuchenbecker, Tanja** (2008): Peugeot und Mitsubishi setzen auf Elektroautos, in: Handelsblatt Nr. 116 vom 18.06.08, S.17, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=060818536&DOKV_HS=0&PP=1, Zugriff am: 01.06.2010.
- Mayer-Kuckuk, Finn** (2009): VW-Partner Sanyo beliefert Toyota, in: Handelsblatt Nr. 159 vom 20.08.09, S. 12, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&T_FORMAT=5&DOKM=1323858_HB_0&TREFFER_NR=1&WID=25162-2300780-42026_4, Zugriff am: 07.05.2010.
- Mayer-Kuckuk, Finn/ Fritz, Martin** (2009): Sanyo-Übernahme Panasonic wird Partner von VW und Toyota, in: Handelsblatt Online, [Online] URL: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/it-medien/sanyo-uebernahme-panasonic-wird-partner-von-vw-und-toyota;2497067> [10.12.2009], Zugriff am: 03.08.2010.
- Mayer-Kuckuk, Finn** (2010): VW drängt auf den Markt für Elektroautos. in: Handelsblatt Online, [Online] URL: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/china-vw-draengt-auf-den-markt-fuer-elektroautos;2568057>, Zugriff am: 09.05.2010
- McKinsey & Company, Inc.** (2009): Elektroautos sparen Milliardeninvestitionen in herkömmliche Verbrennungsmotoren. in: McKinsey & Company-Pressemitteilung vom 01.09.2009, [Online] URL: http://www.mckinsey.de/downloads/presse/2009/090901_pm_elektromobilitaet.pdf, Zugriff am: 16.06.2010.
- Monteverde, Kirk/ Teece, David J.** (1982): Supplier Switching Costs and Vertical Integration in the Automobile Industry, in: The Bell Journal of Economics, Vol. 13, No.1, S. 206-213.
- Mortsiefer, Henrik** (2010): Elektroautos: Zündende Ideen, in: Der Tagesspiegel-Online, [Online] URL: <http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/elektroautos-zuendende-ideen/1803430.html> [18.04.2010], Zugriff am: 09.05.2010.

Nelson, Richard R. (1994): The Co-evolution of Technology, Industrial Structure, and Supporting Institutions, in: Ind Corp Change, Vol. 3, No. 1, S.47-63.

Nissan Motor Co., Ltd. (2007): Nissan and NEC to form new Company for Advanced Batteries, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2007/_STORY/070413-01-e.html, Zugriff am: 02.06.2010.

Nissan Motor Co., Ltd. (2008): Annual Report 2008. Tokyo, Japan.

Nissan Motor Co., Ltd. (2009): Sustainability Report 2009. Kanagawa, Japan.

Nissan Motor Co., Ltd. (2009a): Nissan Readies its Electric Vehicle Platform - All-Electric Car goes to Market in U.S. and Japan in 2010, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2009/_STORY/090727-01-e.html [27.07.2009], Zugriff am: 25.06.2010.

Nissan Motor Co., Ltd. (2009b): Nissan and Sumitomo to Initiate “Second-Life” Business for Electric-Car Batteries, in: Nissan-Pressemitteilung vom 20.10.2009, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2009/_STORY/091020-03-e.html, Zugriff am: 09.05.2010.

Nissan Motor Co., Ltd. (2009c): Nissan Starts Registration for Handraisers of Nissan Leaf EV, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2009/_STORY/091105-02-e.html [05.11.2009], Zugriff am: 20.07.2010.

Nissan Motor Co., Ltd. (2009d): The Renault-Nissan Alliance, the CEA and the FSI sign Intent to Create a Joint Venture to Develop and Manufacture Batteries for Electric Vehicles in France, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2009/_STORY/091105-04-e.html [05.11.2009], Zugriff am: 01.06.2010.

Nissan Motor Co., Ltd. (2009e): Renault-Nissan Alliance Announces Battery Plant Site for Portugal, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2009/_STORY/091208-01-e.html [08.12.2009], Zugriff am: 01.06.2010.

Nissan Motor Co., Ltd. (2010): Annual Report 2010. Tokyo, Japan.

