

Cynthia Hanser

Erfolgsfaktoren inter-organisationaler Produktentwicklung

Voraussetzungen und Konsequenzen firmenübergreifender Teamarbeit

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr. rer. pol.)

Eingereicht an der WHU - Otto Beisheim School of Management

Vallendar, 7. Februar 2011

Erstprüfer: Prof. Dr. Martin Högl

Zweitprüfer: Prof. Dr. Stephan Wagner

Danksagung

Die vorliegende Arbeit basiert auf dem Forschungsprojekt „Kooperationen zum Erfolg führen“ und entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin am Lehrstuhl für Führung und Personalmanagement der WHU – Otto Beisheim School of Management. In dieser Zeit habe ich wertvolle Unterstützung durch Kollegen, Freunde und Familie erfahren, die eine erfolgreiche Promotion erst ermöglicht haben.

Mein Dank gilt insbesondere meinem Doktorvater Univ.-Prof. Dr. Martin Högl für seine Unterstützung und fachliche Kritik. Prof. Dr. Stephan Wagner danke ich für seine Unterstützung als Zweitgutachter. Beide Professoren haben durch ihre Forschungsergebnisse die Konzeption meiner Arbeit wesentlich beeinflusst.

Besonders verbunden durch unsere gemeinsame Zeit am Lehrstuhl und darüber hinaus bin ich Dr. Miriam Müthel. Ihre konstruktive Kritik und die gemeinsamen Diskussionen waren eine große Inspiration und Motivation in der Erstellung dieser Arbeit. Dr. Frank Siebdrat und seine Kenntnisse der Datenauswertung haben mir den Weg gezeigt die Erkenntnisse dieser Arbeit darzustellen. Hervorheben möchte ich zudem die Unterstützung durch das Lehrstuhlteam und Kollegen, die zu Freunden wurden. Sie waren wichtige Ideengeber und haben mich während der Promotion motiviert und unterstützt.

Schließlich ist diese Arbeit meiner Familie und meinem Freund gewidmet. Sie haben mich in meinem Vorhaben fortwährend unterstützt und begleitet.

Cynthia Hanser

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1 Inter-organisationale Zusammenarbeit in der Produktentwicklung	8
1.1 Bedeutung inter-organisationaler Produktentwicklung für den Unternehmenserfolg	8
1.2 Charakteristika inter-organisationaler Produktentwicklung.....	9
1.3 Teamarbeit als kritischer Erfolgsfaktor inter-organisationaler Produktentwicklung....	11
1.4 Voraussetzungen und Konsequenzen von Teamarbeit in der inter-organisationalen Produktentwicklung – Definition der Forschungslücke.....	12
1.5 Struktur der Arbeit	14
2 Literaturüberblick zur inter-organisationalen Produktentwicklung	16
2.1 Teamwork und Produktenwicklung	16
2.2 Inter-organisationale Produktentwicklung in Teams	19
2.3 Beurteilung der bisherigen Forschung und Darstellung des eigenen Forschungsansatzes	40
3 Design der empirischen Studie.....	44
3.1 Die Automobilindustrie als Schauplatz inter-organisationaler Produktentwicklung....	44
3.2 Datenerhebung	48
3.3 Deskriptive Beschreibung des Datensatzes.....	50
4 Konsequenzen von Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten	57
4.1 Der Beitrag des Partners zur inter-organisationalen Produktentwicklung.....	57
4.2 Qualität der Zusammenarbeit und Projektfokussierung.....	62
4.3 Einbindung des Partners in den Problemlösungsprozess und sein Beitrag zum Projekterfolg.....	65
4.4 Methodik	67
4.4.1 Messgrößen.....	67

4.4.2	Analysen und Ergebnisse.....	74
4.5	Diskussion.....	83
4.6	Limitationen und Ausblick.....	85
5	Voraussetzungen guter Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten aus Sicht der Motivationstheorie.....	86
5.1	Rentabilität als Einflussfaktor auf die Qualität der Zusammenarbeit.....	86
5.2	Unterscheidung der Rentabilität materieller und immaterieller Güter.....	87
5.3	Methodik.....	92
5.3.1	Messgrößen.....	92
5.3.2	Analysen und Ergebnisse.....	100
5.4	Diskussion.....	104
5.5	Limitationen und Ausblick.....	106
6	Voraussetzungen guter Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten aus Sicht der Equity-Theorie.....	107
6.1	Verteilungsgerechtigkeit als Einflussfaktor auf die Qualität der Zusammenarbeit	107
6.2	Die Equity-Theorie.....	108
6.2.1	Wirkung von wahrgenommener Benachteiligung.....	110
6.2.2	Wirkung von wahrgenommener Bevorteilung.....	111
6.2.3	Wirkung von wahrgenommener Verteilungsgerechtigkeit.....	112
6.3	Methodik.....	115
6.3.1	Messgrößen.....	115
6.3.2	Analysen und Ergebnisse.....	124
6.4	Diskussion.....	130
6.5	Limitationen und Ausblick.....	134
7	Kritische Würdigung der Ergebnisse.....	136
7.1	Beiträge zur Teamforschung.....	138
7.2	Beitrag zu Motivationstheorien.....	140
7.2.1	Herzbergs Motivationstheorie.....	140
7.2.2	Equity Theory.....	141
7.3	Beitrag zur inter-organisationalen Zusammenarbeit.....	142
8	Implikationen für die Praxis.....	144
8.1	Phase 1: Kooperationsvorbereitung durch den Auftraggeber.....	145
8.2	Phase 2: Gemeinsame Kooperationsbildung und Umsetzung.....	147

8.2.1	Formulierung der gemeinsamen Kooperationsziele	147
8.2.2	Kooperationsvertrag.....	149
8.2.3	Kooperationsmanagement	152
8.2.4	Spielregeln der Zusammenarbeit	153
8.2.5	Ganzheitliche Prozessoptimierung	154
8.2.6	Kooperationscontrolling	155
8.3	Phase 3: Kooperationsbeendigung	156
8.3.1	Abschlussbericht.....	156
8.3.2	Kooperationsdatenbank	157
8.4	Zusammenfassung.....	158
9	Zusammenfassung und Ausblick.....	161
10	Literaturverzeichnis.....	164
11	Anhang.....	185
11.1	Faktorenanalysen.....	185
11.2	Messgrößen der Verteilungsgerechtigkeit.....	191

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der Arbeit	15
Abbildung 2: Innovationsintensität und Umsatzanteil mit Produktneuheiten im Jahr 2008 ..	45
Abbildung 3: Chancen der Kooperationen.....	47
Abbildung 4: Respondentengruppen der Befragung.....	50
Abbildung 5: Datensatzbeschreibung: Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen.....	51
Abbildung 6: Datensatzbeschreibung: Teamgröße	52
Abbildung 7: Datensatzbeschreibung: Entwicklungsbeteiligung des Partners an der Gesamtdauer des Projekts	53
Abbildung 8: Datensatzbeschreibung: ausreichende personelle Ressourcen.....	54
Abbildung 9: Datensatzbeschreibung: ausreichende finanzielle Ressourcen	55
Abbildung 10: Datensatzbeschreibung: Beteiligung des Partners am Projektbudget	56
Abbildung 11: Kapitel 4.2, Hypothese H1	65
Abbildung 12: Kapitel 4.3, Hypothese H2	67
Abbildung 13: Kapitel 5.2, Hypothesen H1 bis H4.....	91
Abbildung 14: Verteilungsgerechtigkeit	110
Abbildung 15: Kapitel 6.2.3, Hypothesen 1 und 2	114
Abbildung 16: Kapitel 6.3.2, Interaktionen der materiellen Verteilungsgerechtigkeit	129
Abbildung 17: Gemeinsames Zielsystem.....	148
Abbildung 18: Kooperationscontrolling.....	155

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Studien zu Entwicklungspartnerschaften.....	23
Tabelle 2: Tabelle 4: Studien firmenübergreifender Produktentwicklung mit hohem Innovationsbedarf – kritische Befunde.....	25
Tabelle 3: Primo/Amundson (2002) - Diese Studie.....	29
Tabelle 4: Studien firmenübergreifender Produktentwicklung mit hohem Innovationsbedarf – positive Befunde.....	30
Tabelle 5: Ragatz et al. (2002) / Pestersen et al. (2003) - Diese Studie	33
Tabelle 6: Högl/Wagner (2005) - Diese Studie	35
Tabelle 7: Song/Benedetto, 2008 – Diese Studie	36
Tabelle 8: Jap, 2001 - Diese Studie	38
Tabelle 9: Konzeption dieser Studie.....	42
Tabelle 10: Kapitel 4.4.2, Korrelationen der Messgrößen	75
Tabelle 11: Kapitel 4.4.2, Regressionsanalyse-H1.....	77
Tabelle 12: Kapitel 4.4.2, Regressionsanalyse-H2.....	77
Tabelle 13: Kapitel 4.4.2.1, Regression - Test auf Mediation.....	79
Tabelle 14: Kapitel 4.4.2.2, Messgrößen des Projekterfolgs.....	81
Tabelle 15: Kapitel 4.4.2.2, Regression – Ergänzende Analysen zum Projekterfolg.....	82
Tabelle 16: Kapitel 5.3.2, Korrelationen der Messgrößen	101
Tabelle 17: Kapitel 5.3.2, Regressionsanalyse.....	103
Tabelle 18: Kapitel 6.3.2, Korrelationen der Messgrößen	125
Tabelle 19: Kapitel 6.3.2, Regressionsanalyse.....	127
Tabelle 20: Implikationen für die Praxis	158
Tabelle 21: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik - Qualität der Zusammenarbeit.....	186
Tabelle 22: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik - Partnerbeitrag - Problemlösungsprozess	187
Tabelle 23: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik – Partnerbeitrag - Projekterfolg.....	188
Tabelle 24: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik - Ausreichende Projektressourcen.....	189
Tabelle 25: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik – quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers	190

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
M	Manager
NPD	Neuproduktentwicklung
PL	Projektleiter
PM	Projektmitarbeiter

1 Inter-organisatorische Zusammenarbeit in der Produktentwicklung

1.1 Bedeutung inter-organisatorischer Produktentwicklung für den Unternehmenserfolg

Zunehmender Wettbewerb zwingt Firmen, kontinuierlich neue Produkte zu entwickeln und diese auf den Markt zu bringen, um sich von ihrem Umfeld zu differenzieren (Lieberman/Montgomery, 1998). Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens wird daher zum strategischen Wettbewerbsvorteil (Brown/Eisenhardt, 1995). So zeigen beispielweise Han et al. (1998) einen positiven Zusammenhang zwischen dem Innovations- und dem Firmenerfolg. Kontinuierliche Innovationen signalisieren ferner die konsequente Umsetzung von Kundenwünschen und erhöhen dadurch den Marktanteil eines Unternehmens (Baker/Sinkula, 2007).

Traditionell konzentrieren sich Unternehmen auf geschlossene Innovationsprozesse (im englischen „Closed Innovation“), bei denen die adäquate Nutzung unternehmensinterner Ressourcen im Vordergrund steht (vgl. Song/Benedetto, 2008). Kürzere Produkt- und Technologielebenszyklen zwingen Unternehmen allerdings, ihren Innovationsprozess zu beschleunigen. So hat sich zum Beispiel der Anteil der Serienentwicklungsphase an der Time to Market in der Automobilindustrie von sechs Jahren (1980) auf vier Jahre (2005) verkürzt, das Ziel liegt bei 30 Monaten in 2010 (vgl. Teckemeier/Bauer, 2005).

Zudem zwingt die zunehmende Konvergenz von Technologiefeldern, wie z.B. die Entwicklung der Mechatronik (früher Elektronik und Mechanik) dazu, dass Unternehmen ihre Wissensbasis immer schneller vergrößern müssen, um im Wettbewerb erfolgreich zu bleiben. Diese Anforderungen an den Innovationsprozess, können jedoch von den meisten Unternehmen nicht mit den bestehenden unternehmensinternen Ressourcen abgedeckt werden: *„Not all the smart people work for us. We need to work with smart people inside and outside our company”* (Chesbrough, 2003, S. 36). So wird die Öffnung des Innovationsprozesses in der Unternehmenspraxis z.B. aus wirtschaftlicher Notwendigkeit eingegangen, andererseits empfiehlt auch die Wissenschaft den internen Entwicklungsprozess auf-

zubereiten (z.B. Rigby/Zook, 2002; Chesbrough, 2003; Christensen et al., 2005; Gassmann/Enkel, 2006).

Um sich den strategischen Wettbewerbsvorteil kontinuierlicher Innovation zu erhalten, greifen daher mehr und mehr Unternehmen auf firmenübergreifende Zusammenarbeit, auf Open Innovation zurück (Enkel et al., 2009). Ziel von Open Innovation ist die Sicherung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit mittels einer kontrollierten Öffnung des eigenen Innovationsprozesses, um Wissen und Technologien, die außerhalb der eigenen Organisation verfügbar sind, für organisationsinterne Innovationsprojekte zu nutzen (vgl. Dyer/Nobeoka, 2000). So zeigen z.B. Wagner und Högl (2006), dass sich die Einbeziehung eines Lieferanten in den Produktentwicklungsprozess positiv auf den Erfolg von Innovationsprojekten auswirkt. Open Innovation mit Hilfe externer Entwicklungspartner wird hierbei als ein Beschleuniger für die Produktentwicklung betrachtet.

1.2 Charakteristika inter-organisationaler Produktentwicklung

Unternehmensübergreifende Produktentwicklung oder auch Open Innovation beschreibt die aktive Integration externer Akteure (Fachkräfte, Kunden etc.) in den Innovationsprozess von Unternehmen, um das eigene Innovationspotential zu stärken (vgl. Chesbrough, 2003). Damit verfolgen Open Innovation und Closed Innovation zwei vermeintlich gegensätzliche Ansätze. So geht Chesbrough (2003) im Sinne der Open Innovation davon aus, dass: „*Not all the smart people work for us*“ (vgl. Chesbrough, 2003, S. 38) und demnach die Integration externer Ressourcen in den Innovationsprozess nötig ist. Für den geschlossenen Innovationsansatz werden keine externen Ressourcen benötigt, im Gegenteil, bei der Markteinführung neuer Produkte sichert ein geschlossener Innovationsprozess eventuell einen Vorsprung vor der Konkurrenz: „*If we discover it ourselves, we will get it to market first*“ (vgl. Chesbrough, 2003, S. 38). Der Markterfolg der sich durch einen offenen Innovationsprozess einstellt, basiert voraussichtlich weniger auf einem Vorsprung bei der Markteinführung, sondern vielmehr auf einem ausgereiften Geschäftsmodell, dass z.B. durch die Zusammenarbeit mit Partnern entstanden ist: „*Building a better business model might be better than getting to market first*“ (vgl. Chesbrough, 2003, S.

38). Der Erfolg des geschlossenen Innovationsprozess basiert auf der Annahme dass Innovationen eine starke Kontrolle erfordern: „*We should control our intellectual property so that our competitors don't profit from our ideas*“; hingegen liegt dem offenen Innovationsprozess die Annahme zu Grunde, dass die Integration externer Ressourcen den eigenen Innovationsprozess verbessern: „*We should buy others' intellectual property whenever it advances our own business model*“ (vgl. Chesbrough, 2003, S. 38).

Die meisten Unternehmen waren und sind mit dem alten, dem geschlossenen Innovationsansatz erfolgreich. Hierbei agieren sie gemäß dem Leitsatz: „*Successful innovation requires control. [...] If you want something done right, you've got to do it yourself*“ (vgl. Chesbrough, 2003, S.36). Sie generieren ihre eigenen Ideen und entwickeln darauf basierend das marktreife Produkt weiter. Auch die Kommerzialisierung und die erzielten Gewinne sind eindeutig zuzuordnen (vgl. Teece, 1998).

Dem offenen Innovationsmodell hingegen liegt die Überzeugung zu Grunde, dass sich Unternehmen nicht nur interne, sondern auch externe Ideen zu Nutze machen sollten. Das setzt jedoch eine Öffnung der Grenzen des Unternehmens voraus (vgl. Chesbrough, 2003). Um einen Nutzen aus der Open Innovation zu ziehen, bedarf es offen für das Wissen anderer zu sein, es gemeinsam zu erzeugen, aber auch zu teilen (Gassmann/Enkel, 2006). Auf diese Weise kann durch Kooperation ein Wissensvorteil für die gemeinsame Innovationsleistung entstehen. In der Konsequenz bedeutet dies einerseits die Bereitschaft zur Öffnung des eigenen Entwicklungsprozesses seitens des Partners, aber auch die Bereitschaft zur engagierten Kooperation, also zur Wissensteilung.

Im Gegensatz zur Open Innovation ist die traditionelle Closed Innovation auf das Know-how von relativ wenigen Mitarbeitern in der Produktentwicklung angewiesen. Aus dem Konzept der Open Innovation lassen sich daher für die Produktentwicklung folgende Vorteile ableiten:

Durch die Integration eines Partners können die Ideen einer wesentlich größeren und vielfältigeren Gruppe in den Entwicklungsprozess einfließen (vgl. Gassmann/Enkel, 2006). Entwicklungspartnerschaften ermöglichen fehlende Kompetenzen im Unternehmen zu kompensieren und somit innovative Produkte zu schaffen, die nicht unbedingt den Kern-

kompetenzen des Unternehmens entsprechen, aber z.B. helfen können neue Märkte zu erschließen (Chesbrough, 2003; Gassmann/Enkel, 2006). Open Innovation in der Produktentwicklung kann einen potenziellen Wissensvorteil durch Kooperation, basierend auf der Bereitschaft zur Öffnung, bedeuten.

Ein Beispiel einer erfolgreichen Entwicklungskooperation ist die elektronische Aufrollenheit des Sicherheitsgurtsystems ACR, die in das PRE-SAVE-System von Mercedes-Benz integriert ist. Die Entwicklung fand durch das Ingenieur-Team des TRW-Werks für Insassenschutzsysteme in Alfdorf, in enger Kooperation mit den Sicherheitsingenieuren von Mercedes-Benz statt¹.

1.3 Teamarbeit als kritischer Erfolgsfaktor inter-organisationaler Produktentwicklung

Vorangehende Studien zeigen einen positiven Zusammenhang von inter-organisationaler Produktentwicklung zu Effizienz (Zeit, Kosten) und Effektivität (Qualität) (vgl. Imai et al., 1985; Clark/Fujimoto, 1991; Ragatz et al., 1997; Walter, 2003; Van Echtelt et al., 2008). Viele Studien konzentrieren sich allerdings auf die Analyse struktureller Faktoren wie z.B. die Kompatibilität der Unternehmenskulturen (vgl. Petersen et al. 2002), Teamgröße (vgl. Campion et al., 1993), Definition der Schnittstellen (vgl. Primo/Amundson, 2002) etc.

Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit basiert auf formalen Vereinbarungen bzw. Verträgen; diese wandeln sich im Kontext des gemeinsamen Projekts in informale Beziehungen der beteiligten Mitarbeiter: „[...] *formal contracts bring people from different firms together who, in turn, establish informal networks*“ (s. Vanhaverbeke et al., 2006, S.209). Dennoch wurden diese Beziehungen bislang nur selten im Kontext der Open Innovation betrachtet (vgl. Vanhaverbeke, 2006).

Högl und Wagner (2005) weisen auf die Bedeutung von Teamarbeit für den Erfolg von inter-organisationalen Projekten hin und zeigen, dass eine gesteigerte Qualität in der Zu-

¹ Quelle: TRW- Unternehmenshomepage: http://www.trw.de/newsmain/0,,2_20_283%5E3%5E283%5E283,00.html

sammenarbeit zu einer gesteigerten Produktqualität führt. Sie zeigen damit, dass nicht nur strukturelle Faktoren Einfluss auf das Projektergebnis haben, sondern zu einem großen Anteil die firmenübergreifende Zusammenarbeit der Mitarbeiter, d.h. zum Beispiel, je rechtzeitiger und offener der Informationsaustausch, desto besser, effektiver und effizienter verläuft das Projekt.

1.4 Voraussetzungen und Konsequenzen von Teamarbeit in der inter-organisationalen Produktentwicklung – Definition der Forschungslücke

Firmenübergreifende Zusammenarbeit in der Produktentwicklung wird mit dem Ziel verfolgt, die eigene Innovationsleistung zu steigern (vgl. Chesbrough, 2003; Gassmann/Enkel, 2006). Konkret bedeutet dies eine erhöhte Effektivität und Effizienz inter-organisationaler Neuproduktentwicklungsprojekte im Vergleich zu firmeninternen Projekten. Wie bereits aufgezeigt, ist das Projektergebnis abhängig von der Qualität der Zusammenarbeit der beteiligten Akteure (vgl. Högl/Wagner, 2005). Basierend auf den Ergebnissen von Högl und Wagner (2005, 2006) stellt sich die Frage, wie sich die Qualität der Zusammenarbeit in Entwicklungspartnerschaften steigern lässt. Gemäß des Input-Process-Output-Prinzips nach Hackman (1987), kann Teamwork als zentraler Prozess zur Steigerung des Erfolgs (Effektivität, Effizienz) von Open Innovation Teams betrachtet werden. Hackman (1987) zu Folge würde demnach der eingesetzte Input, den Prozess und auf diese Weise letztlich die Qualität des Outputs beeinflussen.

Übertragen auf die inter-organisationale Produktentwicklung bedeutet das, dass für eine erfolgreiche Umsetzung von firmenübergreifender Zusammenarbeit, eine Integration des Partners in das gemeinsame Projekt, als auch eine effiziente Gestaltung der projektinternen Prozesse nötig ist. So ist im Hinblick auf eine Produktentwicklung im Sinne der Open Innovation insbesondere der Beitrag des Partners relevant (vgl. Gassmann/Enkel, 2006). Vor diesem Hintergrund stellen sich zwei wichtige Fragen:

- 1) *Wie kann gute Zusammenarbeit den Beitrag des Partners erhöhen?***
- 2) *Wie entsteht gute Zusammenarbeit in inter-organisationalen Teams?***

Die Erwartungshaltung des Auftraggebers an eine Entwicklungspartnerschaft erfüllt sich in einem gesteigerten Projektergebnis (vgl. Dyer et al., 2008). Chesbrough (2003) argumentiert in diesem Sinne, in dem er zur Öffnung des organisationsinternen Innovationsprozess rät, um wertsteigerndes externes Wissen einzubinden. Högl und Wagner (2005) unterstreichen die Bedeutung des Zusammenarbeitsprozesses für das Gelingen des Projekts. Offen verbleibt jedoch die Frage nach den Treibern, also dem ‚Input‘, der Zusammenarbeitsqualität im Kontext von Open Innovation.

Jap (2001) verweist auf die Bedeutung von Verteilungseffekten als eine mögliche Einflussgröße auf die inter-organisationale Beziehung. Hierbei erzeugt eine als gerecht empfundene Geschäftsbeziehung den Wunsch zur wiederholten Kooperation. Die Untersuchung stellt jedoch keinen Zusammenhang zwischen Güterverteilung und der Zusammenarbeit im Projekt her. Dennoch könnte insbesondere eine dyadische Betrachtungsweise der Open Innovation interessant sein (vgl. Vanhaverbeke, et al., 2006, S.207): *„As open innovation is basically about non arm’s length relations between companies it can take advantage from a dyad level perspective”*. Im Kontext von Entwicklungspartnerschaften stellt die Zusammenarbeit der Mitarbeiter im gemeinsamen Projekt zugleich die Interaktion der Unternehmen von Auftraggeber und Auftragnehmer dar (vgl. Guzzo/Shea, 1992; Weinkauff et al., 2005). Die Berücksichtigung beider Perspektiven könnte von Bedeutung sein, als dass Akteure oftmals nicht als Einzelpersonen handeln, sondern als Vertreter ihrer Gruppe / ihres Unternehmens (vgl. Becker-Beck et al, 1998, S. 97).

Die Ziele einer Kooperation in der Produktentwicklung aus Sicht des Auftraggebers können z.B. reduzierte Entwicklungskosten, oder auch eine Beteiligung an den Verkaufserlösen des neuen Produkts sein (vgl. Lindemann, 2008; vgl. Cooper/Kleinschmidt, 1995).

In einem Produktentwicklungsprojekt sind jedoch nicht nur materielle Güter interessant, sondern auch immaterielle, wie z.B. die Bildung neuen Know-hows durch Synergieeffekte der eingebrachten Kompetenzen (vgl. Cooper/Kleinschmidt, 1995), oder Best-Practice-Erfahrungen bei der Projektumsetzung (vgl. Wagner/Bukó, 2005).

Vanhaverbeke (2006) bemerkt hierzu, dass Open Innovation mehrheitlich aus Sicht des auftraggebenden Unternehmens betrachtet wurde und die Perspektive des Auftragnehmers wenig berücksichtigt wurde: *„[...] and not at the value network level where the targets of the*

focal firm are jointly analyzed with those of the collaborating organizations” (Vanhaverbeke et al., 2006, S.206). Zudem erfolgte eine dyadische Betrachtung auf Projektebene, hinsichtlich materieller (vgl. z.B. Gulati, 1995b, Doz/Hamel, 1998) und besonders immaterieller Güter (wie z.B. Know-How), bislang selten (vgl. Jap, 2001).

1.5 Struktur der Arbeit

Diese Arbeit hat zum Ziel, Voraussetzungen und Konsequenzen von Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten zu identifizieren und dadurch einen Beitrag zur Forschung im Bereich Open Innovation auf Projektebene zu leisten.

Im ersten Schritt wird der aktuelle Stand der Forschung im Bereich der inter-organisationaler Produktentwicklung beschrieben (vgl. Kapitel 2).

Im zweiten Schritt werden dann ausgehend von der Teamarbeitskonzeptualisierung nach Högl und Gemünden (2001) und Högl und Wagner (2005) Konsequenzen der Teamarbeit in firmenübergreifenden Innovationsteams untersucht. Hier wird vor allem auf den Partnerbeitrag zur Problemlösung und den Partnerbeitrag zum Projekterfolg verwiesen (vgl. Kapitel 4).

Im dritten Schritt werden Voraussetzungen von Teamarbeit im Kontext inter-organisationaler Produktentwicklung analysiert. Eine Partnerschaft beruht immer auf Gegenseitigkeit, d.h. der Austausch von Ideen, Wissen, Kreativität kommt nur dann zustande, wenn alle Beteiligten davon profitieren und sich einen gemeinsamen Nutzen erhoffen (vgl. Dyer/Singh, 1998; Wagner/Högl, 2006). So scheint es naheliegend, interorganisationales Geben und Nehmen (wertvoller) Güter in seiner Wirkung auf die Zusammenarbeit zu untersuchen. Im dritten Teil wird daher die Wirkung einer rentablen Güterverteilung und von Verteilungsgerechtigkeit auf die Qualität der Zusammenarbeit untersucht (vgl. Kapitel 5 und 6).

Abschließend würdigt diese Arbeit die Bedeutung der Ergebnisse für den aktuellen Stand der Forschung (vgl. Kapitel 7) und bietet Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis (vgl. Kapitel 8). Nachfolgend die Struktur der Arbeit in einer Gesamtübersicht (vgl. Abbildung 1: Struktur der Arbeit).

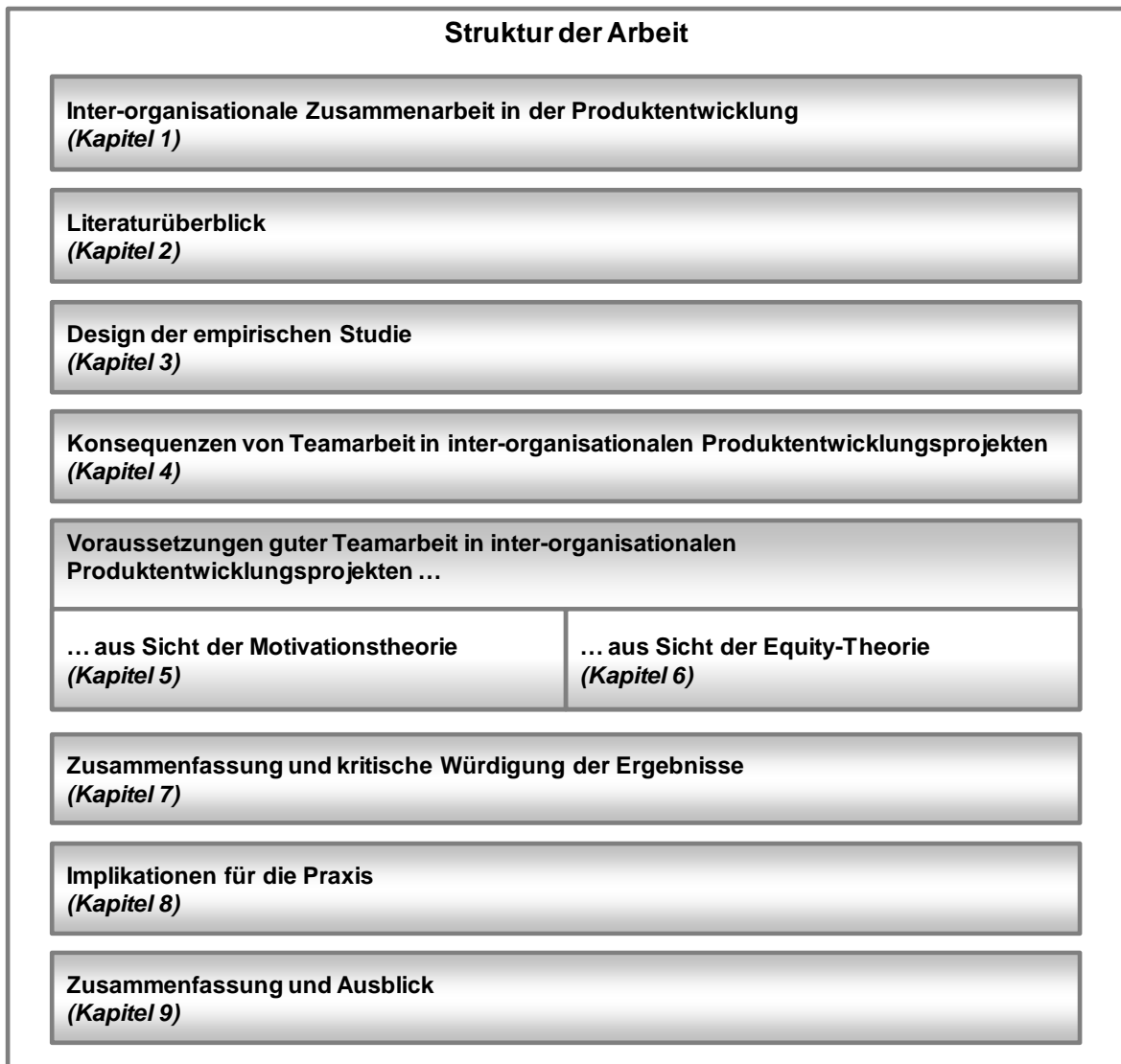


Abbildung 1: Struktur der Arbeit

2 Literaturüberblick zur inter-organisationalen Produktentwicklung

Diese Arbeit steht in der Tradition der Innovationsforschung, die sich mit dem organisatorischen Aspekt der Innovation beschäftigt, nämlich den Prozessen und Einflussfaktoren der Produktentwicklung (z.B. Brown/Eisenhardt, 1995; Ancona/Caldwell, 1992b; Clark/Fujimoto, 1992). Clark/Fujimoto (1991) formulierten bereits die erfolgskritische Bedeutung der Produktentwicklung für den Unternehmenserfolg: „*The development of new products has become a focal point of industrial competition*“ (Clark/Fujimoto, 1991, S. 1).

Einen Überblick über die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Innovationsforschung, insbesondere im Hinblick auf interorganisationale Produktentwicklung, geben nachfolgende Kapitel. Sie skizzieren eine Auswahl bekannter, wissenschaftlicher Studien und deren Ergebnisse hinsichtlich erfolgskritischer Faktoren und Prozesse. Abgeleitet daraus, präsentiert sich der wissenschaftliche Mehrwert dieser Studie im Hinblick auf inhaltliche und methodische Beiträge.

2.1 Teamwork und Produktenwicklung

Ziel dieses Kapitels ist zu zeigen, dass Teamwork ein wichtiges Instrument der Produktentwicklung ist. Mabey und Caird (1999) zu Folge, tragen Teammitglieder zur Erreichung der Teamziele mit ihren jeweiligen Fähigkeiten bei. So werden Projektteams² gebildet um komplexe Aufgabenstellungen zu bewältigen und innovative Ergebnisse, wie z.B. der Neuproduktentwicklung, zu erzielen (s. z.B. Weinkauff et al. 2005; Högl/Gemünden, 2001). In Unternehmen entsteht demnach ein Großteil der Innovationen in Projektteams (s. z.B. Anderson/King, 1991; West, 2002). Projektteams sind zur Lösung innovativer Aufgabenstellungen besonders geeignet, denn in der Zusammenarbeit der Teammitglieder aus

²Mit dem Begriff *Projektteam* werden „zeitlich begrenzte, zumeist interdisziplinär zusammengesetzte Gruppen, die für die Bearbeitung einer abgegrenzten, komplexen Aufgabe gebildet werden und die direkte Zusammenarbeit von Experten zur Lösungsfindung erfordern“, bezeichnet (s. Cohen/Bailey, 1997, S. 241ff; vgl. Weinkauff, et al., 2005, S. 87).

verschiedenen Bereichen, mit verschiedenen Kernkompetenzen können z.B. neue Lösungsansätze gefunden werden und letztlich Produktinnovation entstehen (Weinkauff et al., 2005). Bereits Brown und Eisenhardt (1995) beschreiben das Projektteam als „*the heart of the product-development process*“ (vgl. Brown/Eisenhardt, 1995, S. 367). Sie betrachten das Projektteam als das Kernelement zielgerichteter Produktentwicklung: „*Project team members are the people who actually do the work of product development. They are the people who transform vague ideas, concepts and product specifications into the design of new products*“ (vgl. Brown/Eisenhardt, 1995, S. 367). Umso erstaunlicher ist es, dass in 60% der 815 von Page/Schirr (2008) für ihre Metaanalyse ausgewählten Studien das Analyseniveau das Unternehmen bzw. die strategische Geschäftseinheit war.

Der obige Abschnitt zeigt, dass Teamarbeit zur Bewältigung innovativer Aufgabenstellungen eingesetzt wird. Im nachfolgenden Abschnitt werden die Merkmale und Einflussgrößen einer guten Teamarbeit dargelegt.

In Projektteams der Produktentwicklung arbeiten oftmals verschiedene Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen (z.B. Elektronik und Mechanik, oder Entwicklung und Marketing) zeitlich begrenzt zusammen (Cohen/Bailey, 1997). Wichtig für eine erfolgreiche Teamarbeit ist ein gemeinsames Ziel, das den individuellen Zielen der diversen Akteure übergeordnet ist. Hierdurch wird den Akteuren eine gemeinsame Grundlage geschaffen (vgl. Guzzo/Shea, 1992) und so fördert ein gemeinsames Ziel das kooperative Verhalten der Teammitglieder (vgl. Högl et al. 2004). Die Formulierung gemeinsamer Interessen ermöglicht eine „Win-Win“-Situation, die die Zufriedenheit aller Parteien fördert (vgl. Thomas, 1990). Wichtig ist, dass alle Gruppenmitglieder das Gefühl haben, dass eine gute Gesamtsituation im Projekt besteht (vgl. Crosby/Gonzales-Intal, 1984). Unterstützt wird diese Annahme z.B. durch die Metaanalyse von Hülshager et al. (2009) bzgl. der Einflussfaktoren auf Innovation und Kreativität auf Teamebene. Gemeinsame Teamziele haben einen positiven Effekt auf die Innovationsleistung (Stanne et al., 1999), denn gemeinsame Ziele erzeugen einen Motivationseffekt im Team und verbessern die Kommunikation und Kooperation der Teammitglieder (Campion et al., 1996). Wichtig ist hierbei die Art und Weise wie diese Teamziele definiert werden. Die Literatur empfiehlt, mit Blick auf die Teammitglieder, gemeinsame Ziele zu definieren - keine individuellen - und auch Boni etc. sollten an Hand der erreichten Teamziele bemessen werden (Van der Vegt/Van de Vliert,

2002; Wageman, 1995). Dies unterstützt die Bedeutung einer Zieldefinition, in der sich die Teammitglieder des gemeinsamen Projekts wiederfinden.

Eine gute Team-Zusammenarbeit ist gekennzeichnet durch den rechtzeitigen und umfassenden Austausch von Informationen (Högl et al., 2004). Eine positive Verbundenheit zwischen den Mitarbeitern bzw. Abteilungen motiviert zum Austausch von Informationen (vgl. Menon et al., 1997).

Ein vielfältiger, also z.B. fachübergreifender, Informationsaustausch ist besonders in der Produktentwicklung notwendig (vgl. Weinkauff et al., 2005). In der Konzeptphase der Produktentwicklung findet zumeist eine vielfältige Diskussion der Produkteigenschaften gemäß Marktnachfrage, technischer Möglichkeiten, Produktionskosten etc. statt und hierfür wirken funktionsübergreifende, formale und informale Beziehungen der Mitarbeiter, die in Produktentwicklungsprojekten zusammenarbeiten, begünstigend (vgl. Weinkauff et al., 2005). Die Betrachtung der oben aufgezählten, verschiedenen Perspektiven, wie z.B. des Marketings, Controllings etc. erhöht die Chance auf ein erfolgreiches Produkt nicht nur in technischer, sondern auch in ökonomischer Hinsicht (vgl. z.B. Hülshager et al., 2009).

In den Ergebnissen der Metaanalyse Hülshagers et al. (2009) finden sich ebenfalls Hinweise auf die Bedeutung funktioneller Vielfalt im Team für den Projekterfolg. Die sogenannte aufgabenrelevante Vielfalt im Team wirkt sich positiv auf die Innovationsleistung und Teamprozesse aus; interne und externe Kommunikation und Zusammenhalt, haben ebenfalls einen deutlich ausgeprägten positiven Einfluss auf die Innovationsleistung des Teams (vgl. Hülshager et al., 2009). Wie bereits aufgezeigt fällt dieser Effekt in Teams mit starkem Zusammenhalt größer aus (vgl. Bledow et al., 2009; Kozlowski/Bell, 2003), da ein Gefühl der Verbundenheit die Mitarbeiter zum Informationsaustausch motiviert (vgl. Menon et al., 1997).

Anders ausgedrückt, je unterschiedlicher die Blickwinkel der Mitarbeiter und je intensiver der Informationsaustausch untereinander, desto höher scheint die Wahrscheinlichkeit für ein innovatives Ergebnis. Dies entspricht dem späteren Grundgedanken (s. nachfolgendes Kapitel) der inter-organisationalen Zusammenarbeit, in der die beteiligten Parteien ihre jeweiligen Kompetenzen in das Projekt einbringen.

Es bleibt festzuhalten, dass das Projektteam und seine Mitarbeiter ein zentrales Element der Produktentwicklung sind (vgl. Anderson/King, 1991; Brown/Eisenhardt, 1995; West, 2002; Högl/Gemünden, 2001; Hülshager et al., 2009). Darüber hinaus gewinnt die Öffnung des Innovations- und Produktentwicklungsprozess zunehmend an Bedeutung (vgl. Howells, 2008). Und so ist das Ziel des nachfolgenden Kapitels, die bisherigen Erkenntnisse zu diesem Bereich der Neuproduktentwicklung kritisch zu würdigen.

2.2 Inter-organisationale Produktentwicklung in Teams

Im vorangegangenen Kapitel wurde die Vorteilhaftigkeit der Einbeziehung verschiedener Unternehmensfunktionen in die Produktentwicklung angesprochen (vgl. Weinkauff et al., 2005). Eine Öffnung der Teamgrenzen und die Einbeziehung von Meinungen und Anregungen Außenstehender empfahl Gladstein (1984), als positiv für das Projektergebnis. Gladstein (1984) untersuchte hundert Verkaufsteams und zeigte als einer der ersten, dass Teams nicht nur intern agieren, sondern auf dem Weg der Zielfindung sich externer Hilfe bedienen. Gladstein (1984) bezeichnet dies als Boundary Management, also die Zusammenarbeit mit Mitarbeitern/Teams außerhalb des eigenen Teams.

Dieses Phänomen wurde von Ancona et al. (1992a, 1992b) und Högl et al. (2004) zunächst auf unternehmensinterne Neuproduktentwicklungsteams übertragen. Dies bedeutet z.B. die Nutzung projektfremder Ressourcen, demnach wird der Projekterfolg durch den Austausch team-externer Ressourcen beeinflusst. Der Effekt auf den Teamerfolg ist umso größer, je innovativer die Produktentwicklung, je kritischer die Ressourcen, und je größer die Interdependenzen mit teamfremden Akteuren sind: *„It is only teams that manage both the power structure and the workflow structure that are able to maintain performance over time“* (Ancona und Caldwell, 1992b, S. 661).

Das Boundary Management im Sinne Anconas et al. (1988, 1990, 1992b) findet seine am stärksten ausgeprägte Anwendung in der Umsetzung als strategische Allianz von Unternehmen. Strategische Allianzen in der Produktentwicklung haben das Ziel, mittels des Zugangs zu externen Ressourcen die eigene Leistung zu verbessern; Gassmann und Enkel

(2006) bezeichnen dies als Outside-In-Prozess der Open Innovation. Betrachtet man strategische Allianzen in der Produktentwicklung auf Projektebene, so stellt sich die Frage, ob der positive Effekt des Boundary Managements nach Ancona et al. (1988, 1990, 1992b) auch in der firmengrenzen-überschreitenden Form gilt. Hierzu gibt es verschiedene Meinungen. Dieses Kapitel wird die Ergebnisse verschiedener Studien darlegen und im Hinblick auf die Bedeutung für diese Arbeit bewerten.

Nachfolgend eine Übersicht über das Forschungsfeld hinsichtlich der Einbeziehung eines Partners in die Produktentwicklung. Die ersten Studien in den 1980er Jahren basierten auf Vergleichen zwischen japanischen und westlichen Automobilherstellern. Diese Studien begründeten die Vorteilhaftigkeit der Integration von Zulieferern in den Entwicklungsprozess. Die betrachteten Erfolgsgrößen waren eine höhere Qualität, Zeitersparnisse und eine Produktivitätssteigerung (vgl. Imai et al., 1985; Womack et al., 1990; Clark/Fujimoto, 1991). Die Datenerhebung erfolgte zumeist mittels Interviews oder mit Bezug auf Sekundärdaten.

Mit Beginn der 1990er Jahre erfolgten erste großzahlige Befragungen z.B. durch Kamath/Liker (1994). Eisenhardt und Tabrizi (1995) fanden erste empirische Hinweise, dass die Einbeziehung eines Zulieferers in die Produktentwicklung nicht zwangsweise zu einer schnelleren und besseren Produktentwicklung führt (siehe auch Petersen et al., 2003). Ihre Ergebnisse verweisen auf Problemfelder, wie das Schnittstellenmanagement und die Auswahl des Partners (s. auch Wasti/Liker, 1997, Petersen et al. 2005). In diese Zeit sind zudem erste theoretische Fundierungen der Studien festzustellen wie z.B. der ressourcenbasierte Ansatz.

Von 2000 an bis heute hat sich das Betrachtungsfeld der Einflussfaktoren um die Charakteristika der Akteure erweitert. Petersen et al. (2003, 2005) unterstreichen die Bedeutung einer sorgfältigen Auswahl des Partners, um beispielsweise eine Kompatibilität der Unternehmenskulturen sicherzustellen. Seit den 1980er Jahren bis heute lässt sich eine Veränderung der, zu Beginn meist ökonomisch, oder organisatorisch geprägten Betrachtungsweise firmenübergreifender Kooperationen, hin zu verhaltensorientierten Faktoren erkennen (vgl. Johnsen, 2009). Dieser Wandel spiegelt sich auch in der theoretischen Basis der Studien wieder. So erfolgt die Argumentation der betrachteten Erfolgsfaktoren nach

2000 unter anderem vermehrt im Sinne der sozialen Austauschtheorie (vgl. LaBahn/Krapfel, 2000).

Hierbei werden unternehmensübergreifende (Geschäfts-) Beziehungen durch eine, von einem Kosten-Nutzen-Kalkül geprägte Zusammenarbeit der Mitarbeiter erklärt. Kosten und Nutzen können sich hierbei sowohl auf materielle Güter (z.B. Finanzmittel), als auch immaterielle Werte (z.B. Vertrauen oder Know-how) beziehen (vgl. Bagozzi, 1975).

Die soziale Beziehung ist nur dann von Dauer, wenn sie von den beteiligten Akteuren als nutzenstiftend angesehen wird: „*As such, SET (Social Exchange Theory) argues that attitudes and behaviors are determined by the rewards of interaction minus the penalty/cost of that interaction*“ (Griffith et al., 2006, S. 86). Das heißt, die Zusammenarbeit in Projekten, insbesondere bestehend aus Mitgliedern verschiedener Unternehmen, könnte durch das Kosten-Nutzen-Kalkül der Parteien beeinflusst werden.

Nach Durchsicht der Ergebnisse verschiedener quantitativer und qualitativer Studien kann dennoch nicht eindeutig beantwortet werden, inwiefern die Einbeziehung eines externen Partners in die Produktentwicklung vorteilhaft ist, bzw. wie eine erfolgreiche Kooperation sichergestellt werden kann. In Anlehnung an Johnsen et al. (2009) können die wichtigsten Studien nachfolgendem Raster (vgl. Tabelle 2: Studien zu Entwicklungspartnerschaften) zugeordnet werden.

Die vertikale Achse des Rasters stellt den Innovationsbedarf im Projekt dar. Ziel der Open Innovation ist einerseits die Erhöhung der eigenen Innovationsleistung. Somit wurde der Anspruch an die zu erzielende Innovation im gemeinsamen Projekt als eine Dimension der Einordnung der Studien gewählt. Die horizontale Einteilung des Rasters im Hinblick auf den erbrachten Mehrwert durch die Einbeziehung eines Partners entspricht dem Ansatz der Open Innovation, die Steigerung der Innovationsleistung durch die Einbeziehung eines Partners zu erzielen.

Aus dem Raster ist erkennbar, dass einige Studien, die einen Mehrwert in der Einbeziehung eines Partners sehen, von keinem allzu hohen Innovationsbedarf im Projekt, also letztlich von einer geringen Komplexität in der Aufgabenstellung ausgingen (vgl. Imai et al. (1985), Takeuchi /Nonaka (1986), Womack et al. (1990), Clark/Fujimoto (1991), Cu-

sumano/Takeishi (1991), Lamming (1993), Bonaccorsi/Lipparini (1994), Ragatz et al. (1997), Dröge et al. (2000), Takeishi (2001), Walter (2003), Petersen et al. (2005), Koufteros et al. (2003), Van Echtelt et al. (2008)).