- Nissan Motor Co. Ltd.** (2010a): Establishment of CHAdeMO Association, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2010/_STORY/100315-03-e.html [15.03.2010], Zugriff am: 13.06.2010.
- Nissan Motor Co., Ltd.** (2010b): GE, Nissan to Drive Smart Charging for Electric Vehicles, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2010/_STORY/100426-03-e.html [26.04.2010], Zugriff am: 07.06.2010.
- Nissan Motor Co., Ltd.** (2010c): Construction Begins of First Renault-Nissan Alliance Battery Plant in Europe, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2010/_STORY/100427-02-e.html [27.04.2010], Zugriff am: 07.06.2010.
- Nissan Motor Co., Ltd.** (2010d): Nissan Introduces Quick EV Charger, [Online] URL: http://www.nissan-global.com/EN/NEWS/2010/_STORY/100521-01-e.html [21.05.2010], Zugriff am: 27.06.2010.
- Nissan Motor Co. Ltd.** (o.J.) [partnerships]: Expanding Partnerships for Zero-Emission Mobility Worldwide. Nissan Zero Emission Library, [Online] URL: <http://www.nissan-zeroemission.com/EN/LIBRARY/PDF/PANEL/05.pdf>, Zugriff am: 03.08.2010.
- Nissan Motor Co. Ltd.** (o.J.) [infrastructure]: Building and Promoting Charging Infrastructure, [Online] URL: <http://www.nissan-zeroemission.com/EN/LIBRARY/PDF/PANEL/08-2.pdf>, Zugriff am: 27.07.2010.
- Nissan Motor Co. Ltd.** (o.J.) [platform]: A new platform developed exclusively for EVs, [Online] URL: <http://www.nissan-global.com/EN/TECHNOLOGY/INTRODUCTION/DETAILS/EV-PLATFORM/> Zugriff am: 27.07.2010.
- o.V.** (2005): Renault-Nissan: Strikte Plattform-Diät, in: Automobil-Produktion, Heft 1/2005, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=ZECO&DOKV_NO=AUTO20051005&DOKV_HS=0&PP=1, Zugriff am: 07.08.2010.
- o.V.** (2010a): Golf City-Stromer - Schultzes Elektro-Senior, [Online] URL: <http://www.ftd.de/auto/trends/:trend-golf-city-stromer-schultzes-elektro-senior/50064538.html> [31.01.2010], Zugriff am: 22.04.2010.

- o.V.** (2010b): Nissan: Elektroauto Leaf wird auch in Europa gebaut, [Online] URL: <http://www.motor-talk.de/news/nissan-elektroauto-leaf-wird-auch-in-europa-gebaut-t2622399.html> [19.03.2010], Zugriff am: 07.06.2010.
- o.V.** (2010c): Ehrgeiz, aber auch Zuversicht, [Online] URL: <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,692683,00.html> [03.05.2010], Zugriff am: 09.06.2010.
- o.V.** (2010d): Volkswagen präsentiert den neuen Golf blue-e-motion. [Online] URL: http://auto.t-online.de/elektroauto-volkswagen-praesentiert-den-neuen-golf-blue-e-motion/id_41506766/index, [03.05.2010], Zugriff am: 07.07.2010.
- o.V.** (2010e): Stromtankstellen für Elektro-Autos: Elektro-Infrastruktur heute und in Zukunft, [Online] URL: <http://www.auto-motor-und-sport.de/eco/stromtankstellen-fuer-elektro-autos-elektro-infrastruktur-heute-und-in-zukunft-1128495.html> [09.05.2010], Zugriff am: 03.07.2010.
- o.V.** (2010f): Renault: Die Serie gilt es zu meistern, in: Markt & Technik, Heft 31/2010, S. 22, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A20&T_FORMAT=5&DOKM=1474379_ZECO_0&REFER_NR=1&WID=55032-3230280-42624_6, Zugriff am: 06.08.2010.
- o.V.** (2010g): Renault setzt auf Elektro-Boom, in: WirtschaftsBlatt, Nr. 37/1, S. k33, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=WB&DOKV_NO=563430&DOKV_HS=0&PP=1 [11.06.2010], Zugriff am: 03.06.2010.
- o.V.** (o.J.) [Staatshilfe]: Staatshilfe für das VW Elektroauto, [Online] URL: <http://www.elektroauto-fahren.com/vw-elektroauto.html>, Zugriff am: 25.07.2010.
- Pander, Jürgen** (2008): Zurück in die Elektroauto-Zukunft: Blackout auf Rügen, [Online] URL: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,595808,00.html> [21.12.2008], Zugriff am: 03.06.2010.
- Pander, Jürgen** (2009): Revolution der Autotechnik: Angesteckt vom E-Fieber, Zitat von Winterkorn, Martin [Online] URL:

<http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,669364,00.html> [30.12.2009], Zugriff am: 03.06.2010.