Entsprechend zeigt sich, dass mit zunehmendem Anspruch an den Innovationsgrad (wie z.B. der Produkt-Neuentwicklung) die Zahl der Studien, die einen Vorteil in der Einbeziehung des Partners sehen, deutlich geringer ist (vgl. Song /Benedetto (2008), Högl/Wagner (2005), Petersen et al. (2003); Ragatz et al. (2002)).

Insbesondere die japanischen Studien (vgl. Imai et al. (1985), Takeuchi /Nonaka (1986), Clark/Fujimoto (1991), Cusumano/Takeishi (1991) dieser Übersicht unterstreichen die Vorteilhaftigkeit einer oftmals langjährigen und etablierten Entwicklungspartnerschaft (mit einem geringem bis mittleren Innovationsbedarf, wie z.B. Produkt-Weiterentwicklungen) mit einem Lieferanten und dessen Unterstützung in der kontinuierlichen Produktverbesserung. Dem entspricht, dass es nahezu keine Studien gibt, die in diesem Segment keinen Vorteil in der Einbindung eines Partners sehen (Ausnahme: Hartley et al., 1997). Betrachtet man hingegen Entwicklungspartnerschaften mit hohem Innovationsbedarf, so zeigt sich ein widersprüchliches Bild.

Um an dieser Stelle einen tatsächlichen wissenschaftlichen Mehrwert zu schaffen, wurden die Projekte, die in den Datensatz dieser Studie eingehen, dahingehend ausgewählt, als dass das Ziel des Projekts eine innovative Produktentwicklung war - also keine Weiterentwicklung eines bereits bestehenden Produkts.

Tabelle 2: Studien zu Entwicklungspartnerschaften

<i>Innovationsbedarf</i>	
<p>Hoher Innovationsbedarf & kein Mehrwert durch Partnerintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eisenhardt/Tabrizi (1995) ▪ Swink (1999) ▪ Primo/Amundson (2002) 	<p>Hoher Innovationsbedarf & hoher Mehrwert durch Partnerintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Song /Benedetto (2008) ▪ Högl/Wagner (2005) ▪ Petersen et al. (2003) ▪ Ragatz et al. (2002)
<p>Geringer Innovationsbedarf & kein Mehrwert durch Partnerintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hartley et al. (1997) 	<p>Geringer Innovationsbedarf & hoher Mehrwert durch Partnerintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Imai et al. (1985) ▪ Takeuchi /Nonaka (1986) ▪ Womack et al. (1990) ▪ Clark/Fujimoto (1991) ▪ Cusumano/Takeishi (1991) ▪ Lamming (1993) ▪ Bonaccorsi/Lipparini (1994) ▪ Ragatz et al. (1997) ▪ Dröge et al. (2000) ▪ Takeishi (2001) ▪ Walter (2003) ▪ Petersen et al. (2005) ▪ Koufteros et al. (2003) ▪ Van Echtelt et al. (2008)
<i>Mehrwert</i>	

Eisenhardt und Tabrizi (1995) betrachteten die Einbeziehung eines Partners in die Produktentwicklung kritisch. Dem schlossen sich schon bald Swink (1999) und Primo und Amundson (2002) an. Im Gegensatz dazu unterstrichen Petersen et al. (2003) und Ragatz et al. (2002), die sich auf denselben Datensatz beziehen, die positive Wirkung einer sorgfältige Integration eines Partners in die Produktentwicklung. Die Notwendigkeit zur Einbe-

ziehung eines Entwicklungspartners zur Erreichung eines hohen Innovationsgrads sahen bereits Wasti und Liker (1997) und in jüngster Vergangenheit Song und Benedetto (2008).

Aus obigem Raster lässt sich demnach ableiten, dass insbesondere für die Einbeziehung eines Entwicklungspartners in Projekte mit hohem Innovationsbedarf die Aussagen über die Vorteilhaftigkeit noch widersprüchlich und nicht sehr zahlreich sind. Diese Erkenntnis ist für diese Untersuchung von besonderem Interesse, denn der Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie sind keine langjährigen und etablierten Partnerschaften, die nur geringe Produktverbesserungen vornehmen, sondern jene Kooperationen, die sich meist zum ersten Mal zusammenfinden, um eine neues Produkt mit hohen technologischen Anforderungen zu erschaffen. Die widersprüchlichen Ergebnisse vorangegangener Studien zu diesem Thema sind bereits ein erste Hinweis darauf, dass hier noch Forschungsbedarf besteht (vgl. Högl/Wagner, 2005).

Aus diesem Grund liefern nachfolgende Tabellen eine detaillierte Übersicht über jene Studien aus obigem Raster zur firmenübergreifenden Produktentwicklung, mit hohem Innovationsbedarf. Bevor ausführlich jene Studien betrachtet werden, die ein positives Urteil über Entwicklungspartnerschaften fällen, werden zunächst jene Untersuchungen betrachtet, die keine Vorteile in der Einbeziehung eines Partners in die Produktentwicklung sehen.

Tabelle 3: Tabelle 4: Studien firmenübergreifender Produktentwicklung mit hohem Innovationsbedarf – kritische Befunde

Kritische Befunde zu Entwicklungspartnerschaften					
Autor(en) (Jahr) Journal	Datensatz	Theorie	Ergebnisgröße	Prozess	Wichtigste Einflussgröße
Eisenhardt/Tabrizi (1995) Administrative Science Quarterly	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 72 Neuproduktentwicklungsprojekte ▪ Computerfirmen (Asien, USA, Europa) ▪ Verschiedene Respondenten: Teammitglieder, Projektleiter 	Organisations- theorie	Projektdauer	keinen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multifunktionale Teams ▪ Macht des Projektleiters ▪ Zeitpunkt der Einbeziehung des Partners ▪ Anzahl der Projektabschnitte in die der Partner involviert war ▪ Dauer der Projektplanung
Swink (1999) Journal of Operations Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 91 Neuproduktentwicklungsprojekte ▪ Verschiedene Industrien ▪ Ein Respondent je Projekt: Manager oder Projektleiter 	Ressourcen- basierter Ansatz	Produzierbarkeit des neuen Produkts	(Kooperatives Umfeld)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Outsourcing des Produktdesigns an externe Dienstleister ▪ Technische Komplexität ▪ Innovationsgrad
Primo/Amundson (2002) Journal of Operations Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärdaten aus dem, National Science Foundation Research Project SBR 98-96078 ▪ 38 Neuproduktentwicklungsprojekte in der Elektronikindustrie ▪ Verschiedene Respondenten: Manager, Projektleiter, Teammitglieder des AG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Literatur u. Studien zur Neuproduktentwicklung ▪ Total Quality Management 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektdauer ▪ Zeitdauer bis zur Markteinführung ▪ Produktqualität ▪ Entwicklungskosten ▪ Produktionskosten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbeziehung des Partners ▪ Quertreibung des Partners 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitätsmanagement des Auftraggebers hinsichtlich des Auftragnehmers ▪ Technische Komplexität des Projekts

Eisenhardt und Tabrizi (1995) gelangen zu der Erkenntnis, dass in Projekten mit geringen technologischen Anforderungen, die Einbeziehung eines Partners sich vorteilhaft auswirkt. In technologisch anspruchsvollen Projekten zeigt sich kein positiver Effekt. Eisenhardt und Tabrizi (1995) gehen hierbei von der Produktentwicklung als einem vollkommen planbaren und modularisierbaren Prozess aus, der verteilt auf die Schultern mehrerer Akteure, schneller zu einem Ergebnis führt. Diese Annahme ist für Projekte ohne unvorhergesehene, technische Komplikationen zutreffend. Das erklärt, weshalb in Projekten mit technisch anspruchsvoller Aufgabenstellung diese Annahme nicht zutreffend ist – jene Projekte sind in ihrem Verlauf zumeist weniger kalkulierbar, da die Anforderungen, auf Grund der Komplexität, schwerer zu definieren und zu planen sind; die einzelnen Ergebnisschritte müssen gemeinsam erarbeitet werden und der Zeitbedarf steigt.

Doch genau diese Aufgabenstellung steht im Fokus dieser Studie: Projekte, die auf Grund ihrer Anforderungen an die Fachkompetenz der Mitarbeiter nicht im Alleingang bewältigt werden können. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse von Eisenhardt und Tabrizi (1995) nicht als grundsätzlich kritisch für diese Studie zu bewerten. Im Gegenteil, diese Studie erweitert den Ansatz von Eisenhardt und Tabrizi (1995), indem weitere Erfolgsgrößen betrachtet werden.

Abstimmungsprozesse benötigen Zeit, jedoch sollte bedacht werden, dass der Aufbau eigener Kapazitäten vermutlich weitaus länger dauern würde. Insofern ist Geschwindigkeit als alleiniger Erfolgsfaktor zur Bewertung einer Entwicklungspartnerschaft sicherlich nicht ausreichend.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass Eisenhardt und Tabrizi (1995) nicht die Qualität der Zusammenarbeit bewerten. Somit kann keine Aussage über die Zusammenarbeit der untersuchten Projekte getroffen werden, und es bleibt unklar, ob eventuell fehlende oder unvollständige Kommunikation zwischen externen und internen Mitarbeitern eine zeitliche Verzögerung bedingt hat.

Eisenhardt und Tabrizi (1995) zeigen, dass eine funktionsübergreifende Teamzusammensetzung einen positiven Einfluss auf die Projektgeschwindigkeit hat. Das spricht dafür, dass vielfältige Kompetenzen die Zielfindung in gewisser Weise erleichtern. Somit er-

scheint das Management der Integration des Entwicklungspartners in das gemeinsame Projekt als ein wichtiges Erfolgskriterium und dies ist nicht zuletzt, ein zentrales Element der Zielsetzung dieser Studie.

Das Outsourcen von Designaufgaben an externe Dienstleister hat **Swink (1999)** zu Folge, einen negativen Effekt auf die Produzierbarkeit des entwickelten Produkts. Dieses Ergebnis widerspricht dennoch nicht dem Ansatz, den diese Studie verfolgt. Untersucht werden in dieser Analyse gerade keine Projekte mit einem hohen Grad an Modularität, sondern jene Aufgabenstellungen, zu deren Bewältigung aktiv zusammengearbeitet werden muss. Der Prozess der Zusammenarbeit der Projektmitarbeiter ist, eine wichtige Einflussgröße auf den Projekterfolg im intra-organisationalen, ebenso, wie im inter-organisationalen Kontext (vgl. Högl/Gemünden, 2001; Högl/Wagner, 2005). Die Studie von Swink (1999) gelangt hierbei zu einem ähnlichen Ergebnis. Die Respondenten bewerten das kooperative Umfeld des Projekts, welches beispielsweise durch die Erreichbarkeit der Mitarbeiter, oder die grundsätzliche Haltung im Bezug auf Teamarbeit eingeschätzt wird. Die Analyseergebnisse zeigen einen positiven Einfluss auf die Produzierbarkeit des Produkts. Somit steht die Studie von Swink (1999) in keinem unmittelbaren Widerspruch zu den Annahmen dieser Studie. Dennoch zeigt sie, dass Erklärungsbedarf hinsichtlich der Wirkungszusammenhänge des Kooperationsprozesses und weiterer Rahmenbedingungen einer Entwicklungspartnerschaft besteht. Sie zeigt ebenfalls die Bedeutung einer kooperativen Atmosphäre im Projektteam, erklärt jedoch nicht, wie eine kooperative Haltung der Mitarbeiter gefördert werden kann.

Primo und Amundson (2002) zu Folge führt die Einbeziehung eines Partners jedoch zu einer längeren Projektdauer und zu keiner Reduktion der Entwicklungs- bzw. Produktionskosten. Darüber hinaus ist jedoch ein positiver Zusammenhang zwischen der Einbeziehung eines Entwicklungspartners in die Produktentwicklung und der Qualität des Produkts festzustellen.

Das Konstrukt, das die Einbeziehung des Partners in das Projekt beschreibt, hat eine große thematische Vielfalt. Es setzt sich zusammen aus sieben Fragen. Diese erfragen das pauschale Urteil hinsichtlich:

- Aktivität des Partners im Entwicklungsprozess
- Beitrag des Partners zum Entwicklungsprojekt
- Generelle Kooperationsbereitschaft des Partners
- Kommunikationsintensität mit dem Partner über Qualitäts- und Designaspekte
- Bereitstellung einer fairen Entlohnung des Partners
- Angestrebte längerfristige Beziehung mit dem Partner
- Qualitätsmanagement des Partners durch den Auftraggeber

Es ist zu erkennen, dass hierbei viele Themen allgemein erfragt werden, die sich nicht einheitlich auf ein konkretes Projekt mit dem Partner beziehen. So wird z.B. nach der Aktivität des Partners im Entwicklungsprozess gefragt und ein andermal nach dem Beitrag zum Entwicklungsprojekt, bzw. die generelle Kooperationsbereitschaft beurteilt. Das könnte eine mögliche Ursache nicht signifikanter Zusammenhänge mit den Projekterfolgsgrößen darstellen. Im Gegensatz hierzu orientiert sich das in dieser Untersuchung benutzte Konstrukt der Zusammenarbeit, inhaltlich konsequent an verschiedenen Facetten der Zusammenarbeit der Projektmitarbeiter (vgl. Högl/Gemünden, 2001; Högl/Wagner, 2005).

Hinzukommt, dass die Beziehung zwischen der, in der Studie von Primo und Amundson (2002) charakterisierten Einbeziehung des Partners in das Projekt und den Projekterfolgsgrößen, auf keiner theoretischen Basis beruht. Dieser Zusammenhang wird auf Grund früherer Studienergebnisse angenommen. Die fehlende theoretische Fundierung führt möglicherweise zu dem thematisch, nicht sehr stringenten, Konstrukt der Partnerintegration. Zum Vergleich: die Analysen dieser Studie basieren auf theoretisch motivierten Wirkungszusammenhängen (vgl. Hypothesenherleitung der Analysekapitel 4-6).

Eine Gegenüberstellung der Studie von Primo und Amundson (2002) findet sich in untenstehender Tabelle.

Tabelle 4: Primo/Amundson (2002) - Diese Studie

	Primo/Amundson (2002)	Diese Studie
Datensatz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektroindustrie ▪ Sekundärdaten ▪ Auftraggeber 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fokus: Automobilbranche ▪ Primärdaten ▪ Auftraggeber und Auftragnehmer
Erfolgsgrößen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitative Einschätzungen hinsichtlich der Projekt-Effizienz und-Effektivität 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantitative Einschätzung der Effizienz ▪ Qualitative Beurteilung der Produktqualität und des Partner-Beitrags (Qualität, Kosten, Zeit)
Prozess	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facetten der Entwicklungspartnerschaft (7-Item-Measure) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualität der Zusammenarbeit (15-Item-Measure)
Theorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bezug auf vorangegangene Studien ▪ Literatur zur Neuproduktentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soziale Austauschtheorie

Als Gegenentwurf zur Kritik an der Einbeziehung eines Partners in die Produktentwicklung, findet sich in nachfolgender Tabelle eine Übersicht wichtiger Studien zu Entwicklungspartnerschaften mit positivem Urteil.

Im Anschluss an nachfolgende Tabelle werden jene Studien, die der Einbeziehung eines Partners in die Produktentwicklung, unter hohen innovativen Anforderungen, ein positives Zeugnis ausstellen, inhaltlich und methodisch erläutert. Ziel dieses Vorgehens ist es wichtige, bereits bekannte, Einflussgrößen von Entwicklungspartnerschaften zu identifizieren und gleichzeitig die Bereiche zu identifizieren die noch nicht betrachtet wurden, um auf diese Weise einen weiteren Beitrag im Tabellenfeld „oben rechts“ (s. Tabelle 2: Studien zu Entwicklungspartnerschaften, S. 23) zu leisten; d.h. wie können Entwicklungspartner gut und erfolgreich zusammenarbeiten? Auf welche Weise kann der Partner den erhofften Beitrag leisten?

Tabelle 5: Studien firmenübergreifender Produktentwicklung mit hohem Innovationsbedarf – positive Befunde

Positive Befunde zu Entwicklungspartnerschaften					
Autor(en) (Jahr) Journal	Datensatz	Theorie	Ergebnisgröße	Prozess	Wichtigste Einflussgröße
Song /Benedetto (2008) Journal of Operations Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 173 Produktentwicklungsprojekte mit hohem Innovationsbedarf ▪ Paarweise Daten von Auftraggeber und Auftragnehmer ▪ kleine Unternehmen in den USA, verschiedene Industrien ▪ ein Respondent je Unternehmen (meist Manager) ▪ fragebogenbasierte Befragung 	Transaktionskosten- theorie	Markterfolg des neuen Produkts: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bruttogewinn ▪ Umsatz 	Grad der Integration des Partners in das Projekt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partnerauswahl ▪ Investition des Auftragnehmers in Technologie und Ausstattung gemäß der Projektanforderungen ▪ Commitment des Auftraggebers zum Partners ▪ Macht des Auftraggebers über den Partner
Högl/Wagner (2005) Journal of Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 28 Produktentwicklungsprojekte aus 6 Unternehmens verschiedener Branchen ▪ 3 Respondentengruppen: Manager, Projektleiter, Teammitglieder ▪ Angaben der Teammitglieder sowohl von Auftraggeber, als auch Auftragnehmer 	Soziale Austausch- theorie	Projekteffektivität und –effizienz: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeit ▪ Kosten ▪ Produktqualität 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualität der Zusammenarbeit ▪ Kommunikationshäufigkeit und Intensität 	Keine

Fortsetzung nächste Seite

Positive Befunde zu Entwicklungspartnerschaften					
Autor(en) (Jahr) Journal	Datensatz	Theorie	Ergebnisgröße	Prozess	Wichtigste Einflussgröße
<p>Petersen et al. (2003) Journal of Product Innovation Management</p> <p>Ragatz et al. (2002) Journal of Business Research</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 88 Produktentwicklungsprojekte aus 44 Unternehmen ▪ Angaben zu jeweils einer erfolgreichen und nicht erfolgreichen Entwicklungspartnerschaft, aus Sicht des Auftraggebers ▪ Verschiedene Industrien, über die Hälfte der Daten stammen aus den USA ▪ Drei Respondentengruppen: Einkaufsmanager, Ingenieur, Designer ▪ fragebogenbasierte Befragung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transaktionskostentheorie ▪ Ressourcenbasierter Ansatz ▪ Netzwerktheorie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allgemeine Zufriedenheit mit dem Projektergebnis ▪ Prozentuale Verbesserung von Zeit, Kosten, Qualität durch Einbeziehung des Auftragnehmers 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunikationsintensität mit dem Partner ▪ Partizipation des Partners an projektrelevanter Technologie und Information des Partners über Kostenaspekte 	<p>Kenntnis des Partnerunternehmens und seiner Kompetenz</p>
Fortsetzung nächste Seite					

Positive Befunde zu Entwicklungspartnerschaften					
Autor(en) (Jahr) Journal	Datensatz	Theorie	Ergebnisgröße	Prozess	Wichtigste Einflussgröße
Jap (2001) Journal of Marketing Research	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 299 Projekte (138 Projekte aus staatl.-wissenschaftl. Organisationen, 161 aus Industrieunternehmen) ▪ 5 Unternehmen (3 aus der Luft- und Raumfahrtindustrie, 1 Reifenhersteller, 1 Kugellagerhersteller) ▪ Ein Respondent/Projekt: Manager, Wissenschaftler, Ingenieure 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equity-Theorie ▪ Equality-Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zufriedenheit mit der Kooperation ▪ Wille zur weiteren Kooperation ▪ Fairnessempfinden 	Moderierender Effekt beitragsproportionaler oder anteilsgleicher Verteilungsprinzipien	Eigenschaften der Ressource

Die Untersuchung von **Ragatz et al. (2002)** bzw. **Petersen et al. (2003)** basiert auf einer fragebogengestützten Studie von Unternehmen, die an der „Global Procurement and Supply Chain Benchmarking Initiative“ der Michigan State University, teilnahmen. Die befragten, mehrheitlich nordamerikanischen Unternehmen stammen aus verschiedenen Branchen, wie der Elektronik-, Lebensmittel- oder der Automobilindustrie. Als Resultat der Analysen von 88 Projekten in der Neuproduktentwicklung ergab sich, dass die Einbeziehung eines Partners das Projektergebnis hinsichtlich Zeit, Dauer und Kosten positiv beeinflussen kann. Als Einflussfaktoren auf das Projektergebnis wurden u.a. die Kommunikationsintensität, die Dauer der Entwicklungsbeteiligung des Partners und der Innovationsgrad des Produkts betrachtet. Die Übereinstimmung der Projektanforderungen mit der Kompetenz des Partners hat ihren stärksten Effekt auf die, als Teamprozess bezeichnete, Kommunikationsintensität bzw. die Partnerbeteiligung am Projekt.

Tabelle 6: Ragatz et al. (2002) / Pestersen et al. (2003) - Diese Studie

	Ragatz et al. (2002) / Petersen et al. (2003)	Diese Studie
Datensatz	▪ Verschiedene Branchen	▪ Fokus: Automobilbranche
Erfolgsgrößen	▪ Quantitative Einschätzung des Partner-Beitrags durch den Auftraggeber	▪ Qualitative Beurteilung des Partner-Beitrags (Qualität, Kosten, Zeit)
Prozess	▪ Kommunikationsintensität (3 Items) und Informationsstand des Partners (2 Items)	▪ Qualität der Zusammenarbeit (15-Item-Measure)
Theorie	▪ Transaktionskostentheorie ▪ Ressourcenbasierter Ansatz	▪ Soziale Austauschtheorie

Aus den Untersuchungen von Ragatz et al. (2002) und Petersen et al. (2003) wurde für die vorliegende Studie das Konstrukt zur Messung des Partnerbeitrags zum Projekterfolg entwickelt. Die vorliegende Studie nutzt die Facetten guter Zusammenarbeit als Konstrukt zur umfassenden Beurteilung der Zusammenarbeitsqualität. Hierbei werden nicht nur der Aspekt der Kommunikationsintensität und die Art der ausgetauschten Information betrach-

tet; zudem werden diese Aspekte lediglich durch den Auftraggeber beurteilt. In dieser Studie erfolgt die Einschätzung der Qualität der Zusammenarbeit durch Projektmitglieder von Auftraggeber und Auftragnehmer mit der Konsequenz, dass Aspekte der sozialen Austauschtheorie stärker zum Ausdruck kommen, als dies bei Ragatz et al. (2002) bzw. Petersen et al. (2003) der Fall ist.

Das Vorgehen, die Qualität der Zusammenarbeit durch Mitarbeiter von Auftraggeber, als auch Auftragnehmer, beurteilen zu lassen, wurde von **Högl und Wagner (2005)** übernommen. Die Ergebnisse der Studie unterstreichen die Vorteilhaftigkeit der Einbeziehung externer Parteien in die Produktentwicklung. Hierbei ist die Güte der Zusammenarbeit von entscheidender Bedeutung für das Projektergebnis. In der Zusammenarbeit der Akteure verschiedener Organisationen an einer gemeinsamen Projektstellung finden sich einerseits Elemente des Boundary Managements, gleichzeitig geschieht dies im Kontext von Teamarbeit. Die Studie von Högl und Wagner (2005) bestätigt die positive Wirkung des, von Gassmann und Enkel (2006) postulierten, Outside-In-Prozess der Open Innovation (vgl. Kapitel 1). In gemischten Projektteams aus Auftraggeber und Auftragnehmer steigt mit zunehmender Qualität der Zusammenarbeit die Ergebnisqualität. Dies ist ein indirekter Hinweis auf den Beitrag des Partners zum Projektergebnis. Die vorliegende Untersuchung geht einen Schritt weiter und erfasst die Einschätzung des Auftraggebers bzgl. des Beitrags des Auftragnehmers (vgl. Kapitel 4).

Darüber hinaus ist bislang ungeklärt, weshalb in manchen Projektteams die Zusammenarbeit besser verläuft, als in anderen. An dieser Stelle versucht die vorliegende Arbeit einen zusätzlichen Erklärungsbeitrag zu leisten (s. Analysekapitel 5 und 6).

Tabelle 7: Högl/Wagner (2005) - Diese Studie

	Högl/Wagner (2005)	Diese Studie
Datensatz	▪ Verschiedene Branchen	▪ Fokus: Automobilbranche
Erfolgsgrößen	▪ Projekteffizienz und-effektivität	▪ Projekteffizienz und-effektivität ▪ Qualitative Beurteilung des Partner-Beitrags (Qualität, Kosten, Zeit)
Einflussgrößen auf den Erfolg der Zusammenarbeit	▪ Keine	▪ Teamstruktur ▪ Güterverteilung ▪ Partnerwahl
Theorie	▪ Soziale Austauschtheorie	▪ Soziale Austauschtheorie ▪ Equity-Theorie

Song und Benedetto (2008) folgern als eine Kernaussage ihrer Studie, dass mit zunehmender Integration des Partners in das Projekt, der Markterfolg des Produkts (Umsatz und Gewinn) steigt. Die Integration des Partners in das Projekt wird bemessen am Grad der Einbeziehung des Partners in das Produktdesign und anschließender Kommerzialisierung. Die Studie von Song/Benedetto (2008) unterstreicht demnach die Bedeutung der Integration des Partners im Kontext firmenübergreifender Produktentwicklung und unterscheidet sich zugleich in folgenden Aspekten von dieser Untersuchung:

Tabelle 8: Song/Benedetto, 2008 – Diese Studie

	Song/Benedetto, 2008	Diese Studie
Datensatz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein Respondent je Unternehmen ▪ Verschiedene Branchen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drei Respondentengruppen ▪ Fokus: Automobilbranche
Erfolgsgrößen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Markterfolg des Produkts, nicht der Projekterfolg wird gemessen ▪ Quantitative Einschätzung des Partnerbeitrags durch Auftraggeber und den Auftragnehmer selbst. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produktqualität ▪ Projekteffizienz (Kosten, Zeit) ▪ Qualitative Beurteilung des Partnerbeitrags des Partners (Qualität, Kosten, Zeit)
Prozess	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein Interaktionsprozess wird gemessen, sondern der Grad der Einbeziehung des Partners in das Produktdesign, die Testphase und die Kommerzialisierung (3-Item-Measure). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualität der Zusammenarbeit (15-Item-Measure)
Theorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transaktionskostentheorie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soziale Austauschtheorie

Song und Benedetto (2008) zeigen in ihrer Studie einen positiven Einfluss zwischen der Beteiligung des Partners am Produktdesign und der Vermarktung des Produkts. Sie machen jedoch keine Aussage über die Prozesse (z.B. Teamarbeit), die diesen Markterfolg letztlich bewirken. Zudem können auf diese Weise nur indirekt auf die eigentliche Produktqualität und den erreichten Entwicklungserfolg Rückschlüsse gezogen werden. Die Einschätzung des Partnerbeitrags erfolgt in quantitativer Hinsicht – eine Aussage über die Qualität bzw. Zufriedenheit des Auftraggebers mit dem Beitrag des Partners wird nicht getroffen.

Wie bereits mehrfach angesprochen, steht in strategischen Kooperationen, wie der gemeinsamen Produktentwicklung, der Beitrag den der Partner in das Projekt einbringt im Fokus. Der Beitrag des Partners beruht letztlich auf den eingebrachten Ressourcen. In dieser Untersuchung ist einerseits die abschließende Beurteilung des geleisteten Beitrags von Interesse, andererseits wird in der Teamforschung von einer motivierenden Wirkung von Gewinnaussichten auf die unmittelbare Zusammenarbeit der Teammitglieder ausgegangen.

In diesem Zusammenhang ist die Studie von **Jap (2001)** interessant. Sie analysiert Verteilungsprinzipien in ihrer Wirkung auf die Beziehungsqualität inter-organisationaler Produktentwicklung. Ziel der gemeinsamen Produktentwicklung ist die Schaffung von Mehrwert, der im Alleingang nicht kreierbar gewesen wäre und daher abhängig ist vom Beitrag des Partners. Hierbei werden Verteilungsprinzipien wie Beitragsproportionalität (Equity) und das Equality-Prinzip, die Aufteilung in gleichgroße Beträge, unterschieden. Die Ergebnisse von Jap (2001) unterstreichen grundsätzlich die Bedeutung von Verteilungsprinzipien im Kontext komplexer firmenübergreifender Entwicklungsprojekte. Als Analyselevel wurde die Organisationsebene gewählt; hierbei findet jedoch keine Unterscheidung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer statt, fast die Hälfte des Samples sind Antworten staatlicher Bediensteter, die in staatlich-industriellen Kooperationen involviert waren.

Die vorliegende Studie übernimmt in mancher Hinsicht den Ansatz von Jap (2001). In der Teamforschung wird von einer motivierenden Wirkung von Win-Win-Situationen ausgegangen (vgl. Thomas, 1990; Campion et al., 1996). Gleichzeitig besagt die Teamforschung, dass Akteure in firmenübergreifenden Projekten zumindest in Anteilen als Vertreter ihrer Gruppe/ihres Unternehmens agieren (Becker-Beck et al. (1998)). In diesem Zusammenhang interessiert nun die Frage, in wieweit die Einschätzung der Güterverteilung der Mitarbeiter von Auftraggeber und Auftragnehmer, als Vertreter ihres Unternehmens, motivierend auf die gemeinsame Zusammenarbeit im Projektteam wirkt.

Jap (2001) analysierte die Auswirkung auf die Geschäftsbeziehung der kooperierenden Unternehmen und die grundsätzliche Bereitschaft zur weiteren/wiederholten Kooperation. Hierbei fand jedoch keine perspektivische Unterscheidung von Auftraggeber und Auftragnehmer statt. In Geschäftsbeziehungen, in denen eine einigermaßen genaue Vorstellung von den Anstrengungen und Beiträgen des Partners existiert, wirkt eine beitragsproportionale Wertverteilung positiv auf die Zufriedenheit mit der Kooperation.

Die Projekte des, dieser Studie zu Grunde liegenden, Datensatzes wurden dahingehend ausgewählt, als dass eine enge Zusammenarbeit im gemeinsamen Projektteam stattgefunden hat; der Fokus der nachfolgenden Analysen liegt somit auf der Betrachtung des Equi-

ty-Prinzips, da anzunehmen ist, dass die Parteien eine gute Vorstellungen von den Beiträgen des jeweils anderen haben.

Tabelle 9: Jap, 2001 - Diese Studie

	Jap, 2001	Diese Studie
Datensatz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein Respondent je Unternehmen ▪ Behörden und Industrieunternehmen ▪ Analyselevel: Organisationsebene 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drei Respondentengruppen ▪ Fokus: Automobilbranche ▪ Analyselevel: Projektebene
Ergebnisgrößen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zufriedenheit mit der Kooperation ▪ Grad der empfundene Fairness ▪ Bereitschaft zur erneuten Kooperation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualität Zusammenarbeit gemessen an verschiedene Facetten wie Kommunikation, Zusammenhalt, Engagement etc.
Einflussgröße	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grad der Zählbarkeit der Ressource 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundsätzliche Unterteilung in immaterielle und materielle Ressourcen
Theorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equity-/Equality-Theorie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equity Theorie

Bevor im nachfolgenden Kapitel eine inhaltlich Zusammenfassung der Studien der Produktentwicklung auf Projektebene gegeben wird, soll dieser Abschnitt genutzt werden, um einen methodischen Überblick über die Forschung der Produktentwicklung der letzten 20 Jahre zu geben.

Wie bereits erläutert, betrachten Brown und Eisenhardt (1995) das Projektteam als das Kernelement zielgerichteter Produktentwicklung. Die Metaanalyse von Page und Schirr (2008) ergab jedoch, einen mehrheitlichen Fokus der Studien auf das Unternehmen bzw. die strategische Geschäftseinheit als Analyseeinheit. Hierbei möchte die vorliegende Studie einen Beitrag im Hinblick auf das Projekt als Untersuchungsgegenstand leisten.

Page und Schirr (2008) identifizierten in ihrer Metaanalyse von 815 Artikeln der Forschung im Bereich Neuproduktenwicklung, einen eindeutigen Schwerpunkt auf der Prozessforschung und weniger auf Seiten der Erfolgsfaktoren „[...] *continued focus on process characteristics instead of other antecedents of NPD success*“ (Page/Schirr, 2008, S.

233). Auch Henard und Szymanski (2001) empfahlen bereits, dass weniger Prozessvariablen in der Produktentwicklung betrachtet werden sollten, sondern vielmehr der Frage nachgegangen werden sollte, warum manche Entwicklungen erfolgreicher verlaufen als andere. So befassten sich lediglich 4% der 815 betrachteten Artikel mit möglichen Erfolgsfaktoren der Neuproduktentwicklung. Die vorliegende Arbeit greift diese Kritik auf und versucht eine Antwort für den Kontext der inter-organisationalen Produktentwicklung zu geben.

Über die Hälfte, der durch Page und Schirr (2008) betrachteten Artikel, beruhen auf empirisch-quantitativen Studien. Bereits Montoya-Weiss und Calantone (1994) kritisierten in ihrer Metaanalyse von 18 Artikeln zur Forschung in der Neuproduktentwicklung, dass die Mehrzahl der quantitativen Studien auf einem Informanten je betrachteter Einheit beruht. Dieser Befund lässt sich ebenso auf die 815 durch Page und Schirr (2008) betrachteten Artikel übertragen: 78% der Artikel basieren auf Studien in denen jeweils ein Informant pro Analyseeinheit befragt wurde. Beispielsweise wurden in den Jahren zwischen 2001 und 2004 in 84% der untersuchten fragebogenbasierten Studien lediglich ein Informant je Untersuchungseinheit befragt (vgl. Page/Schirr, 2008). In dieser Studie werden für jedes Projekt verschiedene Respondentengruppen (Manager, Projektleiter und Teammitglieder) befragt.

Henard und Szymanski (2001) hatten in ihrer Metaanalyse von über 60 Artikeln ebenfalls methodische Kritikpunkte. Einige der genutzten Konstrukte bestehen lediglich aus einem Item. Zudem untersuchen die entwickelten Modelle vorwiegend Haupteffekte und keine Moderationseffekte; auch in den 815, durch Page und Schirr (2008) betrachteten Artikeln, enthielten lediglich 48 Modelle einen Moderations-/Interaktions-Zusammenhang.

Diese Studie versucht ebenfalls in methodischer Hinsicht einen Mehrwert zu leisten und so bestehen die in den Analysen verwendeten Konstrukte aus mehreren Items; zudem wird bei der Wirkung der Einflussgrößen zum Teil von Moderationseffekten ausgegangen. Darüber hinaus geben verschiedene Respondentengruppen (Projektleiter/-mitarbeiter, Manager, Auftraggeber/-nehmer) bzgl. des untersuchten Projekts Auskunft.

2.3 Beurteilung der bisherigen Forschung und Darstellung des eigenen Forschungsansatzes

Innovationen gelten als Voraussetzung für die Entwicklung neuer Produkte (Han et al. 1998; Lieberman/Montgomery, 1998; Brown/Eisenhardt, 1995). Gemäß Hülshager et al. (2009) ist ein wichtiges Erfolgskriterium die Einbettung von Innovationsprojekten in ein Netzwerk aus Teams, Funktionsbereichen, sowie externen Organisationen. Dennoch betrachteten in den Jahren zwischen 1989 und 2004 von 815 Studien lediglich 10% das Thema „Allianzen in der Produktentwicklung“ (vgl. Page/Schirr, 2008). Die große Anzahl der Studien zeigt, dass Produktentwicklung ein wichtiges Forschungsfeld ist, dennoch haben sich vergleichsweise wenig Forscher mit der Frage beschäftigt, wie Open Innovation mittels Entwicklungspartnerschaften erfolgreich umgesetzt werden kann. So untersuchten in den Jahren zwischen 1989 und 2004 lediglich 4% (von 815 betrachteten Studien) das Thema Erfolgsfaktoren in der Produktentwicklung (vgl. Page/Schirr, 2008). Aber nicht nur die Betrachtung der Erfolgsfaktoren wurde vernachlässigt: in den betrachteten Studien auf Projektebene waren Ragatz et al. (2002) bzw. Petersen et al. (2003) zudem die einzigen, die den Beitrag des Partners zum gemeinsamen Projekterfolg quantifiziert haben. Diese grundsätzlich interessante Fragestellung greift diese Studie auf und versucht die Wirkung guter Zusammenarbeit auf den Beitrag des Partners zum Projektergebnis abzubilden.

In Projektteams, insbesondere in jenen mit externen Partnern, ist die Integration des Partners entscheidend für den Projekterfolg (vgl. Song/Benedetto, 2008) [Anmerkung: Hierzu erfassen lediglich die Studie von Högl/Wagner (2005) und Song/Benedetto (2008) die Einschätzungen von Auftraggeber und Auftragnehmer]. Eine qualitativ gute Zusammenarbeit, d.h. ein vertrauensvoller Umgang, Engagement und rechtzeitige Kommunikation beeinflussen das Projektergebnis (vgl. Högl/Wagner, 2005). Betrachtet man die Zusammenarbeit der Mitarbeiter als zentralen Prozess von Open Innovation/Entwicklungspartnerschaften; stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen eine erfolgreiche Interaktion stattfinden kann.

Die Metaanalyse von Hülshager et al. (2009) zeigt, dass Erfolgsfaktoren wie z.B. funktionelle Vielfalt und Einbeziehung externer Informationen auf Teamebene, die Innovationsleistung des Teams erhöhen. Für eine erfolgreiche Teamarbeit mit engagierten Pro-

jektmitgliedern, ist darüber hinaus eine Zielsetzung erforderlich, in der sich die beteiligten Mitarbeiter wiederfinden (vgl. Guzzo/Shea, 1992; Högl et al., 2004).

Gassmann und Enkel (2006) unterstreichen darüber hinaus die Bedeutung der Balance von Geben und Nehmen als einem Erfolgsfaktor erfolgreicher Open Innovation. Die Voraussetzung für kooperative Innovationsprozesse ist einerseits, dass Unternehmen externes Wissen aufnehmen und in ihre eigene Wissensbasis integrieren (Outside-in) und andererseits, dass sie ihr eigenes Wissen externalisieren (Inside-out), sodass es dem Partner zur Internalisierung (Outside-in) zur Verfügung steht (vgl. Chesbrough, 2003; Gassmann/Enkel, 2006). Auf diese Weise profitieren die Partner von wechselseitigem Geben und Nehmen. Gemäß Jap (2001) hat eine als fair empfundene Güterverteilung die Zufriedenheit mit der Kooperation zur Folge. Es ist anzunehmen, dass sich die Zufriedenheit aus dem ressourcenbasierten Geben und Nehmen positiv auf die Motivation zur Zusammenarbeit auswirkt und damit letztlich die Qualität der Zusammenarbeit erhöht. Die vorliegende Arbeit wird der Frage nachgehen in wieweit sich eine rentable bzw. gerechte Güterverteilung auf die Qualität der Zusammenarbeit wirken. Die Ergebnisse auf diesen Analysen sollen Antworten auf die Forschungsfrage: „**Wie entsteht gute Zusammenarbeit in inter-organisationalen Teams?**“ geben (vgl. Kapitel 1.4).

Für das Geben und Nehmen von Wissen wird der passende, kompetente Partner benötigt (vgl. Gassmann/Enkel, 2006). Die Wahl des Partners scheint demnach ein wichtiger Erfolgsfaktor im Prozess der Open Innovation und damit für Entwicklungspartnerschaften zu sein (vgl. Petersen et al., 2003; 2005). Passen die Kompetenzen des Partners zu den Projektanforderungen, so erhöht das einerseits die Kommunikationsintensität (vgl. Petersen et al., 2003) mit den Projektmitgliedern des Partners auf Grund ihrer Sachkenntnis, zudem wird der Partner auf diese Weise stärker in das Projekt eingebunden (vgl. Song/Benedetto, 2008) und kann mehr zum Ergebnis beitragen. Dieser sicherlich wichtige Aspekt ist der erste Schritt einer Kooperationsbeziehung. An der Wahl des Partners lässt sich nach Beginn einer Kooperation jedoch nichts mehr (ohne weiteres) ändern. Zudem haben auf operativer Ebene die Teammitglieder der gemeinsamen Produktentwicklungsprojekte beider Parteien selten eine Einflussmöglichkeit auf die Wahl des Partners, sondern müssen sich darum bemühen, die vorgegebenen Projektmitglieder gleichermaßen in das gemeinsame

Projekt einzubinden. Es stellt sich die Forschungsfrage: „**Wie genau kann gute Zusammenarbeit den Beitrag des Partners erhöhen?**“ (vgl. Kapitel 1.4).

Es wurde bereits aufgezeigt, dass die Zusammenarbeit der Teammitglieder entscheidend ist für den Austausch von Wissen und damit zur Innovation. In Entwicklungspartnerschaften findet Zusammenarbeit zumeist in einem gemeinsamen Projektteam statt. Und so führt diese Studie diesen Ansatz fort und untersucht die Einflussfaktoren auf inter-organisationalen Projektteams der Neuproduktentwicklung. Diese Studie greift die Kritik von Page und Schirr (2008) bzgl. der vernachlässigten Analyse erfolgskritischer Faktoren auf und untersucht die Rahmenbedingungen und Einflussgrößen von Projektteams mit innovativer Aufgabenstellung in der Produktentwicklung. Zudem zollt die vorliegende Untersuchung der bereits erläuterten, methodischen Kritik von Page und Schirr (2008) Respekt, die einen Mangel an Studien auf Projektebene, sowie der Befragung mehrere Respondentengruppen sehen (s. auch Montoya-Weiss/Calantone, 1994). Darüber hinaus wurde ein Mangel an Interaktionseffekten festgestellt (vgl. Page/Schirr, 2008), dem diese Studie ebenfalls entgegen wirken wird.

Zusammengefasst stellt sich die Konzeption dieser Studie folgendermaßen dar:

Tabelle 10: Konzeption dieser Studie

Konzeption dieser Studie

-
- Konzentration auf eine Branche: Automobilindustrie

 - Multiple Informanten: Manager, Projektleiter, Projektmitarbeiter

 - Verschiedene Perspektiven: Auftraggeber, Auftragnehmer

 - Erfassung von Einflussgrößen auf die Zusammenarbeit im interorganisationalen Projektteam: Rentabilität, Verteilungsgerechtigkeit

 - Der Zusammenarbeitsprozess ist das Bindeglied zwischen Einflussgrößen auf die Zusammenarbeit und dem Beitrag des Partners zur Prozessoptimierung und den Projekterfolg.

 - Betrachtung von Interaktionseffekten der Einflussgrößen

 - Theorie: Soziale Austauschtheorie, Equity Theorie
-

Das vorangegangene Kapitel hat verschiedenen Studien zu Entwicklungskooperationen im Kontext einer technologisch und innovativ anspruchsvollen Projektzielsetzung dargestellt. Der obige Abschnitt kennzeichnet den Mehrwert der in der Konzeption dieser Studie liegt. Wie obige Konzeption zeigt liegt ein Mehrwert dieser Untersuchung in der Datenerhebung. Das nachfolgende Kapitel beschreibt die den Analysen zu Grunde liegende empirische Studie.

3 Design der empirischen Studie

Die empirische Basis dieser Arbeit bildet eine Datenerhebung in der Automobilindustrie. Die Daten wurden in Deutschland, Österreich und der Schweiz in den Jahren 2007/2008 erhoben.

3.1 Die Automobilindustrie als Schauplatz inter-organisationaler Produktentwicklung

Unternehmen des Fahrzeugbaus erzielten im Jahr 2008 über die Hälfte des Branchenumsatzes durch Produktinnovationen (Quelle: ZEW Branchenreport Fahrzeugbau, 2008³). Nachfolgende Abbildung illustriert diese Aussage. Betrachtet man zusätzlich die Innovationsintensität (Innovationsausgaben in % des Umsatzes), so lag der Fahrzeugbau im nationalen Vergleich ebenfalls an erster Stelle (vgl. nachfolgende Abbildung).

Demnach bietet sich die Automobilindustrie als ein interessantes Forschungsfeld für firmenübergreifende Zusammenarbeit an. Ralf Kalmbach, Leiter Automotive, der Unternehmensberatung Roland Berger trifft hierzu folgende Aussage: „*Um den Technologiewandel [...] zu bewirken [...] bedarf es massiver Investitionen in die Optimierung bestehender und neuer Technologien, alleine können das weder OEMS noch Zulieferer schaffen. Entwicklungspartnerschaften und Kooperationen sind die adäquate Antwort*“ (in Automobil-Produktion, 2008, S. 22).

³ Die deutsche Innovationserhebung wird Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW, Mannheim) seit 1993 in Zusammenarbeit mit infas (Institut für angewandte Sozialwissenschaft) sowie dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) durchgeführt. Die Erhebung zielt auf alle Unternehmen in Deutschland mit mindestens 5 Beschäftigten und einem wirtschaftlichen Schwerpunkt im Fahrzeugbau ab. An der Innovationserhebung 2009 haben sich 12.486 Unternehmen beteiligt (= 42 % des Stichprobenumfangs).