- Paul, Stephan/ Horsch, Andreas** (2005): Evolutorische Ökonomik und Lehre von den Unternehmerfunktionen, in: Horsch, Andreas/ Meinhövel, Harald/ Paul, Stephan (Hrsg.): Institutionenökonomie und Betriebswirtschaftslehre, München, S. 137-156.
- Pfaffenbichler, Paul Christian/ Emmerling, Bettina/ Jellinek, Reinhard/ Krutak, Robin** (2009): Pre-Feasibility-Studie zu „Markteinführung Elektromobilität in Österreich“. Wien, [Online] URL: http://www.bmvit.gv.at/innovation/downloads/markteinfuehrung_elektromobilitaet1.pdf, Zugriff am: 06.05.2010.
- Picot, Arnold** (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 42, Heft 2, S. 267-284.
- Picot, Arnold/ Dietl, Helmut** (1990): Transaktionskostentheorie, in Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Bd. 19, S. 178-184.
- Plinke, Wulff** (1997): Grundlagen des Geschäftsbeziehungsmanagements, in: Kleinaltenkamp, Michael/ Plinke, Wulff (Hrsg.): Geschäftsbeziehungsmanagement. Berlin u.a.O., S.1-61.
- Rasche, Christoph** (1994): Wettbewerbsvorteile durch Kernkompetenzen: Ein Ressourcenorientierter Ansatz. Wiesbaden.
- Rehn, Detlef** (2010): Elektromobilität sorgt für Investitionen in neue Kapazitäten, in: Dow Jones E-Mobility, Heft Nr. 2, Juni 2010.
- Renault SAS** (2008): Annual Report 2008. Boulogne-Billancourt, Frankreich.
- Renault SAS** (2009a): Annual Report 2009. Boulogne-Billancourt, Frankreich.
- Renault SAS** (2009b): The Renault-Nissan Alliance and A2A are Collaborating on the Mass Marketing of Electric Vehicles: Trials Will be Conducted in Lombardy in 2010, [Online]: http://www.renault.com/SiteCollectionDocuments/Communiqué%20de%20presse/en/EN/Pieces%20jointes/20412_PR_20090702_EV_Italie_A2A__EN_252C48F4.pdf [02.07.2009], Zugriff am: 12.08.2010.

- Renault SAS (2009c):** Renault und "Better Place" – Visionen werden Wirklichkeit, [Online] URL: <http://www.renault.de/renault-welt/umwelt/renault-ze/kooperation-renault-better-place/> [10.2009], Zugriff am: 20.06.2010.
- Renault SAS (2009d):** Renault to Produce Electric Fluence in Bursa, Turkey. Pressemitteilung vom 13.11.2009, [Online] URL: <http://www.renault.co.uk/about/category/4/newsnumber/c8c2e9d5-643e-4706-bf32-cb4f5baaebd5/newsitemdisplay.aspx>, Zugriff am: 03.08.2010.
- Renault SAS (2009e):** Der Countdown für den Produktionsstart der Z.E.-Modelle läuft, [Online] URL: <http://www.renault.de/renault-welt/umwelt/renault-ze/produktionsstart-der-ze-modelle/index.jsp>, Zugriff am: 09.05.2010.
- Renault SAS (o.J.) [Better Place]:** Better Place Focus, [Online] URL: <http://www.renault.com/en/groupe/developpement-durable/environnement/pages/focus-better-place.aspx>, Zugriff am: 09.05.2010.
- Renault SAS (2010):** Renault Fluence Z.E. and Kangoo Express Z.E.: Finalized Designs Revealed and Pre-Reservations Open, [Online] URL: http://www.renault.com/SiteCollectionDocuments/Communique%20de%20presse/en-EN/Pieces%20jointes/22502_CP_reveal_F61e_et_L38e_DEF_GB_F980C371.pdf [15.04.2010], Zugriff am: 06.08.2010.
- Rentsch, Stefan (2010):** Sicherheitsstandards im Auto fehlen noch: Stefan Rentsch, TÜV Süd, Im Interview, in: Dow Jones E-Mobility, Nr.1, Mai 2010.
- Rindfleisch, Aric/ Heide, Jan B. (1997):** Transaction Cost Analysis: Past, Present, and Future Applications, in: Journal of Marketing, Vol. 61, No. 4, S. 30-54.
- Ringlstetter, Max (1988):** Auf dem Weg zu einem Evolutionären Management. München.
- Robertson, David/ Ulrich, Karl (1998):** Planning for Product Platforms, in: Sloan Management Review, Vol. 39, No. 4, S. 19-31.
- Roemer, Ellen (2004):** Flexibility in Buyer-Seller Relationships: A Transaction Cost Economics Extension based on Real Options Analysis. 1. Aufl., Wiesbaden.

- Ruhkamp, Christoph** (2010): Kampf gegen den Steckersalat, [Online] URL: <http://www.faz.net/s/Rub4767B34DFB6947F189F7626F59E06203/Doc~E294F2C6EAE4D4911B29AA9FAB7BC8FF2~ATpl~Ecommon~Scontent.html>, Zugriff am: 05.08.2010.
- Saab, Samy** (2007): Commitment in Geschäftsbeziehungen: Konzeptualisierung und Operationalisierung für das Business-to-Business-Marketing. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Schneider, Dieter** (1993a): Betriebswirtschaftslehre, Bd., 1: Grundlagen. München u.a.O.
- Schneider, Dieter** (1993b): Ökonomische Theorie der Unternehmung, in: Ökonomische Analyse des Unternehmensrechts, in: Ott, Claus/ Schäfer, Hans-Bernd (Hrsg.), Heidelberg 1993, S. 1-30.
- Schneider, Dieter** (1997): Betriebswirtschaftslehre. Band 3: Theorie der Unternehmung. München u.a.O.
- Schneider, Mark Christian** (2010a): Europas größter Autohersteller setzt sich unter Strom, in: Handelsblatt Nr. 043 vom 03.03.2010, S. 24, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=031003502&DOKV_HS=0&PP=1 [03.03.2010], Zugriff am: 27.05.2010.
- Schneider, Mark Christian** (2010b): Namen des Tages Rudolf Krebs Aufstieg zum Mister Elektroauto, in: Handelsblatt Nr. 102 vom 31.05.2010, S. 63, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=051031765&DOKV_HS=0&PP=1 [31.05.2010], Zugriff am: 31.05.2010.
- Schreyögg, Georg/ Sydow, Jörg/ Koch, Jochen** (2003): Organisatorische Pfade - Von der Pfadabhängigkeit zur Pfadkreation, in: Schreyögg, Georg/ Sydow, Jörg (Hrsg.): Managementforschung 13 - Strategische Prozesse und Pfade, Wiesbaden, 2003, S. 257 - 294.
- Schreyögg, Georg** (2008): Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. 5. Aufl., Wiesbaden.
- Schubert, Christian** (2010): 5000 Euro Zuschuss für Kauf von Elektroautos, [Online] URL: <http://www.faz.net/s/Rub0E9EEF84AC1E4A389A8DC6C23161FE44/Doc~EAC706>

6B74C40498A8B68496FE53F0D1C~ATpl~Ecommon~Scontent.html [15.04.2010],
Zugriff am: 25.07.2010.