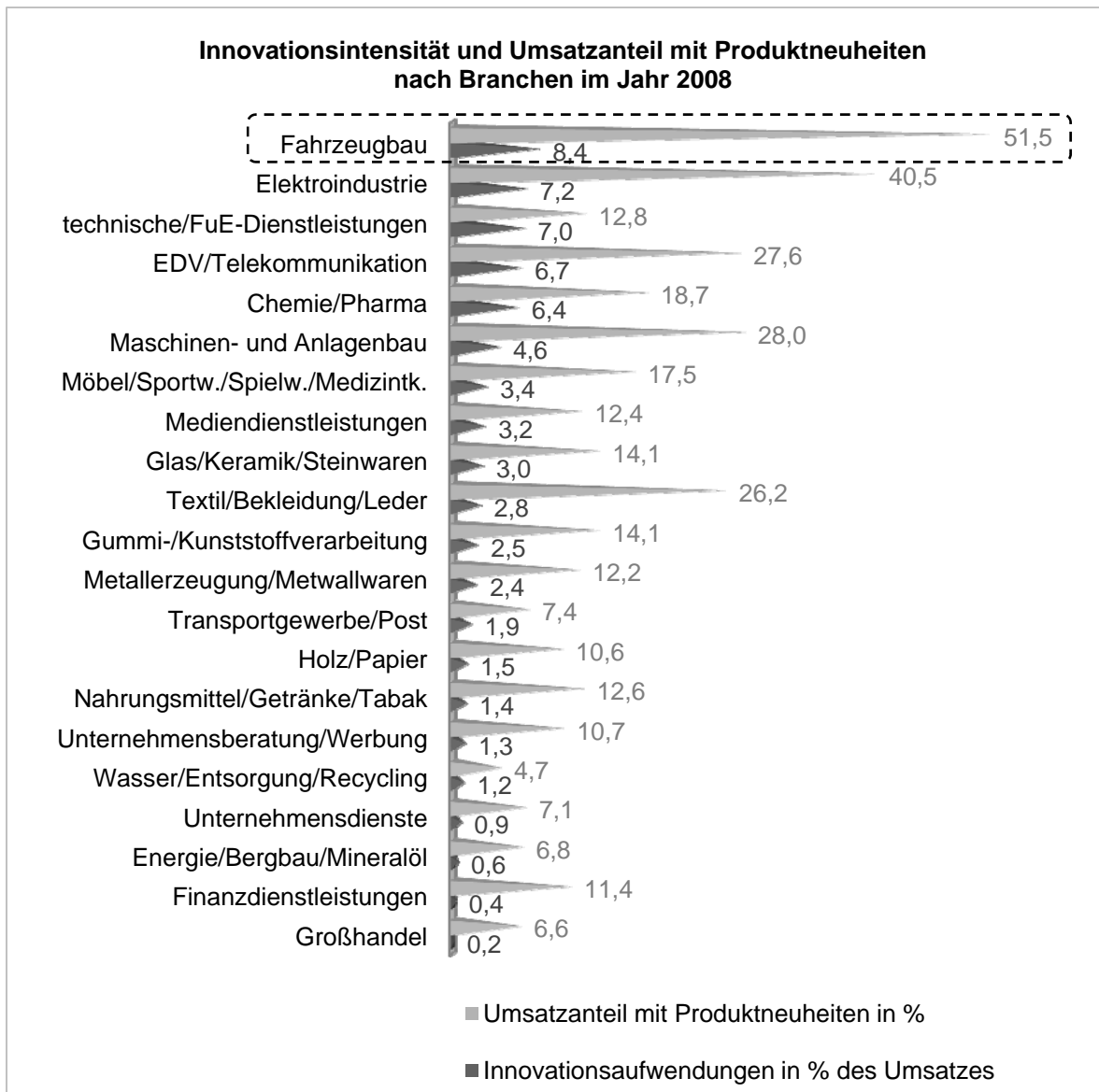


Abbildung 2: Innovationsintensität und Umsatzanteil mit Produktneuheiten im Jahr 2008
(Quelle: ZEW Branchenreport Fahrzeugbau, 2008)

Ursprüngliche hierarchisch gesteuerte Prozesse der Fahrzeug- und Komponentenentwicklung wandeln sich zu Entwicklungsprozessen in unternehmensübergreifende Strukturen (vgl. Jürgens/Meißner, 2005). Jürgens (2004) beschreibt hierzu folgendes Beispiel:

„Früher begann das Spektrum der Automobilhersteller mit den Grundbestandteilen und Basistechnologien über die Komponenten, Systeme und Module bis hin zur gesamten Integration und Montage. Heutzutage haben Zuliefer-Firmen sich auf spezifische Teile und Technologien spezialisiert (z.B. im Bereich Kolben: Kolbenschmidt-Pierburg, Mahle, GKN). Andere spezialisieren sich auf Systeme und Module (z.B. Visteon, Johnson Controls, Bosch). Darüber hinaus gibt es Unternehmen (z.B. Magna Steyr), die prinzipiell ebenfalls in der Lage wären, ganze Autos zu entwickeln und Prototypen zu bauen. Der andauernde Prozess der Spezialisierung verlagert das Gewicht, den die verschiedenen Akteure in der Wertschöpfungskette einnehmen“ (vgl. Jürgens, 2004, S. 19).

Zudem konzentrieren sich die Unternehmen verstärkt auf ihre Kernkompetenzen (vgl. Oliver Wyman, 2008). Gleichzeitig erhöht die zunehmende Vernetzung der Fahrzeugfunktionen den Koordinations- und Integrationsaufwand der, an der Entwicklung beteiligten, Unternehmen. Hierbei übersteigt die erforderliche Entwicklungsleistung häufig die Kernkompetenz der Systemlieferanten; und diese sind wiederum selbst auf die Kooperation mit weiteren Entwicklungspartnern angewiesen (vgl. Wagner, M., 2003). So wandeln sich bisherige modularisierte Entwicklungsprozessen zu Entwicklungskooperationen (vgl. Oliver Wyman, 2008). Zulieferer und Entwicklungsdienstleister werden in den Entwicklungs-/Produktentstehungs-Prozess integriert und bringen fehlende Kapazitäten und Innovationspotenzial in die Zusammenarbeit ein.

Für die Automobilhersteller bedeutet diese Entwicklung, dass sie ein deutlich höheres externes Wertschöpfungsvolumen steuern und integrieren müssen (vgl. Studie "Future Automotive Industry Structure (FAST) 2015"). Ausgewählte, innovationsstarke Zulieferer werden enger und deutlich früher in den Prozess der Konzeptentwicklung der Fahrzeuge einbezogen (Roland Berger, 2004, Oliver Wyman, 2008).

Damit steigen die Anforderungen an die Zulieferer: Die Automobilhersteller erwarten Innovationsfähigkeit, Entwicklungskompetenz, Qualität, aber auch effiziente Zusammenarbeit (vgl. Oliver Wyman, 2008).

Chancen und Risiken der Kooperation

Der Trend zu Kooperationen in der Automobilindustrie wird auch in Zukunft anhalten. Um unternehmensintern eine kostenmäßig „schlanke“ Produktentwicklung zu erhalten und dennoch die eigene Wettbewerbssituation zu verbessern, bietet sich die Kooperation mit einem Entwicklungspartner an. So steigt einerseits die Zahl der Kooperationen, motiviert durch den Zugang zu fachspezifischem Know-How und die Aussicht auf Wettbewerbsvorteile durch Qualitäts- und Effizienzsteigerung; andererseits wird der erhoffte Erfolg oftmals nicht erreicht (vgl. Högl/Wagner, 2005).

Das Abwägen von Chance und Risiko ist somit meist wichtiger Bestandteil der Entscheidung für oder gegen eine Kooperation. Welche der einzuschätzenden Aspekte eher Chance oder Risiko darstellen, zeigt nachfolgende Übersicht (Quelle: diese Studie):

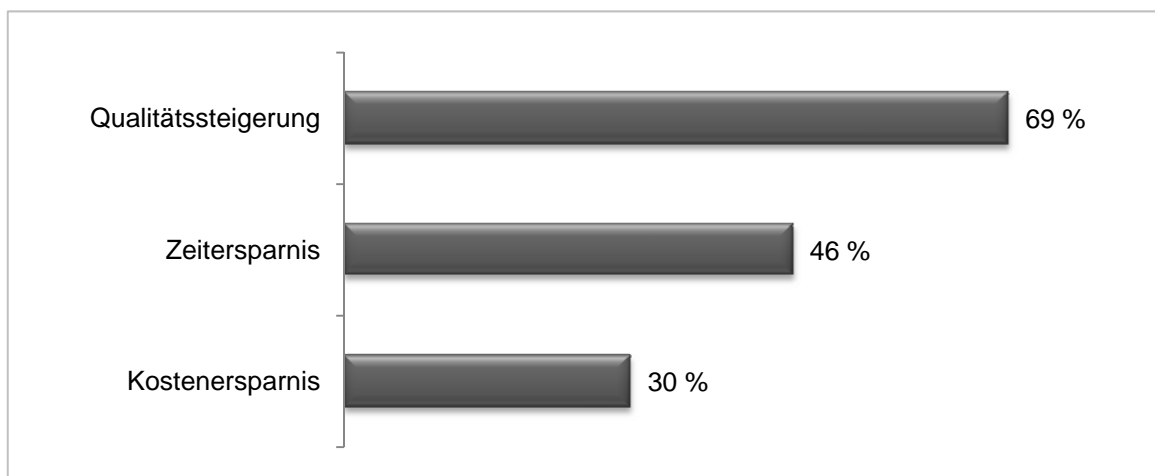


Abbildung 3: Chancen der Kooperationen

Die Chance auf Effizienzsteigerung hinsichtlich Zeit- und Kostenersparnis sahen weniger als die Hälfte der befragten Manager als gegeben an. Knapp 70% der Manager rechneten der Einbeziehung des Partners eine Steigerung der Produktqualität zu. Eine Zeit- oder Kostenersparnis verzeichnete nur noch jede zweite bzw. jede dritte Kooperation.

Etwas mehr als ein Drittel (35%) der in dieser Studie befragten Manager seitens des Auftraggebers gaben an, dass der Partner die an ihn gestellten Erwartungen voll und ganz erfüllt habe. 43% der Manager sahen ihre Erwartungen zumindest teilweise erfüllt. Dennoch war nahezu jeder vierte Manager mit dem Beitrag des Partners unzufrieden.

Hierbei besteht sicherlich noch Optimierungsbedarf. Einflussgrößen auf die Zusammenarbeit werden in den Kapiteln 5 und 6 untersucht.

3.2 Datenerhebung

Im Fokus der Befragung stehen Projekte der Neuproduktentwicklung, bei denen Mitarbeiter beider beteiligter Partner befragt werden. In die Befragung werden drei verschiedene Personengruppen einbezogen: Manager, Projekt-Leiter, Projekt-Mitarbeiter (vgl. Abbildung 4: Respondentengruppen der Befragung).

Der Erstkontakt zu potentiellen Studienteilnehmern erfolgte zumeist per Email und anschließendem Telefonat. In diesem Telefonat wurden die Teilnahmebereitschaft und die Eignung der Projekte erläutert. Die Einladung der Studienteilnehmer erfolgte mittels einer Email, die den Link zum Onlinefragebogen enthielt. Den Studienteilnehmern wurde der Fragebogen-Link zumeist direkt zugesandt. In Projekten, in denen die weiteren Projektmitglieder anonym bleiben wollten, wurden die Links zu den Fragebögen durch eine Kontaktperson seitens des Auftraggebers oder Auftragnehmers weitergeleitet.

Die Auswahl potentieller Projekte orientierte sich an folgenden **Arbeitsdefinitionen**:

Neuprodukt – als Neuproduktentwicklung wird (mindestens) eine signifikante Weiterentwicklung eines bestehenden Produktes bzw. die Entwicklung eines vollkommen neuen Produktes verstanden.

Partner – als externe Partner werden wirtschaftlich unabhängige Unternehmen verstanden, die in dem gemeinsamen Projekt eine Funktion als Technologie-Lieferanten, Wissensträger etc. einnehmen.

Team – als zu untersuchendes Projekt-Team werden die Mitarbeiter beider Partner verstanden, die aktiv im gemeinsamen Projekt über einen längeren Zeitraum mitgewirkt haben.

Zur Vermeidung eines Common Source Bias wurden den drei Respondentengruppen jeweils verschiedene Themenfelder zur Befragung zugeordnet (vgl. nachfolgende Abbildung). Die Einschätzung des Partnerbeitrags erfolgte demnach durch einen dem Projekt übergeordneten Manager des Auftraggebers. Die Projektmitarbeiter machten Angaben zur Qualität der Zusammenarbeit. Der Projektleiter beurteilte in der Regel die Einflussgrößen (Rentabilität und Verteilungsgerechtigkeit) auf den Prozess der Zusammenarbeit. Dieses Vorgehen entspricht dem Ansatz einer auf multiple Informanten gestützten Studie.

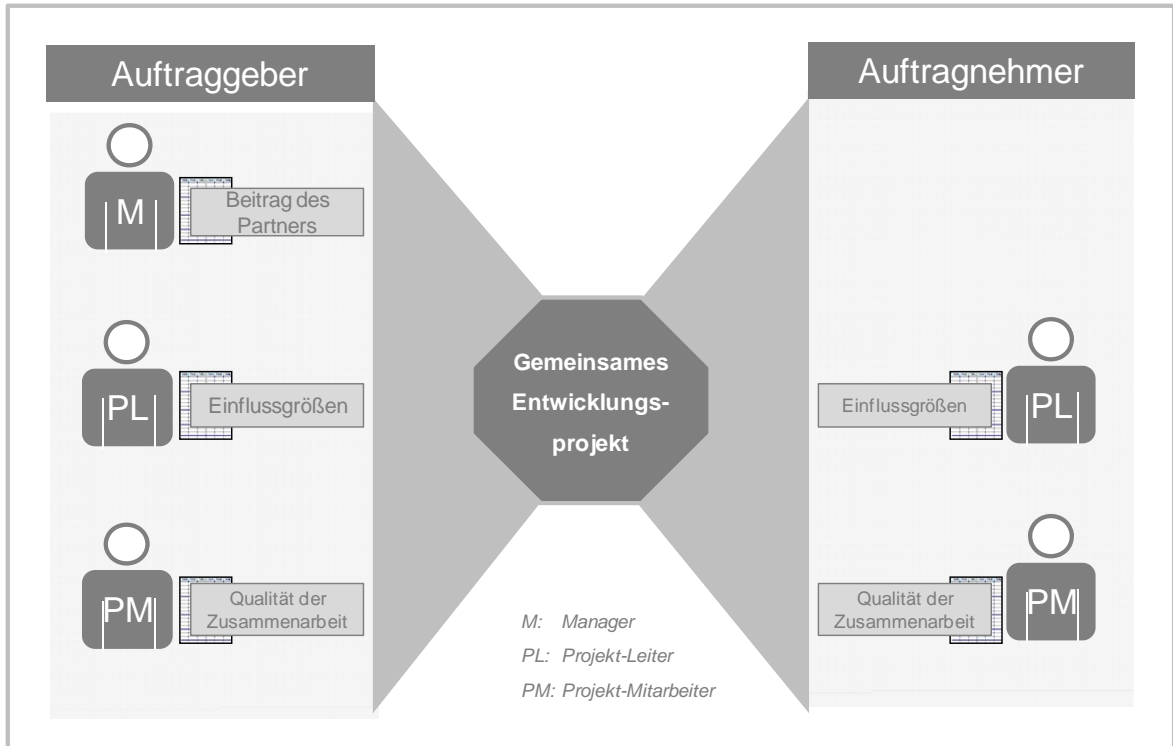


Abbildung 4: Respondentengruppen der Befragung

3.3 Deskriptive Beschreibung des Datensatzes

Den Untersuchungsgegenstand bilden mehrheitlich firmenübergreifende Produktentwicklungsprojekte der Automobilindustrie in Deutschland und der Schweiz (vgl. untenstehende Abbildung). Die teilnehmenden Unternehmen der Automobilindustrie waren zu 24% Automobil-Hersteller und 66% Zulieferer.

Insgesamt 10% der befragten Unternehmen entstammen aus andern Branchen, wie z.B. Bahnindustrie, Metallbau, Medizintechnik und der Aufzugindustrie.

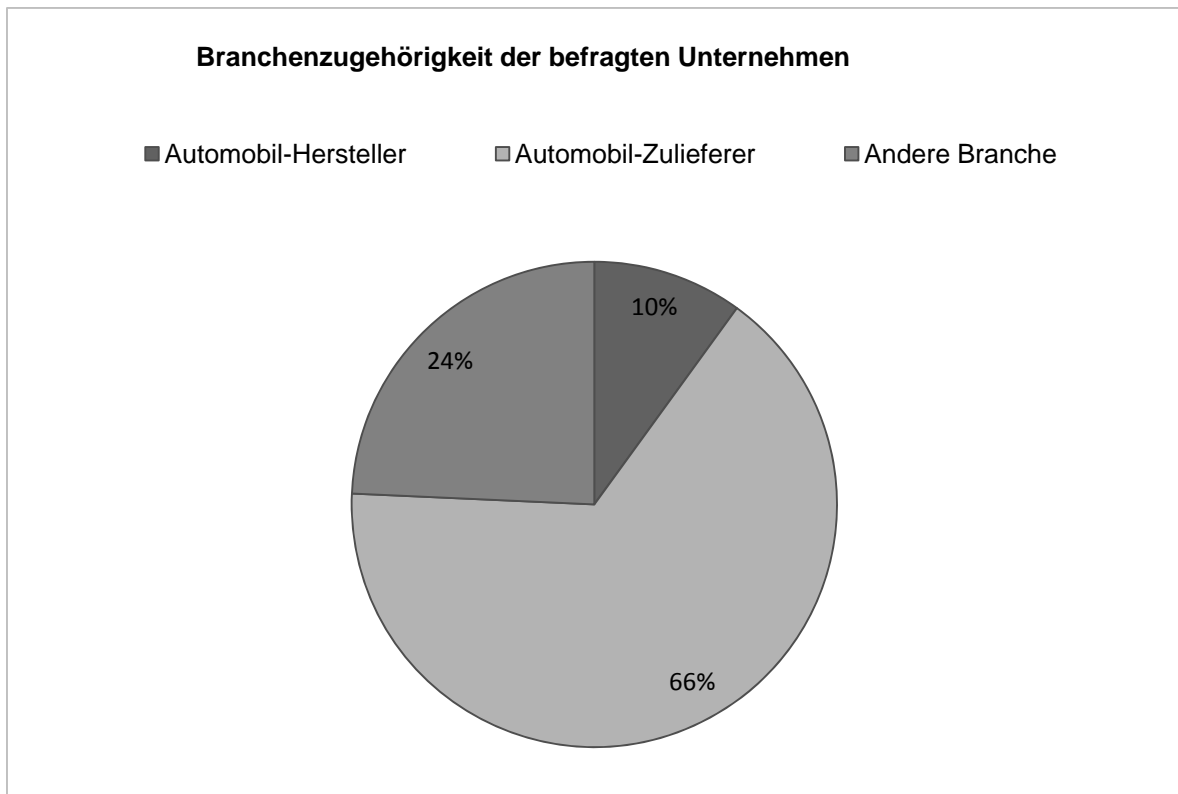


Abbildung 5: Datensatzbeschreibung: Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen

Gemäß dem beschriebenen Vorgehen zur Datenerhebung wurden 284 Fragebögen versandt, davon wurden 246 beantwortet. Das entspricht einer Beantwortungsquote von 87%. Zeitmangel wurde als einer der häufigsten Gründe für Nicht-Beantwortung der Fragebögen angeführt. Es ergibt sich ein Datensatz von 251 Respondenten in insgesamt 65 Projekten. Von diesen 65 Projekten liegen zudem in 44 Projekten Angaben des Entwicklungspartners vor – dies entspricht einem Dyaden-Anteil von 68%. Von diesen 44 dyadischen Projekten konnten, auf Grund der zum Teil unvollständig/nicht beantworteter Fragebögen, nicht alle Projekte in die Analysen einfließen – die konkrete Anzahl der ausgewerteten Projekte findet sich in den jeweiligen Regressionstabellen in den Analysekapiteln.

In über 73% der betrachteten Projekte arbeiteten max. 15 Teammitglieder zusammen (vgl. nachfolgende Abbildung 6: Datensatzbeschreibung: Teamgröße).

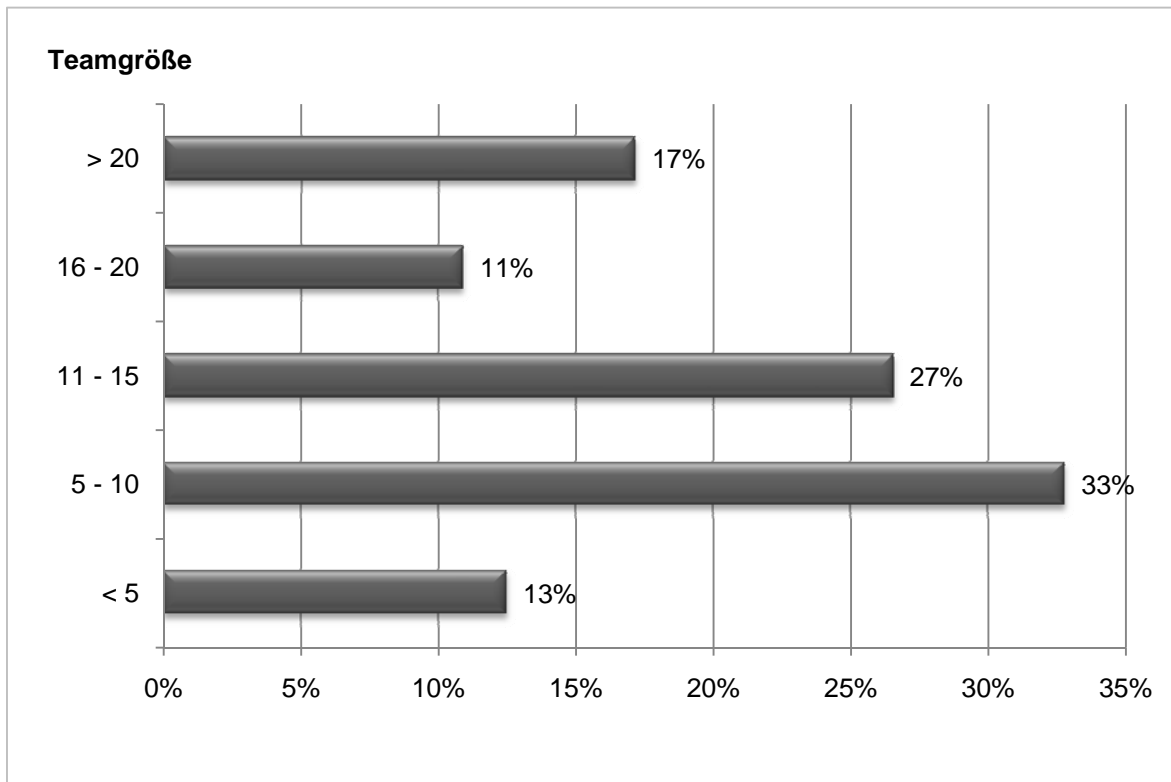


Abbildung 6: Datensatzbeschreibung: Teamgröße

Der Prozess der Teamarbeit stellt in dieser Arbeit einen zentralen Bestandteil der Analysekapitel dar. Der Zeitrahmen der Zusammenarbeit kann hierbei ein wichtiges Element der Identitätsbildung Team sein (vgl. Hülshager et al. 2009). Aus diesem Grund wurde die zeitliche Beteiligung des Auftragnehmers an der Gesamtdauer des Projekts erfasst und wird später als Teil der Kontrollvariablen in die Analysen einfließen. Untenstehende Abbildung zeigt, dass in der Mehrheit der Projekte der Auftragnehmer zu mindestens 80% der Dauer am Projekt beteiligt war.

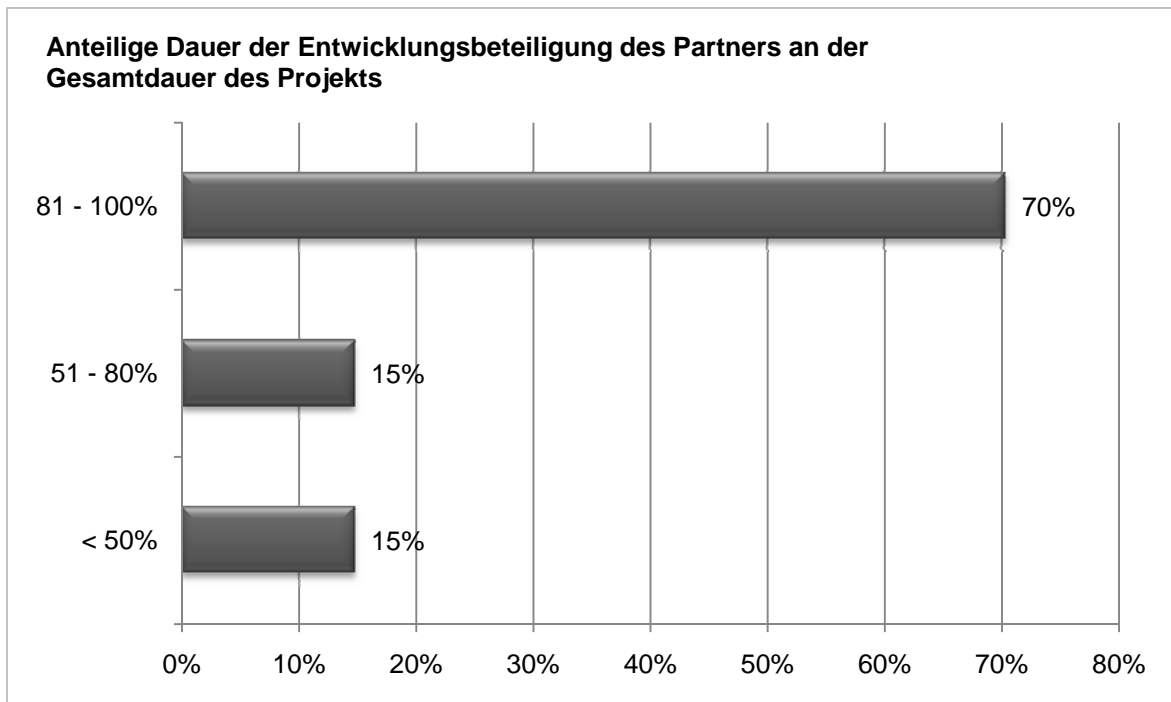


Abbildung 7: Datensatzbeschreibung: Entwicklungsbeteiligung des Partners an der Gesamtdauer des Projekts

Die Absicht der vorliegenden Untersuchung ist es, Aussagen bzgl. der Einbindung von Entwicklungspartnern, also Know-how-Experten, in das gemeinsame Projekt zu treffen; d.h. Effekte zu identifizieren, die auf eine qualitative Erweiterung (Know-how) der eigenen Kapazitäten zurückzuführen sind und nicht auf eine rein quantitative Erweiterung der personellen oder finanziellen Ressourcen. Zwei Drittel der befragten Projektleiter des Auftraggebers gaben an, dass das Projekt über ausreichende personelle Ressourcen verfügte (vgl. Abbildung 8: Datensatzbeschreibung: ausreichende personelle Ressourcen).

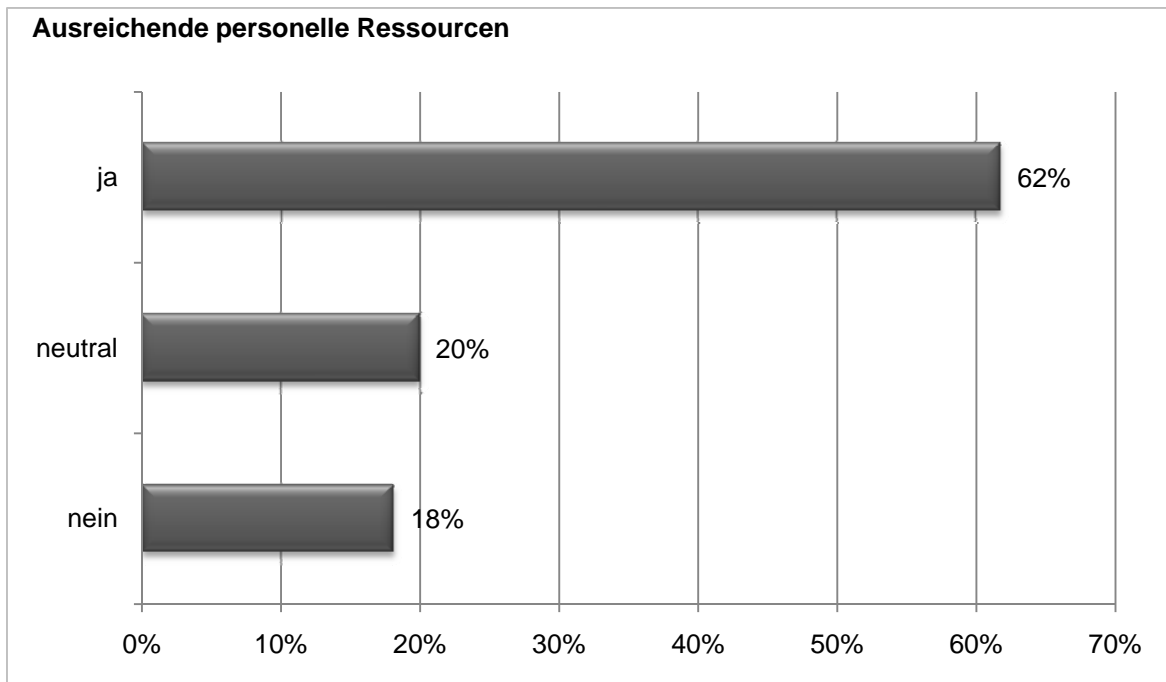


Abbildung 8: Datensatzbeschreibung: ausreichende personelle Ressourcen

Die vorliegende Studie konzentriert sich bewusst auf Projekte in denen die Partner nicht durch monetäre Bindungen miteinander verbunden sind; denn das Engagement für ein Ziel könnte durch eine finanzielle Bindung bedingt werden (Liker et al., 1996; Takeishi, 2001). Nachfolgende Abbildungen zeigen, dass dies in untersuchten Projekten vermutlich nicht der Fall war. Fast 75% der Projektleiter waren mit der finanziellen Ausstattung ihrer Projekte zufrieden.

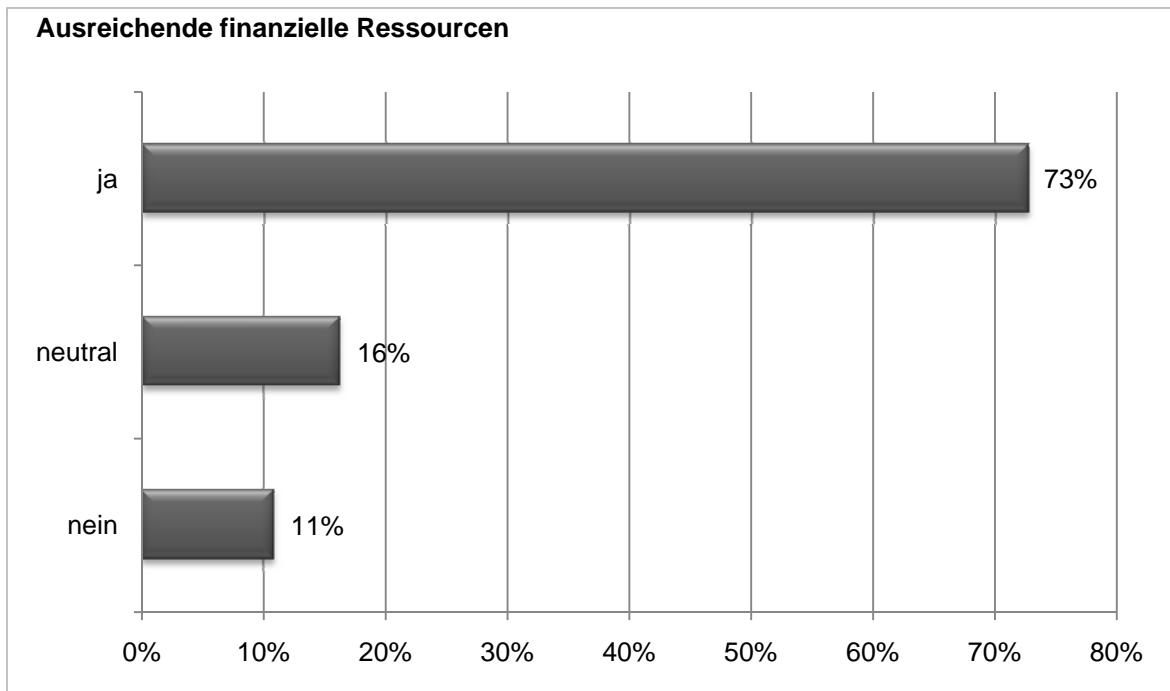


Abbildung 9: Datensatzbeschreibung: ausreichende finanzielle Ressourcen

Entsprechend gering war das finanzielle Engagement des Auftragnehmers im gemeinsamen Projekt, Entsprechend der Angaben des Auftraggeber-Projektleiters lag dies bei fast der Hälfte der Projekte unter 30%.

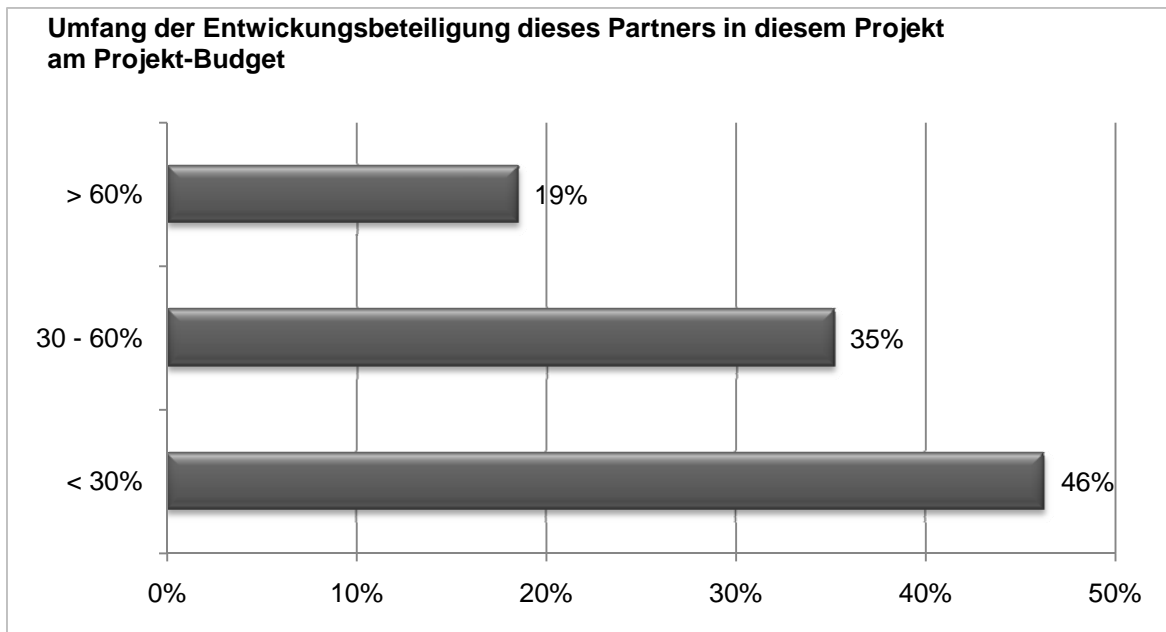


Abbildung 10: Datensatzbeschreibung: Beteiligung des Partners am Projektbudget

Den Inhalt dieses Kapitels stellt eine deskriptive Beschreibung des Datensatzes dar. Dieser Datensatz bildet die Basis der nachfolgenden Analysekapiteln 4, 5, und 6 zu den Konsequenzen und Voraussetzungen qualitativ guter Zusammenarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten.

4 Konsequenzen von Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten

4.1 Der Beitrag des Partners zur inter-organisationalen Produktentwicklung

Aus Sicht der ressourcenbasierten Theorie hängt die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen von der Kombination spezifischer Ressourcen und Fähigkeiten eines Unternehmens ab (vgl. Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). Die Fähigkeit von Unternehmen, Ressourcen und Fähigkeiten gewinnbringend zu nutzen, wird von Cohen und Levinthal (1990) als „absorptive capacity“ bezeichnet. Nach Cohen und Levinthal (1990) umfasst die „absorptive capacity“ die Fähigkeit von Unternehmen, den Wert neuer Informationen zu erkennen, diese auf den Unternehmenskontext anzuwenden und mit dem Ziel der unternehmerischen Nutzung einzusetzen (Lichtenthaler, 2009). Im Sinne des ressourcenbasierten Ansatzes stellt das Wissen des Partners daher eine externe Ressource dar, die von Unternehmen zur Steigerung interner Wertschöpfungsprozesse (wie z.B. der Produktentwicklung) genutzt werden kann, wenn das Unternehmen dazu in der Lage ist, das Wissen in die bestehenden Prozesse zu integrieren.

Ressourcen können jedoch nur langfristig aufgebaut werden (vgl. Wernerfelt, 1984; Barney, 1986, 1991). Somit ist die Generierung von Wettbewerbsvorteilen durch eigene Ressourcen meist zeitintensiv. Dyer und Singh (1998) postulieren aus diesem Grund die Generierung von Wettbewerbsvorteilen mittels interorganisationaler Beziehungen. Dies basiert auf der Theorie der Relational View (vgl. Dyer/Singh, 1998), die den Fokus weg von der einzelnen Organisation, hin zu einem inter-organisationalen Ansatz verschiebt (vgl. Dyer/Singh, 1998, Duschek, 2004). Im Gegensatz zum ressourcenbasierten Ansatz, dem rationale Überlegungen der eigenen Gewinnmaximierung in starkem Maße zu Grunde liegen (vgl. Teece et al., 1997), stellt die relationale Sichtweise (Relational View) gemeinsame inter-organisationale Prozesse in den Vordergrund (vgl. Duschek, 2004). Unternehmenskooperationen können sowohl der Aneignung von Gütern oder Werten dienen „*value appropriation*“, aber auch neue Güter hervorbringen „*value generation*“ (vgl. Das/Teng,

2000). Die Aneignung der erfolgskritischen Güter, wie z.B. das Fachwissen des Partners, ist nur eine Möglichkeit der Wertschöpfung in einer inter-organisationalen Kooperation. Duschek spricht hierbei von kooperativen Kernkompetenzen „*cooperative core competencies*“ (vgl. Duschek, 2002; 2004). Unternehmenskooperationen und ihre Kompetenzen generieren gemeinsame Kompetenzen: „[...] *relational competitive advantage is defined as above normal profits or interorganisational quasi rents which are fundamentally generated in inter-firm relations*“ (vgl. Duschek, 2004, S. 62).

Unternehmenskooperationen können demnach sogenannte „Relational Rents“ generieren (vgl. Dyer/Singh, 1998). Diese können als Erträge interpretiert werden, die nur in einer unternehmensübergreifenden Beziehung entstehen und nicht durch einen Partner allein kontrolliert werden. Sie basieren auf dem Austausch materieller oder immaterieller Ressourcen. Als ein Vorgänger der „Relational Rent“ sprach Coleman (1990) von der sogenannten „Coleman-Rent“. Eine qualitative hochwertige, stabile Zusammenarbeit der Partner ermöglicht die Schaffung von Mehrwert im Firmenverbund. Hierfür werden Steuerungsmechanismen (z.B. ein effizienter Entwicklungsprozess) benötigt, die die Realisierung einer Relational Rent zulassen (vgl. Dyer/Singh, 1998, vgl. Duschek, 2004).

Allgemein formuliert, ist die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zunehmend davon abhängig, wie gut operative Prozesse dazu geeignet sind strategische Ziele umzusetzen (vgl. Gleich/Sauter, 2008). Strategische Ziele wie Geschwindigkeit, Kompetenz und Lernfähigkeit - „*economies of speed*“, „*competence*“, „*learning*“ (vgl. Zahn/Foschiani, 2001, 2002) - generieren Wettbewerbsvorteile: „*Competitive advantage of firms stem from dynamic capabilities rooted in high performance routines operating inside the firm, embedded in the firm's processes, and conditioned by its history*“ (s. Teece/Pisano, 2004 S. 195). In der Unternehmenspraxis bedeutet das, dass z.B. die Geschwindigkeit der Produktentwicklung von der Fähigkeit zur Realisierung von effizienten und effektiven Prozessen der Wertschöpfungskette abhängt. Hierbei spielen bei der Generierung von Wettbewerbsvorteilen Ressourcenkomplementarität, Wissenstransfer und die effektive Steuerung von Unternehmensbeziehungen eine wichtige Rolle (vgl. Borchert et al., 2004). Gemäß Teece und Pisane (2004) sind Wettbewerbsvorteile in unternehmensinternen Prozessen verankert. Eine effiziente Prozessgestaltung im Hinblick auf Wissenstransfer, also die Fähigkeit zur

Integration und Erschließung neuer Technologien und Wissens, ist in den Mitarbeitern, als Teil der Organisation verankert (vgl. Kogut/Zander, 1992).

Die relationale Sichtweise führt die Erreichung von Wettbewerbsvorteilen, wie sie eine erfolgreiche Produktentwicklung darstellt, auf unternehmensübergreifende Beziehungen zurück: „[...] a firm's critical resources may span firm boundaries and may be embedded in interfirm routines and processes” (vgl. Dyer/Singh, 1998, S. 661). Innovationen werden demnach von Unternehmen nicht mehr auf klassische Weise allein und von der Außenwelt gut verborgen vollbracht (vgl. Schumpeter, 1942), sondern entstehen in der Kooperation verschiedener Akteure (vgl. Brown/Eisenhardt, 1995; Gassmann/Enkel, 2006). In diesem Sinne ist der Innovationsprozess eine interaktive Beziehung z.B. zwischen einem fokalen Unternehmen und seinen Zulieferern (Laursen/Salter, 2004). Demnach nimmt der Entwicklungspartner aktiv am Innovationsprozess teil.

Übertragen auf die Produktentwicklung bedeutet das, dass für eine erfolgreiche Umsetzung von firmenübergreifender Zusammenarbeit, eine Integration des Partners in das gemeinsame Projekt, als auch eine effiziente Gestaltung der projektinternen Prozesse nötig ist. So ist im Hinblick auf eine Produktentwicklung im Sinne der Open Innovation insbesondere der Beitrag des Partners relevant. Hier stellt sich vor allem die Frage, auf welche Weise die Einbeziehung des Partners das Projektergebnis steigern kann (vgl. Gassmann/Enkel, 2006).

Vorangegangene Studien inter-organisationaler Teams (Högl/Wagner, 2005; Petersen, 2003; Ragatz et al., 2002; Brown/Eisenhardt, 1995), konnten einen positiven Zusammenhang zwischen einer qualitativ guten Zusammenarbeit und der Beurteilung des Projekterfolgs aufzeigen. Hierbei wird argumentiert, dass die Zusammenarbeit der Teammitglieder den Prozess der Produktentwicklung beeinflusst, da sie Einfluss auf die Integration des Partners nimmt.

Projektteams sind zur Lösung innovativer Aufgabenstellungen besonders geeignet, denn in der Zusammenarbeit der Teammitglieder mit verschiedenen Kernkompetenzen können neue Lösungsansätze gefunden werden und letztlich Produktinnovation entstehen (Weinkauff et al., 2005). Die Untersuchung von Ragatz et al. (2002) bzw. Petersen et al.

(2003) ergab beispielsweise, dass die Einbeziehung eines Partners das Projektergebnis hinsichtlich Zeit, Dauer und Kosten positiv beeinflussen kann. Als Einflussfaktoren auf das Projektergebnis wurden u.a. Kommunikationsintensität und die Dauer der Entwicklungsbeziehung des Partners betrachtet.

Eine gute Zusammenarbeit ist somit gekennzeichnet durch kooperatives Verhalten der Projektmitglieder und einem vertrauensvollen Umgang miteinander; sowie der Rechtzeitigkeit und Genauigkeit von Information und schließlich dem Commitment und Engagement für die gemeinsamen Projektziele (Högl/Gemünden, 2001; Högl/Wagner, 2005). Die Qualität der Zusammenarbeit umfasst nach Högl und Gemünden (2001) folgende Facetten:

*Eine **offene Kommunikation** ermöglicht eine bessere Koordination und eine bessere Abstimmung der technischen Anforderungen des Projekts und Kompetenzen der Partner. Die **Koordination** und die **Ausgewogenheit der Beiträge** der einzelnen Teammitglieder ermöglichen eine effiziente Zusammenarbeit. **Zusammenhalt** und **gegenseitige Unterstützung** fördern eine kooperative Atmosphäre und die Problemlösungsbereitschaft der Teammitglieder.*

Wie Högl und Wagner (2005) zeigen, steigt in interorganisationalen Projektteams, (d.h. Teams bestehend aus Mitgliedern von Auftraggeber und Auftragnehmer) mit zunehmender Qualität der Zusammenarbeit auch die Ergebnisqualität hinsichtlich Zeit, Kosten und Qualität. Somit unterstreichen Högl und Wagner (2005) mit ihrer Studie die Vorteilhaftigkeit guter Zusammenarbeit in interorganisationalen Teams für den Projekterfolg. Högl et al. (2001, 2005) weisen demnach auf die kritische Bedeutung von qualitativ-hochwertiger Zusammenarbeit für den Projekterfolg hin. Sie zeigen zudem, dass dieser Zusammenhang unabhängig davon gilt, ob ein Team firmenintern oder inter-organisational (d.h. mit firmenfremden Mitarbeitern) zusammengesetzt ist (Högl/Wagner, 2005).

Unklar ist bis jetzt jedoch, auf welche Weise der externe Partner einen Beitrag zum Projektergebnis leistet. Bei der von Högl und Wagner (2005) durchgeführten Studie, wird die Qualität der Zusammenarbeit durch den Auftraggeber und den Auftragnehmer gleichermaßen beurteilt. So wird z.B. in der Beurteilung des Engagements der Teammitglieder nicht zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer unterschieden. Dadurch erfolgt die Beur-

teilung der Qualität der Zusammenarbeit der Teammitglieder letztlich ungeachtet ihrer Organisationszugehörigkeit. In welcher Art und Weise der Partner zur Problemlösung und letztlich zum Ergebnis beigetragen hat, bleibt daher bis jetzt unbeantwortet.

Der qualitative Beitrag des Partners begründet die Motivation zu einer Entwicklungspartnerschaft; so ist wichtig, mehr darüber zu erfahren, wie genau sich der Partner in das Projekt einbringt und ob durch die Integration des Partners tatsächlich das Projektergebnis im Hinblick auf Zeit, Kosten und Qualität gesteigert werden kann. Bis jetzt ist allerdings unklar, auf welche Weise inter-organisationale Produktentwicklung eine Wertsteigerung herbeiführt: *„The actual process of value generation, [...] remains conceptually in the dark [...] How exactly the process of rent generation takes place still remains more or less outside the field of the strategic management focus of the relational view”* (s. Duschek, 2004, S. 68).

Im Folgenden wird diese Arbeit der Frage nachgehen, wie der externe Partner motiviert werden kann, sich konstruktiv in den Produktentwicklungsprozess einzubinden und wie sich eine solche Einbindung auf den Anteil des Partners am Gesamterfolg auswirkt. Da firmenübergreifende Zusammenarbeit auf der angenommenen Vorteilhaftigkeit der Integration externer Partner in den Innovationprozess beruht, ist eine solche Untersuchung notwendig, um den Ergebnisanteil des externen Partners aufzuzeigen. Dies gilt sowohl für die Verbesserung der Prozesse während der Produktentwicklung, als auch im Bezug auf das Projektergebnis. Nur, wenn die Qualität der Prozesse verbessert wird und sich das Projektergebnis durch die Einbindung externer Partner erhöht, wird inter-organisationale Zusammenarbeit attraktiv sein.

Im ersten Schritt wird, aufbauend auf der Studie von Högl und Wagner (2005), der Zusammenhang zwischen qualitativ hochwertiger Zusammenarbeit und dem Partnerbeitrag im Produktentwicklungsprozess diskutiert. Der zweite Analyseschritt fokussiert sich dann auf den Zusammenhang zwischen der Einbindung des Partners in den Produktentwicklungsprozess und dem Partnerbeitrag zum Projekterfolg.

4.2 Qualität der Zusammenarbeit und Projektfokussierung

Anknüpfend an Högl und Wagner (2005) kann angenommen werden, dass der Projektpartner besonders dann seine Kompetenzen und sein spezifisches Know-how in das Projekt einbringt, wenn er gut in das Projekt eingebunden ist, also eine qualitativ hochwertige Zusammenarbeit vorliegt. Eine qualitativ gute Zusammenarbeit unterstützt demnach die effektive Nutzung einer Projekt-Ressource (vgl. Weiss et al., (in press, 2010). Der Partner trägt demnach zum gemeinsamen Projektergebnis insbesondere dadurch bei, dass er einen Beitrag zu effizienteren Problemlösungsprozessen leistet und durch seine Fachkompetenz die Zielsetzung des gemeinsamen Projekts schärft (vgl. Petersen et al., 2005; Brown/Eisenhardt, 1995). Durch seine Unterstützung in der Zielsetzung und Problemlösung hilft der Entwicklungspartner das Projekt zu fokussieren (Wheelwright/Clark, 1992; Brown/Eisenhardt, 1995).

So geben Piller und Reichwald (2006) folgendes Beispiel für die Einbindung des Partners in den Entwicklungsprozess und die dadurch erhöhte Qualität in der Zielsetzung und Problemlösung: *“Der Automobilzulieferer Webasto setzt auf das kreative Potenzial der Nutzer seiner Produkte. Webasto-Ingenieure erarbeiten zusammen mit einer Gruppe innovativer Kunden Ideen und Umsetzungskonzepte für neue Produkte. Die Teilnehmer wählt Webasto mit Hilfe eines eigens entwickelten Auswahlinstruments aus. So werden nur die Nutzer eingeladen, die neben offenen Bedürfnissen auch Problemlösungskompetenz haben. Ziel des gemeinsamen Workshops ist die Ableitung radikal neuer Produkte oder Produktbereiche, wo es bislang noch keine Lösungen gibt“.*⁴

Die qualitativ hohe Zusammenarbeit in dem beschriebenen Projekt führt also dazu, dass der Partner sein spezifisches Wissen in das Projekt einbringt und dadurch zu einer erhöhten Problemlösungsfähigkeit des Projektteams während des Produktentwicklungsprozess beiträgt.

Im Folgenden wird detailliert dargelegt, wie sich die Zusammenarbeitsqualität auf den Partnerbeitrag zur Problemlösung im Produktentwicklungsprozess auswirkt. Dabei liegt der Fokus insbesondere darauf, wie die Zusammenarbeitsqualität die Motivation des Part-

⁴ VDI Nachrichten, Düsseldorf, 22. 12. 2006

ners erhöht, sich aktiv in den gemeinsamen Produktentwicklungsprozess einzubringen und dadurch die Qualität der Problemlösung verbessert.

Ein wichtiger Bestandteil guter Zusammenarbeit ist eine offene Kommunikation (vgl. Högl/Gemünden, 2001; Siebdrat et al., 2009). Eine effiziente und effektive Kommunikation ist geprägt von weniger Missverständnissen und ermöglicht so eine effiziente Nutzung der verfügbaren Informationen (vgl. Brown/Eisenhardt, 1995). Nach Tannenbaum et al. (1992), trägt eine offene Kommunikation zur Koordination der Arbeits- und Prozessschritte bei und verhindert somit Ineffizienzen im Projektablauf; Doppelarbeit oder Leerlaufzeiten können auf diese Weise vermieden werden (Tannenbaum et al., 1992). Offene Kommunikation unterstützt auf diese Weise den Projektfortschritt (Imai et al., 1995) und ist zugleich Voraussetzung für eine zielgerichtete Problemlösung (Ford/Randolph, 1992).

Neben offener Kommunikation umfasst eine gute Zusammenarbeit eine positive Arbeitsatmosphäre, die durch gegenseitige Hilfestellung gekennzeichnet ist (vgl. Littler et al. 1998; Siebdrat et al., 2009). Insbesondere im Problemfall ist es nicht selbstverständlich, dass der Partner in den Entscheidungsprozess eingebunden wird (vgl. Bidault/Cummings, 1994), denn oftmals zieht es der Auftraggeber im Konfliktfall vor, die Probleme ohne den Partner zu lösen. Brouthers et al. (1995) beschreiben Unternehmensallianzen in denen keine Kooperationskultur gepflegt, wird als krisenanfällig, da sich beide Seiten schnell voneinander distanzieren und anstatt gemeinsam die Probleme zu lösen, sich gegenseitig die Schuld für die Probleme zuweisen und dadurch den Erfolg des Projektes gefährden (vgl. Bidault/Cummings, 1994). Insbesondere im Konfliktfall, trägt daher eine gute Projektatmosphäre dazu bei, dass der Partner in die Problemlösung eingebunden wird (vgl. Littler et al., 1998). Der Zusammenhalt im gesamten Projektteam motiviert daher alle beteiligten Parteien, sich für das Projekt und dessen Ziele einzusetzen. Wenn auch der Partner in die Problemlösung eingebunden wird, kann das Team von dessen Expertise profitieren und ist aller Wahrscheinlichkeit nach dazu in der Lage, bessere Lösungen für das Problem zu finden, als das allein möglich gewesen wäre. In diesem Sinne zeigen Walter et al. (2003) einen positiven Zusammenhang von Vertrauen und Commitment mit einer erfüllten Erwartungshaltung seitens des Auftraggebers auf. Der Beitrag des Partners kann demnach als Grad der Erfüllung, der Anforderungen und Bedürfnisse des Auftraggebers, beschrieben werden.

Starker Zusammenhalt im Team fördert somit die Einbindung des Partners in den Problemlösungsprozess und steigert die Qualität der letztlichen Lösung. (vgl. Bidault/Cummings, 1994).

Gute Teamarbeit umfasst ferner Koordination und Ausgewogenheit der Partnerbeiträge (Högl/Gemünden, 2001). Gute Teamarbeit erlaubt demnach den Partnern, offen über das gemeinsame Projekt zu sprechen und gemeinsam zu überlegen, auf welche Art und Weise das Projekt angegangen werden sollte, und wer am besten welche Aufgaben übernimmt (vgl. Duschek, 2002). Die offene und wohlwollende Kommunikation im Team, erlaubt beiden Seiten ihre spezifischen Stärken in das Projekt einzubringen. Gemeinsame Entscheidungen über Zielsetzung und Vorgehensweise ermöglicht beiden Seiten, ihre jeweiligen Kernkompetenzen einzubringen. Gute Teamarbeit fördert daher die Aktivierung des Partnerwissens, indem der Partner die Gelegenheit bekommt, sich so in das Projekt einzubringen, wie er selbst es wünscht. Auf diese Weise kann der Partner jene Teilprozesse übernehmen, für die er am meisten Kompetenz besitzt. Im Konfliktfall beinhaltet dies auch, dass die spezifische Expertise beider Parteien bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt wird. Somit wird der Partner mit seinem spezifischen Wissen in Problemlösungsprozesse eingebunden, sein Fachwissen respektiert und dadurch die Qualität der Problemlösung erhöht (vgl. Littler et al., 1998; Brouthers et al., 1995).

Zusammenfassend kann daher ein positiver Wirkungszusammenhang zwischen einer guten Zusammenarbeit der Teammitglieder und dem Partnerbeitrag zur Problemlösung angenommen werden.

Insofern wird postuliert:

H1: Eine qualitativ gute Zusammenarbeit steigert den Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess.

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht den formulierten Zusammenhang.

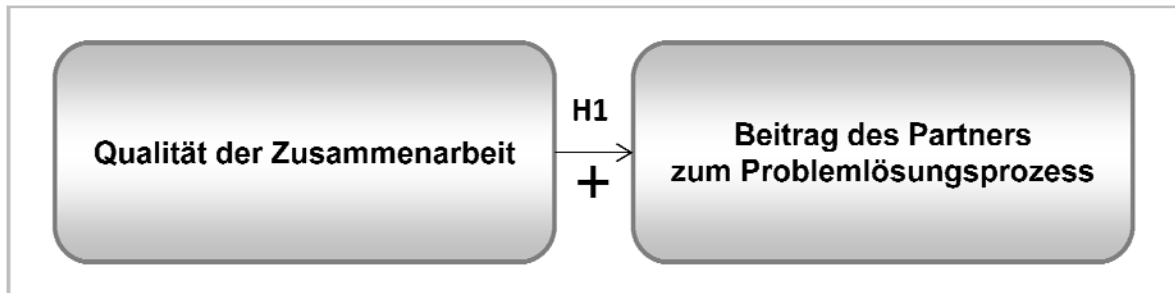


Abbildung 11: Kapitel 4.2, Hypothese H1

4.3 Einbindung des Partners in den Problemlösungsprozess und sein Beitrag zum Projekterfolg

Im Folgenden wird argumentiert, dass der Beitrag des Partners zur Problemlösung nicht nur die Qualität der gemeinsamen Produktentwicklungsprozesse erhöht, sondern, dass sich dadurch auch sein Anteil am Gesamtergebnis erhöht. Das bedeutet, dass nicht nur der absolute Projekterfolg durch den Beitrag des Partners am Produktentwicklungsprozess gesteigert wird (wie Högl und Wagner (2005) argumentieren); sondern, dass mit der Beteiligung des Partners an den Problemlösungsprozessen auch dessen Engagement für den Projekterfolg steigt, also sein relativer Beitrag zum Gesamtergebnis. Die Schlussfolgerung wäre, dass sich der Partner noch mehr für den gemeinsamen Erfolg des Projektes einsetzen wird, wenn er erfolgreich in Problemlösungsprozesse eingebunden ist. Dies geschieht aus folgenden Gründen:

Zum einen wird dem Partner durch seinen Beitrag bei der Problemlösung deutlich, welches kritische Aspekte bei der Projektbewältigung sind und welche Ziele auf seiner Seite verfolgt werden müssen, um das Projekt erfolgreich zu bestreiten. Aus Sicht der Goal-Setting-Theorie (Locke/Latham, 1991) führt eine klare Zielsetzung im gemeinsamen Projekt zu einem gemeinsamen Verständnis der Teammitglieder, sodass alle Parteien wissen, was von ihnen erwartetet wird: "*Goals provide a sense of direction and purpose*" (Goldstein, 1993, S. 96). Wird also der Projektpartner in die Zieldefinition eingebunden, so ist es wahrscheinlich, dass der Partner sein Verhalten besser auf das gemeinsame Ziel ausrichten kann (Cohen/Levinthal, 1990; Dyer/Singh, 1998). Bringt zudem der Projektpartner

sein spezifisches Wissen in die gemeinsame Arbeit ein, so ist es wahrscheinlich, dass die gemeinsamen Ziele, die durch die Zusammenarbeit angestrebt werden, geschärft werden.

Neben der Klarheit der Ziele, wird durch die Einbindung des Partners in die Problemlösungsprozesse auch die Identifikation mit dem Projekt und das Commitment zu den Projektzielen geschärft (vgl. Högl/Parboteeah, 2006). Hat der Partner sich erfolgreich in Problemlösungsprozesse eingebracht, so ist es wahrscheinlich, dass er sich in den entsprechenden Entscheidungen wiederfinden kann und diese mit Überzeugung mitträgt. Andererseits ist ein Partner, der bei kritischen Situationen außen vorgelassen wurde und daher nicht an der Entscheidungsfindung beteiligt war, unter Umständen nicht (oder weniger) gewillt, diese (ihm fremden) Entscheidungen im eigenen Unternehmen umzusetzen. Die Einbindung des Partners in den Problemlösungsprozess führt daher wahrscheinlich zu einem höheren Maß an Verantwortungsbewusstsein. Aus diesem Grund liegt es nahe, dass Partner die sich aktiv im Problemlösungsprozess einbringen, eine klarere Vorstellung haben, wie sie zum Projekterfolg beitragen können und auch motivierter sind, diese geschärften Ziele umzusetzen.

Empirische Untersuchungen unterstützen diese These. So zeigen Lawson et al. (2009), dass Verbesserungen im Produktdesign, z.B. auf Grund des unternehmensübergreifenden Informationsaustauschs mit Zulieferern, das Ergebnis des Produktentwicklungsprozess der entsprechenden Geschäftseinheit positiv beeinflusst haben; und somit letztlich das finanzielle Ergebnis des Unternehmens gefördert haben. Ferner zeigen Lo und Yeung (2004), dass der Beitrag des Partners zur Problemlösung, die Prozesseffizienz eines Projekts fördert. *“Supplier integration improves quality through joint sharing of the supplier’s process capabilities [...]”* (vgl. Lo/Yeung, 2004, S.233).

Vor diesem Hintergrund wird postuliert:

H2: Der Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess erhöht den Beitrag des Partners zum Projekterfolg.

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht den formulierten Zusammenhang.

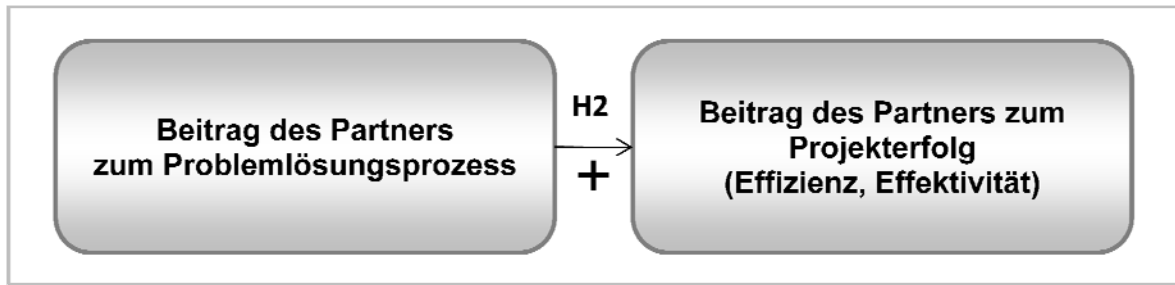


Abbildung 12: Kapitel 4.3, Hypothese H2

4.4 Methodik

4.4.1 Messgrößen

4.4.1.1 Qualität der Zusammenarbeit

Offene Kommunikation, kooperatives Verhalten und ein vertrauensvoller Umgang im Projektteam, sowie Zusammenhalt und Einsatzbereitschaft kennzeichnen eine gute Zusammenarbeit (vgl. Högl/Wagner, 2005; Bstieler, 2006). Die **Qualität der Zusammenarbeit**, bemessen an diesen Facetten, kennzeichnet den Prozess der Zusammenarbeit der Projektteammitglieder im Rahmen einer firmenübergreifenden Produktentwicklung und ist auf diese Weise ein Indiz für die Integration des Entwicklungspartners in das gemeinsame Projekt.

Die Qualität der Zusammenarbeit wurde durch Mitarbeiter von Auftraggeber und Auftragnehmer beurteilt. Die Teammitglieder der befragten Partner beurteilten die verschiedenen Facetten qualitativ guter Zusammenarbeit mittels nachfolgender Fragen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“):

- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners wurden wichtige Ideen und Informationen offen mitgeteilt.*
- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners hatte man sich gut aufeinander eingestellt und angepasst.*
- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners herrschte eine kooperative Atmosphäre.*

- *Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Rechtzeitigkeit der Information.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Genauigkeit der Information.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners fühlten sich voll und ganz für die gemeinsamen Projektziele verantwortlich.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners trugen die Arbeitsbelastung des Projekts voll und ganz mit.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners setzten sich voll und ganz für das Erreichen der Projektziele ein.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners engagierten sich gleichermaßen für die gemeinsamen Ziele.*
- *Die Mitarbeiter des Partners pflegten einen offenen Umgang mit uns.*
- *Zusagen seitens des Partners wurden stets erfüllt.*
- *Die Mitarbeiter des Partners beschwerten sich nie ungerechtfertigter Weise.*
- *Auftretende Probleme (z.B. zeitl. Verzögerungen) seitens des Partners wurden durch ihn offen kommuniziert.*
- *Die Mitarbeiter des Partners standen hinter unserem gemeinsamen Vorhaben.*
- *Wir pflegten einen freundschaftlichen Umgang mit dem Partner.*

Zur Vermeidung eines „Response-Bias“, die Qualität der Zusammenarbeit betreffend, erfolgte die Beurteilung der Qualität der Zusammenarbeit durch Projektmitarbeiter beider befragter Unternehmen.

Für eine Auswertung auf Projektebene, d.h. um projektspezifische bzw. teamspezifische Aussagen treffen zu können, müssen die Individual-Antworten der Teammitglieder zunächst aggregiert werden. Dazu werden die Daten hinsichtlich der Übereinstimmung individueller Antworten innerhalb eines Teams geprüft. Den Empfehlungen von Cohen et al. (1997) zu Folge, wird hierzu die durchschnittliche Standardabweichung aller Antworten der Mitglieder eines Teams als Maß der Übereinstimmung errechnet. So werden zunächst die Standardabweichungen der Antworten der Teammitglieder zu den einzelnen Fragen ermittelt und danach der Mittelwert der Standardabweichungen aller Fragen berechnet.

Dadurch ergibt sich für jedes Team eine Maßzahl zur Beschreibung der durchschnittlichen Übereinstimmung der Teammitglieder. Dieser sogenannte „Interrater Agreement“-Index (r_{wg}) wurde gemäß James et al. (1984) bzw. (1993) berechnet. Üblicherweise werden r_{wg} -Werte im Bereich ab 0,70 als *“sufficiently homogeneous for within group aggregation”* (Zohar, 2000, S.593) angesehen.

Die hohen Übereinstimmungswerte $r_{wg} = 0,97$ zwischen den Mitarbeitern des Auftraggebers und des Auftragnehmers weisen auf eine homogene Einschätzung der Qualität der Zusammenarbeit im Projekt hin; d.h. es herrschte Einigkeit darüber, ob eine Zusammenarbeit gut oder schlecht verlief, unabhängig von der jeweiligen Perspektive oder Position ($r_{wg} = 0,98$ zwischen Projektleiter und Projektmitarbeiter). In Projekten in denen einer der Partner nur durch eine einzelne Person repräsentiert war, wurden die Antworten den entsprechend benötigten Respondentengruppen (PM, PL, M) zugeordnet. Dieses Vorgehen kann durch eine hohe Übereinstimmung im Antwortverhalten der entsprechenden Vergleichsgruppen begründet werden (vgl. James et al., 1984, 1993).

Derartige „Ergänzungen“ wurden für Angaben zur Qualität der Zusammenarbeit vorgenommen; hierbei wurden fehlende Angaben der Teammitglieder durch die der Projektleiter ergänzt. In 20 Projekten wurde so verfahren.

Zur weiteren Berechnung wurden die Angaben der Teammitglieder auf Projektebene aggregiert; dieses Vorgehen folgt dem Verfahren von James et al. (1984, bzw. 1993).

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse beträgt knapp 53% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,92. Der Mittelwert ist 3,92 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,56. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

4.4.1.2 Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess

Der Beitrag des Partners zur Projektfokussierung wird an Hand folgender Einschätzungen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“) bewertet: „Die Einbeziehung des Partners führte zu einer schnelleren Problemlösung im Rahmen des Projekts (verglichen mit früheren Projekten)“ und „Die Einbeziehung des Partners führte zu einer realistischeren Festlegung der Projektziele“ (vgl. Petersen et al. 2005).

Die Beurteilung erfolgt hierbei durch den Projektleiter des Auftraggebers, im Gegensatz zur Beurteilung der Qualität der Zusammenarbeit durch die Teammitglieder beider Partner. Somit beurteilen verschiedene Respondenten-Gruppen die abhängige und die unabhängige Variable; auf diese Weise soll ein „Common-Source-Bias“ vermieden werden in der Überprüfung der Hypothesen vermieden werden.

Fehlende Angaben des Projektleiters wurden durch die Angaben des Managers des Auftragnehmers ergänzt. Dies geschah um eine möglichst hohe Anzahl an Projekten für die Regressionsanalyse zu erhalten. Seitens des Auftraggebers erfolgte dies bei zwei Projekten. Dieses Vorgehen wird durch einen ausreichend hohen Übereinstimmungswert ($r_{wg} \geq 0,76$ zwischen Projektleiter und Manager des Auftraggebers) des Antwortverhaltens von Managern und Projektleitern legitimiert (vgl. James et al., 1984, 1993).

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse beträgt knapp 82% (Faktorenanalyse s. Anhang 11.1). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,78. Der Mittelwert ist 3,23 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,94. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

4.4.1.3 Beitrag des Partners zum Projekterfolg

Bei der Beurteilung des Projektbeitrags des Entwicklungspartners werden in dieser Studie Verbesserungen im Entwicklungsprozesses (Zielsetzung und Problemlösung, s.o.) und der Ergebnis-Effektivität (verbesserte Produktqualität, höhere Gewinne) betrachtet

(vgl. Petersen et al., 2005). Der Auftraggeber beurteilt in diesem Sinne den Beitrag des Partners zum Projekterfolg, also z.B. hinsichtlich der Erreichung einer höheren Produktqualität. Nachfolgende Einschätzungen wurden in diesem Zusammenhang abgefragt.

- *Hinsichtlich der Produktqualität erhöhte die Einbeziehung des Partners in dieses Projekt unsere eigene Qualität.*
- *Die Einbeziehung des Partners führte zu einer wesentlichen Kostenreduktion beim Endprodukt.*
- *Die Einbeziehung des Partners führte zu einer wesentlichen Reduktion der Entwicklungskosten.*
- *Durch die Einbeziehung des Partners erhöhten sich unsere ursprünglich erwarteten Gewinne.*

Die Beurteilung erfolgt hierbei durch den Manager des Auftraggebers auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“). Im Gegensatz zur Beurteilung des Beitrags zur Projektfokussierung. Somit beurteilen verschiedene Respondenten-Gruppen die abhängige und die unabhängige Variable; auf diese Weise soll ein „Common-Source-Bias“ vermieden werden.

Auch hier wurden fehlende Angaben des Projektleiters durch die Angaben des Managers des Auftragnehmers ergänzt. Dies geschah, um eine möglichst hohe Anzahl an Projekten für die Regressionsanalyse zu erhalten. Seitens des Auftraggebers erfolgte dies bei zwei Projekten. Dieses Vorgehen wird durch einen ausreichend hohen Übereinstimmungswert ($r_{wg} \geq 0,76$ zwischen Projektleiter und Manager des Auftraggebers) des Antwortverhaltens von Managern und Projektleitern legitimiert (vgl. James et al., 1984, 1993).

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse beträgt knapp 64% (Faktorenanalyse s. Anhang 11.1). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,81. Der Mittelwert ist 2,30 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,89. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

4.4.1.4 Kontrollvariablen

Als Kontrollvariablen wurden **Teamgröße**, **Ressourcenausstattung** und die **quantitative Projektbeteiligung des Partners** gewählt. Teamgröße und Ressourcenausstattung sind Variablen, die bereits in der intra-organisationalen Teamforschung (vgl. Gemünden et al., 2005; Stewart, 2006; Hülshager et al., 2009) genutzt werden. Die quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers (vgl. Högl/Wagner, 2005) am gemeinsamen Projekt ist entsprechend des Kontexts der inter-organisationalen Teamforschung entnommen (vgl. Högl/Wagner, 2005; Primo/Amundson, 2002; Liker et al., 1996; Bonaccorsi/Lipparini, 1994).

Eine Identifikation der Teammitglieder mit dem gemeinsamen Projekt und den vereinbarten Zielen fördert kooperatives Verhalten und Engagement für das gemeinsame Projekt (vgl. Tajfel, 1982; West/Anderson, 1996; Dick, 2001). In Projektteams mit vielen Mitarbeitern fällt es schwerer ein Vertrautheitsgefühl miteinander und persönliche Beziehungen aufzubauen, um letztlich ein „Wir-Gefühl“ auszubilden (vgl. Voelpel et al., 2008). Die Folge sind schwächeres Engagement und geringere Leistungsbereitschaft. Die Qualität und Intensität der Zusammenarbeit von Projektmitarbeitern kann durch die Teamgröße beeinflusst werden. Demnach wird die **Teamgröße**, die somit einen wichtigen strukturellen Faktor der Teamarbeit darstellt, als Kontrollvariable in den Analysen dieser Studie mitgeführt. Auf diese Weise sind die späteren Ergebnisse um den Einfluss der Teamgröße bereinigt. Der Mittelwert der Teamgröße liegt bei 21,45. Die Standardabweichung beträgt 41, 54⁵.

Mangelnde Projektressourcen können ungünstige Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Projektarbeit darstellen. Ressourcenknappheit kann zu Konflikten und Spannungen im Projektteam führen (vgl. Belassi/Tukel, 1996). Im Idealfall verfügen organisati-

⁵ Beides sind (ungewöhnlich) große Werte. Diese werden durch vier Projekte verursacht, die eine Mitgliederanzahl >100 aufweisen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Werte auf Angabe-Fehlern beruhen. Dennoch weisen über 70% der untersuchten Projekte eine Teamgröße kleiner als 15 auf. Trotzdem veränderten die möglichen Ausreißer in der Teamgröße nicht die Aussagen der Regressionsanalysen. Hierfür wurde getestet, indem die betroffenen Projekte von den Regressionsanalysen ausgeschlossen wurden. Anschließend wurden die betroffenen Projekte wieder in den Datensatz integriert, um die Anzahl der Projekte in den Regressionsanalysen nicht unnötig zu reduzieren.

onsübergreifende Projekte über ausreichende Projektressourcen im Hinblick auf Personen, Zeit und Budget; denn das Hauptaugenmerk der vorliegenden Untersuchung ist es, Aussagen bzgl. der Einbindung von Know-how-Experten zu treffen; d.h. Effekte zu identifizieren, die auf eine qualitative Erweiterung (z.B. durch Know-how) der eigenen Kapazitäten zurückzuführen sind und nicht auf eine rein quantitative Erweiterung (Finanzen, Personal, Sachmittel) der internen Ressourcen. Aus diesem Grunde wird die Ressourcenausstattung (vgl. Gupta/Wilemon, 1990; Clark/Wheelwright, 1993; Logan, 1993) als weitere Kontrollvariable in der Analyse berücksichtigt. Die Beurteilung der Ressourcenausstattung des Projekts erfolgt durch den Projektleiter des Auftraggebers an Hand folgender Fragen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“):

- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend personelle Ressourcen.*
- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend materielle Ressourcen (z.B. Prüfstände, Räumlichkeiten etc.).*
- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend finanzielle Ressourcen (z.B. Projektbudget).*

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse der ausreichenden Projektressourcen beträgt knapp 71% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,80. Der Mittelwert ist 3,57 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,83. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

Die **quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers** setzt sich zusammen aus der zeitlichen und ökonomischen Beteiligung des Partners am gemeinsamen Projekt (vgl. Högl/Wagner, 2005) und stellt somit eine quantitative Betrachtung der Partnerbeteiligung am gemeinsamen Projekt dar. Einerseits ist der Zeitrahmen ein wichtiges Element der Identitätsbildung in Gruppenprozessen; andererseits kann das Engagement für ein Ziel durch eine finanzielle Bindung bedingt werden (Liker et al., 1996; Takeishi, 2001). Für den Einfluss des zeitlichen Umfangs der Beteiligung des Partners und vorhandener mone-

tärer Beteiligungen auf die Güte der Zusammenarbeit wird infolgedessen kontrolliert. Die Angaben zur quantitativen Projektbeteiligung des Auftragnehmers werden ebenso wie die Angaben zur Ressourcenausstattung durch den Projektleiter des Auftraggebers erbracht:

- *Anteilige Dauer der Entwicklungsbeteiligung des Partners an der Gesamtdauer des Projekts. (%)*
- *Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt an den Gesamtentwicklungstagen. (%)*
- *Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt am Projekt-Budget. (%)*

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse des Konstrukts zur quantitativen Projektbeteiligung des Auftragnehmers beträgt knapp 59% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,65. Der Mittelwert ist 55,70 und die Standardabweichung beläuft sich auf 22,39. Der Cronbachs Alpha verfehlt knapp den in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978), wobei der Grenzwert für eine akzeptable Reliabilität diskutiert wird. Besonders für zwei bis drei Indikatoren, wie auch in diesem Fall, kann Peter (1997) zu Folge auch schon ein Wert von mindestens 0,4 als akzeptabel erachtet werden. Der Anteil der erklärten Varianz übersteigt den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

4.4.2 Analysen und Ergebnisse

Nachfolgende Tabelle zeigt die Korrelationen zwischen den Variablen. Die Qualität der Zusammenarbeit und der Partnerbeitrag zum Problemlösungsprozess weisen einen signifikanten, positiven Korrelationszusammenhang auf ($r = 0,36$; $p \leq 0,010$). Ebenso zeigen der Partnerbeitrag zum Problemlösungsprozess und der Partnerbeitrag zum Projekterfolg einen signifikanten, positiven Korrelationszusammenhang ($r = 0,53$; $p \leq 0,010$).

Tabelle 11: Kapitel 4.4.2, Korrelationen der Messgrößen

Messgrößen	MW	Std.Abw.	Korrelationen					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
(1) Kontrollvariable - Teamgröße	21,45	41,54						
(2) Kontrollvariable - quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers	55,70	22,39	-0,17					
(3) Kontrollvariable - Ausreichende Projektressourcen	3,57	0,83	-0,02	0,05				
(4) Qualität der Zusammenarbeit	3,92	0,56	-0,01	0,1	0,13			
(5) Partnerbeitrag - Problemlösungsprozess	3,23	0,78	-0,27*	-0,12	0,14	0,36***		
(6) Partnerbeitrag - Projekterfolg	2,30	0,81	-0,29**	-0,05	0,08	0,47***	0,53***	

* Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

Die Überprüfung der Hypothesen erfolgt mittels Regressionsanalysen. Nachfolgende Regressionsanalysen werden in mehreren Schritten durchgeführt (vgl. Cohen et al., 2003). Zunächst werden die sogenannten „Kontrollvariablen“ (Teamgröße, Ressourcenausstattung und quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers) in das Modell aufgenommen. Im nächsten Schritt wird die unabhängige Prädiktor-Variablen „Qualität der Zusammenarbeit“ (vgl. Tabelle 12: Kapitel 4.4.2, Regressionsanalyse-H1) bzw. „Beitrag des Partners – Problemlösungsprozess“ (vgl. Tabelle 13: Kapitel 4.4.2, Regressionsanalyse-H2) dem Modell hinzugefügt.

Dieses Verfahren wurde gewählt, um die Wirkung der Prädiktorvariable auf die entsprechende abhängige Variable, bereinigt um die Einflüsse der Kontrollvariablen, darstellen zu können.

Im Rahmen der Regressionsanalyse wurde auf Multikollinearität getestet. Der hierfür ermittelte VIF-Wert lag mit maximal 1,13 (s. Tabellen unten) deutlich unter dem in der Literatur angegebenen Grenzwert von 3,0 (vgl. Cryer, Miller, 1994). Somit lassen sich keine Hinweise auf eine verzerrende Multikollinearität feststellen.

Tabelle 12: Kapitel 4.4.2, Regressionsanalyse-H1

Regressionsanalyse		
	Abhängige Variable:	
Unabhängige Variablen:	Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess	
Teamgröße	-0,28*	-0,28**
Projektbeteiligung des Partners	-0,19	-0,23
Ausreichende Projektressourcen	0,12	0,08
Qualität der Zusammenarbeit (H1)	.	0,37***
R ²	0,11	0,25
Änderung in R ²	.	0,14***
F	1,79	3,42**
VIF	<=1,03	<=1,03
Anzahl der Projekte	47	47

* Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)
 ** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)
 *** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

Tabelle 13: Kapitel 4.4.2, Regressionsanalyse-H2

Regressionsanalyse		
	Abhängige Variable:	
Unabhängige Variablen	Beitrag des Partners zum Projekterfolg	
Teamgröße	-0,31**	-0,17
Projektbeteiligung des Partners	-0,10	-0,09
Ausreichende Projektressourcen	0,08	0,02
Beitrag des Partners z. Problemlösungsprozess (H2)	.	0,50***
R ²	0,10	0,33
Änderung in R ²	.	0,23***
F	1,56	4,92***
VIF	<=1,13	<=1,13
Anzahl der Projekte	46	46

* Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)
 ** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)
 *** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

Obige Regressionsanalysen bestätigen die Hypothesen H1 und H2. Es kann von einem positiven Einfluss der Zusammenarbeitsqualität auf den Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess im Projekt ausgegangen werden (vgl. Hypothese H1).

Gemäß Hypothese H2 bewirkt der Beitrag des Partners im Sinne der obigen Problemlösung einen ebenfalls gesteigerten Beitrag des Partners zum Projekterfolg (z.B. eine bessere Produktqualität).

4.4.2.1 Test auf Mediation

Basierend auf diesen Ergebnissen wurde zusätzlich ein Test auf Mediation des Partnerbeitrags zur Projektfokussierung und der Zusammenarbeitsqualität im Hinblick auf den Partnerbeitrag zum Projekterfolg durchgeführt. Hierfür wird zunächst der Einfluss der Zusammenarbeitsqualität auf den Partnerbeitrag zum Projekterfolg betrachtet. In einem zweiten Schritt wird der Effekt des Partnerbeitrags zur Projektfokussierung auf den Beitrag des Partners zum Projekterfolg, kontrolliert für die Qualität der Zusammenarbeit, betrachtet (vgl. nachfolgende Tabelle).

Die Ergebnisse zeigen keinen perfekten Mediationseffekt. Dennoch tritt eine Reduktion des Effekts der Zusammenarbeitsqualität auf den Beitrag des Partners zum Projekterfolg ein, wenn ebenfalls der Effekt des Partnerbeitrags zur Projektfokussierung in die Regression aufgenommen wird. Die hierbei auftretende Änderung des R^2 ($=0,10$) ist signifikant ($p=0,012$). Trotz einer Korrelation von ($r=0,36$; $p \leq 0,010$) der Zusammenarbeitsqualität mit den Partnerbeitrag zur Projektfokussierung (vgl. Tabelle 11: Kapitel 4.4.2, Korrelationen der Messgrößen) wirken beide Variablen signifikant auf den Beitrag des Partners zum Projekterfolg (vgl. Tabelle 14: Kapitel 4.4.2.1, Regression - Test auf Mediation). Der Test auf Multikollinearität liegt mit einem VIF-Wert von 1,33 unter dem Grenzwert von 3,0 (vgl. Cryer, Miller, 1994).

Tabelle 14: Kapitel 4.4.2.1, Regression - Test auf Mediation

Regressionsanalyse

Unabhängige Variablen:	Abhängige Variable:		
	Beitrag des Partners zum Projekterfolg		
Teamgröße	-0,31**	-0,31**	-0,21
Projektbeteiligung des Partners	-0,10	-0,15	-0,06
Ausreichende Projektressourcen	0,08	0,02	-0,01
Qualität der Zusammenarbeit	.	0,48***	0,34**
Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess	.	.	0,36**
R ²	0,10	0,32	0,42
Änderung in R ²	.	0,22***	0,10**
F	1,56	4,85***	5,81***
VIF	<=1,33	<=1,33	<=1,33
Anzahl der Projekte	46	46	46

* Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

4.4.2.2 Ergänzende Analysen zum Projekterfolg

Die Ergebnisse zeigen, dass eine qualitativ gute Zusammenarbeit den Beitrag des Partners am Problemlösungsprozess fördert (vgl. H1). Der Beitrag des Partners zu dieser Art der Projektfokussierung erhöht wiederum den Beitrag des Partners am Projektergebnis (vgl. H2). Auf diese Weise konnte gezeigt werden, wie der Projektpartner einen Beitrag zur Wertschöpfung im gemeinsamen Projekt leistet.

Basis für diese Untersuchung bilden die Ergebnisse der Teamforschung, die einen direkten Wirkungszusammenhang zwischen Projekterfolg und einer qualitativ guten Teamarbeit herstellen (vgl. Högl/Gemünden, 2003; Wagner/Högl, 2005). Hierbei stellen Größen wie Qualität, Kosten und Termintreue, Dimensionen des Projekterfolgs dar (Baccarini, 1999; Primo/Amundson, 2002; Högl/Gemünden, 2001).

Um diesem Kontext der Teamforschung Rechnung zu tragen, wurde in zusätzlichen Regressionsanalysen die Wirkung der Zusammenarbeitsqualität auf die Projekterfolgsgrößen getestet.

Objektive Messgrößen des Projekterfolgs sind die Maßzahlen zur Termin- und Kostenplanüberschreitung (vgl. Högl/Wagner, 2005). Die Beurteilung der Projekteffizienz und Produktqualität erfolgte durch den, dem Projekt übergeordneten Manager (vgl. Högl/Wagner, 2005). Allein die Angaben zur Terminplanüberschreitung machte der Projektleiter, da dieser auf Grund seiner unmittelbaren Projektmitarbeit hierzu eine genauere Aussage treffen konnte.

Tabelle 15: Kapitel 4.4.2.2, Messgrößen des Projekterfolgs

Messgröße	Skala	Items
Überschreitung des Terminplans	Numerisch	<i>Die geplante Projektdauer wurde um ...% überschritten.</i>
Überschreitung des Entwicklungsbudgets	Numerisch	<i>In diesem Projekt wurde das Entwicklungsbudget um ...% überschritten.</i>
Überschreitung des Produktkostenziels	Numerisch	<i>In diesem Projekt wurde das Produktkostenziel um ...% überschritten.</i>
Produktqualität (Cronbachs Alpha: 0,82)	Likert (Stufen 1-5)	<p><i>Das Projektergebnis entspricht vollkommen den gestellten Anforderungen hinsichtlich Maßgenauigkeit.</i></p> <p><i>Das Projektergebnis entspricht vollkommen den gestellten Anforderungen hinsichtlich Haltbarkeit.</i></p> <p><i>Das Projektergebnis entspricht vollkommen den gestellten Anforderungen hinsichtlich Funktionalität.</i></p> <p><i>Das Projektergebnis entspricht vollkommen den gestellten Anforderungen hinsichtlich Produzierbarkeit.</i></p>

Nachfolgende Befunde der Regressionsanalyse (vgl. Tabelle 16: Kapitel 4.4.2.2, Regression – Ergänzende Analysen zum Projekterfolg) zeigen einen günstigen Einfluss guter Zusammenarbeit auf die Projekteffizienz. Mit steigender Qualität der Zusammenarbeit sinkt die Überschreitung von Entwicklungsbudget ($\beta = -0,37$; $p \leq 0,050$) und Zeitplan ($\beta = -0,32$, $p \leq 0,050$). Eine qualitative gute Zusammenarbeit ist zudem von positiver Wirkung auf die Produktqualität ($\beta = 0,35$; $p \leq 0,050$).

Die Einhaltung des Produktkostenziels weist hier jedoch (im Gegensatz zu den Ergebnissen von Högl/Wagner, 2005) keinen signifikanten Zusammenhang mit der Qualität der Zusammenarbeit auf. Das spätere Produktkostenziel wird meist zu Beginn der Neuproduktentwicklung festgelegt; jedoch setzen sich diese Kosten aus vielen Posten zusammen (z.B. Entwicklungskosten, Materialkosten, Lohn etc.). Eine unmittelbare Verbindung von guter Zusammenarbeit während der Entwicklungsphase bis zur späteren Kostengestaltung dürfte daher tendenziell schwierig sein.

Tabelle 16: Kapitel 4.4.2.2, Regression – Ergänzende Analysen zum Projekterfolg

Regressionsanalyse

Unabhängige Variablen:	Abhängige Variablen:							
	Überschreitung des Terminplans		Überschreitung des Entwicklungsbudgets		Überschreitung des Produktkostenziels		Produktqualität	
Teamgröße	-0,06	-0,05	0,24	0,24	0,12	0,12	0,08	0,07
Projektbeteiligung des Partners	0,24	0,27*	-0,07	-0,04	0,01	0,02	-0,29*	-0,33*
Ausreichende Projektressourcen	0,12	0,16	-0,01	0,04	0,04	0,06	-0,21	-0,25*
Qualität der Zusammenarbeit	.	-0,32**	.	-0,37**	.	-0,12	.	0,35**
R ²	0,08	0,18	0,07	0,20	0,02	0,03	0,15	0,27
Änderung in R ²	.	0,10**	.	0,13**	.	0,01	.	0,12**
F	1,22	2,32*	1,02	2,58*	0,23	0,32	2,29*	3,51**
VIF	<1,05	<1,05	<1,05	<1,05	<1,05	<1,05	<1,05	<1,05
Anzahl der Projekte	47	47	47	47	47	47	43	43

* Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

4.5 Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass eine qualitativ gute Zusammenarbeit den Beitrag des Partners am Problemlösungsprozess fördert (vgl. H1). Der Beitrag des Partners zu dieser Art der Projektfokussierung erhöht wiederum den Projekterfolg (vgl. H2). Aus Sicht des Auftraggebers lohnt sich daher die Bemühung um eine gute Zusammenarbeit. Sie ermöglicht dem Partner, einen Beitrag zur Verbesserung der teaminternen Prozesse zu leisten. Auf diese Weise steigert sich der Beitrag des Partners am Projektergebnis.

Mit Bestätigung der Hypothese H1 kann davon ausgegangen werden, dass z.B. der Zusammenhalt im Projektteam die beteiligten Parteien motiviert, sich für das Projekt und dessen Ziele einzusetzen. Eine gute Einbindung des Partners in das Projekt ermöglicht ihm die Zielsetzung der Aufgabenstellung zu schärfen und so seine Kompetenz gezielt einzubringen. Eine effiziente und offene Kommunikation der beteiligten Teammitglieder unterstützt ihn dabei, die Problemlösung voranzubringen. Das Engagement des Partners führt so zum effektiven Einsatz seiner Kompetenzen im Hinblick auf die gemeinsame Problemlösung, also einer interorganisationalen Ressource, von der inter-organisationaler Produktentwicklung profitieren kann.

Der Beitrag des Partners zur Problemlösung kann damit im Sinne der Relational View als eine kontextspezifische, interorganisationale Ressource interpretiert werden: „*Thus, process performance is driven by the [...] problem solving organization of information [...] and by the formation of a clear product vision [...]*“ (s. Brown/Eisenhardt, 1995, S. 366).

Die Analyseergebnisse zeigen zudem, dass ein externer Projekt-Partner zur Wertsteigerung beitragen kann; d.h. er trägt einen Beitrag zum Projekterfolg bei. Gemäß den Analyseergebnissen unterstützt der Entwicklungspartner auf Grund seiner Kompetenz/seines Know-hows eine Steigerung der erzielten Produktqualität. Eine gesteigerte Projektfokussierung, die einen effektiven Beitrag des Partners zum Projekterfolg ermöglicht, kann demnach als Relational Rent, also Mehrwert betrachtet werden. Somit ist eine Relational Rent, generiert durch den Beitrag des Partners, der erfolgreichen Integration des Partners in

das gemeinsame Projekt und der Qualität der Zusammenarbeit zu verdanken. Die Teammitglieder ermöglichen somit durch ihre Zusammenarbeit, die Entfaltung der sogenannten Relational Rent.

In diesem Sinne veranschaulicht obiges Modell das Konzept der Wertschöpfung auf Grund netzwerkspezifischer Ressourcen (vgl. Kapitel 4.1). Der, in dieser Studie gezeigte, Partnerbeitrag unterstreicht das Konzept der Open Innovation und die Wirksamkeit der Integration externer Ressourcen in den internen Innovationsprozess.

Die weiteren Analysen haben zudem gezeigt, dass ein signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen der Qualität der Zusammenarbeit und dem Beitrag des Partners zum Projekterfolg besteht. Eine zusätzliche Analyse hat gezeigt, dass die Projektfokussierung durch den Partner nicht den Einfluss der Qualität der Zusammenarbeit auf den Beitrag des Partners zum Projekterfolg ersetzt, vielmehr wirken beide Faktoren positiv auf den Beitrag des Partners zum Projekterfolg. Die Erreichung einer besseren Produktqualität mit Hilfe des Entwicklungspartners ist einerseits abhängig von der Kompetenz des Partners und seiner Mitwirkung an der Problemlösung, als auch von der engagierten und vertrauensvollen Zusammenarbeit aller Teammitglieder.

Darüber hinaus können die Ergebnisse von Högl und Wagner (2005) auch in diesem Studienkontext repliziert werden und ein signifikanter, direkter Zusammenhang zwischen qualitativ guter Zusammenarbeit und der Projekteffizienz bzw. -effektivität hergestellt werden. Die Untersuchungsergebnisse zeichnen damit ein Bild der direkten, als auch indirekten Erfolgsfaktoren inter-organisationaler Zusammenarbeit. So verbessert der Beitrag des Partners die Zielsetzung des gemeinsamen Projekts. Durch eine geschärfte Zielsetzung und bessere Problemlösungsprozesse kommt das Engagement des Partners für das gemeinsame Projekt möglicherweise besser zur Entfaltung.

Die Befunde dieses ersten Analyseteils unterstreichen die Bedeutung des Partners für eine erfolgreiche Produktentwicklung. Eine Kooperation birgt demnach nicht nur Risiken in sich (vgl. Littler et al., 1998), sondern sie stellt auch eine echte Chance auf ein besseres Produktergebnis dar; und dies ist dem Beitrag des Entwicklungspartners bzw. der Qualität der Zusammenarbeit geschuldet.

4.6 Limitationen und Ausblick

Die Eingrenzung der Studie auf Entwicklungskooperationen der Automobilindustrie stellt die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Branchen in Frage.

Diesen Analysen liegt ein Datensatz zu Grunde, der sich aus Beurteilungen über abgeschlossene Projekte zusammensetzt. Die Ergebnisse lassen somit keine Interpretation als Kausalkette zu. Hierfür sollte eine Langzeitbetrachtung von unternehmensübergreifenden Entwicklungsprojekten durchgeführt werden.

Nachdem mit dieser Studie beispielhaft gezeigt werden konnte, auf welche Weise der Entwicklungspartner zur Steigerung des Projekterfolgs beiträgt, bleibt die Frage wie eine gute Zusammenarbeit, die den wirkungsvollen Beitrag des Partners befördert, erreicht werden kann. Hierfür liefert dieser Analyseteil keine Erklärung. Die Klärung dieses Sachverhalts würde sicherlich weitere interessante Einblicke in die Erfolgsfaktoren inter-organisationaler Projekte liefern und wird daher Bestandteil der folgenden Untersuchungen sein.