- Shelanski, Howard A./ Klein, Peter G.** (1995): Empirical Research in Transaction Cost Economics: A Review and Assessment, in: Journal of Law, Economics & Organization, Vol. 11, No. 2, S. 335-361.
- Shiels, Maggie** (2009): Google Rolls Out Search Changes, [Online] URL:
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/8009400.stm> [21.04.2009], Zugriff am:
23.05.2010.
- Söllner, Albrecht** (1993): Commitment in Geschäftsbeziehungen: Das Beispiel Lean Production. Wiesbaden.
- Steinmann, Horst/ Schreyögg, Georg** (2005): Management: Grundlagen der Unternehmensführung. 6. Aufl., Wiesbaden.
- Sydow, Jörg** (1999): Quo Vadis Transaktionskostentheorie? Wege, Irrwege, Auswege, in: Edeling, Thomas/ Jann, Dieter/ Wagner, Dieter (Hrsg.): Institutionsökonomie und Neuer Institutionalismus: Überlegungen zur Organisationstheorie. Opladen 1999, S. 165-176.
- Thibaut, Matthias** (2009): Briten fördern massiv neue Stromautos, in: Handelsblatt Nr. 074 vom 17.04.09, S. 17, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=HB&DOKV_NO=040917730&DOKV_HS=0&PP=2 [17.04.2009], Zugriff am: 01.06.2010.
- Tietze, Oliver** (2003): Strategische Positionierung in der Automobilbranche: Der Einsatz von virtueller Produktentwicklung und Wertschöpfungsnetzwerken. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Trauth, Martin** (2009): Frankreich will Klimaziele mit Elektroautos erreichen, [Online] URL: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/0,1518,656430,00.html> [21.10.2009], Zugriff am: 25.07.2010.
- Tyre, Marcie J./ Orlikowski, Wanda J.** (1994): Windows of Opportunity: Temporal Patterns of Technological Adaptation in Organizations, in: Organization Science, Vol. 5, No. 1, S. 98-118.

U.S. Department of Energy (2010): Secretary Chu Announces Closing of \$1.4 Billion Loan to Nissan. Pressemitteilung vom 28.01 2010, Washington D.C., [Online] URL: <http://www.energy.gov/news/8581.htm>, Zugriff am: 03.08.2010.

Volkswagen AG (2007): Volkswagen treibt Entwicklung von Lithium-Ionen-Batterien für Automobile voran, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/news/2007/11/volkswagen_advances_development_of_lithium-ion_batteries_for_cars.html [05.11.2007], Zugriff am: 03.06.2010.

Volkswagen AG (2008a): Weiter. Denken. Handeln. Verantwortung und Effizienz im Lebenszyklus eines Automobils, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/publications/2008/09/weiter_denken_handeln.-bin.acq/qual-BinaryStorageItem.Single.File/Weiter_Denken_Handeln.pdf, Zugriff am: 24.06.2010.

Volkswagen AG (2008b): Volkswagen Konzern entwickelt Hochleistungsenergiespeicher Starke Partnerschaft zwischen Volkswagen Konzern und Sanyo, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/news/2008/05/volkswagen_Working_on_high-performance_energy_storage.html [28.05.2008], Zugriff am: 03.06.2010.

Volkswagen AG (2009a): Volkswagen und Toshiba unterzeichnen Absichtserklärung Prof. Winterkorn: Ein Schub für die Entwicklung von Elektrofahrzeugen, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/news/2009/02/Toshiba.html [12.02.2009], Zugriff am: 03.06.2010.

Volkswagen AG (2009b): Nachhaltigkeitsbericht 2009/2010. 1. Aufl., August 2009, Wolfsburg.

Volkswagen AG (2010a): Volkswagen stellt Weichen für E-Mobilität, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/news/2010/03/E-Mobility.html [01.03.2010], Zugriff am: 03.06.2010.

Volkswagen AG (2010b): Driving Ideas: Geschäftsbericht 2009. Wolfsburg.

- Volkswagen AG** (2010c): Jahrespressekonferenz & Investorenkonferenz 2010, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/talks_and_presentations/2010/03/JPK_IK_2010_Teil_III.-bin.acq/qual-BinaryStorageItem.Single.File/Teil%20III_Charts_Winterkorn.pdf, Zugriff am: 05.05.2010.
- Volkswagen AG** (2010d): Geschäftsbericht 2009. Wolfsburg.
- Wallentowitz, Henning/ Freialdenhoven, Arndt/ Olschewski, Ingo** (2010): Strategien zur Elektrifizierung des Antriebstranges: Technologien, Märkte und Implikationen. 1. Aufl., Wiesbaden.
- Wettach, Silke** (2010): International - Zersplitterter Markt, in: Automobil-Produktion, Heft 4/2010, S. 40-41, [Online] URL: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=ZECO&DOKV_NO=AUTO2010040203&DOKV_HS=0&PP=1, Zugriff am: 03.08.2010.
- Wilke, Gerhard/ Einwohlt, Wilfried** (1969): Strassenfahrzeuge, in Wilke, Gerhard (Hrsg.): Denkschrift Elektrospeicherfahrzeuge. Teil 11 Wiesbaden.
- Williamson, Oliver E.** (1985): The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York.
- Williamson, Oliver E.** (1990): Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus: Unternehmen, Märkte, Kooperationen. Tübingen.
- Williamson, O. E.** (1991): Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives, in: Administrative Science Quarterly, Vol. 36, No. 2, p. 269-296.
- Winterkorn, Martin** (2009a): Auf dem Weg ins Elektro-Zeitalter? Der Volkswagen Konzern und die Zukunft der Mobilität, [Online] URL: https://www.volkswagen-mediaservices.com/medias_publish/ms/content/de/reden/2009/07/03/prof_dr_martin_winterkorn.standard.gid-oeffentlichkeit.html [03.07.2009], Zugriff am: 23.05.2010.
- Winterkorn, Martin** (2010): Redemanuskript anlässlich der Jahrespresse- und Investorenkonferenz am 11.03.2010, [Online] URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/talks_and_presentations/2010/03/JPK_IK_2010_Teil_I.-bin.acq/qualBinaryStorageItem.Single.File2/Teil%20I_Winterkorn.pdf, Zugriff am: 26.07.2010.