5 Voraussetzungen guter Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten aus Sicht der Motivationstheorie

5.1 Rentabilität als Einflussfaktor auf die Qualität der Zusammenarbeit

Die Entwicklungskooperationen sind meist mit der Hoffnung auf ein gesteigertes Projektergebnis im Hinblick auf Projekteffizienz (Kosten, Zeit) und Effektivität (z.B. Produktqualität) (vgl. Womack et al., 19990; Ragatz et al., 1997) verbunden. Dies lässt sich auf die in das Projekt eingebrachte Kompetenz des Partners zurückführen. Eine qualitativ gute Zusammenarbeit der Teammitglieder fördert die Einbindung der Fachkompetenz des Partners in das gemeinsame Projekt (vgl. Kapitel 4). Der Partner trägt demnach zum gemeinsamen Projektergebnis insbesondere dadurch bei, dass er einen Beitrag zu effizienteren Problemlösungsprozessen leistet und durch seine Fachkompetenz die Zielsetzung des gemeinsamen Projekts schärft (vgl. Brown/Eisenhardt, 1995; Petersen et al., 2005). Durch seine Unterstützung in der Zielsetzung und Problemlösung hilft der Entwicklungspartner das Projekt zu fokussieren (Wheelwright/Clark, 1992; Brown/Eisenhardt, 1995). Seine in das gemeinsame Projekt eingebrachte Fachkompetenz unterstützt das Team in der Erreichung eines guten Projektergebnisses. In der inter-organisationalen Produktentwicklung stellt der Beitrag des Partners demnach eine wertschöpfende Ressource dar, die durch eine gute Zusammenarbeit der Teammitglieder zur Geltung gelangt.

Entwicklungspartnerschaften stellen meist Unternehmenskooperationen dar, in der die beteiligten Unternehmen nicht in einer klassisch-hierarchischen Beziehung bzw. „Befehlskette“ stehen (vgl. Beck, 1998). Die Partner stehen oftmals auf der gleichen Wertschöpfungsstufe und sind durch die Zielsetzung der Kooperation miteinander verbunden bzw. aufeinander angewiesen. So entfallen in einer Kooperation manche Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten, die in einer klassischen Kunde-Lieferant-Beziehung gegeben sind. Die Partner sind durch das gemeinsame Projekt miteinander verbunden, jedoch nicht um jeden

Preis. Strategische Allianzen können daran zerbrechen, wenn der Ertragsanteil an der Kooperation unter den individuellen Leistungsbeitrag sinkt (vgl. Zentes, 2005).

Entwicklungsprojekte sind meist ungewisse Vorhaben, bei denen die tatsächlichen Erfolgsaussichten nur schwer abzusehen sind (vgl. Montoya-Weiss/Calantone, 1994; Cooper, 2006). Eine motivierte und engagierte Herangehensweise könnte gerade unter diesen ungewissen Bedingungen erfolgskritisch sein (vgl. Littler et al., 1998).

Zu Beginn einer Partnerschaft wird die Motivation zur Zusammenarbeit primär durch den erwarteten (meist materiellen) Ertrag gesteuert (vgl. Müthel, 2006). Auftragnehmer und Auftraggeber bewerten ihr individuelles materielles Beitrag/Ertrags-Verhältnis und treffen, basierend auf dieser (subjektiven) Einschätzung, ihre Entscheidung für, oder gegen eine Kooperation.

Im Weiteren wird dieses Beitrag/Ertrags-Verhältnis auch als Rentabilität bezeichnet (vgl. Alisch et al., 2005). Lee und Meng (2004) formulieren hierzu: *„If one party's expected incomes of cooperation exceeds the expenses, then he would choose cooperation”* (Lee/Meng, 2004, S. 1009). Wenn also ein Partner in der Kooperation mehr Ertrag als Beitrag erwartet, dann wird er sich für die Kooperation entscheiden (Williamson, 1993; Lewicki/Bunker, 1995, 1996; Zentes, 2005).

5.2 Unterscheidung der Rentabilität materieller und immaterieller Güter

Bei dieser Beschreibung von Rentabilitätsbetrachtungen, wird meist zunächst an materielle Güter, also z.B. an die Rentabilität der Kooperation im finanziellen Sinne, gedacht (vgl. Zentes, 2005). Materielle Güter einer inter-organisationalen Produktentwicklung sind z.B. die Investitionen in Infrastruktur (Prüfstände o.ä.), reduzierte Entwicklungskosten, oder auch eine Beteiligung an den Verkaufserlösen des neuen Produkts sein (vgl. Lindemann, 2008; Cooper/Kleinschmidt, 1995).

Die Kalkulation der eigenen Rentabilität ist jedoch nicht nur zu Beginn einer Kooperation relevant. Die Akteure werden ebenso im Verlauf der Zusammenarbeit ihr Beitrag/Ertrags-Verhältnis bewerten und prüfen, ob sich die Kooperation gemäß ihrer Erwartungen entwickelt, d.h. profitabel ist.

Gemäß der sozialen Austauschtheorie⁶ (vgl. Homans, 1961; Blau, 1964) lässt sich argumentieren, dass die Motivation der Kooperationspartner dann besonders hoch ist, wenn das Verhältnis des eigenen Beitrags zu den eigenen Erträgen besonders hoch ist. Eine Entwicklungskooperation wird meist aus der Absicht heraus eingegangen, Zugang zu den Ressourcen des Partners zu erhalten; demnach ist der Austausch von Ressourcen ein wichtiges Element der Beziehung (vgl. Johnsen et al., 2009). So ist eine soziale Austauschbeziehung nur dann von Dauer, wenn sie von den beteiligten Akteuren als mehrwertstiftend angesehen wird. Das Verhalten der Partner ist demnach abhängig von ihrem Ertrag/Beitrags-Verhältnis: „*As such, SET (Social Exchange Theory) argues that [...] behaviors are determined by the rewards of interaction minus the penalty/cost of that interaction*“ (Griffith et al., 2006, S. 86).

Aus materieller Sicht bedeutet das also, dass die Auftraggeber und auch Auftragnehmer sich nur dann für das gemeinsame Projekt engagieren, solange ihre Erträge größer sind als ihre Beiträge, d.h., solange sie eine positive materielle Rentabilität erlangen. Umgekehrt, ist davon auszugehen, dass sich mit zunehmender materieller Rentabilität die Motivation zur Zusammenarbeit beider Partner erhöht.

Zusammenfassend wird daher postuliert:

H1: Die subjektive materielle Rentabilität des Auftraggebers hat eine positive Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit.

H2: Die subjektive materielle Rentabilität des Auftragnehmers hat eine positive Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit.

⁶ Die soziale Austauschtheorie nach Homans (1961) und Blau (1964) erklärt die Entstehung und den Fortbestand sozialer Beziehungen. Austauschbeziehungen werden in der Absicht eingegangen, Güter zu tauschen: der Beitrag von Gütern durch einen der Partner hat eine Güter-Beitrag durch den anderen Partner zur Folge (vgl. Bruhn et al., 2004).

In einem Produktentwicklungsprojekt sind jedoch nicht nur materielle Erträge erarbeitet, sondern auch immaterielle, wie z.B. die Bildung neuen Know-hows durch Synergieeffekte der eingebrachten Kompetenzen (vgl. Cooper/Kleinschmidt, 1995), oder Best-Practice-Erfahrungen bei der Projektumsetzung (vgl. Wagner/Bukó, 2005).

Nach Herzberg (1959) kann Motivation insbesondere durch die Erwartung immaterieller Erträge erzielt werden. Da der Erwerb von Fachkompetenz zur persönlichen Entwicklung beiträgt, werden Mitarbeiter durch immaterielle Erträge zur Engagement motiviert (Herzberg et al., 1959; Herzberg, 1969). Vor allem im Kontext firmenübergreifender Produktentwicklung erhält der Mitarbeiter die Möglichkeit, sich zusätzliches Know-how anzueignen. Der Zugang zu neuem Fachwissen könnte daher als Motivation zur Kooperation mit dem Entwicklungspartner angesehen werden (vgl. Dyer/Singh, 1998; Bartol/Srivastava, 2002).

So führt der Wunsch des Mitarbeiters nach motivierenden Arbeitsinhalten letztlich zu einer Steigerung der Zusammenarbeit (vgl. Porter/Lawler, 1974). Übertragen auf den Kontext der inter-organisationalen Produktentwicklung hieße das beispielsweise, dass je mehr Know-how die Mitarbeiter glauben, durch die Kooperation erwerben zu können, desto stärker engagieren sie sich im gemeinsamen Projekt und desto besser fällt letztlich das Projektergebnis (Effektivität und Effizienz) aus. Insofern wäre für kooperierende Unternehmen die Beurteilung des eigenen Beitrags/Ertrags-Verhältnis immaterieller Güter, wie z.B. Fachwissen, durchaus von Bedeutung (vgl. Lindemann, 2008). Im Gegensatz dazu ist nach Szulanski (1996) die Furcht vor unzureichender Entlohnung einer der Gründe, weshalb Mitarbeiter sich weigern ihr Wissen zu teilen: *„Thus, unless the knowledge source can have a positive response to the question, "What's in it for me?" knowledge sharing behavior is less likely to happen”* (Bartol/Srivastava, 2002, S. 65). Die Antwort auf die Frage *„What's in it for me?“* (vgl. Bartol/Srivastava, 2002, S. 65) ist demnach von entscheidender Bedeutung für eine engagierte Zusammenarbeit.

Die Frage nach der Rentabilität stellen sich in einer Kooperation naturgemäß mindestens zwei Partner. So erscheint eine partnerspezifische Betrachtung der Rentabilität naheliegend. Khanna et al. (1998) gehen davon aus, dass das Unternehmen, welches am meis-

ten aus einer Kooperation lernt, auch nachhaltig am meisten von der Kooperation profitieren wird. Mit Bezug auf sogenannte „Learning-Races“ (s. Khanna et al., (1998), S. 205) verweisen die Autoren auf die Bedeutung einer getrennten Betrachtung von Auftragnehmer und Auftraggeber. Inter-organisationale Projekte finden oft in einem Spannungsverhältnis aus Kooperation und Konkurrenz statt (vgl. Walter et al., 2010). Dies führt dazu, dass sich die Mitarbeiter des gemeinsamen Projektteams zugleich als Vertreter ihres Unternehmens (s. oben), als auch, als Teil des gemeinsamen Projektteams sehen. Besonders in firmenübergreifenden Projekten fördert der (unterschwellige) Aspekt der Konkurrenz die Identifikation mit dem eigenen Unternehmen (vgl. Ashforth/Mael, 1989). In einer unternehmensübergreifenden Kooperation kann daher davon ausgegangen werden, dass die Projektmitarbeiter zumindest anteilig als Vertreter ihres Unternehmens agieren und demnach auch dessen Interessen wahrnehmen (vgl. Becker-Beck et al., 1998).

Hall et al. (1970) beschreiben die Identifikation mit einer Organisation als „*the process by which the goals of the organization and those of the individual become increasingly integrated and congruent*“ (Hall et al., 1970, S. 176). So wird davon ausgegangen, dass Mitglieder einer Gruppe mit einer anderen Gruppe/deren Mitgliedern unter Bezug auf ihre eigene Gruppenzugehörigkeit interagieren (vgl. Sherif, 1966; Weinkauff et al., 2005). Dementsprechend werden Akteure nicht als Individuen, sondern als Vertreter ihrer Gruppe betrachtet (vgl. Guzo/Shea, 1992). Im Kontext der inter-organisationalen Produktentwicklung bedeutet das, dass die Mitarbeiter im gemeinsamen Projekt die Interessen des jeweiligen Partners vertreten. Die Mitarbeiter vom Auftraggeber nehmen daher die Interessen des Auftraggebers wahr und vice versa.

Aus diesem Grund werden nachfolgende Hypothesen sowohl aus Sicht des Auftraggebers, als auch aus Sicht des Auftragnehmers formuliert:

H3: Die subjektive immaterielle Rentabilität des Auftraggebers hat eine positive Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit.

H4: Die subjektive immaterielle Rentabilität des Auftragnehmers hat eine positive Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit.

Nachfolgende Abbildung fasst die formulierten Hypothesen nochmals grafisch zusammen.

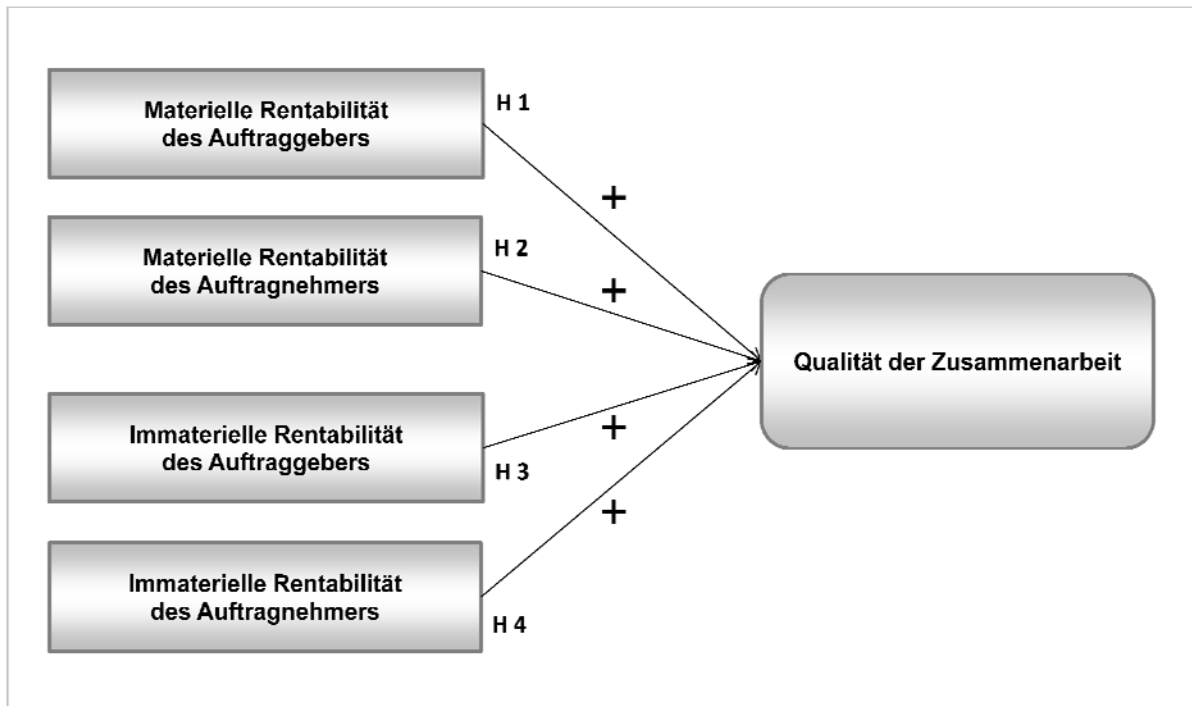


Abbildung 13: Kapitel 5.2, Hypothesen H1 bis H4

5.3 Methodik

5.3.1 Messgrößen

5.3.1.1 Materielle und immaterielle Rentabilität

Die Rentabilitäten materieller/immaterieller Güter berechnen sich als ein Quotient von Ertrag zu Beitrag. Einschätzungen der Projektleiter sind die Grundlage zur Berechnung der Rentabilität. Die im-/materielle Rentabilität des Auftraggebers beruht hierbei auf den Angaben des Projektleiters des Auftraggebers; ebenso gibt der Projektleiter des Auftragnehmers seine Einschätzungen im Hinblick auf seine Rentabilität ab.

Zur Bildung der Konstrukte zur Messung der im-/materiellen Rentabilität wurden fehlende Angaben des Projektleiters durch die Angaben des Managers des Auftragnehmers ergänzt. Dies geschah um eine möglichst hohe Anzahl an Projekten für die Regressionsanalyse zu erhalten. Seitens des Auftraggebers erfolgte dies bei 2 Projekten und für den Auftragnehmer in 6 Projekten. Dieses Vorgehen wird durch einen ausreichend hohen Übereinstimmungswert ($r_{wg} \geq 0,76$ zwischen Projektleiter und Manager des Auftraggebers; bzw. $r_{wg} = 0,72$ zwischen Projektleiter und Manager des Auftragnehmers) des Antwortverhaltens von Managern und Projektleitern legitimiert (vgl. James et al., 1984, 1993).

Materielle Rentabilität

Im Hinblick auf die Wahrnehmung der materiellen Rentabilität wurden zunächst die eigenen Erträge von Auftraggeber und Auftragnehmer ermittelt. Dazu wurde folgende Frage gestellt: *„Zusammengefasst, wie würden Sie Ihr materielles Ergebnis aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Produkte) beurteilen?“*, die auf einer 5er Skale von 1=„sehr wenig“ bis 5=„sehr viel“ beantwortet wurde. Ferner wurden die eigenen Beiträge von Auftraggeber und Auftragnehmer ermittelt. Dazu wurde folgende Frage gestellt: *„Zusammengefasst, wie würden Sie Ihren materiellen Beitrag zu dieser Zusammenarbeit (z.B. finanzieller Art) beurteilen?“*.

Demnach wurden folgende Kennzahlen erfasst:

- Wahrnehmung der Erträge und Beiträge aus Sicht des Auftraggebers (AG) = Erträge (AG) und Beiträge (AG)
- Wahrnehmung der Erträge und Beiträge aus Sicht des Auftragnehmers (AN) = Erträge (AN) und Beiträge (AN)

Die Rentabilität materieller Güter berechnet sich aus der subjektiven Wahrnehmung der eigenen Rentabilität (Quotient von Ertrag/Beitrag). Die Berechnung ist hierbei an die Formel der Equity-Berechnung nach Adams (1963, 1965) angelehnt. Hierfür werden aus Sicht des Auftraggebers folgende Größen berechnet:

$$\text{Rentabilität AG:} \quad \left[\frac{\text{Erträge (AG)}}{\text{Beiträge (AG)}} \right]$$

Aus Sicht des Auftragnehmers werden entsprechend folgende Größen berechnet:

$$\text{Rentabilität AN:} \quad \left[\frac{\text{Erträge (AN)}}{\text{Beiträge (AN)}} \right]$$

Normalisierung des Maßes der Rentabilität

Die Beurteilung von Beitrag und Ertrag erfolgte auf einer Likert-Skala mit Werten im Bereich von 1 bis 5. Die Extrempunkte des Wertebereichs ergeben sich folgendermaßen:

$$\text{Maximum:} \quad \left[\frac{\text{Erträge}}{\text{Beiträge}} \right] \rightarrow \left(\frac{5}{1} \right) = 5$$

$$\text{Minimum:} \quad \left[\frac{\text{Erträge}}{\text{Beiträge}} \right] \rightarrow \left(\frac{1}{5} \right) = 0,2$$

Der mögliche Wertebereich liegt demnach zwischen $\{0,2, \dots, 5\}$. Für ein Maximum an empfundener Rentabilität nimmt der Term den Wert 5 an. Dieser Wert ist der theoretisch argumentierte, optimale Zustand. Um diesen auch rechnerisch besser abbilden zu können,

erfolgt die Normierung des ursprünglichen Rentabilitäts-Maßes auf den Wertebereich $\{0, \dots, 1\}$:

$$\begin{aligned} \text{Rentabilität}_{\text{materiell}} &= 1 - \frac{\left(\left| \frac{\text{Erträge}}{\text{Beiträge}} \right| - 5 \right)}{24/5} \\ &= 1 \text{ für } \frac{\text{Erträge}}{\text{Beiträge}} = 5 \text{ im Maximum .} \\ &= 0 \text{ für } \frac{\text{Erträge}}{\text{Beiträge}} = 0,2 \text{ im Minimum.} \end{aligned}$$

Das Ergebnis der deskriptiven Analyse der Konstrukte (vgl. Tabelle 17: Kapitel 5.3.2, Korrelationen der Messgrößen) zeigt, dass der Auftragnehmer tendenziell eine höhere materielle Rentabilität als der Auftraggeber empfindet. Oftmals tätigt der Auftraggeber zu meist ein höheres materielles Investment (z.B. finanzieller Art), als der Auftragnehmer, der für einen Beitrag eine finanzielle Entlohnung erhält. Daher liegt der Mittelwert des normierten Konstrukts zur Messung der materiellen Rentabilität des Auftragnehmers mit 0,23 höher als der Mittelwert des Auftraggebers mit 0,18 (vgl. Tabelle 17: Kapitel 5.3.2, Korrelationen der Messgrößen). Wären Beitrag und Ertrag gleich hoch, so ergäbe sich gemäß der Normierungsformel ein Wert von ca. 0,17; d.h. Auftraggeber und Auftragnehmer empfinden im Mittel nahezu ein ausgewogenes materielle Ertrag/Beitrag –Verhältnis. Die einigermaßen hohe Standardabweichung (AG: 0,14 und AN: 0,21) spricht dafür, dass es durchaus auch Einschätzungen an den Endpunkten der Skala gibt; also Auftraggeber bzw. Auftragnehmer, die eine starke Rentabilität oder Unrentabilität empfunden haben.

Immaterielle Rentabilität

Die immaterielle Rentabilität berechnet sich analog zur materiellen Rentabilität. Die zugrunde liegenden Fragen beziehen sich allerdings auf immaterielle Güter (z.B. „Zusammengefasst, wie würden Sie Ihr immaterielles Ergebnis aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Know-how beurteilen?“).

Im Bezug auf immaterielle Rentabilität (vgl. Tabelle 17: Kapitel 5.3.2, Korrelationen der Messgrößen) zeigt sich bei beiden Partnern eine ähnliche Einschätzung. Der Auftraggeber weist hier einen Mittelwert von 0,17 und der Auftragnehmer von 0,18 auf. Sind Beitrag und Ertrag gleich hoch, so ergäbe sich auch hier gemäß der Normierung ein Wert von ca. 0,17; d.h. Auftraggeber und Auftragnehmer empfinden im Mittel nahezu ein ausgewogenes immaterielle Ertrag/Beitrag –Verhältnis (vgl. Tabelle 17: Kapitel 5.3.2, Korrelationen der Messgrößen). Die Messgröße der immateriellen Rentabilität des Auftragnehmers weist eine stärkere Standardabweichung (0,14) auf, als das Konstrukt des Auftraggebers (0,08). Demnach liegen seitens des Auftraggebers die Einschätzungen der immateriellen Rentabilität nahe im Bereich um 0,17, und das ist wiederum, wie bereits erläutert, der Punkt an dem sich Ertrag und Beitrag mengenmäßig entsprechen.

5.3.1.2 Qualität der Zusammenarbeit

Offene Kommunikation, kooperatives Verhalten und ein vertrauensvoller Umgang im Projektteam, sowie Zusammenhalt und Einsatzbereitschaft kennzeichnen eine gute Zusammenarbeit (vgl. Högl/Wagner, 2005; Bstieler, 2006). Die **Qualität der Zusammenarbeit**, bemessen an diesen Facetten, kennzeichnet den Prozess der Zusammenarbeit der Projektteammitglieder im Rahmen einer firmenübergreifenden Produktentwicklung und ist auf diese Weise ein Indiz für die Integration des Entwicklungspartners in das gemeinsame Projekt.

Die Qualität der Zusammenarbeit wurde durch Mitarbeiter von Auftraggeber und Auftragnehmer beurteilt. Die Teammitglieder der befragten Partner beurteilten die verschiedenen Facetten qualitativ guter Zusammenarbeit mittels nachfolgender Fragen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“):

- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners wurden wichtige Ideen und Informationen offen mitgeteilt.*
- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners hatte man sich gut aufeinander eingestellt und angepasst.*
- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners herrschte eine koopera-*

tive Atmosphäre.

- *Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Rechtzeitigkeit der Information.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Genauigkeit der Information.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners fühlten sich voll und ganz für die gemeinsamen Projektziele verantwortlich.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners trugen die Arbeitsbelastung des Projekts voll und ganz mit.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners setzten sich voll und ganz für das Erreichen der Projektziele ein.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners engagierten sich gleichermaßen für die gemeinsamen Ziele.*
- *Die Mitarbeiter des Partners pflegten einen offenen Umgang mit uns.*
- *Zusagen seitens des Partners wurden stets erfüllt.*
- *Die Mitarbeiter des Partners beschwerten sich nie ungerechtfertigter Weise.*
- *Auftretende Probleme (z.B. zeitl. Verzögerungen) seitens des Partners wurden durch ihn offen kommuniziert.*
- *Die Mitarbeiter des Partners standen hinter unserem gemeinsamen Vorhaben.*
- *Wir pflegten einen freundschaftlichen Umgang mit dem Partner.*

Zur Vermeidung eines „Response-Bias“, die Qualität der Zusammenarbeit betreffend, erfolgte die Beurteilung der Qualität der Zusammenarbeit durch Projektmitarbeiter beider befragter Unternehmen.

Für eine Auswertung auf Projektebene, d.h. um projektspezifische bzw. teamspezifische Aussagen treffen zu können, müssen die Individual-Antworten der Teammitglieder zunächst aggregiert werden. Dazu werden die Daten hinsichtlich der Übereinstimmung individueller Antworten innerhalb eines Teams geprüft. Den Empfehlungen von Cohen et al. (1997) zu Folge, wird hierzu die durchschnittliche Standardabweichung aller Antworten der Mitglieder eines Teams als Maß der Übereinstimmung errechnet. So werden zunächst die Standardabweichungen der Antworten der Teammitglieder zu den einzelnen Fragen

ermittelt und danach der Mittelwert der Standardabweichungen aller Fragen berechnet. Dadurch ergibt sich für jedes Team eine Maßzahl zur Beschreibung der durchschnittlichen Übereinstimmung der Teammitglieder. Dieser sogenannte „Interrater Agreement“-Index (r_{wg}) wurde gemäß James et al. (1984) bzw. (1993) berechnet. Üblicherweise werden r_{wg} -Werte im Bereich ab 0,70 als *“sufficiently homogeneous for within group aggregation”* (Zohar, 2000, S.593) angesehen.

Die hohen Übereinstimmungswerte $r_{wg} = 0,97$ zwischen den Mitarbeitern des Auftraggebers und des Auftragnehmers weisen auf eine homogene Einschätzung der Qualität der Zusammenarbeit im Projekt hin; d.h. es herrschte Einigkeit darüber, ob eine Zusammenarbeit gut oder schlecht verlief, unabhängig von der jeweiligen Perspektive oder Position ($r_{wg} = 0,98$ zwischen Projektleiter und Projektmitarbeiter). In Projekten in denen einer der Partner nur durch eine einzelne Person repräsentiert war, wurden die Antworten den entsprechenden benötigten Respondentengruppen (PM, PL, M) zugeordnet. Dieses Vorgehen kann durch eine hohe Übereinstimmung im Antwortverhalten der entsprechenden Vergleichsgruppen begründet werden (vgl. James et al., 1984, 1993).

Derartige „Ergänzungen“ wurden für Angaben zur Qualität der Zusammenarbeit vorgenommen; hierbei wurden fehlende Angaben der Teammitglieder durch die der Projektleiter ergänzt. In 20 Projekten wurde so verfahren.

Zur weiteren Berechnung wurden die Angaben der Teammitglieder auf Projektebene aggregiert; dieses Vorgehen folgt dem Verfahren von James et al. (1984, bzw. 1993).

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse beträgt knapp 53% (Faktorenanalyse s. Anhang 11.1). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,92. Der Mittelwert ist 3,92 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,56. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

5.3.1.3 Kontrollvariablen

Als Kontrollvariablen wurden **Teamgröße**, **Ressourcenausstattung** und die **quantitative Projektbeteiligung des Partners** gewählt. Teamgröße und Ressourcenausstattung sind Variablen, die bereits in der intra-organisationalen Teamforschung (vgl. Gemünden et al., 2005; Stewart, 2006; Hülsheger et al., 2009) genutzt werden. Die quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers (vgl. Högl/Wagner, 2005) am gemeinsamen Projekt ist entsprechend des Kontexts der inter-organisationalen Teamforschung entnommen (vgl. Högl/Wagner, 2005; Primo/Amundson, 2002; Liker et al., 1996; Bonaccorsi/Lipparini, 1994).

Eine Identifikation der Teammitglieder mit dem gemeinsamen Projekt und den vereinbarten Zielen fördert kooperatives Verhalten und Engagement für das gemeinsame Projekt (vgl. Tajfel, 1982; West/Anderson, 1996; Dick, 2001). In Projektteams mit vielen Mitarbeitern fällt es schwerer ein Vertrautheitsgefühl miteinander und persönliche Beziehungen aufzubauen, um letztlich ein „Wir-Gefühl“ auszubilden (vgl. Voelpel et al., 2008). Die Folge sind schwächeres Engagement und geringere Leistungsbereitschaft. Die Qualität und Intensität der Zusammenarbeit von Projektmitarbeitern kann durch die Teamgröße beeinflusst werden. Demnach wird die **Teamgröße**, die somit einen wichtigen strukturellen Faktor der Teamarbeit darstellt, als Kontrollvariable in den Analysen dieser Studie mitgeführt. Auf diese Weise sind die späteren Ergebnisse um den Einfluss der Teamgröße bereinigt. Der Mittelwert der Teamgröße liegt bei 21,45. Die Standardabweichung beträgt 41,54⁷.

Mangelnde Projektressourcen können ungünstige Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Projektarbeit darstellen. Ressourcenknappheit kann zu Konflikten und Span-

⁷ Beides sind (ungewöhnlich) große Werte. Diese werden durch vier Projekte verursacht, die eine Mitgliederanzahl >100 aufweisen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Werte auf Angabe-Fehlern beruhen. Dennoch weisen über 70% der untersuchten Projekte eine Teamgröße kleiner als 15 auf. Trotzdem veränderten die möglichen Ausreißer in der Teamgröße nicht die Aussagen der Regressionsanalysen. Hierfür wurde getestet, indem testweise die betroffenen Projekte von den Regressionsanalysen ausgeschlossen wurden. Anschließend wurden die betroffenen Projekte wieder in den Datensatz integriert, um die Anzahl der Projekte in den Regressionsanalysen nicht unnötig zu reduzieren.

nungen im Projektteam führen (vgl. Belassi/Tukel, 1996). Im Idealfall verfügen organisationsübergreifende Projekte über ausreichende Projektressourcen im Hinblick auf Personen, Zeit und Budget; denn das Hauptaugenmerk der vorliegenden Untersuchung ist es, Aussagen bzgl. der Einbindung von Know-how-Experten zu treffen; d.h. Effekte zu identifizieren, die auf eine qualitative Erweiterung (z.B. Know-how) der eigenen Kapazitäten zurückzuführen sind und nicht auf eine rein quantitative Erweiterung (Finanzen, Personal, Sachmittel) der internen Ressourcen. Aus diesem Grunde wird die Ressourcenausstattung (vgl. Gupta/Wilemon, 1990; Clark/Wheelwright, 1993; Logan, 1993) als weitere Kontrollvariable in der Analyse berücksichtigt. Die Beurteilung der Ressourcenausstattung des Projekts erfolgt durch den Projektleiter des Auftraggebers an Hand folgender Fragen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“):

- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend personelle Ressourcen.*
- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend materielle Ressourcen (z.B. Prüfstände, Räumlichkeiten etc.).*
- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend finanzielle Ressourcen (z.B. Projektbudget).*

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse der ausreichenden Projektressourcen beträgt knapp 71% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,80. Der Mittelwert ist 3,57 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,83. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

Die **quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers** setzt sich zusammen aus der zeitlichen und ökonomischen Beteiligung des Partners am gemeinsamen Projekt (vgl. Högl/Wagner, 2005) und stellt somit eine quantitative Betrachtung der Partnerbeteiligung am gemeinsamen Projekt dar. Einerseits ist der Zeitrahmen ein wichtiges Element der Identitätsbildung in Gruppenprozessen. Andererseits kann das Engagement für ein Ziel

durch eine finanzielle Bindung bedingt werden (Liker et al., 1996; Takeishi, 2001). Für den Einfluss des zeitlichen Umfangs der Beteiligung des Partners und vorhandener monetärer Beteiligungen auf die Güte der Zusammenarbeit wird infolgedessen kontrolliert. Die Angaben zur quantitativen Projektbeteiligung des Auftragnehmers werden ebenso wie die Angaben zur Ressourcenausstattung durch den Projektleiter des Auftraggebers erbracht:

- *Anteilige Dauer der Entwicklungsbeteiligung des Partners an der Gesamtdauer des Projekts. (%)*
- *Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt an den Gesamtentwicklungstagen. (%)*
- *Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt am Projekt-Budget. (%)*

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse des Konstrukts zur quantitativen Projektbeteiligung des Auftragnehmers beträgt knapp 59% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,65. Der Mittelwert ist 55,70 und die Standardabweichung beläuft sich auf 22,39. Der Cronbachs Alpha verfehlt knapp den in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978), wobei der Grenzwert für eine akzeptable Reliabilität diskutiert wird. Besonders für zwei bis drei Indikatoren, wie auch in diesem Fall, kann Peter (1997) zu Folge auch schon ein Wert von mindestens 0,4 als akzeptabel erachtet werden. Der Anteil der erklärten Varianz übersteigt den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

5.3.2 Analysen und Ergebnisse

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Korrelationen der Messgrößen untereinander. Die materielle Rentabilität weist keinen signifikanten Korrelationszusammenhang mit der Qualität der Zusammenarbeit auf. Hingegen zeigt die immaterielle Rentabilität des Auftraggebers einen hoch signifikanten, positiven Zusammenhang zur Zusammenarbeitsqualität ($r = 0,37$; $p \leq 0,010$).

Tabelle 17: Kapitel 5.3.2, Korrelationen der Messgrößen

Messgrößen	MW	Std.Abw.	Korrelationen							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
(1) Kontrollvariable - Teamgröße	21,45	41,54								
(2) Kontrollvariable - Ausreichende Projektressourcen	3,57	0,83	-0,02							
(3) Kontrollvariable - Projektbeteiligung des Auftragnehmers	55,70	22,39	-0,17	0,05						
(4) Rentabilität-materiell: Auftraggeber	0,18	0,14	0,01	0,13	0,07					
(5) Rentabilität-materiell: Auftragnehmer	0,23	0,21	-0,04	-0,07	-0,13	-0,17				
(6) Rentabilität-immateriell: Auftraggeber	0,17	0,08	-0,32**	-0,14	0,09	-0,16	0,09			
(7) Rentabilität-immateriell: Auftragnehmer	0,18	0,14	0,00	0,18	-0,55***	-0,03	0,31**	-0,25		
(8) Qualität der Zusammenarbeit	3,92	0,56	-0,01	0,13	0,10	0,16	-0,04	0,37***	0,10	

* Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

Mittel des Verfahrens der Regressionsanalyse werden die zuvor formulierten Hypothesen überprüft. Nachfolgende Regressionsanalysen werden in mehreren Schritten durchgeführt (vgl. Cohen et al., 2003). Zunächst werden die Kontrollvariablen (Teamgröße, Ressourcenausstattung und Projektbeteiligung des Auftragnehmers) in das Modell aufgenommen. Im folgenden Schritt werden die unabhängigen Prädiktor-Variablen zur materiellen und immateriellen Rentabilität dem Modell hinzugefügt.

Dieses Verfahren wurde gewählt, um die Wirkung der Rentabilität auf die abhängige Variable „Qualität der Zusammenarbeit“, bereinigt um die Einflüsse der Kontrollvariablen, darstellen zu können.

Im Rahmen der Regressionsanalyse wurde auf Multikollinearität getestet. Der hierfür ermittelte VIF-Wert lag mit maximal 1,90 deutlich unter dem in der Literatur angegebenen Grenzwert von 3,0 (vgl. Cryer, Miller, 1994). Somit ist keine Hinweise auf eine verzerrende Multikollinearität vor.

Tabelle 18: Kapitel 5.3.2, Regressionsanalyse

Regressionsanalyse		Abhängige Variable:		
Unabhängige Variablen:	Qualität der Zusammenarbeit			
Teamgröße	0,01	0,01	0,22	
Projektbeteiligung des Partners	0,09	0,09	0,29	
Ausreichende Projektressourcen	0,13	0,11	0,08	
Rentabilität:				
Materiell – Auftraggeber (H1)	.	0,15	0,21	
Materiell – Auftragnehmer (H2)	.	0,01	-0,14	
Immateriell – Auftraggeber (H3)	.	.	0,58***	
Immateriell – Auftragnehmer (H4)	.	.	0,44**	
R ²	0,03	0,05	0,33	
Änderung in R ²	0,03	0,02	0,29***	
F	0,31	0,33	2,28*	
VIF	<1,04	<1,06	<1,89	
Anzahl der Projekte	40	40	40	

* Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

Obige Abbildung der Regressionsergebnisse zeigt signifikant positive Zusammenhänge zwischen der durch Auftraggeber, als auch Auftragnehmer, empfundenen immateriellen Rentabilität und der Qualität der Zusammenarbeit. Hypothese H3 und H4 können damit mit einem zweiseitigen Signifikanzniveau von mindestens $p \leq 0,05$ bestätigt werden.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse unterstützen jedoch nicht die Hypothesen H1 und H2 zur materiellen Rentabilität. In beiden Fällen liegt der Effekt auf die Qualität der Zusammenarbeit nicht innerhalb des definierten Signifikanzbereichs.

Ebenso zeigen die Kontrollvariablen keine signifikanten Effekte auf die Wirkung der Zusammenarbeit.

5.4 Diskussion

Die Analysen der Rentabilität haben gezeigt, dass bei immateriellen Gütern die Haupteffekte von signifikant positivem Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit sind. Die nicht-signifikanten Ergebnisse zur materiellen Rentabilität sind überraschend, können aber mit dem Motivations-Modell nach Herzberg (1969) erklärt werden.

Herzbergs Modell der Motivation (1959) trifft eine Unterscheidung zwischen materiellen und immateriellen Gütern. Materielle Güter werden aus Herzbergs Sicht als finanzielle Anreize interpretiert und immaterielle Güter als nicht-monetäre Anreize. Wie Herzberg (1959, 1969) zeigt, tragen finanzielle Anreize allein nicht zur Motivation der Mitarbeiter bei. Sie werden vielmehr als Hygienefaktor betrachtet und vermeiden Unzufriedenheit; darüber hinaus haben sie jedoch keine motivierende Wirkung (Herzberg et al., 1959; Herzberg, 1969). Herzberg zu Folge verhindert die positive Ausprägung von Hygienefaktoren die Entstehung von Unzufriedenheit; gleichzeitig können Hygienefaktoren aber keine Zufriedenheit oder Motivation erzeugen. Oftmals werden sie als selbstverständlich betrachtet, wie z.B. die materielle Entlohnung für erbrachte Leistung, sind sie jedoch nicht vorhanden, wird ein Mangel empfunden, der Unzufriedenheit erzeugt.

Materielle Rentabilität kann demnach als Hygienefaktor interpretiert werden, der, Herzberg (1969) zu Folge, keine nennenswerte motivationale Wirkung auf die Teammitglieder ausübt. Möglich wäre eine negative Wirkung auf die Zusammenarbeit, sofern keine ausreichende materielle Rentabilität empfunden wurde; dies zeigt z.B. das negative Vor-

zeichen des Regressionskoeffizienten der materiellen Rentabilität des Auftraggebers (vgl. Tabelle 18: Kapitel 5.3.2, Regressionsanalyse).

Die motivationale Wirkung der immateriellen Rentabilität wird durch die Bestätigung der Hypothesen H3 und H4 unterstrichen und unterstützt somit die Bedeutung von Herzbergs Motivationstheorie im inter-organisationalen Kontext. Ein gesteigerter Ertrag immaterieller Güter, wie z.B. Know-how, wirkt positiv auf die Qualität der Zusammenarbeit. An dieser Stelle lässt sich eine Brücke zur Relational View (s. Kapitel 4.1) schlagen. Diese argumentiert, dass durch die Zusammenarbeit der Partner ein Mehrwert geschaffen wird, der allein nicht zu erreichen gewesen wäre. Übertragen auf die Generierung von Know-how würde das bedeuten, dass jeder Partner sein Fachwissen in das gemeinsame Projekt einbringt und in der Kombination dieses individuellen Fachwissens entsteht neues Wissen, das einen projektspezifischen Mehrwert darstellt. Die Generierung von neuem Know-how kann im Herzbergschen Sinne einen motivierenden Arbeitsinhalt darstellen. Die Ergebnisse unterstreichen damit die Bedeutung der Motivationsfaktoren nach Herzberg (1959, 1969). So lassen sich immaterielle Gewinne, also z.B. Wissenszuwachs, eindeutig als Motivatoren inter-organisationaler Kooperationen identifizieren.

Die Ergebnisse unterstreichen ferner die Bedeutung von Kosten-Nutzen-Kalkülen für die Zusammenarbeit. Die soziale Austauschtheorie nach Homans (1961) und Blau (1964) scheint damit insbesondere im Kontext firmenübergreifender Kooperation bedeutsam. Unternehmenübergreifende Produktentwicklung findet demnach im Kontext ökonomischer motivierter Zusammenarbeit mit Hinblick auf den Austausch immaterieller Güter statt. Dass dies kein Widerspruch sein muss drückt der von Francis Bacon überlieferte Ausdruck aus: „*(For) knowledge (itself) is power*“⁸ (vgl. Francis Bacon, 1589).

⁸ Vgl. VEB Bibliographisches Institut Leipzig: *Geflügelte Worte*. Leipzig, 1981.

5.5 Limitationen und Ausblick

In dieser Studie wurden Entwicklungskooperationen der Automobilindustrie untersucht. Grundsätzlich stellt sich die Frage der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Branchen.

Diesen Analysen liegt ein Datensatz zu Grunde, der sich aus Beurteilungen über abgeschlossene Projekte zusammensetzt. Die Ergebnisse lassen somit keine Interpretation als Kausalkette zu. Hierfür sollte eine Langzeitbetrachtung von unternehmensübergreifenden Entwicklungsprojekten durchgeführt werden.

Die materielle Rentabilität zeigt entgegen aller Annahmen keinen signifikanten Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit. Dennoch ist der Blick auf die Vorzeichen der Faktoren interessant. Je besser der Auftragnehmer seine materielle Rentabilität beurteilt, desto schlechter ist dies für die gemeinsame Zusammenarbeit. Gemäß der Motivationstheorie nach Herzberg wäre zumindest ein positives Vorzeichen zu erwarten gewesen. Hierfür liefert dieser Analyseteil keine Erklärung.

Die Klärung dieses Sachverhalts würde sicherlich weitere interessante Einblicke in die Erfolgsfaktoren inter-organisationaler Projekte liefern und wird daher nachfolgend diskutiert.

6 Voraussetzungen guter Teamarbeit in inter-organisationalen Produktentwicklungsprojekten aus Sicht der Equity-Theorie

6.1 Verteilungsgerechtigkeit als Einflussfaktor auf die Qualität der Zusammenarbeit

Die Analyseergebnisse des ersten Analyseteils (vgl. S. 74ff) zeigen, dass die Integration externer Projekt-Partner zum Erfolg des Projektteams beitragen kann. Dies geschieht vor allem durch das Wissen und die Fähigkeiten, die der externe Projektpartner in die Zusammenarbeit einbringt.

Die Analysen des zweiten Teils zeigen zudem, dass sich die Rentabilität immaterieller Güter positiv auf die Qualität der Zusammenarbeit auswirkt, während die Rentabilität materieller Güter keinen Einfluss hat.

Die Rentabilitätsbetrachtung des zweiten Teils bezieht sich auf Aufwand und Ertrag der beiden Partner. Dabei wird jeder Partner für sich betrachtet. Aus Sicht der Equity-Theorie (vgl. Adams, 1963, 1965) ist diese Betrachtungsweise jedoch zu kurz gegriffen, da sich die Wahrnehmung von Gerechtigkeit nicht nur auf das eigene Ertrags/Beitrags-Verhältnis bezieht, sondern auch die Wahrnehmung des Ertrags/Beitrags-Verhältnisses des Partners. Aus Sicht der Equity-Theorie ist die absolute Rentabilitätsperspektive des vorangegangenen Kapitels daher unzureichend und muss um eine relative Sicht ergänzt werden. Dieser dritte Analyseteil untersucht daher, welchen Einfluss eine Verteilungsgerechtigkeit, gemäß der Equity-Theorie (vgl. Adams, 1963, 1965), auf die Qualität der Zusammenarbeit im Projektteam ausübt. Dies entspricht einer relativen Rentabilitätsbetrachtung im Bezug auf die Einschätzung der Rentabilität des Partners.

Dieser Analyseteil stützt sich auf die Annahme, dass das Kooperationsverhalten der Mitarbeiter nicht nur durch die absolute Vorteilhaftigkeit der Kooperation betrieben wird, sondern auch durch die relative Einschätzung beider Parteien. Es ist daher nicht nur wichtig, dass jede Partei für sich betrachtet durch die Kooperation gewinnt, sondern auch, in

welchem Verhältnis die jeweiligen Gewinne stehen. Unterstützt wird diese Annahme beispielsweise durch die Ergebnisse von Scheer et al. (2003), welche zeigen, dass empfundene Verteilungsgerechtigkeit⁹ das Vertrauen in den Geschäftspartner fördert. Scheer et al. (2003) untersuchen in ihrer Studie firmenübergreifende Händler-Kooperationen in der Automobilindustrie. Sie vergleichen die Reaktionen auf Verteilungsungerechtigkeit im Hinblick auf kulturell geprägte Unterschiede zwischen US-amerikanischen und niederländischen Unternehmen. Sie weisen darauf hin, dass die Partner einerseits auf Kooperation angewiesen sind und sich dennoch in einem wettbewerbsorientierten Umfeld befinden: „*Interorganizational relationships create value that partners cannot generate independently, but there is tension between maximizing the created value and distributing this value among the partners*” (vgl. Zajac/Olsen, 1993; siehe Scheer et al., 2003, S. 303). Entwicklungskooperationen befinden sich ebenfalls in einem Spannungsverhältnis aus Kooperation und Wettbewerb (vgl. Walter et al., 2010). Auf Grund der Wettbewerbssituation gewinnt für die Beteiligten neben der eigenen Rentabilität, die Rentabilität des Partners an Bedeutung. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach dem Verteilungsprinzip des geschaffenen Mehrwerts.

6.2 Die Equity-Theorie

Die Equity-Theorie von John Stacey Adams (1963, 1965) fokussiert auf Verteilungsgerechtigkeit als Basis einer stabilen Beziehung. Gemäß der Equity-Theorie bewertet eine Person nicht nur die Rentabilität der Beziehung (Ertrag/Beitrag) für sich selbst, sondern vergleicht die eigene Rentabilität mit der subjektiv wahrgenommenen Rentabilität des Partners (vgl. Adams, 1965). Eine Beziehung wird dann als gerecht empfunden, wenn die eigene Rentabilität (Ertrag/Beitrag) der subjektiv wahrgenommenen Rentabilität des Part-

⁹ Verteilungsgerechtigkeit, “distributive justice“, bezieht sich hierbei auf die gerechte Verteilung von Gütern, Ressourcen o.ä. (vgl. Adams 1963, 1965; Walster et al. 1976, 1978). Die „procedural justice“, Prozessgerechtigkeit, hingegen, befasst sich mit der Wirkung gerechter Entscheidungsprozesse (vgl. Bone, 2003). Diese Arbeit konzentriert sich bewusst auf die Analyse von Verteilungsgerechtigkeit. Das, dieser Arbeit zu Grunde liegende Modell, orientiert sich am Prinzip sozialen Austauschtheorie, die besagt, dass das der Wille zur Zusammenarbeit einer Person von ihrem erwarteten Nutzen aus dieser Beziehung abhängt: „*As such, SET (Social Exchange Theory) argues that attitudes and behaviors are determined by the rewards of interaction minus the penalty/cost of that interaction*“ (Griffith, et al., 2006, S. 86). Die soziale Austauschtheorie ist wiederum Basis, der in dieser Arbeit vorgestellten Equity-Theorie.

ners entspricht. Da Gerechtigkeit eine subjektive Größe ist, bemisst sie sich nicht durch das Verhältnis der eigenen Rentabilität zur realen Rentabilität des Partners, sondern durch das Verhältnis der eigenen Rentabilität im Vergleich zur subjektiv wahrgenommenen Rentabilität des Partners. Insbesondere bei immateriellen Gütern kann die Wahrnehmung der Rentabilität des Partners von der eigenen Sicht des Partners auf seine Rentabilität abweichen, weil z.B. der Nutzen von neu gewonnenem Wissen unterschiedlich eingeschätzt wird. Da auch bei materiellen Gütern nicht immer völlige Transparenz zwischen den Parteien im Hinblick auf Erträge und Beiträge herrscht, steht auch bei diesen Gütern die subjektive Wahrnehmung der Rentabilität des Partners im Vordergrund.

Bei der Gerechtigkeitsbetrachtung sind folgende Situationen möglich (vgl. Adams, 1965):

- (1) Ist das eigene Ertrag/Beitrags-Verhältnis geringer als das wahrgenommene des Partners, so entsteht eine Situation der „Benachteiligung“.
- (2) Ist das eigene Ertrag/Beitrags-Verhältnis größer als das wahrgenommene des Partners, so entsteht eine Situation der „Bevorteilung“.
- (3) Von „Verteilungsgerechtigkeit“ spricht man, wenn das wahrgenommene Ertrag/Beitrags-Verhältnis des Partners, dem eigenen Ertrag/Beitrags-Verhältnis entspricht.

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht die drei möglichen Zustände. Hierbei entspricht der Bereich links oberhalb der Diagonalen der Benachteiligung (1). Eine „Bevorteilungs“-Situation (2) findet sich rechts unterhalb der Diagonalen. Die Diagonale selbst bildet Verteilungsgerechtigkeit (3) ab.

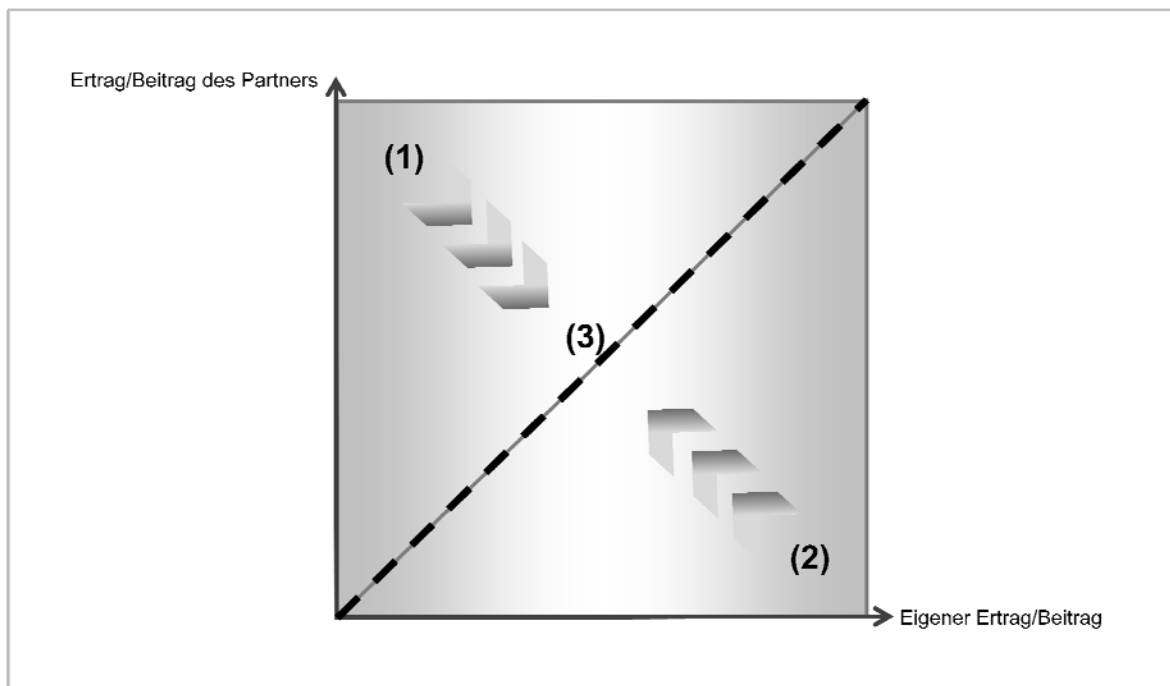


Abbildung 14: Verteilungsgerechtigkeit

6.2.1 Wirkung von wahrgenommener Benachteiligung

Gemäß der Equity-Theorie von Adams (1963, 1965) entsteht eine Situation der Benachteiligung, wenn das eigene Ertrag/Beitrags-Verhältnis geringer ist, als das des Partners (vgl. S. 109).

Ein Mangel an Verteilungsgerechtigkeit kann im Falle von Benachteiligung z.B. zu Misstrauen und Furcht vor Ausnutzung führen (vgl. De Wulf/Odekerken-Schröder, 2001, S. 89). Misstrauen und Furcht vor Ausnutzung reduzieren einen offenen Informationsaustausch im Projekt (vgl. Leuthesser, 1997) und wirken sich damit voraussichtlich negativ auf eine engagierte Zusammenarbeit aus.

Gemäß der Equity Theorie (vgl. Adams, 1963, 1965) wird im Falle einer Benachteiligung der Betroffene versuchen, sein Ertrags/Beitrags-Verhältnis anzupassen. Um eine gerechte Situation herzustellen, müssten die eigenen Erträge gesteigert, oder die eigenen Beiträge gesenkt werden. Oftmals ist es schwer die eigenen Erträge zu steigern: welchen An-

teil man z.B. am finanziellen Projektergebnis erhält, ist einerseits abhängig vom Verhandlungsgeschick und zudem meist vertraglich festgeschrieben und damit nicht ohne weiteres änderbar (vgl. Handfield et al., 1999).

Beiträge lassen sich möglicherweise einfacher selbst gestalten, als dass man selbst einen Einfluss auf die Ertragssituation nehmen kann. Somit ist davon auszugehen, dass der Betroffene im Falle einer Benachteiligung seine Beiträge reduziert; im Kontext inter-organisationaler Zusammenarbeit könnte er sich weniger im gemeinsamen Projekt engagieren und sein Wissen zurückhalten. Die Ergebnisse von Lindemann (2008) zeigen beispielsweise, dass eine Benachteiligung die Bereitschaft zur erneuten Kooperation reduziert.

Somit geht diese Untersuchung von einer negativen Beziehung zwischen wahrgenommener Benachteiligung und der Zusammenarbeitsqualität aus. Da sich dieses Kapitel explizit mit der Förderung der Zusammenarbeit aus Sicht der Equity-Theorie beschäftigt, werden daher Aspekte der wahrgenommenen Benachteiligung im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

6.2.2 Wirkung von wahrgenommener Bevorteilung

Die Benachteiligung bei der Güterverteilung wird als eine Situation beschrieben, in der das eigene Ertrag/Beitrags-Verhältnis geringer ist, als das des Partners (vgl. vorangegangenes Kapitel).

Fällt das eigene Ertrag/Beitrags-Verhältnis größer aus als das des Partners, so würde man im Vergleich zum Partner bevorteilt (vgl. S. 109). Gemäß den Annahmen der Equity-Theorie würde der Betroffene nun versuchen diesen Zustand durch eine Reduktion der eigenen Erträge bzw. durch eine Erhöhung der eigenen Beiträge auszugleichen. Diese Reaktion entsteht aus einer Art Schuldgefühl heraus, das sich auf Grund der Bevorteilung beim Betroffenen einstellt. (s. z.B. Arrowood, 1961; Scheer et al, 2003).

Eine Anpassung der Bei-/Erträge wird solange vollzogen, bis eine gerechte Güterverteilung erreicht ist. Dann besteht kein weiterer Anlass zum Handeln. Der Idealzustand wäre somit erreicht.

Auf Grund der beschriebenen möglichen Auswirkungen von Benachteiligung und Bevorteilung im Hinblick auf die Güterverteilung, wird in den nachfolgenden Analysen gezielt die Wirkung einer (möglichst) gerechten Güterverteilung untersucht.

6.2.3 Wirkung von wahrgenommener Verteilungsgerechtigkeit

Im Gegensatz zur Benachteiligung und Bevorteilung wird gerechte Güterverteilung als Situation beschrieben, in der das eigene Ertrag/Beitrags-Verhältnis dem des wahrgenommenen Ertrag/Beitrags-Verhältnisses des Partners entspricht. Hierbei beruhen die Ertrags/Beitrags-Verhältnisse auf subjektiven Einschätzungen des jeweils Beurteilenden (vgl. Scheer et al., 2003); d.h. sowohl die eigene Rentabilität, als auch die des Partners wird subjektiv eingeschätzt. Insofern kann es Abweichungen zwischen der eigenen Einschätzung einer Partei und der Fremdeinschätzung durch die andere Partei geben. Da es sich bei der Einschätzung von Verteilungsgerechtigkeit jedoch um eine subjektive Einschätzung handelt, werden die Fremdeinschätzungen (bei der Beurteilung der Partnerrentabilität) in den Vordergrund gestellt.

Jap (2001) stellen einen positiven Zusammenhang zwischen Verteilungsgerechtigkeit und der Zufriedenheit mit der Geschäftsbeziehung fest (s. S. 19 ff). In Geschäftsbeziehungen, in denen die Beteiligten eine möglichst genaue Einschätzung von den Beiträgen und Erträgen des Partners haben, wirkt eine gerechte Verteilung, gemäß dem Prinzip der Equity-Theorie, positiv auf die Zufriedenheit mit der Kooperation.

Eine positive Wirkung empfundener Verteilungsgerechtigkeit auf die Zusammenarbeit von Mitarbeitern postulieren auch Bartol und Srivastava (2002, S. 72): “[...] *distributive fairness of rewards will [...] affect the extent to which individuals engage in prosocial behaviors such as knowledge sharing in informal interactions*”. So ist zu vermuten, dass Verteilungsgerechtigkeit von positiver Wirkung auf die gemeinsame Zusammenarbeit ist.

In der Literatur finden sich verschieden Hinweise, die diesen Zusammenhang nahe legen. So betrachtet die Equity-Theorie nach Adams (1963, 1965) eine empfundene Verteilungsgerechtigkeit als den anzustrebenden Idealzustand. In der Forschung zu strategischen Allianzen gibt es ferner Hinweise darauf, dass eine Ausgewogenheit der Beiträge der Partner zur Stabilität der Geschäftsbeziehung beiträgt (vgl. Porte/Fuller, 1985; Park/Ungson, 1997; Jap, 2001; Lindemann, 2008).

Die Equity-Betrachtung nur einer Partei ist jedoch nicht ausreichend. Vielmehr ist es das Zusammenspiel der Equity-Wahrnehmung von Auftraggeber und Auftragnehmer, das die Zusammenarbeit beeinflusst. Dies beruht darauf, dass eine Partnerschaft immer auf Gegenseitigkeit beruht, d.h. der Austausch von Ideen, Wissen, Kreativität kommt nur dann zustande, wenn alle Beteiligten davon profitieren und sich einen (gemeinsamen Nutzen) erhoffen (vgl. Dyer/Singh, 1998; Wagner/Högl, 2006). Dieser Annahme folgend, ist eine individuell empfundene Verteilungsgerechtigkeit nicht ausreichend, vielmehr kommt es darauf an, dass beide Partner gleichermaßen von einer gerechten Verteilungssituation ausgehen. Nur wenn beide Partner von einer gerechten Güterverteilung im Projekt ausgehen, kann sich deren positive Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit zeigen.

Die Empfindung der Verteilungsgerechtigkeit von Auftraggeber und Auftragnehmer stehen daher in einer wechselseitigen Beziehung. Um eine positive Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit zu erzielen, ist eine beiderseitig empfundene Verteilungsgerechtigkeit erforderlich. Zur Schaffung eines Mehrwerts im Projekt ist das Engagement aller Beteiligten notwendig. Das alleinige Engagement des Auftraggebers wäre somit nicht ausreichend; sondern das Gelingen des Projekts ist, wie die Analyseergebnisse aus Kapitel 4 der Arbeit zeigen, auch vom Einsatz des Partners abhängig. Wenn nun beide Partner das Gefühl haben, dass ihr Beitrag in dieser Zusammenarbeit gerecht entlohnt wird, werden sie sich im gemeinsamen Projekt engagieren und ihre Kompetenzen einbringen.

Die Forschungsergebnisse von Miles et al. (1994) und Lindemann (2008) legen darüber hinaus nahe, dass bei dem Zusammenspiel von wahrgenommener Verteilungsgerechtigkeit von Auftraggeber und Auftragnehmer zwischen verschiedenen Gütern unterschieden werden sollte. Nach Miles et al. (1994) können Individuen an Hand ihres Bewertungsmusters

„tangibler“ (z.B. finanzielle Erträge) und „intangibler“ (z.B. Know-how) Erträge verschieden gruppiert werden, d.h., dass Individuen in einer sozialen Austauschbeziehung verschiedener Arten von Erträgen unterscheiden.

Auf dieser Basis werden nun nachstehende Zusammenhänge sowohl für materielle, als auch für immaterielle Gerechtigkeit. Zusammenfassend formuliert:

H1: Die Interaktion von materieller Verteilungsgerechtigkeit aus Sicht des Auftraggebers und materieller Verteilungsgerechtigkeit aus Sicht des Auftragnehmers hat einen positiven Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit.

H2: Die Interaktion von immaterieller Verteilungsgerechtigkeit aus Sicht des Auftraggebers und immaterieller Verteilungsgerechtigkeit aus Sicht des Auftragnehmers hat einen positiven Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit.

Die Zusammenhänge sind in untenstehender Abbildung noch einmal graphisch dargestellt.

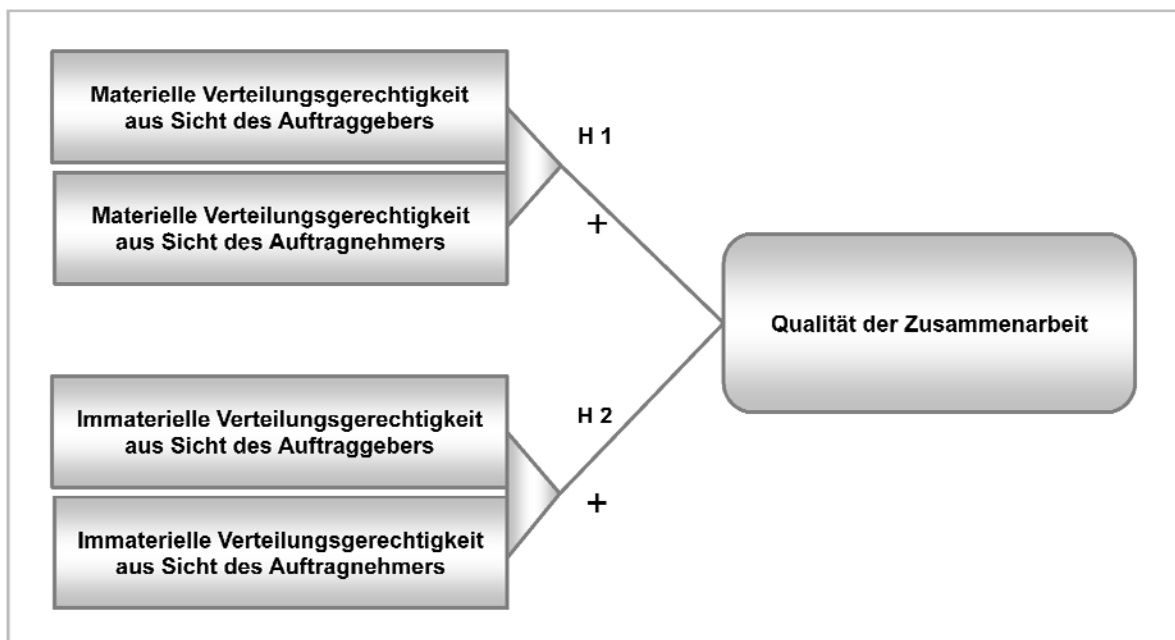


Abbildung 15: Kapitel 6.2.3, Hypothesen 1 und 2

6.3 Methodik

6.3.1 Messgrößen

6.3.1.1 Materielle und immaterielle Verteilungsgerechtigkeit

Die Berechnung der Verteilungsgerechtigkeit erfolgt in Anlehnung an Walster et al. (1978). Der Grad der wahrgenommenen Verteilungsgerechtigkeit wird ermittelt aus der Einschätzung des eigenen Bei- und Ertrags, sowie der subjektiven Einschätzung des Bei- und Ertrags des Partners (vgl. Adams, 1963, 1965; Walster et al. 1978). Die Respondenten sind hierbei die Projektleiter von Auftraggeber und Auftragnehmer.

Zur Bildung der Konstrukte zur Messung der im-/materiellen Verteilungsgerechtigkeit wurden fehlende Angaben des Projektleiters durch die Angaben des Managers des Auftragnehmers ergänzt. Dies geschah um eine möglichst hohe Anzahl an Projekten für die Regressionsanalyse zu erhalten. Seitens des Auftraggebers erfolgte dies bei 2 Projekten und für den Auftragnehmer in 6 Projekten. Dieses Vorgehen wird durch einen ausreichend hohen Übereinstimmungswert ($r_{wg} \geq 0,76$ zwischen Projektleiter und Manager des Auftraggebers; bzw. $r_{wg} = 0,72$ zwischen Projektleiter und Manager des Auftragnehmers) des Antwortverhaltens von Managern und Projektleitern legitimiert (vgl. James et al., 1984, 1993).

In Ergänzung des Gerechtigkeitsmaßes nach Adams (1963, 1965) wird in dieser Untersuchung zwischen materieller (z.B. finanzieller Art) und immaterieller (z.B. das Know-how betreffend) Verteilungsgerechtigkeit unterschieden (vgl. Lindemann, 2008).

Materielle Verteilungsgerechtigkeit

Die materielle Verteilungsgerechtigkeit setzt sich aus einer relativen Betrachtung der Rentabilität des Auftragnehmers und der des Auftraggebers zusammen. Im Hinblick auf die Eigenwahrnehmung der materiellen Rentabilität wurden daher zunächst die eigenen Erträge von Auftraggeber und Auftragnehmer ermittelt. Dazu beurteilten die Respondenten

ihr materielle Ergebnis (z.B. Produkte) aus der Zusammenarbeit auf einer Likert-Skala von 1=“sehr wenig“ bis 5=“sehr viel“. Ferner wurden die eigenen Beiträge von Auftraggeber und Auftragnehmer ermittelt. Dazu beurteilten die Befragten ihren materiellen Beitrag (z.B. finanzieller Art) zu dieser Zusammenarbeit. Im Hinblick auf die Rentabilität des Partners wurden die wahrgenommenen Beiträge des Auftraggebers (aus Sicht des Auftragnehmers) und des Auftragnehmers (aus Sicht des Auftraggebers) ermittelt. Dazu wurde jeweils die Frage nach der Beurteilung des materiellen Beitrags des Partners zu dieser Zusammenarbeit (z.B. finanzieller Art) gestellt. Zuletzt wurde die Fremdsicht auf die Erträge der Partner ermittelt. Hierbei beurteilte jeder Partner das materielle Ergebnis des Partners aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Produkte). Der genaue Wortlaut der Fragen findet sich im Anhang 11.2.

Insgesamt wurden also die folgenden Kennzahlen erhoben:

- Eigenwahrnehmung (EW) der Erträge und Beiträge aus Sicht des Auftraggebers (AG) = Erträge (EW, AG) und Beiträge (EW, AG)
- Eigenwahrnehmung (EW) der Erträge und Beiträge aus Sicht des Auftragnehmers (AN) = Erträge (EW, AN) und Beiträge (EW, AN)
- Fremdwahrnehmung (FW) der Erträge und Beiträge des Auftraggebers (AG) aus Sicht des Auftragnehmers = Erträge (FW, AG) und Beiträge (FW, AG)
- Fremdwahrnehmung (FW) der Erträge und Beiträge des Auftragnehmers (AN) aus Sicht des Auftraggebers = Erträge (FW, AN) und Beiträge (FW, AN)

Die Verteilungsgerechtigkeit materieller Güter berechnet sich aus der subjektiven Wahrnehmung der eigenen Rentabilität (Quotient von Ertrag/Beitrag) relativ zur eigenen subjektiven Wahrnehmung der Rentabilität des Partners. Hierfür werden aus Sicht des Auftraggebers folgende Größen berechnet:

Eigene Rentabilität AG: Erträge (EW, AG) / Beiträge (EW, AG)

Fremdwahrnehmung der Rentabilität des Partners durch AG:
Erträge (FW, AN) / Beiträge (FW, AN)

Aus Sicht des Auftragnehmers werden entsprechend folgende Größen berechnet:

Eigene Rentabilität AN: Erträge (EW, AN) / Beiträge (EW, AN)

Fremdwahrnehmung der Rentabilität des Partners durch AN:

Erträge (FW, AG) / Beiträge (FW, AG)

Das Maß der Verteilungsgerechtigkeit nach Adams (1963, 1965) berechnet sich dann z.B. für den Auftraggeber folgendermaßen:

Verteilungsgerechtigkeit: $\left[\frac{\text{Erträge (EW,AG)}}{\text{Beiträge (EW,AG)}} \right] = \left[\frac{\text{Erträge (FW,AN)}}{\text{Beiträge (FW,AN)}} \right]$

Entsprechend hierzu entspricht eine Ungerechtigkeit folgender Gleichung:

Ungerechtigkeit: $\left[\frac{\text{Erträge (EW,AG)}}{\text{Beiträge (EW,AG)}} \right] \neq \left[\frac{\text{Erträge (FW,AN)}}{\text{Beiträge (FW,AN)}} \right]$

Die Berechnung der Verteilungsgerechtigkeit erfolgt für den Auftragnehmer nach demselben Prinzip.

Die Beurteilung von Beitrag und Ertrag erfolgt auf einer Likert-Skala mit dem Wertebereich von 1 bis 5. Die Extrempunkte des Wertebereichs des Verteilungsgerechtigkeitsmaßes ergeben sich demnach folgendermaßen (s. Formel am Beispiel des Auftraggebers):

Maximum der Bevorteilung: $\left[\frac{\text{Erträge (EW,AG)}}{\text{Beiträge (EW,AG)}} \right] > \left[\frac{\text{Erträge (FW,AN)}}{\text{Beiträge (FW,AN)}} \right] \rightarrow \left(\frac{5}{1} \right) - \left(\frac{1}{5} \right) = 4,8$

Verteilungsgerechtigkeit: $\left[\frac{\text{Erträge (EW,AG)}}{\text{Beiträge (EW,AG)}} \right] = \left[\frac{\text{Erträge (FW,AN)}}{\text{Beiträge (FW,AN)}} \right] \rightarrow \left(\frac{1}{1} \right) - \left(\frac{1}{1} \right) = 0$

Maximum der Benachteiligung: $\left[\frac{\text{Erträge (EW,AG)}}{\text{Beiträge (EW,AG)}} \right] < \left[\frac{\text{Erträge (FW,AN)}}{\text{Beiträge (FW,AN)}} \right] \rightarrow \left(\frac{1}{5} \right) - \left(\frac{5}{1} \right) = -4,8$

Der theoretisch mögliche Wertebereich liegt demnach zwischen $\{-4,8, \dots, 0, \dots, 4,8\}$. Im Falle wahrgenommener Verteilungsgerechtigkeit nimmt der Term den Wert „0“ an. Dieser Wert ist der theoretisch argumentierte Idealzustand. Um diesen ebenfalls rechnerisch abbilden zu können, erfolgt die Normalisierung¹⁰ des ursprünglichen Maßes auf den Wertebereich $\{0, \dots, 1\}$ (vgl. Papula, 2003; s. z.B. bei Stock, 2006). Durch die Normalisierung erhält der Zustand der Verteilungsgerechtigkeit den Wert „1“, der nun auch rechnerisch das Optimum darstellt.

Normalisierung des Maßes der Verteilungsgerechtigkeit

Zur Normalisierung des ursprünglichen Wertebereichs zwischen $\{-4,8, \dots, 0, \dots, 4,8\}$ auf den neuen Wertebereich zwischen $\{0, \dots, 1\}$, wurde folgende Formel gewählt.

$$\begin{aligned} \text{Verteilungsgerechtigkeit}_{\text{materiell}} &= 1 - \frac{\left(\left| \frac{\text{Erträge (EW,AG)}}{\text{Beiträge (EW,AG)}} - \frac{\text{Erträge (FW,AN)}}{\text{Beiträge (FW,AN)}} \right| \right)}{4,8} \\ &= 1 \text{ bei Verteilungsgerechtigkeit} \\ &= 0 \text{ bei maximaler Bevor-/Benachteiligung} \end{aligned}$$

Immaterielle Verteilungsgerechtigkeit

Die immaterielle Verteilungsgerechtigkeit wird analog zur materiellen Verteilungsgerechtigkeit berechnet. Die zugrunde liegenden Fragen beziehen sich allerdings auf immaterielle Güter (z.B. „Zusammengefasst, wie würden Sie Ihr immaterielles Ergebnis aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Know-how beurteilen?“).

¹⁰ Normalisierung bedeutet die Skalierung des Wertebereichs einer Variablen auf einen bestimmten Bereich, üblicherweise zwischen 0 und 1 (vgl. Papula, 2003). Zur Normalisierung eines bestehenden Wertebereichs auf einen neuen Bereich zwischen min_{norm} (z.B. 0) und max_{norm} (z.B. 1) zu normalisieren, wird folgende Formel angewandt. Hierbei entsprechen $max-min$ dem alten Wertebereich und $max_{\text{norm}}-min_{\text{norm}}$ der neuen, normalisierten Wertespanne:

$$v' = (v - \min) \cdot \frac{max_{\text{norm}} - min_{\text{norm}}}{max - \min} + min_{\text{norm}}$$

6.3.1.2 Qualität der Zusammenarbeit

Offene Kommunikation, kooperatives Verhalten und ein vertrauensvoller Umgang im Projektteam, sowie Zusammenhalt und Einsatzbereitschaft kennzeichnen eine gute Zusammenarbeit (vgl. Högl/Wagner, 2005; Bstieler, 2006). Die **Qualität der Zusammenarbeit**, bemessen an diesen Facetten, kennzeichnet den Prozess der Zusammenarbeit der Projektteammitglieder im Rahmen einer firmenübergreifenden Produktentwicklung und ist auf diese Weise ein Indiz für die Integration des Entwicklungspartners in das gemeinsame Projekt.

Die Qualität der Zusammenarbeit wurde durch Mitarbeiter von Auftraggeber und Auftragnehmer beurteilt. Die Teammitglieder der befragten Partner beurteilten die verschiedenen Facetten qualitativ guter Zusammenarbeit mittels nachfolgender Fragen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“):

- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners wurden wichtige Ideen und Informationen offen mitgeteilt.*
- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners hatte man sich gut aufeinander eingestellt und angepasst.*
- *Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners herrschte eine kooperative Atmosphäre.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Rechtzeitigkeit der Information.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Genauigkeit der Information.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners fühlten sich voll und ganz für die gemeinsamen Projektziele verantwortlich.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners trugen die Arbeitsbelastung des Projekts voll und ganz mit.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners setzten sich voll und ganz für das Erreichen der Projektziele ein.*
- *Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners engagierten sich gleichermaßen für die gemeinsamen Ziele.*
- *Die Mitarbeiter des Partners pflegten einen offenen Umgang mit uns.*

- *Zusagen seitens des Partners wurden stets erfüllt.*
- *Die Mitarbeiter des Partners beschwerten sich nie ungerechtfertigter Weise.*
- *Auftretende Probleme (z.B. zeitl. Verzögerungen) seitens des Partners wurden durch ihn offen kommuniziert.*
- *Die Mitarbeiter des Partners standen hinter unserem gemeinsamen Vorhaben.*
- *Wir pflegten einen freundschaftlichen Umgang mit dem Partner.*

Zur Vermeidung eines „Response-Bias“, die Qualität der Zusammenarbeit betreffend, erfolgte die Beurteilung der Qualität der Zusammenarbeit durch Projektmitarbeiter beider befragter Unternehmen.

Für eine Auswertung auf Projektebene, d.h. um projektspezifische bzw. teamspezifische Aussagen treffen zu können, müssen die Individual-Antworten der Teammitglieder zunächst aggregiert werden. Dazu werden die Daten hinsichtlich der Übereinstimmung individueller Antworten innerhalb eines Teams geprüft. Den Empfehlungen von Cohen et al. (1997) zu Folge, wird hierzu die durchschnittliche Standardabweichung aller Antworten der Mitglieder eines Teams als Maß der Übereinstimmung errechnet. So werden zunächst die Standardabweichungen der Antworten der Teammitglieder zu den einzelnen Fragen ermittelt und danach der Mittelwert der Standardabweichungen aller Fragen berechnet. Dadurch ergibt sich für jedes Team eine Maßzahl zur Beschreibung der durchschnittlichen Übereinstimmung der Teammitglieder. Dieser sogenannte „Interrater Agreement“-Index (r_{wg}) wurde gemäß James et al. (1984) bzw. (1993) berechnet. Üblicherweise werden r_{wg} -Werte im Bereich ab 0,70 als *“sufficiently homogeneous for within group aggregation”* (Zohar, 2000, S.593) angesehen.

Die hohen Übereinstimmungswerte $r_{wg} = 0,97$ zwischen den Mitarbeitern des Auftraggebers und des Auftragnehmers weisen auf eine homogene Einschätzung der Qualität der Zusammenarbeit im Projekt hin; d.h. es herrschte Einigkeit darüber, ob eine Zusammenarbeit gut oder schlecht verlief, unabhängig von der jeweiligen Perspektive oder Position ($r_{wg} = 0,98$ zwischen Projektleiter und Projektmitarbeiter). In Projekten in denen einer der Partner nur durch eine einzelne Person repräsentiert wurden die Antworten den entsprechenden

benötigten Respondentengruppen (PM, PL, M) zugeordnet. Dieses Vorgehen kann durch eine hohe Übereinstimmung im Antwortverhalten der entsprechenden Vergleichsgruppen begründet werden (vgl. James et al., 1984, 1993).

Derartige „Ergänzungen“ wurden für Angaben zur Qualität der Zusammenarbeit vorgenommen; hierbei wurden fehlende Angaben der Teammitglieder durch die der Projektleiter ergänzt. In 20 Projekten wurde so verfahren.

Zur weiteren Berechnung wurden die Angaben der Teammitglieder auf Projektebene aggregiert; dieses Vorgehen folgt dem Verfahren von James et al. (1984, bzw. 1993).

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse beträgt knapp 53% (Faktorenanalyse s. Anhang 11.1). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,92. Der Mittelwert ist 3,92 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,56. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

6.3.1.3 Kontrollvariablen

Als Kontrollvariablen wurden **Teamgröße**, **Ressourcenausstattung** und die **quantitative Projektbeteiligung des Partners** gewählt. Teamgröße und Ressourcenausstattung sind Variablen, die bereits in der intra-organisationalen Teamforschung (vgl. Gemünden et al., 2005; Stewart, 2006; Hülshager et al., 2009) genutzt werden. Die quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers (vgl. Högl/Wagner, 2005) am gemeinsamen Projekt ist entsprechend des Kontexts der inter-organisationalen Teamforschung entnommen (vgl. Högl/Wagner, 2005; Primo/Amundson, 2002; Liker et al., 1996; Bonaccorsi/Lipparini, 1994).

Eine Identifikation der Teammitglieder mit dem gemeinsamen Projekt und den vereinbarten Zielen fördert kooperatives Verhalten und Engagement für das gemeinsame Projekt (vgl. Tajfel, 1982; West/Anderson, 1996; Dick, 2001). In Projektteams mit vielen Mitarbeitern fällt es schwerer ein Vertrautheitsgefühl miteinander und persönliche Beziehungen

aufzubauen, um letztlich ein „Wir-Gefühl“ auszubilden (vgl. Voelpel et al., 2008). Die Folge sind schwächeres Engagement und geringere Leistungsbereitschaft. Die Qualität und Intensität der Zusammenarbeit von Projektmitarbeitern kann durch die Teamgröße beeinflusst werden. Demnach wird die **Teamgröße**, die somit einen wichtigen strukturellen Faktor der Teamarbeit darstellt, als Kontrollvariable in den Analysen dieser Studie mitgeführt. Auf diese Weise sind die späteren Ergebnisse um den Einfluss der Teamgröße bereinigt. Der Mittelwert der Teamgröße liegt bei 21,45. Die Standardabweichung beträgt 41,54¹¹.

Mangelnde Projektressourcen können ungünstige Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Projektarbeit darstellen. Ressourcenknappheit kann zu Konflikten und Spannungen im Projektteam führen (vgl. Belassi/Tukel, 1996). Im Idealfall verfügen organisationsübergreifende Projekte über ausreichende Projektressourcen im Hinblick auf Personen, Zeit und Budget; denn das Hauptaugenmerk der vorliegenden Untersuchung ist es, Aussagen bzgl. der Einbindung von Know-how-Experten zu treffen; d.h. Effekte zu identifizieren, die auf eine qualitative Erweiterung (z.B. Know-how) der eigenen Kapazitäten zurückzuführen sind und nicht auf eine rein quantitative Erweiterung (Finanzen, Personal, Sachmittel) der internen Ressourcen. Aus diesem Grunde wird die Ressourcenausstattung (vgl. Gupta/Wilemon, 1990; Clark/Wheelwright, 1993; Logan, 1993) als weitere Kontrollvariable in der Analyse berücksichtigt. Die Beurteilung der Ressourcenausstattung des Projekts erfolgt durch den Projektleiter des Auftraggebers an Hand folgender Fragen auf einer 5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“):

- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend personelle Ressourcen.*
- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend materielle Ressourcen (z.B. Prüfstände, Räumlichkeiten etc.).*
- *In diesem Projekt hatten wir ausreichend finanzielle Ressourcen (z.B. Projektbudget).*

¹¹ Beides sind (ungewöhnlich) große Werte. Diese werden durch vier Projekte verursacht, die eine Mitgliederanzahl >100 aufweisen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Werte auf Angabe-Fehlern beruhen. Dennoch weisen über 70% der untersuchten Projekte eine Teamgröße kleiner als 15 auf. Trotzdem veränderten die möglichen Ausreißer in der Teamgröße nicht die Aussagen der Regressionsanalysen. Hierfür wurde getestet, indem testweise die betroffenen Projekte von den Regressionsanalysen ausgeschlossen wurden. Anschließend wurden die betroffenen Projekte wieder in den Datensatz integriert, um die Anzahl der Projekte in den Regressionsanalysen nicht unnötig zu reduzieren.

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse der ausreichenden Projektressourcen beträgt knapp 71% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,80. Der Mittelwert ist 3,57 und die Standardabweichung beläuft sich auf 0,83. Der Cronbachs Alpha liegt über dem in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978). Ebenso übersteigt der Anteil der erklärten Varianz den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

Die **quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers** setzt sich zusammen aus der zeitlichen und ökonomischen Beteiligung des Partners am gemeinsamen Projekt (vgl. Högl/Wagner, 2005) und stellt somit eine quantitative Betrachtung der Partnerbeteiligung am gemeinsamen Projekt dar. Einerseits ist der Zeitrahmen ein wichtiges Element der Identitätsbildung in Gruppenprozessen. Andererseits kann das Engagement für ein Ziel durch eine finanzielle Bindung bedingt werden (Liker et al., 1996; Takeishi, 2001). Für den Einfluss des zeitlichen Umfangs der Beteiligung des Partners und vorhandener monetärer Beteiligungen auf die Güte der Zusammenarbeit wird infolgedessen kontrolliert. Die Angaben zur quantitativen Projektbeteiligung des Auftragnehmers werden ebenso wie die Angaben zur Ressourcenausstattung durch den Projektleiter des Auftraggebers erbracht:

- *Anteilige Dauer der Entwicklungsbeteiligung des Partners an der Gesamtdauer des Projekts. (%)*
- *Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt an den Gesamtentwicklungstagen. (%)*
- *Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt am Projekt-Budget. (%)*

Die erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse des Konstrukts zur quantitativen Projektbeteiligung des Auftragnehmers beträgt knapp 59% (Faktorenanalyse s. Anhang Kapitel 11). Der Cronbachs Alpha liegt bei 0,65. Der Mittelwert ist 55,70 und die Standardabweichung beläuft sich auf 22,39. Der Cronbachs Alpha verfehlt knapp den in der Literatur geforderten Mindestwert von 0,7 (siehe z.B. Nunnally, 1978), wobei der Grenzwert für eine akzeptable Reliabilität diskutiert wird. Besonders für zwei bis drei Indikatoren, wie

auch in diesem Fall, kann Peter (1997) zu Folge auch schon ein Wert von mindestens 0,4 als akzeptabel erachtet werden. Der Anteil der erklärten Varianz übersteigt den Mindestwert von 0,5 (s. z.B. Peter, 1997).

6.3.2 Analysen und Ergebnisse

Aus unten stehender Tabellen ist aus den deskriptiv statistischen Angaben zu den Messgrößen der Verteilungsgerechtigkeit abzulesen, dass der Auftragnehmer tendenziell eine höhere materielle Verteilungsgerechtigkeit empfindet, als der Auftraggeber.

Im Bezug auf immaterielle Verteilungsgerechtigkeit zeigt sich bei beiden Partnern eine ähnlich hohe Einschätzung. Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Korrelationen der Messgrößen untereinander. Mit Ausnahme der empfundenen materiellen Verteilungsgerechtigkeit des Auftraggebers ($r = -0,24$; $p \leq 0,10$) und der Interaktion der materiellen Verteilungsgerechtigkeit von Auftraggeber und Auftragnehmer ($r = 0,34$; $p \leq 0,05$) weisen keine weiteren Messgrößen einen signifikanten Korrelationszusammenhang mit der Qualität der Zusammenarbeit auf.

Tabelle 19: Kapitel 6.3.2, Korrelationen der Messgrößen

Messgrößen	MW	Std.Abw.	Korrelationen										
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		
(1) Kontrollvariablen - Teamgröße	21,45	41,54											
(2) Projektbeteiligung des Auftragnehmers	55,70	22,39	-0,17										
(3) Ausreichende Projektressourcen	3,57	0,83	-0,02	0,05									
(4) Immaterielle Verteilungsgerechtigkeit (Auftraggeber)	0,89 ¹	0,12 ¹	-0,43***	-0,03	0,10								
(5) Immaterielle Verteilungsgerechtigkeit (Auftragnehmer)	0,89 ¹	0,16 ¹	0,13	0,34**	-0,08	0,23							
(6) Materielle Verteilungsgerechtigkeit (Auftraggeber)	0,82 ¹	0,23 ¹	0,16	-0,02	-0,18	0,06	0,00						
(7) Materielle Verteilungsgerechtigkeit (Auftragnehmer)	0,86 ¹	0,21 ¹	0,12	0,15	0,05	-0,19	0,23	0,15					
(8) Interaktion der immateriellen Verteilungsgerechtigkeit			-0,33**	-0,19	0,19	-0,19	-0,35**	-0,32**	0,02				
(9) Interaktion der materiellen Verteilungsgerechtigkeit			-0,08	0,05	0,15	-0,17	0,07	-0,36**	-0,15	0,18			
(10) Qualität der Zusammenarbeit	3,92	0,56	-0,01	0,10	0,13	0,19	-0,20	-0,24*	-0,05	0,06	0,34**		

* Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Korrelationen (nach Pearson) sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

¹ Diese Angaben beziehen sich auf das normalisierte Konstrukt.

Mittel des Verfahrens der Regressionsanalyse werden die zuvor formulierten Hypothesen überprüft. Nachfolgende Regressionsanalysen werden in mehreren Schritten durchgeführt (vgl. Cohen et al., 2003). Zunächst werden die Kontrollvariablen (Teamgröße, Ressourcenausstattung und Projektbeteiligung des Auftragnehmers) in das Modell aufgenommen. Zusätzlich zu den Kontrollvariablen wird für die Haupteffekte der im-/materiellen Verteilungsgerechtigkeit kontrolliert. Dies ist notwendig, da die Interaktionsterme dieser Haupteffekte die Prädiktor-Variablen dieser Analysen darstellen. Im folgenden Schritt werden die Interaktionsterme der materiellen und immateriellen Verteilungsgerechtigkeit, dem Modell hinzugefügt (s. nachfolgende Tabelle).

Dieses Verfahren wurde gewählt, um die Wirkung der Interaktionsterme der Verteilungsgerechtigkeit auf die abhängige Variable „Qualität der Zusammenarbeit“, bereinigt um die Einflüsse der Haupteffekte bzw. Kontrollvariablen, darstellen zu können.

Im Rahmen der Regressionsanalyse wurde auf Multikollinearität getestet. Der hierfür ermittelte VIF-Wert lag mit maximal 1,90 deutlich unter dem in der Literatur angegebenen Grenzwert von 3,0 (vgl. Cryer, Miller, 1994). Somit ist keine Hinweise auf eine verzerrende Multikollinearität vor.

Tabelle 20: Kapitel 6.3.2, Regressionsanalyse

Unabhängige Variablen:	Abhängige Variable:		
	Qualität der Zusammenarbeit		
Teamgröße	0,01	0,38*	0,54***
Projektbeteiligung des Partners	0,09	0,33*	0,39**
Ausreichende Projektressourcen	0,03	-0,05	-0,15
Verteilungsgerechtigkeit:			
Materiell – Auftraggeber		-0,36**	-0,23
Materiell - Auftragnehmer		0,13	0,29
Immateriell – Auftraggeber		0,53**	0,75***
Immateriell – Auftragnehmer		-0,51**	-0,63***
Interaktion der Verteilungsgerechtigkeit:			
Materiell (H1)			0,49***
Immateriell (H2)			0,09
R ²	0,03	0,30	0,49
Änderung in R ²	0,03	0,28**	0,19**
F	0,30	1,88	3,03
VIF	<1,04	<1,71	<2,11
Anzahl der Projekte	38	38	38

* Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,10$ (zweiseitig)

** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,050$ (zweiseitig)

*** Regressionskoeffizienten sind signifikant zum Niveau $p \leq 0,010$ (zweiseitig)

Der Interaktionseffekt der materiellen Verteilungsgerechtigkeit von Auftraggeber und Auftragnehmer ist hoch signifikant ($\beta = 0,49$; $p \leq 0,010$). Untenstehende Abbildung veranschaulicht den Interaktionszusammenhang. Wenn beide Parteien eine hohe Verteilungsgerechtigkeit wahrnehmen, besteht ein positives Verhältnis zur Qualität der Zusammenarbeit. Empfindet allerdings nur der Auftraggeber Gerechtigkeit, besteht ein negatives Verhältnis zur Qualität der Zusammenarbeit. Die wahrgenommene Gerechtigkeit führt also nur dann zu erhöhter Zusammenarbeitsqualität, wenn beide Parteien sie wahrnehmen. Hypothese H1 kann daher angenommen werden.

Nachfolgende Schaubilder illustrieren die Interaktion der materiellen Verteilungsgerechtigkeit. Sie zeigen, dass für beide Partner der Effekt der Verteilungsgerechtigkeit auf die Qualität der Zusammenarbeit durch die empfundene Verteilungsgerechtigkeit des anderen Partners beeinflusst wird. Die Regressionsergebnisse zeigen signifikante Haupteffekte, der durch Auftraggeber und Auftragnehmer beurteilten, immateriellen Verteilungsgerechtigkeit. So weist die, durch den Auftraggeber beurteilte, immaterielle Verteilungsgerechtigkeit einen signifikant positiven Effekt auf die Qualität der Zusammenarbeit auf ($\beta = 0,75$; $p \leq 0,010$). Die durch den Auftragnehmer beurteilte immaterielle Verteilungsgerechtigkeit, weist ebenfalls einen signifikanten, jedoch negativen Effekt auf die Qualität der Zusammenarbeit auf ($\beta = -0,63$; $p \leq 0,010$). Die Regressionsergebnisse zeigen jedoch keinen signifikanten Zusammenhang des Interaktionseffekts immaterieller Verteilungsgerechtigkeit von Auftraggeber und Auftragnehmer. Damit kann Hypothese H2 nicht bestätigt werden.