Wissman, Matthias (2010), Zitat in: VDA-Pressemitteilung vom 24.03.2010, 12. Technischer Kongress des VDA in Ludwigsburg, [Online] URL:
<http://www.vda.de/de/meldungen/news/20100324.html>, Zugriff am 14.05.2010.

Yin, Robert K. (2009): Case Study Research: Design and Methods. 4. Aufl., Los Angeles u.a.O.

Verzeichnis der Arbeitsberichte des CCEC

- Nr. 1 Gersch, Martin: **E-Commerce – Einsatzmöglichkeiten und Nutzungspotentiale**, Arbeitsbericht Nr. 1 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2000. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 82 des IUU.]
- Nr. 2 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland/Gersch, Martin (Hrsg.): Beiträge zum **Gründungsworkshop CCEC** vom 21. Juni 2000, Arbeitsbericht Nr. 2 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2000. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 84 des IUU.]
- Nr. 3 Thälker, Carsten / Gersch Martin: **Die Internetpräsenz und E-Commerce-Aktivitäten deutscher Sparkassen – eine kritische Analyse strategischer Handlungsoptionen**, Arbeitsbericht Nr. 3 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2001. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 87 des IUU.]
- Nr. 4 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland / Gersch, Martin (Hrsg.): **Aktuelle Entwicklungen des E-Commerce**. Beiträge zum 2. CCEC-Workshop vom 20. Juni 2001, Arbeitsbericht Nr.4 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2001. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 88 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 5 Masny, Fabian / Gersch, Martin: **Die Relevanz der flexiblen Gestaltung von E-Commerce-Geschäftssystemen**, Arbeitsbericht Nr. 5 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2002. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 90 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 6 Kurth, Sascha / Gersch, Martin: **Medien-Konvergenz – neue Möglichkeiten der Vermarktung für Fußballbundesligavereine**, Arbeitsbericht Nr. 6 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2002. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 91 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 7 Goeke, Christian / Gersch, Martin: **Die Verringerung der Fertigungstiefe in neuen Geschäftsmodellen – eine theoriegestützte Analyse des Bankenbereichs mit Hilfe des Resource-based View**, Arbeitsbericht Nr. 7 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2002. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 92 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 8 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland / Gersch, Martin (Hrsg.): **E-Learning – Bildungskonzepte der Zukunft**. Beiträge zum 3. CCEC-Workshop vom 19. Juni 2002, Arbeitsbericht Nr. 8 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2002. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 94 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 9 Gersch, Martin / Theißen, Jana: **Konzeption und Analyse eines internetgestützten E-Commerce-Geschäftssystems für Medikamente**, Arbeitsbericht