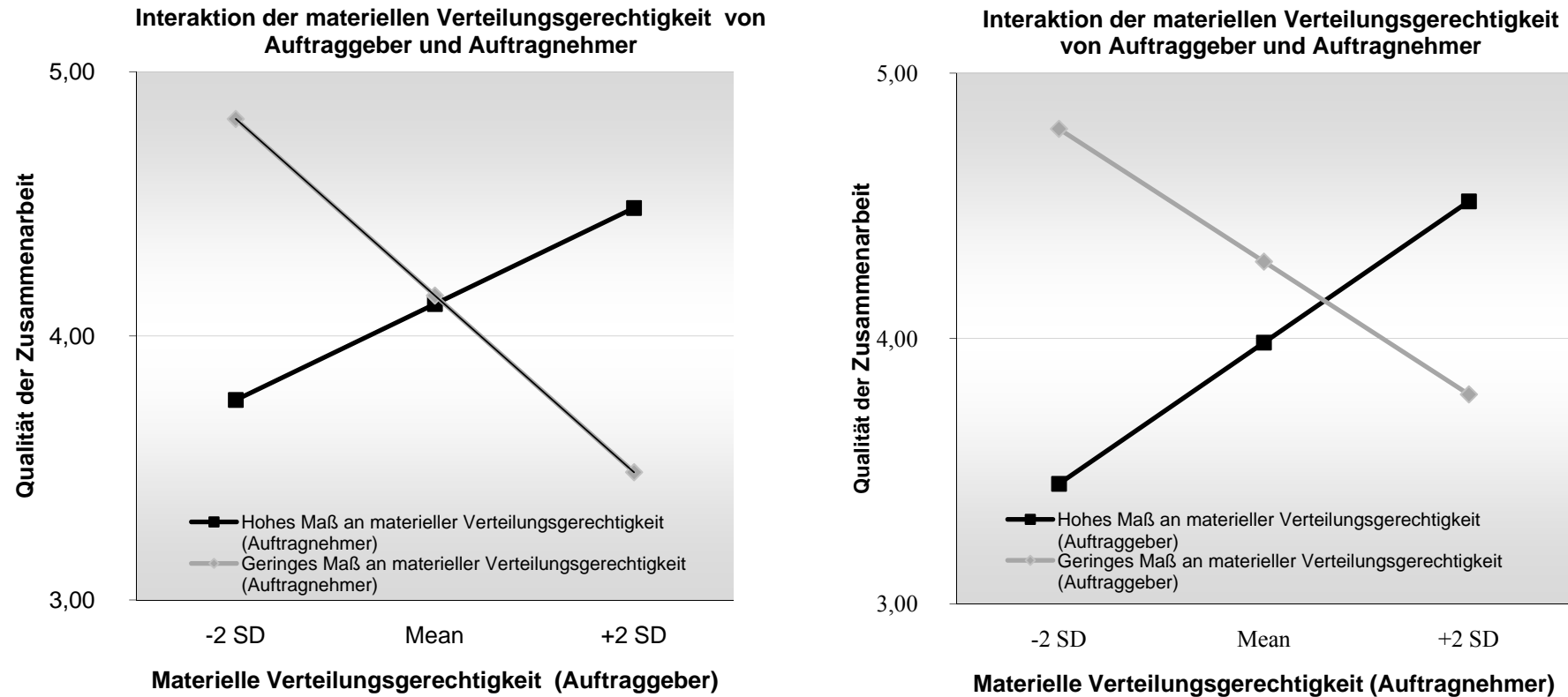


Abbildung 16: Kapitel 6.3.2, Interaktionen der materiellen Verteilungsgerechtigkeit

6.4 Diskussion

Die Analysen der Verteilungsgerechtigkeit haben gezeigt, dass bei materiellen Gütern der Interaktionseffekt von entscheidendem Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit ist. Bei immateriellen Gütern hat die Interaktion allerdings keinen Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit. Allerdings haben hier die Direkteffekte eine positive, signifikante Wirkung.

Die Unterschiede in der Wirkung sind möglicherweise in der **Art der Güter** begründet (vgl. Lindemann, et al., 2008).

Nach Jung (2008) ist davon auszugehen, dass materielle Güter in ihrer Verfügbarkeit begrenzt sind. Bei einer Entwicklungskooperation wird meist zu Beginn ein Projektbudget festgelegt, das im weiteren Verlauf nicht ohne weiteres anzupassen ist (vgl. Doz, 1996). Der Auftraggeber stellt dabei meist kapitalintensive Ressourcen zur Verfügung, wie Laboreinrichtung, Prüfstände etc.; somit erwartet er hierfür eine entsprechenden Kapitalrückfluss aus dem Projektergebnis. Der Auftragnehmer wiederum bringt z.B. seine Fachkräfte oder Vorarbeiten in das Projekt ein und erwartet dafür eine entsprechende finanzielle Entlohnung. Der finanzielle Rahmen eines Projektes ist damit für beide Seite vorgegeben und eine beliebige Beitragssteigerung oder -reduzierung damit eher unwahrscheinlich. Eine ungerechte materielle Güterverteilung kann somit nur schwer ausgeglichen werden (s. Abschnitt oben zu Benachteiligung), d.h. keine der beiden Seiten kann den eigenen materiellen Einsatz reduzieren, da die materiellen Einsätze bereits zu Beginn der Zusammenarbeit fixiert wurden.

Keiner der beiden Partner kann daher für sich den eigenen materiellen Beitrag reduzieren, um wieder eine (für sich wahrgenommene) Gerechtigkeit zu erzielen. Die Möglichkeit, mehr Erträge für sich in Anspruch zu nehmen, um eine wahrgenommene Benachteiligung auszugleichen, entfällt ebenfalls, da in der Regel schon zu Beginn die möglichen Erträge unter den Partnern aufgeteilt werden (Brandeburger/Nalebuff, 1996; Jap, 2001). Wenn nun ein Partner versucht eine wahrgenommene Benachteiligung durch vermehrten Ertrag auszugleichen, so könnte dies nur zu Lasten des anderen Partners erfolgen. Die ma-

teriellen Erträge, die ein Partner aus dem gemeinsamen Projekt zusätzlich abschöpft, kann der andere somit nicht mehr erhalten. Aufgrund der Inflexibilität den eigenen materiellen Beitrag zu reduzieren und aufgrund der Tatsache, dass eigene Erträge nur auf Kosten des Partners erhöht werden können, können weder Auftraggeber, noch Auftragnehmer, an wahrgenommener Ungerechtigkeit etwas ändern. Gerade weil an den Beiträgen und Erträgen wenig im Nachhinein geändert werden kann, rückt das relative Verhältnis von Auftraggeber und Auftragnehmer-Rentabilität in den Fokus der beiden Parteien.

Aus diesem Grund bestimmt das wahrgenommene „Win-Win“-Verhältnis die Motivation der Parteien sich für das gemeinsame Projekt zu engagieren. Nur, wenn beiden Parteien das Gefühl haben, dass sie im Bezug zum Partner gerecht am Projekterfolg partizipieren, werden sie erfolgreich miteinander kooperieren. Aus diesem Grund ist bei materiellen Gütern eine wechselseitige Einflussnahme im Hinblick auf die Wirkung materieller Güterverteilung festzustellen. Die Verteilungsgerechtigkeit materieller Güter ist dann von förderlicher Wirkung für die Zusammenarbeit, wenn beide Partner zum Urteil einer gerechten Güterverteilung gelangen.

Überraschenderweise zeigt die Analyse der Direkteffekte, dass die materielle Verteilungsgerechtigkeit des Auftraggebers einen signifikant negativen Effekt auf die Qualität der Zusammenarbeit ($\beta = -0,36$; $p \leq 0,010$) bewirkt. Die Ergebnisse könnten darauf hinweisen, dass die Auftraggeber im Datensatz sich eine Bevorteilung durch die Kooperation mit dem Auftragnehmer versprochen haben; und dadurch, im Falle der Verteilungsgerechtigkeit, ihre Ertragserwartungen untertroffen wurden.

Im Falle immaterieller Güter kann kein wechselseitiges Abhängigkeitsverhältnis festgestellt werden. Dies ist eventuell damit zu begründen, dass immaterielle Beiträge flexibler angepasst werden können, als materielle; schließlich ist es z.B. vertraglich schwer festzulegen, wieviel Wissen jeder Partner beiträgt. Somit könnte eine ungerechte Ertragsverteilung durch den Betroffenen besser ausgeglichen werden, da er seinen Beitrag zum Projekt

selbst und flexibler steuern kann. Das bedeutet, dass bei immateriellen Gütern, nicht von der Notwendigkeit einer beiderseitig empfundenen Verteilungsgerechtigkeit auszugehen ist. Demnach ist es für einen positiven Einfluss auf die Zusammenarbeit eventuell bereits ausreichend, dass einer der beiden Partner Verteilungsgerechtigkeit empfindet. Interessanterweise zeigt sich entsprechender Direkteffekt nur für den Auftraggeber. Beim Auftragnehmer ist diese Beziehung jedoch signifikant negativ. Analog zu den materiellen Gütern kann hier vermutet werden, dass sich die Auftragnehmer in diesem Datensatz eine Bevorteilung bei den immateriellen Gütern versprochen haben und im Falle von Gerechtigkeit ihre (immateriellen) Ertragsersparungen untertroffen wurden und daher die Bereitschaft zur Motivation sinkt.

Auf diese Ergebnisse lässt sich eventuell das von Huseman, Hatfield und Miles (1985, 1987) identifizierte Konstrukt der „Equity Sensitivity“ übertragen; demzufolge Individuen unterschiedlich auf Benach-/Bevorteilung, bzw. Verteilungsgerechtigkeit reagieren. Hierbei werden „Benevolents“, „Equity Sensitives“ und „Entitleds“ unterschieden. Personen die entsprechend den Annahmen der Equity-Theorie auf Verteilungsungerechtigkeit reagieren, werden als „Equity Sensitives“ bezeichnet (vgl. Huseman et al., 1985, 1987). Benevolents (Wohltäter) akzeptieren oder präferieren sogar eine Benachteiligung (vgl. Huseman et al., 1987). Der homo oeconomicus, auch als Entitled bezeichnet, bevorzugt einen gesteigerten Gewinn im Vergleich zum Partner (vgl. Huseman et al., 1987). King et al. (1993) beschreiben Entitleds als besonders ergebnisfokussierte Personen.

Gemäß Huseman et al. (1987) wären also Auftraggeber materielle „Entitleds“ und Auftragnehmer immaterielle „Entitleds“. Das bedeutet, dass ihnen aus ihrer jeweiligen Perspektive eine Bevorteilung zusteht: *„Distress would occur if they were not "getting a better deal" than their comparison other“* (s. Huseman et al., 1987, S. 225).

Diese Ergebnisse spiegeln eine häufig anzutreffende Situation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer in der Automobilindustrie wieder: Während der Auftraggeber an materiellen Profiten interessiert ist und sich daher (offiziell oder inoffiziell) materielle Bevorteilung durch das Projekt erhofft, strebt der Auftragnehmer danach, von dem durch das Pro-

jekt gewonnene Wissen zu profitieren und erhofft sich daher eine Bevorteilung bei den immateriellen Gütern.

Beispielsweise zeigen Analysen der Unternehmenspraxis, dass der Wertschöpfungsanteil an der Automobil-Produktion sich zunehmend in Richtung der Zulieferunternehmen verlagert (vgl. Verband der Automobilindustrie, Jahresbericht 2006). So wurde im Jahr 2005 etwa 60% der Forschungs- und Entwicklungs-Wertschöpfung von Zulieferern und nur noch knapp ein Drittel von den Automobilherstellern selbst erbracht (vgl. Roland Berger 2004, S. 19; Oliver Wyman, 2007, S.33). Für die Automobilhersteller bedeutet diese Entwicklung, dass sie ein deutlich höheres externes Wertschöpfungsvolumen steuern und integrieren müssen (vgl. Studie "Future Automotive Industry Structure (FAST) 2015"). Einerseits hat dies einen höheren Koordinationsaufwand zur Folge, da ausgewählte, innovationsstarke Zulieferer enger und deutlich früher in den Prozess der Konzeptentwicklung der Fahrzeuge einbezogen werden (Roland Berger, 2004, S. 19; Oliver Wyman, 2008, S. 33). Zudem muss Outsourcing wirtschaftlich von Vorteil bleiben; das heißt, der Auftraggeber (z.B. der OEM) wird Wert auf materiellen Profit legen. Mit dieser Entwicklung steigen die Anforderungen an die Zulieferer: Die Automobilhersteller erwarten Innovationsfähigkeit, Entwicklungskompetenz, Qualität, aber auch effiziente Zusammenarbeit (vgl. Oliver Wyman, 2008). Um hierbei ein attraktiver Entwicklungspartner zu bleiben, müssen die Zulieferer beständig am Ausbau ihrer Kompetenzen arbeiten und sind deshalb vermutlich besonders am eigenen Know-how-Zuwachs interessiert.

Die Ergebnisse dieser Analyse stellen sich im Kontext der Open Innovation folgendermaßen dar.

Ziel von Open Innovation ist die Sicherung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit mittels einer kontrollierten Öffnung des eigenen Innovationsprozesses, um Wissen und Technologien, die außerhalb der eigenen Organisation verfügbar sind, für organisationsinterne Innovationsprojekte zu nutzen (vgl. Dyer/Nobeoka, 2000). So zeigen z.B. Wagner und Högl (2006), dass sich die Einbeziehung eines Lieferanten in den Produktentwicklungsprozess positiv auf den Erfolg von Innovationsprojekten auswirkt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass eine gute Qualität der Zusammenarbeit im Sinne der Open Innovation

dann erreicht werden kann, wenn eine gerechte materieller Verteilung der Bei- und Erträge vereinbart wird: Darüber hinaus sollte der Partner nicht nur als Wissenslieferant betrachtet werden. Für eine engagierte Zusammenarbeit, in der der Partner sich bestmöglich einbringt, motiviert ihn beispielsweise der eigene Know-how-Gewinn. Vor Beginn einer Kooperation sollte sich der Auftraggeber folgende Fragen stellen: wie kann eine gerechte Verteilung der materiellen Güter erzielt werden? Bin ich wirklich bereit mein Wissen mit dem Partner zu teilen?

6.5 Limitationen und Ausblick

In dieser Studie wurden Entwicklungskooperationen der Automobilindustrie untersucht. Grundsätzlich stellt sich die Frage der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Branchen.

Diesen Analysen liegt ein Datensatz zu Grunde, der sich aus Beurteilungen über abgeschlossene Projekte zusammensetzt. Die Ergebnisse lassen somit keine Interpretation als Kausalkette zu. Hierfür sollte eine Langzeitbetrachtung von unternehmensübergreifenden Entwicklungsprojekten durchgeführt werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass der positive Effekt materieller Verteilungsgerechtigkeit von der Einschätzung sowohl von Auftraggeber, als auch Auftragnehmer abhängt. Eine Erweiterung dieses Ansatzes für künftige Studien könnte die Betrachtung von Übereinstimmungsmaßen der Einschätzung von Auftraggeber und Auftragnehmer darstellen.

In dieser Studie wurden die Einschätzungen des Auftraggebers und eines Auftragnehmers betrachtet. In viele Großprojekte sind im Rahmen von Subprojekten meist mehrere verschiedenen Auftraggeber involviert. In diesem Zusammenhang könnten die wechselseitigen Effekte der Einschätzungen von Verteilungsgerechtigkeit mehrerer Auftragnehmer interessant sein. Dies entspricht der Erweiterung der dyadischen Betrachtungsweise hin zu einer Betrachtung mehrere Perspektiven.

In dem Papier wurde nur Verteilungsgerechtigkeit betrachtet, nicht aber das Niveau. Die Verteilungsgerechtigkeit trifft lediglich eine Aussage darüber, ob die Partner eine Gleichbehandlung erfahren. Eine qualitative Beurteilung wird nicht getroffen; d.h. am Maß der Verteilungsgerechtigkeit ist nicht abzulesen, inwiefern z.B. eine für beide Partner rentable Win-Win-Situation vorliegt.

Eine zusätzliche Erweiterung der Analysen könnte die Prüfung der Annahme darstellen, dass Auftraggeber eine materielle Bevorteilung wünschen und Auftragnehmer besonders an immateriellen Gütern interessiert sind.

7 Kritische Würdigung der Ergebnisse

Zunehmender Wettbewerb zwingt Firmen kontinuierlich neue Produkte zu entwickeln und diese auf den Markt zu bringen, um sich von ihrem Umfeld zu differenzieren (Lieberman/Montgomery, 1998). Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens wird daher zum strategischen Wettbewerbsvorteil (Brown/Eisenhardt, 1995). Diese Anforderungen an den Innovationsprozess, können jedoch von den meisten Unternehmen nicht mit den bestehenden, unternehmensinternen Ressourcen abdeckt werden (Chesbrough, 2003).

Um sich den strategischen Wettbewerbsvorteil kontinuierlicher Innovation zu erhalten, greifen daher mehr und mehr Unternehmen auf firmenübergreifende Zusammenarbeit, sogenannte ‚Offene Innovation‘ (im englischen ‚Open Innovation‘) zurück (Enkel et al., 2009). Konkret bedeutet dies ein gesteigertes Ergebnis inter-organisationaler Neuproduktentwicklungsprojekte. Demnach soll die Einbeziehung eines Entwicklungspartners der verbesserten Produktentwicklung dienen (vgl. Wagner/Högl, 2006).

Die große Anzahl der Studien zeigt, dass Produktentwicklung ein wichtiges Forschungsfeld ist (Page/Schirr, 2008; Hülshager et al., 2009), dennoch haben sich vergleichsweise wenig Forscher mit der Frage beschäftigt, wie Open Innovation mittels Entwicklungspartnerschaften erfolgreich umgesetzt werden kann.

Brown und Eisenhardt (1995) weisen auf das Projektteam als das Kernelement zielgerichteter Produktentwicklung auf operativer Ebene hin. Högl und Wagner (2005) zeigen zudem, dass das Ergebnis inter-organisationaler Produktentwicklungsprojekte abhängt von der Zusammenarbeitsqualität der Teammitglieder. Sie unterstreichen damit die Bedeutung des Zusammenarbeitsprozess für das Gelingen des Projekts. Aufbauend auf Högl und Wagner (2005) kann die Zusammenarbeit der Projektmitarbeiter als zentraler Prozess von Open Innovation betrachtet werden.

In der Literatur zu Unternehmensallianzen wird insbesondere die Auswahl des Partners als erfolgskritisches Ereignis genannt (vgl. Petersen et al. 2003; Primo/Amundson, 2002). Auf operativer Ebene der gemeinsamen Produktentwicklungsprojekte haben beide Parteien

jedoch keine Einflussmöglichkeit auf die Wahl des Partners, sondern müssen sich darum bemühen, die vorgegebenen Projektmitglieder gleichermaßen in das gemeinsame Projekt einzubinden.

Vor diesem Hintergrund stellen sich zwei wichtige Fragen:

- 1) *Wie kann gute Zusammenarbeit den Beitrag des Partners erhöhen?***
- 2) *Wie entsteht gute Zusammenarbeit in inter-organisationalen Teams?***

Trotz des intensiven Interesses der Forschung am Thema Open Innovation, sind diese Fragen bisher unbeantwortet geblieben. Diese Arbeit hatte daher zum Ziel einer Antwort auf diese Fragen näher zu kommen und dadurch einen Beitrag zur Forschung im Bereich Open Innovation auf Projektebene zu leisten.

Diese Arbeit zeigt, dass die Zusammenarbeit im Team einerseits durch die wahrgenommene Rentabilität beeinflusst wird und andererseits durch die wahrgenommene Verteilungsgerechtigkeit. Dabei zeigt sich insbesondere, dass Rentabilität und Verteilungsgerechtigkeit nicht für materielle und immaterielle Güter gleichermaßen wirken, sondern dass zwischen beiden differenziert werden muss. So zeigen die Analyseergebnisse, dass Rentabilität nur bei immateriellen Gütern eine positive Auswirkung auf die Zusammenarbeit hat. Andererseits wirkt die gleichsam von beiden Parteien empfundene Verteilungsgerechtigkeit nur bei materiellen Gütern signifikant auf die Zusammenarbeit.

Die Analysen zur zweiten Forschungsfrage zeigen, dass gute Zusammenarbeit den Beitrag des Partners in den Problemlösungsprozess erhöht und dass dieser erhöhte Beitrag wiederum, den relativen Anteil am Gesamtergebnis erhöht. Diese Arbeit zeigt daher, dass ein externer Projekt-Partner zur Wertsteigerung beitragen kann, wenn das inter-organisationale Team über einen hohen Grad an Teamarbeitsqualität verfügt. Insbesondere zeigt sich, dass nicht nur der absolute Projekterfolg erhöht wird, sondern auch der relative Anteil des Partners am Ergebnis (wenn dieser zuvor in Problemlösungsprozesse einbezogen wurde). Damit wird die Bedeutung des Partners für eine erfolgreiche Produktentwicklung noch einmal unterstrichen. Eine Kooperation birgt demnach nicht nur Risiken in sich

(vgl. Littler et al., 1998), sondern sie stellt auch eine echte Chance auf ein besseres Produktresultat dar und dies ist dem Beitrag des Entwicklungspartners bzw. einer qualitativ guten Zusammenarbeit geschuldet.

Diese Arbeit leistet somit einen Beitrag zur Teamforschung, zur Motivationstheorie und zur interorganisationalen Zusammenarbeit.

7.1 Beiträge zur Teamforschung

Wie bereits aufgezeigt wurde, sind Projektteams zur Lösung innovativer Aufgabenstellungen besonders geeignet, denn in der Zusammenarbeit der Teammitglieder aus verschiedenen Bereichen, mit verschiedenen Kernkompetenzen, können z.B. neue Lösungsansätze gefunden werden und letztlich Produktinnovation entstehen (Weinkauf et al., 2005; Högl/Gemünden, 2001). Die bisherige Teamforschung hat sich vor allem auf den intraorganisationalen Kontext fokussiert. Beiträge zur Förderung der Qualität von Teamarbeit entstammen daher vor allem diesem Hintergrund. Als Einflussgrößen auf die Zusammenarbeit in Innovationsteams wurden z.B. strukturelle Variablen, wie Teamgröße (vgl. Stewart, 2006; Högl/Wagner, 2005), oder Teammitglieder-Vielfalt im Sinne von Know-how, Fertigkeiten und Wissen (vgl. Hülshager et al., 2009; West, 2002). Aber auch soziale Faktoren, wie z.B. Identifikation (vgl. Tajfel, 1982; West/Anderson, 1996; Dick, 2001). Ferner wurden auch Merkmale der Aufgabenstellung, wie z.B. Aufgabenkomplexität (vgl. Hülshager et al., 2009; Van der Vegt/Janssen, 2003; West/Anderson, 1996; Woodman et al., 1993) angeführt.

Es ist jedoch fraglich, inwiefern die bekannten Einflussfaktoren der intraorganisationalen Teamarbeit ausreichen, um eine qualitativ gute inter-organisationale Zusammenarbeit zu gewährleisten; denn die Einbeziehung der Außenwelt legt eine motivationale Betrachtung der Einflussgrößen nahe (vgl. Littler et al., 1998; Jap, 2001), die bisher nur wenig Aufmerksamkeit in der Teamforschung erlangt.

Beispielsweise analysiert die Studie von Jap (2001) Verteilungsprinzipien und ihre Wirkung auf die Beziehungsqualität interorganisationaler Produktentwicklung. Jap (2001)

betrachtet hierbei auf Organisationsebene die Auswirkung von Verteilungsprinzipien auf die Geschäftsbeziehung der kooperierenden Unternehmen und deren grundsätzliche Bereitschaft zur weiteren/wiederholten Kooperation (s. hierzu auch Lindemann, 2008). Hierbei fand jedoch keine perspektivische Unterscheidung von Auftraggeber und Auftragnehmer statt.

Im Kontext der Open Innovation ist eine motivationale Betrachtung, die ebenfalls perspektivische Unterschiede berücksichtigt, jedoch besonders wichtig. So wird der Partner in inter-organisationalen Projekten oftmals zur Erfüllung eigener Ziele einbezogen, die nicht zwangsweise auch die des Partners sind. Latente Zielkonflikte können daher die Motivation zur Zusammenarbeit behindern. Zudem kooperieren die Partner im sensiblen Kontext der Produktentwicklung, die einen erfolgskritischen Faktor für das Unternehmen darstellt (vgl. Chesbrough, 2003). Um keine Wettbewerbsvorteile einzubüßen, kommunizieren Unternehmen meist nicht allzu offen ihre geplanten Produktneuerungen (vgl. Brown/Eisenhardt, 1995). Im Kontext der inter-organisationalen Produktentwicklung ist es daher naheliegend, dass die Motivation zur Zusammenarbeit durch andere Faktoren getrieben wird, als bei intra-organisationalen Teams.

Die Motivationstheorie aus Sicht von Herzberg (1959, 1969) zeigt, dass immaterielle Rentabilität, also z.B. Wissenszuwachs, als Motivator zur inter-organisationaler Kooperationen fungiert, materielle Rentabilität allerdings nicht. Andererseits zeigt die Equity-Theory-Perspektive (vgl. Adams, 1963; 1965), dass die relative materielle Einschätzung beider Parteien die Motivation zur Zusammenarbeit treibt. Diese Arbeit leistet daher einen wichtigen Beitrag zur Teamforschung, indem sie motivationale Treiber der Zusammenarbeit in inter-organisationalen Teams identifiziert und empirisch validiert, die bisher noch keine Beachtung fanden.

Das anspruchsvolle Studiendesign stellt zudem an sich einen Beitrag zur Teamforschung in der Neuproduktentwicklung dar. So wurden in der Konzeption der Studie einige der bisherigen Kritikpunkte in der Forschung zur Neuproduktentwicklung aufgegriffen. In ihrer Metaanalyse zur Forschung in der Neuproduktentwicklung üben Henard und Szymanski (2001) und auch Page und Schirr (2008) Kritik an den bisher genutzten Methoden. Diese Kritik umfasst die Qualität der Messung relevanter Konstrukte und Einfachheit der

gewählten Untersuchungsmodelle. Im Hinblick auf die Qualität der Messung, weisen Henard und Szymanski (2001) vor allem auf die Nachteile von Konstrukten hin, die nur mit einem Item gemessen werden. Ferner kritisieren die Autoren die Dominanz einfacher linearer Modelle und regen an, Moderationseffekte zu untersuchen. Montoya-Weiss und Calantone (1994) kritisieren ferner, dass die meisten Studien nur eine Seite der Kooperation (meist den Auftraggeber) in die Studie mit einbeziehen, so dass die Auftragnehmerseite der Open Innovation bisher nur wenig Beachtung empfand. Der hier gewählte empirische Ansatz mit der Unterscheidung von Auftragnehmer und Auftraggeber-Perspektive, der Analyse von Prozessmodellen und der Analyse von Moderationseffekten, sowie der Multi-Item-Messung der relevanten Konstrukte, stellt daher einen wesentlichen methodischen Beitrag dieser Arbeit dar.

7.2 Beitrag zu Motivationstheorien

7.2.1 Herzbergs Motivationstheorie

Die Motivationstheorie nach Herzberg (1959, 1969) ist eine der am meisten genutzten Theorie zur Erklärung von individueller Mitarbeitermotivation (vgl. Ulich, 2005; Dwivedula/Bredillet, 2010). Dennoch ist bislang keine empirische Untersuchung der Herzbergschen Theorie auf (inter-organisationaler) Projektebene bekannt.

Die Ergebnisse der Rentabilitätsanalysen identifizieren immaterielle Rentabilität, also z.B. Wissenszuwachs, eindeutig als Motivator inter-organisationaler Kooperationen. Materielle Rentabilität hat dagegen keinen Einfluss auf die Motivation. Materielle Rentabilität kann demnach als Hygienefaktor interpretiert werden, der, Herzberg (1969) zu Folge, keine nennenswerte motivationale Wirkung auf die Teammitglieder ausübt.

Somit liefern diese Analyseergebnisse einen interessanten Beitrag zur Motivationsforschung im inter-organisationalen Kontext; zeigen sie doch, dass eine Konzentration auf materielle Güter bei der Betrachtung strategischer Analysen (vgl. Zentes, 2005) möglicherweise zu kurz gegriffen war. In der Literatur findet sich kein Hinweis darauf, dass die Herzbergsche Motivationstheorie (1959, 1969) bereits zuvor auf den Kontext inter-

organisationaler Neuproduktentwicklungsprojekte angewandt wurde. In dieser Studie wurde sie jedoch erfolgreich auf Teamebene, im Kontext einer dyadischen Betrachtung, angewandt. Die Ergebnisse dieser Analysen zeigen, dass eine motivationale Wirkung zur Zusammenarbeit zu einem Großteil durch die Aussicht auf immaterielle Rentabilität (also z.B. Know-how-Zuwachs) beeinflusst wird. Diese Arbeit ergänzt damit die, zu einem Großteil durch ökonomische Überlegungen geprägte, Forschung zu strategischen Allianzen (vgl. Faulkner/De Ronde, 2000).

7.2.2 Equity Theory

Der Equity-Theorie nach Adams (1963, 1965) zu Folge, ist die Grundvoraussetzung eines Gerechtigkeitsurteils, die empfundene Proportionalität des eigenen Beitrags und Ertrags verglichen mit jenem des Partners. Die Equity-Theorie ist eine sozial-psychologische Prozesstheorie, die den Entstehungsprozess der Motivation zu erklären versucht (vgl. Kapitel 6.2). Huseman, Hatfield und Miles (1985, 1987) identifizierten zudem das Konstrukt der „Equity Sensitivity“, demzufolge Individuen unterschiedliche Präferenzen bzgl. ihres Beitrags-/Ertragsverhältnisses, verglichen mit dem des Partners aufweisen.

Im Kontext der Equity-Theorie finden sich erste Ansätze die Art der betrachteten Güter zu unterscheiden. Miles, Hatfield und Huseman (1994) unterschieden in in-/tangible Güter, wobei z.B. Freundschaft oder Zusammengehörigkeit ein intangibles Gut, oder eine Gehaltszulage ein materielles Gut sein konnte. Auch Lindemann (2008) unterscheidet im-/materielle Güter, hierbei sind die Güter stärker auf den Kontext der Einkaufskooperationen bezogen, wie z.B. Preisvorteile.

Die Analysen der Verteilungsgerechtigkeit in dieser Arbeit zeigen beispielsweise, dass bei materiellen Gütern die, durch beide Partner gleichermaßen empfundene Verteilungsgerechtigkeit von motivierender Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit ist. Es ist daher nicht nur erfolgskritisch, dass jede Partei für sich betrachtet durch die Kooperation gewinnt (vgl. Rentabilitätsanalysen), sondern auch, in welchem Verhältnis die jeweiligen Gewinne stehen. Auch diese Ergebnisse liefern einen wichtigen Beitrag im Hinblick auf die kontextuelle Motivationsforschung. Diese Arbeit zeigt, dass die Aussicht, dass beide

Partner in gleichem Maße materiell von der Kooperation profitieren, die Zusammenarbeit fördert und nicht, wie lange Zeit in der Literatur zu strategischen Allianzen vermutet, die Aussicht auf einen einseitigen finanziellen Vorteil (vgl. Song/Benedetto, 2002; Ragatz et al. 2002, Petersen et al., 2003).

Die Analysen der immateriellen Güter unterstreichen, dass bereits eine individuelle Aussicht auf Verteilungsgerechtigkeit für den Auftraggeber motivierend sein kann. Dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass eine Unterscheidung materieller und immaterieller Güter bei der Equity-Betrachtung von Bedeutung ist; und zudem eine perspektivisch differenzierte Analyse unverzichtbar ist. Insofern bestätigt diese Studie die Argumentation von Husemann et al. (1985, 1987), dass sich Auftraggeber und Auftragnehmer in ihrer Präferenz für Verteilungsgerechtigkeit unterscheiden.

7.3 Beitrag zur inter-organisationalen Zusammenarbeit

Das Ziel von Open Innovation ist die Sicherung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit mittels einer kontrollierten Öffnung des eigenen Innovationsprozesses, um Wissen und Technologien, die außerhalb der eigenen Organisation verfügbar sind, für organisationsinterne Innovationsprojekte zu nutzen (vgl. Dyer/Nobeoka, 2000). So zeigen z.B. Wagner und Högl (2006), dass sich eine qualitativ gute Zusammenarbeit mit Lieferanten im Produktentwicklungsprozess positiv auf den Erfolg von Innovationsprojekten auswirkt.

Diese Arbeit leistet jedoch nicht nur einen Beitrag zur Erfolgsfaktorenforschung im inter-organisationalen Kontext (wie oben bereits dargestellt), sondern erklärt zudem, auf welche Weise der Partner einen Beitrag zum Projekterfolg leistet; und welche Rolle hierbei der Zusammenarbeitsqualität zukommt.

So trägt der Partner zum gemeinsamen Projektergebnis insbesondere dadurch bei, dass er einen Beitrag zu effizienteren Problemlösungsprozessen leistet und durch seine Fachkompetenz die Zielsetzung des gemeinsamen Projekts schärft. Durch seine Unterstützung in der Zielsetzung und Problemlösung hilft der Entwicklungspartner das Projekt zu fokussieren, somit reicht der Beitrag des Partners weit über eine effiziente und offene Kommu-

nikation hinaus. Eine effiziente und offene Kommunikation der beteiligten Teammitglieder unterstützt ihn vielmehr dabei, die Problemlösung voranzubringen.

Der in dieser Studie gezeigte Partnerbeitrag unterstreicht das Konzept der Open Innovation und die Wirksamkeit der Integration externer Ressourcen in den internen Innovationsprozess. Denn die Erwartungshaltung des Auftraggebers an eine Entwicklungspartnerschaft erfüllt sich in einem gesteigerten Projektergebnis (vgl. Dyer et al., 2008).

8 Implikationen für die Praxis

Die zur Beginn der Arbeit dargestellte Notwendigkeit der Unternehmen zur Innovation bildet den Ausgangspunkt dieser Dissertation (vgl. Kapitel 1). Innovative, qualitativ hochwertige Produkte mittels effizienter Strukturen zu entwickeln ist das Ziel der Unternehmen und Entwicklungspartnerschaften sind hierbei ein strategisches Instrument.

Die Unternehmen konzentrieren sich zunehmend auf ihre Kernkompetenzen. Darin und in der Entwicklung neuer, komplexer Produkte begründet sich die Notwendigkeit zur Kooperation (vgl. Kapitel 1). Somit ist anzunehmen, dass auch in Zukunft verstärkt Entwicklungspartnerschaften eingegangen werden. Ziel dieses Kapitels ist es, aus den Analyseergebnissen dieser Studie ist es Maßnahmen für die Unternehmenspraxis abzuleiten, die eine inter-organisationale Zusammenarbeit unterstützen.

Nachfolgende Hinweise zur Kooperationspraxis basieren demnach auf den Analyseergebnissen dieser Arbeit, auf Empfehlungen aus der wissenschaftlichen Literatur und werden ergänzt durch Hinweise die der Autor durch Interviews mit Managern und Projektleitern aus der Praxis erhalten hat.

Gerade im Hinblick auf eine steigende Anzahl an Entwicklungskooperationen ist es wichtig, die Bedingungen erfolgreicher Zusammenarbeit zu kennen. Hierin liegen der wissenschaftliche und zugleich der in die Unternehmenspraxis umsetzbare Mehrwert dieser Dissertation.

Ein Kooperationsvorhaben gliedert sich gewöhnlich in drei Phasen:

- **Phase 1: Kooperationsvorbereitung durch den Auftraggeber**
- **Phase 2: Gemeinsame Kooperationsbildung und –umsetzung**
- **Phase 3: Kooperationsbeendigung**

Nachfolgend werden die einzelnen Phasen und ihre Hauptaufgaben skizziert. Die Analyseteile dieser Arbeit sind Phase 2 zuzuordnen, der Kooperationsumsetzung; d.h. der

aktiven Projektarbeit. Ausgehend von den Analyseergebnissen werden einzelne Aspekte dieser Phase daher ausführlicher betrachtet.

Durch eine Kooperation möchten die Partner einerseits Vorteile für ihr Unternehmen generieren und andererseits keine unnötigen Risiken eingehen. Eine sorgfältige Vorbereitung der Kooperation ist daher anzuraten.

8.1 Phase 1: Kooperationsvorbereitung durch den Auftraggeber

Partnersuche

Bereits vor Beginn der Kooperation, also durch die Partnerwahl, kann der spätere Verlauf bzw. der Projekterfolg beeinflusst werden. So sollte sich der Auftraggeber bereits vor Beginn einer Kooperation folgende Fragen stellen:

Welche Fertigkeiten werden für das Projekt benötigt?

Welcher Partner hat diese Eigenschaften?

Zur Beantwortung dieser Fragen empfiehlt sich ein definierter Prozess um die Vergleichbarkeit möglicher Partner herzustellen.

De Boer (2001) zufolge besteht ein Auswahlprozess typischerweise aus folgenden Phasen:

1. Definition der Anforderungen
2. Ableitung der Auswahlkriterien
3. Bewertung möglicher Partner
4. Auswahl des geeigneten Partners

Aus den Kooperationszielen lassen sich die Anforderungen an die fachliche Kompetenz des Partners ableiten.

Neben den fachlichen Kompetenzen empfiehlt es sich ebenfalls die organisatorischen Strukturen des Partnerunternehmens zu betrachten. Kooperiert beispielsweise ein Unternehmen des Mittelstands, mit tendenziell kurzen Entscheidungswegen, mit einem Konzernunternehmen, mit festen und zeitintensiven Entscheidungsverfahren, könnte dies die Zusammenarbeit im gemeinsamen Projekt erschweren.

Aber auch die Marktposition des Partnerunternehmens kann ein Auswahlkriterium darstellen (vgl. Wildemann, 2004). Ein Unternehmen derselben Branche und Wertschöpfungsstufe hat möglicherweise ausgeprägte fachliche Kompetenz, aber auf Grund der konkurrierenden Marktposition wird eine offene Zusammenarbeit nur schwer möglich sein. Gute Startbedingungen haben vermutlich Unternehmen mit komplementären Kompetenzen, also z.B. ein Kranbauer und ein Motorenhersteller, die gemeinsam einen Kranmotor entwickeln. Eine andere Möglichkeit wäre die Kompetenzen des Partners in fremden Branchen zu suchen, so könnte z.B. ein Unternehmen das elektronische Wechselrichter für den Fahrzeugbau (z.B. Bahn etc.) herstellt, mit einem Hersteller elektronischer Wechselrichter aus der Solarindustrie kooperieren; beide Unternehmen verfügen über elektronisches Know-how, stehen jedoch nicht in unmittelbarer Konkurrenz.

Ein weiteres Partnerauswahl-Kriterium wäre z.B. die Kooperationserfahrung der Unternehmen. Unternehmen die bereits mehrere Kooperationen (erfolgreich) durchgeführt haben, können von ihrem Erfahrungswissen profitieren. Zudem sind die Mitarbeiter bereits mit Kooperationen und einer inter-organisationalen Arbeitsweise vertraut.

So ergeben sich beispielhaft folgende Kriterien der Partnersuche:

- Fachliche Kompetenz des Partners
- Marktposition
- Unternehmensstruktur
- Kooperationserfahrung
- Etc.

Für das Vorgehen bei einem Partner-Auswahlprozess empfehlen Sen et al. (2008) die Installation eines funktionsübergreifenden Teams. Dies kann beispielsweise aus Managern

der Forschung und Entwicklung, der Produktion, des Qualitätsmanagements, sowie des Einkaufs bestehen. Dieses Team entwickelt einen Anforderungskatalog an den zukünftigen Entwicklungspartner. Hierbei sollten fachspezifische, als auch kooperationspezifische Fähigkeiten (z.B. Referenzprojekte, Zertifikate) geprüft werden (vgl. Huber et al., 2010). Bei einer Vielzahl an Auswahlkriterien empfiehlt sich eine Gewichtung entsprechend ihrer Relevanz; eventuelle K.O.-Kriterien sollten eindeutig definiert sein.

Eine tiefgehende Analyse der Kompetenzen und Fertigkeiten des Partners in der Pre-Kooperationsphase ist vermutlich noch nicht ausreichend, um eine gute Zusammenarbeit über die komplette Projektlaufzeit sicherzustellen. So beginnt Auswahl eines geeigneten Partners eine Abstimmungs- und Verhandlungsphase. Diese ist Gegenstand der Phase 2, der gemeinsamen Kooperationsbildung. Hierbei ist das Ziel mit dem möglichen Partner die gemeinsamen Kooperationsziele zu definieren. Zudem besteht in dieser Phase die Möglichkeit des besseren Kennenlernens, um die Eignung des Partners nochmals zu prüfen.

8.2 Phase 2: Gemeinsame Kooperationsbildung und Umsetzung

8.2.1 Formulierung der gemeinsamen Kooperationsziele

Ziel einer Entwicklungspartnerschaft ist, ein besseres Ergebnis zu erzielen, als dies im Alleingang möglich gewesen wäre (vgl. Chesbrough, 2003; Kapitel 1). Die hierbei möglicherweise unterschiedlichen Erwartungen und Ziele der Kooperationspartner an die Zusammenarbeit sollten aufeinander abgestimmt werden. Einerseits müssen sich die Partner auf eines oder mehrere gemeinsame Kooperationsziele verständigen. Andererseits verfolgen die Partner sicherlich individuelle Ziele. Die Analyseergebnisse haben gezeigt, dass z.B. ein positives Ertrag-/Beitragsverhältnis der immateriellen Güter sich vorteilhaft auf die Motivation zur Kooperation auswirkt (vgl. Kapitel 5). Ist z.B. die Aneignung speziellen Wissens ein Ziel des Partners und erhält er im Rahmen der Kooperation nicht mehr als eine Schnittstellenbeschreibung für seine Komponente, so ist seine Motivation sich in der Kooperation zu engagieren vermutlich eher gering ausgeprägt.

Stehen individuelle Zielgrößen in Konflikt zu den gemeinsamen Kooperationszielen könnte dies unter Umständen ebenfalls eine Beeinträchtigung der Kooperation zur Folge haben; denn die Partner verfolgen möglicherweise die Erreichung der eigenen Ziele vorrangig vor den Kooperationszielen. Daher ist die Verständigung auf ein verbindliches Zielsystem ein wichtiger Meilenstein vor Kooperationsbeginn. Ein gemeinsames Zielsystem könnte z.B. folgendermaßen aussehen:

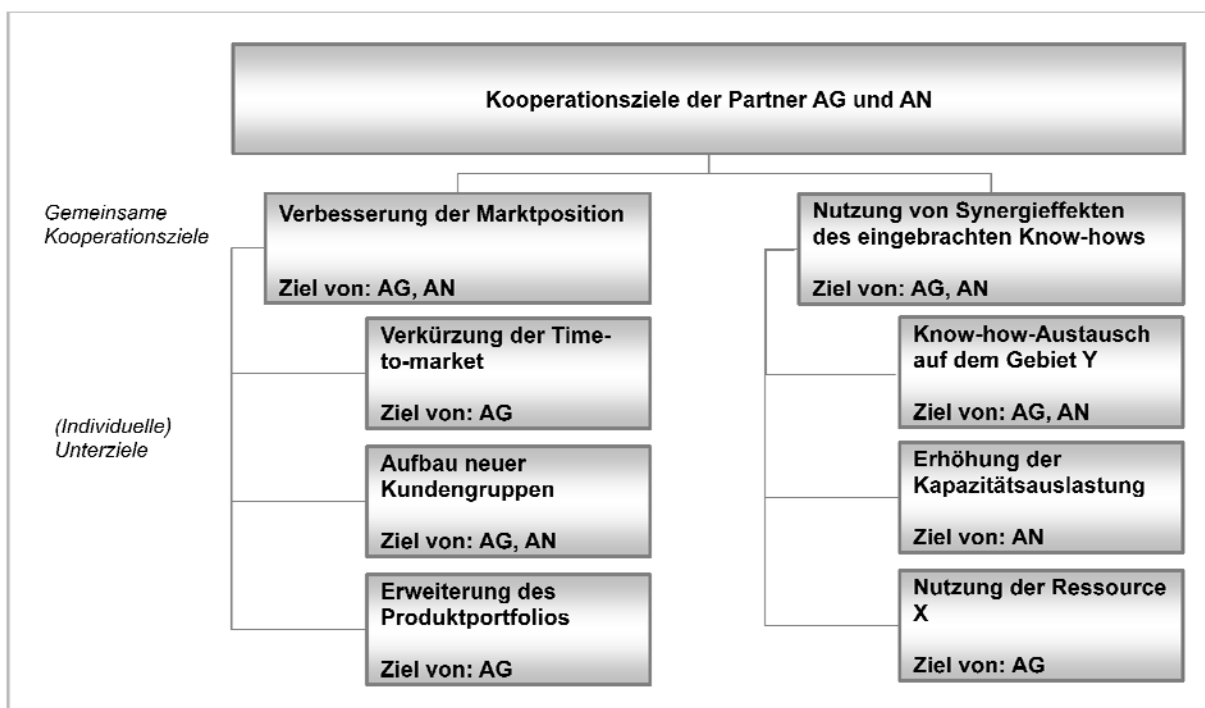


Abbildung 17: Gemeinsames Zielsystem

Aus den geschilderten Überlegungen geht hervor, dass die Hauptziele der Kooperation von beiden Partnern mitgetragen werden (in obiger Abbildung z.B. „Verbesserung der Marktposition“). Die in der obigen Abbildung beispielhaft definierten Unterziele können ebenfalls für beide Partner wichtige Zielgrößen sein, allerdings wären hierbei sicherlich Unterziele denkbar die nicht für jeden Partner gleichbedeutend sind (in obiger Abbildung z.B. Verkürzung der Time-to-market). Diese stehen besser in keinem Konflikt zu den weiteren Zielen.

Die Definition eines gemeinsamen Zielsystems hilft den Partnern bei der Ausschöpfung des Kooperationspotentials. Ein Zielsystem in dem sich die Partner wiederfinden ermöglicht eine Mehrwertgenerierung die beiden Partnern einen Nutzen aus der Kooperation verspricht (vgl. Gleich/Sauter, 2008) und dies kann gemäß der Analyseergebnisse sich motivierend auf die inter-organisationale Zusammenarbeit positiv auswirken (vgl. Kapitel 5).

Die vereinbarten Kooperationsziele sollten im Kooperationsvertrag festgehalten werden.

8.2.2 Kooperationsvertrag

Die Zielvereinbarung stellt das zentrale Element des Kooperationsvertrags dar. Mittels definierter Kennzahlen wird der Nutzen den die Partner sich aus der Kooperation versprechen konkretisiert und festgehalten (vgl. Reuer/Arino, 2007; Walter, 2010).

Hierbei zeigen die Studienergebnisse, dass der Auftraggeber nicht nur überlegen sollten, welchen Vorteil der Partner ihm bringt; vielmehr sollte er sich auch bewusst sein, dass eine erfolgreiche Zusammenarbeit von der gerechten Verteilung materieller Güter abhängt. Daher sollte der Kooperationsvertrag eine Antwort auf nachfolgende Frage beinhalten:

Wie kann eine gerechte Verteilung materieller Güter sichergestellt werden?

Zumeist existieren wenige Möglichkeiten auf die materielle Beitragsverteilung während des Projekts Einfluss zu nehmen. Um hierbei eine gerechte Behandlung beider Partner zu gewährleisten, ist eine Regelung zur materiellen Güterverteilung vor Beginn der Kooperation empfehlenswert. Auf diese Weise beeinflusst das Thema nicht mehr die inter-organisationale Zusammenarbeit im gemeinsamen Projekt.