- Nr. 9 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2003. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 96 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 10 Gabriel, Roland / Gersch, Martin / Rüdiger, Klaus (Hrsg.): **Sicherheit im E-Business**. Beiträge zum 4. CCEC-Workshop vom 18.06.2003, Arbeitsbericht Nr. 10 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2003. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 98 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 11 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland / Gersch, Martin (Hrsg.): **Versandapotheken – Perspektiven der Transformation des deutschen Gesundheitsmarktes**. Beiträge zum 5. CCEC Workshop vom 30. Juni 2004, Arbeitsbericht Nr. 11 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2004. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 99 des Institut für Unternehmensführung und Unternehmensforschung.]
- Nr. 12 Gabriel, Roland / Gersch, Martin / Weber, Peter (Hrsg.): **Geschäftsmodelle im E-Learning**. Beiträge zum 6. CCEC Workshop vom 29. Juni 2005, Arbeitsbericht Nr. 12 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2005. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 101 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 13 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland / Gersch, Martin (Hrsg.): **Promotoren der Veränderung – Treiber und Getriebene im deutschen Gesundheitswesen**. Beiträge zum 7. CCEC Workshop vom 29. Juni 2006, Arbeitsbericht Nr. 13 des Competence Center E Commerce, Bochum 2006. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 102 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 14 Gersch, Martin / Goeke, Christian / Freiling, Jörg: **Kooperationen in veränderlichen Umfeldern**, Arbeitsbericht Nr. 14 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2007. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 103 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 15 Avaria, Corina / Gersch, Martin: **Die Branchenformation der Musikindustrie**, Arbeitsbericht Nr. 15 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2007. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 104 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 16 Gabriel, Roland / Harney, Klaus / Gersch, Martin / Weber, Peter (Hrsg.): **Innovative Lehr- und Lernkonzepte in einer sich transformierenden Bildungsbranche**. Beiträge zum 8. CCEC Workshop am 21. Juni 2007, Arbeitsbericht Nr. 16 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2007. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 105 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 17 Gabriel, Roland / Gersch, Martin / Lux, Thomas / Goeke, Christian (Hrsg.): **Digitale Prozesse im Gesundheitswesen**. Beiträge zum 9. CCEC-Workshop vom 23. Januar 2008, Arbeitsbericht Nr. 17 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2008. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 101 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 18 Gabriel, Roland / Lux, Thomas / Sowa, Sebastian (Hrsg.): **Informationssicherheit im Gesundheitswesen**. Beiträge zum 10. CCEC-Workshop vom 25.06.2008, Ar-

- beitsbericht Nr. 18 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2008. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 101 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 19 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland / Gersch, Martin (Hrsg.):
E-Health@Home: Geschäftsmodelle für eine alternde Gesellschaft. Beiträge zum CCEC Workshop vom 3.11.2008 an der FU Berlin, Arbeitsbericht Nr. 19 des Competence Center E-Commerce, Berlin 2008.
- Nr. 20 Gabriel, Roland / Weber, Peter (Hrsg.): **Neue Entwicklungen im Informationsmanagement.** Beiträge zum 12. CCEC-Workshop vom 12. Mai 2009, Arbeitsbericht Nr. 20 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2009. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 108 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 21 Gabriel, Roland / Weber, Peter (Hrsg.): **Neue Entwicklungen im Informationsmanagement.** Beiträge zum 14. CCEC-Workshop vom 24. Juni 2010, Arbeitsbericht Nr. 21 des Competence Center E-Commerce, Bochum 2009. [Zugleich Arbeitsbericht Nr. 109 des Institut für Unternehmensführung.]
- Nr. 22 Engelhardt, Werner H. / Gabriel, Roland / Gersch, Martin (Hrsg.):
10 Jahre Competence Center E-Commerce: Dokumentation zum Jubiläumsworkshop „Technologiegetriebene Veränderungs- und Transformationsprozesse“ vom 3.11.2010 an der FU Berlin, , Arbeitsbericht Nr. 20 des Competence Center E-Commerce, Berlin 2011.
- Nr. 23 Reichle, Florian / Gersch, Martin / Rüsike, Tilman: **Spezifische Investitionen auf Zukunftsmärkten - Das Beispiel Elektromobilität,** Arbeitsbericht Nr. 23 des Competence Center E-Commerce, Berlin, Bochum 2011.

Stand: Juni 2011

COMPETENCE CENTER E-COMMERCE

🌐: <http://www.ccec-online.de>

Standort Ruhr-Universität Bochum

Institut für Unternehmensführung (ifu)

Universitätsstraße 150; 44780 Bochum; Gebäude GC, Ebene 4, Raum 32

☎: 0234/32-22254 (32-22235); 📠: 0234/32-14260; @: ccec@ruhr-uni-bochum.de

Standort Freie Universität Berlin

Fachbereich Wirtschaftswissenschaft

Garystraße 21; 14195 Berlin; Ebene 2, Raum 308

☎: 030/838-0; @: ccec@fu-berlin.de