Zur Förderung des Gerechtigkeitsempfindens hinsichtlich materieller Güter empfiehlt sich die Aufsetzung eines detaillierten Vertrags (vgl. Kale/Singh, 2009). In Anlehnung an Reuer/Arino (2007) und unter Berücksichtigung der Befunde dieser Studie, sollte eine vertragliche Vereinbarung folgende Elemente beinhalten:

Eine Spezifikation der

- einzubringenden Leistungen (Anmerkung: materiell und immateriell) der Partner in die Kooperation;
- die Art und Weise der Zusammenarbeit (z.B. Ort, Kommunikationsmittel etc.)
- Regelungen bei auftretenden Konflikten (z.B. Ansprechpartner und Eskalationsstufen);
- der Form und des Umfangs, wie die aus der Kooperation erwarteten Erträge (materielle Gewinne, Lizenzen, etc.), an die Partner verteilt werden;
- Gestaltung des Geheimhaltungs- bzw. des Informationsgrads der Partner gegenüber Dritten (z.B. Stillschweigen über die Kooperation);
- Umgangs mit Bestimmungen zum Schutz geistigen Eigentums (z.B. Patente, Lizenzvereinbarungen etc.)
- Umständen unter denen die Kooperation beendet ist.

Die Regelung der materiellen Güterverteilung könnte somit bereits vor Beginn der Kooperation das Vertrauen in den Partner fördern und das Projekt würde möglicherweise besser und effizienter ablaufen (vgl. Müthel, 2006).

Vertragliche Regelungen können zudem helfen, potentielle Konflikte abzufangen, bevor sie einen (negativen) Einfluss auf die Zusammenarbeit nehmen.

Die Analyseergebnisse unterstreichen weiterhin die Bedeutung des interorganisationalen Lernens für die Praxis der Projektarbeit (vgl. Kapitel 5). Dessen sollte sich jeder Auftraggeber bewusst sein: Entwicklungspartnerschaften basieren auf einem Nehmen und Geben von immateriellen Gütern wie z.B. Wissen (vgl. Gassmann/Enkel, 2006). Der Anreiz zur Wissensteilung und damit zur Kooperation ist vor allem dann gegeben, wenn der Mitarbeiter bzw. das Unternehmen im Gegenzug Wissen erhält (vgl. Dyer/Singh, 1998). Für einen erfolgreichen Wissenstransfer empfiehlt es sich, dass die Kooperationspartner „*get to know each other well enough to know who knows what and where critical expertise resides within each firm*“ (s. Dyer/Singh, 1998; S. 665). Dyer/Singh (1998) empfehlen hierbei eine Kommunikationsmatrix, in der Schlüsselinformanten der beteiligten Unternehmen verschiedenen Themen zugeordnet sind. Diese Matrix unterstützt somit einen zielgerichteten und effizienten Informationsaustausch.

Der Wissenszuwachs eines Partners könnte als Indiz für den Wissensabfluss auf Seiten des jeweils Anderen betrachtet werden. Obwohl die immaterielle Güterverteilung in dieser Studie eine positive Wirkung auf die Zusammenarbeit zeigte (vgl. Kapitel 5); besteht bei vielen Unternehmen sicherlich dennoch der Wunsch sich vor ungewolltem Wissensabfluss zu schützen. Daher empfiehlt es sich in den Kooperationsvertrag ebenfalls Regelungen zum Schutz der Kernkompetenzen der Partner aufzunehmen. Ein möglicher Schutz vor Wissensabfluss ergibt sich aus der Patentierung und gegenseitigen Lizenzierung, sowie der Vereinbarung einer Geheimhaltungserklärung über die Dauer der Kooperation hinaus.

Vorbeugende Maßnahmen in dieser Hinsicht könnten eine offene, projektrelevante Kommunikation eventuell fördern, da darüber hinaus die Gefahr des Wissensverlusts für Auftraggeber und Auftragnehmer „gebannt“ ist. Jedoch wird vor einer zu starken Formalisierung gewarnt, ein zu starres Regelwerk könnte eventuell die Erfolgsaussichten der Entwicklungskooperation behindern und somit letztlich den gemeinsamen Nutzen schmälern könnte (vgl. Vlaar et al., 2007). Schließlich erfolgt der Austausch von Wissen und somit die Generierung eines immaterielle Beitrag/Ertrag in der unmittelbaren Zusammenarbeit der Projektmitglieder. Hierfür können vorab nur schwer vertragliche Vereinbarungen getroffen werden.

Ein weiterer Punkt des Kooperationsvertrags könnte die Formulierung von Abbruchbedingungen darstellen. Praktischerweise werden diese an Grenzwerten der vereinbarten Zielgrößen oder bei Verstößen gegen Geheimhaltungsbedingungen festgemacht. Da anzunehmen ist, dass ein Projektabbruch meist von Konflikten begleitet wird, empfiehlt sich die Festlegung einer Schlichtungsklausel die die Instanzen und das Verfahren zur Klärung im Streitfall bestimmt.

Die Umsetzung der im Kooperationsvertrag vereinbarten Ziele stellt einer der größten Herausforderungen einer Kooperation dar. Denn jetzt beginnt die Integrationsphase der Partner in eine gemeinsame Projektstruktur.

8.2.3 Kooperationsmanagement

Die Kooperation zweier selbstständiger Unternehmen erfordert voraussichtlich, dass vieles anders angegangen wird als bisher. Die Kompetenzen der Partner können vermutlich nicht kombiniert werden, ohne dass sich alle Beteiligten hierbei flexibel und anpassungsfähig zeigen.

Ein gutes Kooperationsmanagement erleichtert sicherlich die Integration der Partner in ein gemeinsames Projekt. Eine Unternehmenskooperation erfordert oftmals eine Umstellung der bisherigen Arbeitsorganisation. Die Koordination der erforderlichen Vorbereitungen und die Umsetzung der neuen Prozesse könnte z.B. von einem Koordinationsmanager begleitet werden. Dieser benötigt sicherlich besondere Führungsqualitäten, denn er sollte die Kooperationsziele und die Vorgehensweise zu deren Umsetzung den Projektmitarbeitern vermitteln und diese somit für die Kooperation mit dem Partner motivieren (vgl. Kale et al, 2002; Wildemann, 2004).

Hierbei zeigen die Analyseergebnisse die Vorteilhaftigkeit der Einbeziehung des Auftragnehmers in Entscheidungs- und vor allem Problemlösungsprozesse (vgl. Kapitel 4). Hierbei sollte der Partner daher Vorschläge zur Problemlösung, aber auch zur Zielsetzung in das Projekt einbringen können; gleichzeitig sollte er aber auch ein entsprechendes Gewicht in der Beurteilung von Ideen des Auftraggebers haben (vgl. Huber et al., 2010). Dies schafft ein Gefühl der Akzeptanz und stärkt möglicherweise die Identifikation des Partners mit dem gemeinsamen Projekt und dessen Zielen (vgl. Högl/Parboteeah, 2006). Dieses Verhalten könnte auch als Projektkultur interpretiert werden, „*in der ein Kooperationswille vorherrscht und die Identifikation mit dem Kooperationspartner und der gemeinsamen Arbeit vorliegt*“ (vgl. Huber et al., 2010, S. 123).

Zur Umsetzung einer Kooperationskultur gehört sicherlich die Festlegung gewisser Spielregeln der inter-organisationalen Zusammenarbeit.

8.2.4 Spielregeln der Zusammenarbeit

Eine qualitativ gute Zusammenarbeit ist z.B. durch eine offene und rechtzeitige Kommunikation gekennzeichnet (vgl. Högl/Wagner, 2005, vgl. z.B. Kapitel 4). Um eine zielgerichtete und effiziente Kommunikation der Projektmitarbeiter zu ermöglichen empfiehlt sich die Festlegung einer Kommunikationsmatrix (vgl. Dyer/Singh, 1998), in der z.B. Ansprechpartner für Themenbereich festgelegt sind. Zudem sollte die Kommunikationskette festgelegt werden: „Wer berichtet zu welchem Thema an wen?“ Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass alle relevanten Informationen an entsprechender Position verfügbar sind.

Um eine zielgerichtete und ergebnisorientierte Zusammenarbeit zu ermöglichen empfiehlt es sich neben der Definition einer formalen Kommunikationsmatrix, Kommunikationsinhalte festzulegen. Insbesondere im Hinblick auf Geheimhaltungsvereinbarungen o.ä. schafft dieses Vorgehen Sicherheit für die Projektmitarbeiter welche Art von Informationen gegenüber wem kommuniziert werden dürfen bzw. sollten. Andernfalls besteht die Gefahr dass ungewollt geheime Informationen kommuniziert werden; oder andererseits benötigte Informationen den Partner nicht erreichen und so der Fortschritt des Projekts behindert wird (vgl. Vlaar et al., 2007).

Die Spielregeln der Zusammenarbeit werden sich vermutlich mit Fortschritt der Kooperation weiterentwickeln, denn selten wird es möglich sein, zu Beginn der interorganisationalen Zusammenarbeit ein vollständiges Regelwerk für die gesamte Dauer der Kooperation zu erstellen. Die Spielregeln müssen sich entsprechend der Bedürfnisse der Partner und den, möglicherweise veränderten, Anforderungen der Kooperation angepasst und weiterentwickelt werden.

Gemeinsam mit der Weiterentwicklung der Spielregeln könnte grundsätzlich eine Optimierung des Zusammenarbeitsprozess angestrebt werden.

8.2.5 Ganzheitliche Prozessoptimierung

Um eine Integration aller Beteiligten in das gemeinsame Projekt zu fördern, könnte hilfreich sein, die Projektmitarbeiter an der Entwicklung und Ausgestaltung der interorganisationalen Zusammenarbeit zu beteiligen. Hierfür wären regelmäßige Treffen der Projektmitarbeiter nötig in denen z.B. der Fragestellung nachgegangen wird, wie die Kooperation verbessert werden kann. Das Ziel ist hierbei einerseits die Zusammenarbeit der Mitarbeiter zu fördern und einen Erfahrungs- und Wissensaustausch in Gang zu bringen.

Eine enge Zusammenarbeit der Kooperationsmitarbeiter ermöglicht so die Optimierung der kooperationsinternen Prozesse und kann zugleich die Wertschöpfung des Projekts steigern; eine prozessoptimierte Zusammenarbeit verursacht vermutlich weniger Lehrlaufzeiten im Projekt; das Projekt verläuft daher schneller und ist weniger kostenintensiv. Wie bereits angesprochen, zeigen die Analyseergebnisse hierbei die Vorteilhaftigkeit der Einbeziehung des Auftragnehmers in Entscheidungs- und vor allem Problemlösungsprozesse (vgl. Kapitel 4). Ergebnisse und Vereinbarungen dieser Treffen sollten zeitnah umgesetzt werden. Einerseits versprechen sie Verbesserungen im Ablauf der Zusammenarbeit, andererseits erhöht dies die Glaubwürdigkeit des Kooperationsmanagements und fördert so die gegenseitige Akzeptanz der Partner, welche als Basis einer vertrauensvollen Zusammenarbeit betrachtet wird (vgl. Bstieler, 2006).

In Projekten, in denen die Partner nicht häufig gemeinsam vor Ort zusammenarbeiten, unterstützen regelmäßige Treffen den Aufbau von persönlichen Beziehungen der Projektmitarbeiter. Um in geografisch getrennten Projektteams dennoch eine einfache und schnelle Erreichbarkeit des Partners zu ermöglichen, könnten die Partnermitarbeiter in das eigene Kommunikationsnetz integriert werden. Eine firmeninterne Kurzwahl ist schneller gewählt, als eine 10-stellige Nummer und symbolisiert zugleich die Zugehörigkeit des Partners.

Ergänzt werden die Maßnahmen zur Prozessoptimierung und die Spielregeln der Kooperation durch eine Überwachung des Kooperationsfortschritts. Ein Kooperationscontrolling könnte ebenfalls eine Aufgabe des Kooperationsmanagers darstellen.

8.2.6 Kooperationscontrolling

Gemäß dem bislang beschriebenen Vorgehen wurden zu Beginn der Kooperation Ziele definiert, die in der Zielvereinbarung des Kooperationsvertrags festgehalten sind. Um diese Ziele zu erreichen ist eine Fortschrittskontrolle vorteilhaft. Hierbei gilt der Grundsatz, dass nur messbare Vorgänge kontrolliert und gesteuert werden können (vgl. Bea/Hass, 2009).

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Bestimmung des Erreichungsgrad der definierten Kooperationsziele mittels einer beispielhaften Zielvereinbarung (vgl. Kapitel 8.2.1).

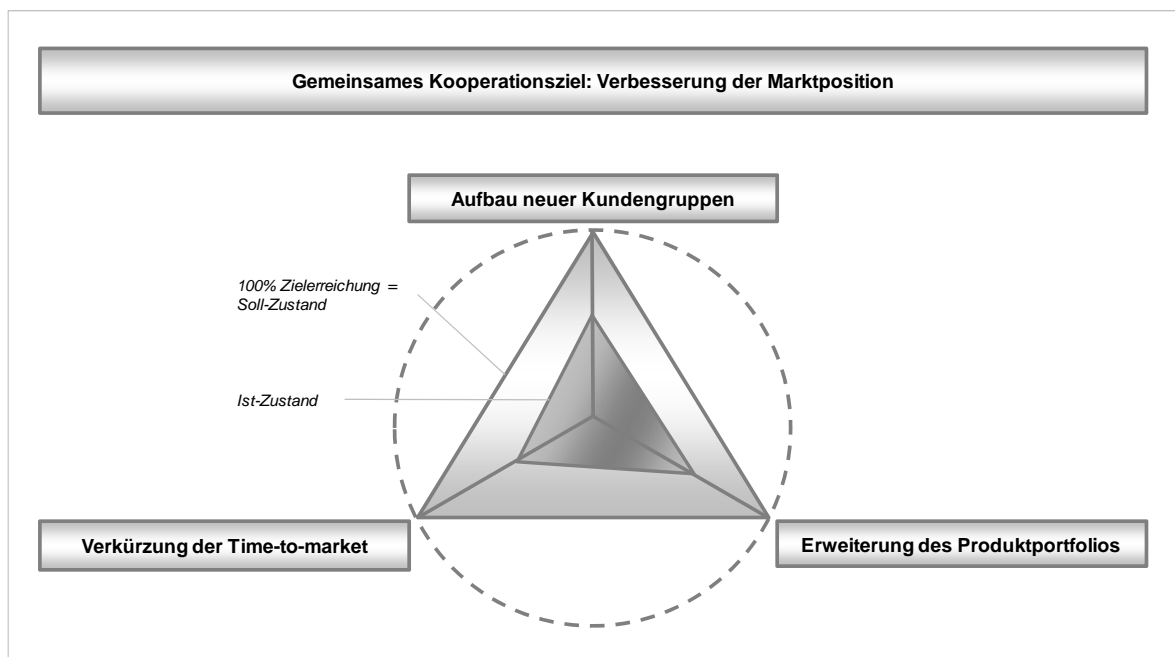


Abbildung 18: Kooperationscontrolling

Der Kooperationserfolg steigt in dem Maße, in dem sich das Innendreieck in der obigen Abbildung dem Außendreieck annähert. Eine gleichmäßige Seitenlänge bedeutet hierbei zugleich eine ausgewogene Zielerreichung.

Das Kooperationscontrolling verdeutlicht die Bedeutung einer sorgfältigen Zieldefinition. Hierbei ist besonders auf eine Ausgestaltung der strategischen Ziele mittels operativ

messbarer Erfolgsgrößen zu achten. Andernfalls ist der Erfolg von Kooperationen nur schwer zu bemessen.

Spätestens am Ende einer Kooperation ist die abschließende Beurteilung des Erfolgs interessant. Ein sorgfältiges Kooperationscontrolling kann hierbei die Bewertung des Kooperationserfolgs erheblich erleichtern. Dieser dient als Grundlage einer Gewinn-/Verlustverrechnung zwischen den Partnern nach Beendigung der Kooperation.

8.3 Phase 3: Kooperationsbeendigung

8.3.1 Abschlussbericht

Die Beendigung einer Kooperation sollte ebenso sorgfältig vollzogen werden wie die Vorbereitung. Hierbei gilt es Kommunikationsstrukturen abzubauen und auf die Rückgabe sensibler Daten und Dokumente zu achten. Auch dies kann einen ungewollten Informationsabfluss verringern. Neben organisatorischen Maßnahmen zur Beendigung der inter-organisationalen Zusammenarbeit empfiehlt sich eine Aufarbeitung der Erfahrungen im Rahmen der Kooperation.

Hilfreich kann hierbei die Erstellung eines Abschlussberichts sein, um wichtige Erkenntnisse für weitere Kooperationen festzuhalten. Dieser Abschlussbericht könnte z.B. entsprechend den einzelnen Projektphasen gegliedert sein; sodass z.B. direkt nach Abschluss der Partnerwahl erste Stichpunkte zum Auswahlprozess festgehalten werden. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass bei erstellen der Inhalte die Eindrücke noch aktuell sind. Zudem können nach Beendigung der Kooperation die entstandenen Aufzeichnungen zu den einzelnen Projektphasen zu einem Abschlussbericht zusammengefügt werden.

Durch Auswertung der Abschlussberichte kann eine Kooperationsdatenbank aufgebaut werden, in der Daten und Erfahrungen aus vergangenen Kooperationen aufgezeichnet sind.

8.3.2 Kooperationsdatenbank

Verfügt ein Unternehmen über mehrere Kooperationen, können diese in einer speziellen dafür eingerichteten Abteilung zentral koordiniert werden. Dieser Abteilung wären z.B. die jeweiligen Kooperationsmanager zugeordnet werden. Diese Kooperationsmanager leiten regelmäßig, operativ einzelnen Kooperationen. Durch regelmäßigen Informationsaustausch mit den Managern erhält die Kooperationsabteilung einen Überblick über die einzelnen Kooperationen, deren Zielsetzungen und Fortschritt.

Auf diese Weise könnte sich ein Unternehmen dauerhaft eine Kooperationskompetenz aneignen, da Erfahrungen aus den einzelnen Kooperationen zentral erfasst und ausgewertet werden.

Wichtig ist hierbei das individuelle Wissen der Kooperationsmanager zu formalisieren (z.B. über die Ausarbeitung und Aufzeichnung von Prozessen). Auf diese Weise könnte eine Best-Practice-Datenbasis erarbeitet werden. So ließe sich beispielsweise ein Standardprozess zur Partnerauswahl ermitteln und aufzeichnen. Voraussetzung ist, dass hierbei eine lebende Datenbasis entsteht, die kontinuierlich weiterentwickelt und genutzt wird. So dient die Kooperationsdatenbank als eine Orientierungshilfe und Unterstützung für zukünftige Kooperationen.

Aus der schriftlichen Fixierung von Erfahrung aus der Kooperationsumsetzung und der Ausarbeitung von Prozessen lassen sich beispielsweise mit zunehmender Kooperationserfahrung Checklisten oder sogar Handbücher erarbeiten.

Aber nicht nur Best-Practice-Prozesse sollten erfasst werden. Eine Datenbank über vergangene Kooperationen, die Partner, Gegenstand, Bewertung etc. enthält ist ebenfalls ein wertvoller Informationspool, z.B. auf der Suche nach zukünftigen Kooperationspartnern.

8.4 Zusammenfassung

„Können wir unsere Ziele besser im Alleingang oder gemeinsam verwirklichen?“

Diese oder eine ähnlich lautende Frage stellen sich vermutlich viele Unternehmen im Vorfeld einer Kooperation (vgl. Hopfenbeck, 1998; Gassmann/Enkel, 2006; Geyskens et al., 2006).

Die Analyseergebnisse haben gezeigt, dass die Einbeziehung eines Partners durchaus von Vorteil für das Projektergebnis sein kann (vgl. Kapitel 4); und dass hierfür bestimmte Voraussetzungen nötig sind, wie z.B. dass beide Partner in immaterieller Hinsicht von der Kooperation profitieren (vgl. Kapitel 5).

Eine Antwort auf obige Frage könnte demnach lauten: „Unsere gemeinsamen Ziele können wir nicht im Alleingang verwirklichen“.

Ziel dieses Kapitels war es hierbei Hilfestellungen für die Praxis zu formulieren. Nachfolgende Tabelle fasst diese nun nochmals zusammen.

Tabelle 21: Implikationen für die Praxis

Phase 1: Kooperationsvorbereitung durch den Auftraggeber	
Aufgabe	Vorgehen
Strategieformulierung und Zieldefinition des AG	<p>Analyse der Ausgangslage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigene Kompetenzen, Technologieniveau etc. ▪ Innovationsleistung ▪ Kapazitäten ▪ Marktposition <p>Formulierung der strategischen Unternehmensziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielmärkte, -kundengruppen, etc. ▪ Produktziele <p>➔ Identifikation möglicher Kooperationsbereiche</p>

	<p>Formulierung der Kooperationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulierung und Quantifizierung der eigenen Erwartungen an die Kooperation (z.B. Produktqualität, Projekteffizienz/-effektivität, Entwicklungsbudget)
Zwischenbilanz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgleich der strategischen Unternehmensziele und der Kooperationsziele: „Erscheint es realistisch, dass die strategischen Unternehmensziele in einer Kooperation erreicht werden können?“ ▪ Abwägung möglicher Vor-/Nachteile einer Kooperation: Zeitgewinn? verstärkte Innovationskraft? Einschränkung der Entscheidungsfreiheit? Ressourcenverlust?
Partnersuche und Partnerwahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ableiten eines Partner-Anforderungsprofils gemäß der Zieldefinitionen, sowie ▪ Festlegung weiterer Beurteilungskriterien ▪ Beurteilung des Partnerfits an Hand der definierten Kriterien
Phase 2: Gemeinsame Kooperationsbildung	
Aufgabe	Vorgehen
Gemeinsame Zieldefinitionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulierung der gemeinsamen Kooperationsziele: <ul style="list-style-type: none"> ➔ Strategische und quantitative Formulierung ▪ Abgleich der Zieldefinitionen der Partner: <ul style="list-style-type: none"> ➔ Vereinbarkeit? Konfliktbereiche?
Formale Gründung	<p>Abschluss des Kooperationsvertrags:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rollen, Aufgaben und Verantwortungen der Partner, sowie der sich daraus ergebenden ▪ Rechte und Pflichten der Partner
Phase 2: Gemeinsame Kooperationsumsetzung	
Aufgabe	Vorgehen
Formaler Struktur der Kooperation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung eines Kooperations-Managements ▪ Einrichtung eines Kooperations-Controllings ▪ Technische Infrastruktur ▪ Bereitstellung der Projekt-Ressourcen

Organisation der operativen Zusammenarbeit	Definition der <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schnittstellen der Zusammenarbeit ▪ Allgemeine Spielregeln der Zusammenarbeit ▪ Kommunikation der Partner untereinander (z.B. Kommunikationsmatrix, Eskalationsstufen, etc.)
Zwischenbilanz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung der Zielerreichung zu definierten Meilensteinen ▪ Auswertung von Lernerfahrungen (Was lief gut was schlecht? Wie können wir die Kooperation verbessern?)
Phase 3: Kooperationsbeendigung	
Aufgabe	Vorgehen
Bewertung des Kooperationserfolgs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgleich der in den Zielvereinbarung festgelegten Sollgrößen und der erreichten Zielgrößen
Beendigung	Abwicklung des gemeinsamen Projekts <ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanziell: Gewinn-/Verlustverrechnung ▪ Informationstechnisch (Rückgabe von Dokumenten, Daten etc.)

Mit Abschluss dieses Kapitels hat die vorliegende Arbeit nun eine Übersicht über die Voraussetzungen und Konsequenzen inter-organisationaler Zusammenarbeit gegeben. Ziel des Kapitels 8 war die Umsetzung der Analyseergebnisse in Handlungsempfehlungen für die Kooperationspraxis.

Das nachfolgende Kapitel fasst die Inhalte dieser Arbeit zusammen und gibt zudem einen Ausblick auf weitere Forschungsvorhaben die auf dieser Arbeit aufbauen könnten.

9 Zusammenfassung und Ausblick

Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens ist ein strategischer Wettbewerbsvorteil (Brown/Eisenhardt, 1995). Innovationen gründen heutzutage meist auf einem breiten Technologieportfolio (z.B. Hybrid-Antrieb des Automobils, als Kombination von Verbrennungsmotor und elektronischem Antrieb). Automobilhersteller, aber auch Zulieferer sind auf Kooperationen in Forschung und Entwicklung angewiesen. Dennoch stellen Entwicklungskooperationen für viele Firmen noch immer ein Dilemma dar. Einerseits steigt die Zahl der Kooperationen, motiviert durch den Zugang zu fachspezifischem Know-how und die Aussicht auf Wettbewerbsvorteile durch Qualitäts- und Effizienzsteigerung, andererseits wird der erhoffte Erfolg oftmals nicht erreicht (vgl. Högl/Wagner, 2005).

Die wissenschaftliche Literatur liefert an dieser Stelle bereits Beiträge zur Relevanz qualitativ guter Zusammenarbeit für den Projekterfolg (vgl. Högl/Wagner, 2005). Aus diesen Beiträgen geht vor allem die Notwendigkeit guter Teamarbeit als Hauptdeterminante für den Projekterfolg in Kooperationsmodellen hervor. Ungeklärt bleibt jedoch, welche Vorbedingungen für Teams erforderlich sind, um eine gute Zusammenarbeit in Kooperationsverhältnissen zu gewährleisten.

Zur Klärung dieses bislang noch unzureichend erschlossenen Zusammenhangs wurde als Grundlage dieser Arbeit eine fragenbogenbasierte Studie in der Automobilindustrie durchgeführt. Die empirische Studie befragte inter-organisationale Projektteams. Hierbei wurden verschiedene Respondenten (Manager, Projektleiter und Projektmitarbeiter) seitens des Auftraggebers und des Auftragnehmers befragt. Auf Grund dieses aufwändigen Studiendesigns und des damit verbundenen, erhöhten Aufwands, insbesondere für die befragten Unternehmen, war die Anzahl der Unternehmen, die sich für eine solche Untersuchung gewinnen lassen, begrenzt. Der, dieser Arbeit zu Grunde liegende Datensatz ist daher relativ klein. Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu erhöhen, wäre eine größere Stichprobe sicherlich vorteilhaft. Bei kleinen Stichproben besteht zudem grundsätzlich die Gefahr, dass schwächere Effekte nicht entdeckt werden (vgl. Cohen/Cohen, 1983, S. 59-61).

In der Studie wurden nur bereits abgeschlossene Projekte zugelassen, da u.a. eine Beurteilung des Partnerbeitrags zum Projekterfolg erhoben wurde. Dennoch wäre eine longitudinal Studie interessant, die z.B. die Bedeutung der, in dieser Arbeit identifizierten, Einflussgrößen auf die Zusammenarbeit während der einzelnen Projektphasen betrachtet und vergleicht. Hierdurch könnte man zudem eine vergleichende Betrachtung anstellen, inwiefern Rentabilität und Verteilungsgerechtigkeit, möglicherweise zu unterschiedlichen Zeitpunkten, eine unterschiedliche Gewichtung erfahren.

Für die bestehende Literatur zu Entwicklungskooperationen bedeuten die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass Unternehmenskooperationen eingebettet sind in die Zusammenarbeit der Partner. Hierbei wirken Ertrags-/Beitrags-Analysen als wichtige Einflussfaktoren auf die Qualität der Zusammenarbeit im Projektteam.

Diese Arbeit zeigt, dass die Zusammenarbeit im Team einerseits durch die wahrgenommene Rentabilität beeinflusst wird und andererseits durch die wahrgenommene Verteilungsgerechtigkeit. Dabei zeigt sich insbesondere, dass Rentabilität und Verteilungsgerechtigkeit nicht für materielle und immaterielle Güter gleichermaßen wirken, sondern dass zwischen beiden differenziert werden muss. Die Aussicht auf immaterielle Erträge, wie z.B. Wissenszuwachs, stellt einen entscheidenden Motivationsfaktor für Auftraggeber und Auftragnehmer dar (vgl. Kapitel 5). Somit kann qualitative Zusammenarbeit durchaus mittels individuellem Profitstreben der Akteure gefördert werden – abhängig von der Art des Gutes (in diesem Fall: immaterielle Güter).

Darüber hinaus ist eine gerechte Verteilung materieller Güter für eine erfolgsversprechende Zusammenarbeit von Bedeutung, wenn Sie durch beide Parteien empfunden wird (vgl. Kapitel 6). Eine materielle Rentabilität ist jedoch ohne signifikante Wirkung auf die Qualität der Zusammenarbeit (vgl. Kapitel 5). Für eine weiterführende inhaltliche Interpretation dieser interessanten, empirischen Ergebnisse wäre beispielsweise eine anschließende qualitative Studie hilfreich. In Experteninterviews könnten diese Ergebnisse nochmals tiefgehend analysiert werden. Schließlich ist es erstaunlich, dass Kostenvorteile oftmals als ein Ziel einer Unternehmenskooperation genannt werden (vgl. Parkhe, 1993; Gulati, 1993,1998; Zentes, 2005;) und materielle Rentabilität dennoch keinen Einfluss auf die Zusammenarbeit zeigt (vgl. Kapitel 5).

In dieser Arbeit wurden gezielt Unternehmenskooperationen untersucht, deren Ziel eine Neuproduktentwicklung war und in denen die Partner rechtlich unabhängige Unternehmen waren. Es stellt sich nun die Frage nach der Übertragbarkeit der Ergebnisse. Ist z.B. in Joint Ventures der Zuwachs an immateriellen Gütern ebenfalls ein starker Motivator? Schließlich würde man in diesem Fall „unter dem Dach“ eines gemeinsamen Unternehmens kooperieren und die Möglichkeit zur individuellen Verwertung des neuen Wissens entfielen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass ein externer Projekt-Partner zur Wertsteigerung beitragen kann, wenn das inter-organisationale Projektteam über einen hohen Grad an Teamarbeitsqualität verfügt. Durch die Integration des Partners in die Prozesse wie z.B. Problemlösung oder auch Zielsetzung innerhalb des Projekts, erhöht sich sein Beitrag zum Projektergebnis (vgl. Kapitel 4).

Die Konsequenz einer qualitativ guten, inter-organisationalen Zusammenarbeit ist eine echte Chance auf ein besseres Produktergebnis; und dies ist dem Beitrag des Entwicklungspartners geschuldet. Die Voraussetzungen hierfür sind ein ausgewogenes Verhältnis von Geben und Nehmen zwischen den Kooperationspartnern, sowohl im materiellen, als auch im immateriellen Sinne.

Eine Kooperation birgt demnach nicht nur Risiken in sich (vgl. Littler et al., 1998) und das ist gut so, denn *„Das 21. Jahrhundert wird das Jahrhundert der Allianzen sein [...] Organisationen mit komplementären Fähigkeiten können gemeinsamen mehr erreichen als allein“* (s. Austin, 2000, S. 12).

10 Literaturverzeichnis

- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. In: Berkowitz, L.: *Advances in experimental social psychology*, New York: Academic Press , Vol. 2, S. 267-299.
- Ahuja, G. (2000): Collaboration networks, structural holes and innovation: A longitudinal study. In: *Administrative Science Quarterly*, 45, 3, S- 425-456.
- Aiken & West (1991): *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage Publications, Kalifornien, Thousand Oaks.
- Alisch K.; Winter, e.; Arentzen, U. (2005): *Gabler Wirtschaftslexikon*, 8 Bde., Gabler-Verlag.
- Ancona, D.; Caldwell, D. (1992a): Bridging the boundary: External activity and performance in organizational teams. In: *Administrative Science Quarterly*, 37, S. 634–665.
- Ancona, D.; Caldwell, D. (1992b): Demography and design: Predictors of new product team performance. In: *Organization Science*, 3, S. 321–341.
- Anderson, J.; Narus, J. (1984): A model of distributor's perspective of distributor-manufacturer working relationships. In: *Journal of Marketing*, 48, S. 62-74.
- Anderson, N.; King, N. (1991): Managing innovation in organisations. In: *Leadership & Organisation Development Journal*, 12, S. 17–21.
- Anthanasopoulou, P. (2009): Relationship quality: A critical literature review and research agenda. In: *European Journal of Marketing*, 43, 5/6, S. 583-610.
- Arrowood, A. J. (1961): Some effects on productivity of justified and unjustified levels of reward under public and private conditions. Unpublished Doctoral Dissertation, Minneapolis, MN: University of Minnesota.
- Ashforth, B.; Mael, F. (1989): Social identity theory in the organization. In: *Academy of Management Review*, 14, 1, S. 20-39.
- Athaide, G.; Stump, R.; Joshi, A. (2003): Understanding new product co-development relationships in technology-based, industrial markets. In: *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11, 3, S. 46-58.

- Austin, J. (2000). Kooperation – Eine Herausforderung. Wie Non-Profit Organisationen und Unternehmen von strategischen Allianzen profitieren. Hoboken.
- Automobil-Produktion (2008): Mehr Partnerschaft ist gefragt. In: Automobil-Produktion Oktober 2008, S. 20-23.
- Ba, S.; Pavlou, P. (2002): Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: price premiums and buyer behavior. In: MIS Quarterly, 26, 3, S. 243-268.
- Baccarini, D (1999): The logical framework method for defining project success. In: Project Management Journal, 30, 4, S. 25-32.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plienke, W.; Weiber, R. (2000): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin: Springer-Verlag, 8. Auflage.
- Baguley, P. (1995): Managing successful projects. Pitman, London (1995).
- Barclay, I. (1992a): The new product development process: past evidence and future application, Part 1. In: R&D Management, 22, 3.
- Barclay, I. (1992b): The new product development process: part 2. Improving the process of new product development. In: R&D Management, 22, 4.
- Barnard, C. (1938): The function of the executive. In: Cambridge: Harvard University Press, 15. Auflage, 1962.
- Barney, J. (1986): Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy, In: Management Science, 32, S. 1231-1241.
- Barney, J (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. In: Journal of Management, 17, S. 99-120.
- Bartol, K.; Srivastava, A. (2002): Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. In: Journal of Leadership & Organizational Studies, 9, 1, S. 64-76.
- Bea, F.; Haas, J. (2009): Strategisches Management. UTB, Stuttgart; Auflage 5.
- Becker-Beck, U.; Beck, D.; Eberhardt, D. (1998): Muster und Strategien in der sozialen Interaktion zwischen Gruppen – Illustrative Interaktionsanalysen des Verlaufs zweier Erörterungstermine. In: Ardelt-Gattinger, E.; Lechner, H.; Schlögl, W.: Gruppendynamik: Anspruch und Wirklichkeit der Arbeit in Gruppen. Göttingen, S. 96–112.

- Belassi, W.; Tukul, O. (1996): A new framework for determining critical success/Failure factors in projects. In: *International Journal of Project Management*, Vol. 14, No.3, S. 141-151.
- Berné, E. (1963): *The structure and dynamics of organizations and groups*. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1963.
- Bidault, F.; Cummings, T. (1994): Innovating through alliances expectations and limitations," *R & D Management*, 24, 1, S. 33-45.
- Birou, L.; Fawcett, S. (1993): Supplier involvement in integrated product development: A comparison of US and European practices. In: *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24, 5, S. 4-14.
- Blau, P. M. (1964): *Exchange and power in social life*, New York, 1964.
- Bledow, R.; Frese, M.; Anderson, N.; Erez, M.; Farr, J. (2009): A dialectic perspective on innovation: Conflicting demands, multiple pathways, and ambidexterity. In: *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Science and Practice*, 2, S. 305–337.
- Borchert, J.; Goos, P.; Hagenhoff, S. (2004): *Innovationsnetzwerke als Quelle von Wettbewerbsvorteilen*, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Göttingen, Arbeitsbericht, Nr. 11/2004, Göttingen, 2004.
- Bock, G; Gruenfeld, D.; Martorna, P.; Fan, E. (2000): What do groups learn from their worldliest members? Direct and indirect influence on dynamic teams. In: *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 82, 1, S. 60-74.
- Bone, R. (2003): Agreeing to fair process: The problem with contractarian theories of procedural fairness. In: *Boston University Law Review*, 83, 485.
- Brandenburger, A.; Nalebuff, B. (1996): *Co-opetition*, New York: Doubleday.
- Brouthers, K.; Brouthers, L.; Wilkinson, T. (1995): Strategic alliances; choose your partners. In: *Long Range Planning*, 2 ,S. 18-25.
- Bstieler, L. (2006): Trust formation in collaborative new product development, In: *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), S. 56-72.
- Bstieler, L.; Hemmert, M. (2010): Increasing learning and time efficiency in interorganizational new product development teams. In: *Journal of Product Innovation Management*, (forthcoming).

- Burt, R. (1992): Structural Holes: The social structure of competition, Harvard University Press, Cambridge, MA. In: Inkpen, A.; Tsang, E. (2005): Social capital, networks and knowledge transfer. In: Academy of Management Press, 30, 1, S. 146-165.
- Chesbrough, H. (2003): Open innovation. The new imperative for creating and profiting from technology, Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H.; Vanhaverbeke, W.; West, J. (2006): Open innovation. Researching a new paradigm, Oxford: Oxford University Press.
- Clark, K.B., Fujimoto, T., (1991): NPD performance: Strategy, organization, and management in the world auto industry. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Clark, K.; Wheelwright, S. (1993): Managing new product and process development. New York: The Free Press.
- Coase, R. (1937): The nature of the firm. In: *Economica*, New Series, 4, 16, S. 386-405.
- Cohen, J.; Cohen, P. (1983): Applied multiple regression / correlation analysis for the behavioral sciences. Mahwah, NJ
- Cohen, W.; Levinthal; D. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. In: *Administrative Science Quarterly*, 35, S. 128-152.
- Cohen, J.; Cohen, P.; West, S.; Aiken, L. (2003): Applied multiple regression / correlation analysis for the behavioral sciences. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Mahwah, New Jersey, 3. Ausgabe.
- Cook, K. (1977): Exchange and power in networks of interorganizational relations. In: *Sociological Quarterly*, 18, S. 62-82. Reprinted in: Benson, K. (ed.) (1977): *Organizational analysis critique and innovation*, Beverly Hills, CA: Sage Contemporary Social Science Issues.
- Cook, K.; Parcel, T. (1977): Equity theory: Directions for future research. In: *Sociological Inquiry*, 47, 4, S. 75-88.
- Cook, K.; Emerson, R. (1984): Exchange networks and the analysis of complex organizations. In: *Research in the Sociology of Organizations*, 3, S. 1-30.
- Cooper, R. (2006): Managing technology development projects. In: *Industrial Research Institute*, S. 23-31.
- Cooper, R.; Kleinschmidt, E. (1987): New products: What separates winners from losers. In: *Journal of Product Innovation Management*, 4(3), S. 169-184.

- Cooper, R.; Kleinschmidt, E. (1994): Determinants of timeliness in product development. In: *Journal of Product Innovation Management*, 11(5), .S. 381-396.
- Crosby, F.; Gonzales-Intal, M. (1984): Relative deprivation and equity theories: Felt injustice and the undeserved benefits of others. S. 141-66, In: Folger, R. (Hrsg.): *The Sense of Injustice*. New York: Plenum.
- Cryer, J.; Miller, R. (1994): *Statistics for business: Data analysis and modeling*. South Western College Publications.
- Dannenberg, J; Kleinhans, C. (2004): The coming age of collaboration in the automotive industry. In: *Mercer Management Journal* 17, S. 88-94.
- Dasgupta, P. (1988): *Making and breaking cooperative relations*. Basil Blackwell, New York.
- De Boer, L.; Labro, E.; Morlacchi, P. (2001): A review of methods supporting supplier selection. In: *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7, S. 75–89.
- Deck, M.; Strom, M. (2002): Model of co-development emerges. In: *Research Technology Management*, 45, 39, S. 47-54.
- De Rond, M.; Bouchikhi, H. (2004): On the dialectics of strategic alliances. In: *Organization Science*, 15, 1, S. 56-69.
- De Wulf K.; Odekerken-Schröder G. (2001): A critical review of theories underlying relationship marketing in the context of explaining consumer relationships. In: *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 31, 1, S. 73 -101.
- Dirks, K.; Ferrin, D. (2001): The role of trust in organizational settings. In: *Organization Science*, 12, 4, S. 450ff.
- Dowlatshahi, S. (1998): Implementing early supplier involvement: a conceptual framework. In: *International Journal of Operations and Production Management*, 18 (2), S. 143-167.
- Doz, Y. (1996): The evolution of cooperation in strategic alliances: initial conditions or learning processes? In: *Strategic Management Journal*, 17, S. 55-83.
- Duschek, S. (2002): *Innovation in Netzwerken: Renten, Relationen, Regeln*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Duschek, S. (2004): Inter-firm resources and sustained competitive advantage. In: *Management Review*, 15, 1, S.53-73.

- Dwivedula, R.; Bredillet, C. (2010): Profiling work motivation of project workers. In: *International Journal of Project Management*, 28, S. 158–165.
- Dyer, J.; Nobeoka, K. (2000): Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case. In: *Strategic Management Journal*, 21, S. 345–367.
- Dyer, J.; Singh, H. (1998): The relational view: Cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage. In: *Academy of Management Review*, 23 (4), S. 660–679.
- Dyer, J.; Singh, H.; Kale, P. (2008): Splitting the pie: Rent distribution in alliances and networks. In: *Managerial and Decision Economics*, 29, S. 137–148.
- Eisenhardt, K.M., Tabrizi, B.N., (1995): Accelerating adaptive processes: product innovation in the global computer industry. *Administrative Science Quarterly*, 40, 84–110.
- Eisenhardt, K.; Martin, J. (2000): Dynamic capabilities: what are they? In: *Strategic Management Journal*, 21, 10–11, S. 1105–1121.
- Emerson, R. (1976): Social exchange theory. In: *Annual Review of Sociology*, 2, S. 335–362.
- Emden, Z., Calantone, R., Droge, C. (2006): Collaborating for new product development: selecting the partner with maximum potential to create value. In: *Journal of Product Innovation Management*, 23, S. 330–341.
- Enkel, E.; Gassmann, O.; Chesbrough, H. (2009): Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. In: *R&D Management*, 39, 4, S. 311–316.
- Eurostat, science, technology and innovation in Europe, 2008
- Faulkner (1995): *Strategic alliances: Cooperating to compete*. New York: McGraw-Hill .
- Faulkner, D.; Rond, M. De (2000): Perspectives on cooperation. In: *Cooperative Strategy*, 2000, S.3–40.
- Faems, D.; Janssens, M.; Madhok, A.; Van Looy, B. (2008): Toward an integrative perspective on alliance governance: Connecting contract design, trust dynamics, and contract application. In: *The Academy of Management Journal*, 51, 6, S. 1053–1078.
- Ford, R.; Randolph, W. (1992): Cross-functional structures: A review and integration of matrix organization and project management. In: *Journal of Management*, 18, 2, S. 267–294.

- Frazier, Tix & Barron (2004): Testing moderator and mediator effects in counseling psychology. In: *Journal of Counseling Psychology*, 51(1), S.115-134.
- Fröhls, M. (1995): *Internationale Joint Ventures. Eine finanztheoretische Analyse aus Sicht der Eigenkapitalgeber*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Future Automotive Industry Structure (FAST) 2015-Studie der Fraunhofer Institute IPA, Stuttgart, und IML, Dortmund (2004).
- Gabler Verlag (Herausgeber): *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: Prozesstheorien der Motivation. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/78151/prozesstheorien-der-motivation-v4.html>
- Gassmann, O.; Enkel, E. (2006): Open Innovation. Die Öffnung des Innovationsprozesses erhöht das Innovationspotential, In: *Zeitschrift Führung + Organisation*, 3/2006, S. 132-138.
- Gassmann, O.; Enkel, E. (2005): Open Innovation Forschung Forschungsfragen und erste Erkenntnisse. In: Weissenberger-Eib, M. (Hrsg.): *Gestaltung von Innovationssystemen*. Kassel : Cactus Group Verlag.
- Gaitanides, M; Stock, R. (2004): Interorganisationale Teams: Transaktionskostentheoretische Überlegungen und empirische Befunde zu Teamerfolg. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung*, 56, August 2004, S. 436-452.
- Gemünden H.; Ritter, T. (1997): Managing technological networks: the concept of network competence. In: Gemünden, H.; Ritter, T.; Walter, A.; (1997): *Relationships and networks in international markets*. Oxford: Pergamon/Elsevier, S. 294– 304.
- Gemünden, H.; Salomo, S.; Krieger, A. (2005): The influence of project autonomy on project success In: *International Journal of Project Management*, 23, 5, S. 366-373.
- Geyskens, I.; Steenkamp, J.-B.; Kumar, N. (2006): Make, buy or ally: a transaction cost theory meta-analysis. In: *Academy of Management Journal*, 49, 3, S. 519-543.
- Gleich, R.; Sauter, R. (2008.): *Operational Excellence: Innovative Ansätze und Best Practices in der produzierenden Industrie*, Freiburg, Berlin, München: Rudolf Haufe Verlag GmbH & Co. KG.
- Glynn, M.; Barr, P.; Dacin, M. (2000): Pluralism and the problem of variety. In: *Academy of Management Review*, 25, S. 726-734.
- Goldstein, L. (1993): *Training in organizations*. Pacific Grove, CA: Brooks Cole Publishing.

- Griffin, A.; Hauser, J. (1996): Integrating R&D and Marketing: A review and analysis of the literature. In: *Journal of Product Innovation Management*, 13(3), S. 191-215.
- Griffith, D.; Harvey, M.; Lusch, R. (2005): Social exchange in supply chain relationships: The resulting benefits of procedural and distributive justice. In: *Journal of Operations Management*, 24, S. 85–98.
- Gulati, R. (1993): *The dynamics of alliance formation*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Gulati, R. (1998): Alliances and networks. In: *Strategic Management Journal*, 19, S. 293–317.
- Gupta, A.; Wilemon, D. (1990): Accelerating the development of technology-based new products. In: *California Management Review*, 32, 2, S. 24–44.
- Guzzo, R.; Shea, G. (1992): Group performance and intergroup relations in organizations. In: Dunnette, M.; Hough, L. (1992): *Handbook of industrial and organizational psychology*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press, S. 269 – 313.
- Hackman, J. (1987): The design of work teams. In: *Handbook of organizational behavior*, S. 315-342, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hall, D.; Schneider, B.; Nygren, H. (1970): Personal factors in organizational identification. In: *Administrative Science Quarterly*, 15, S.176-190.
- Handfield, R.; Ragatz, G.; Petersen, K.; Monczka, R. (1999): Involving suppliers in new product development. In: *California Management Review*, 3, 1999, S.59-82.
- Harrison, D.; Laberge, M. (2002): Innovation, identities and resistance: the social construction of an innovation network. In: *Journal of Management Studies*, 39, 4, S. 497-521.
- Hakansson, H. (Ed.), (1987): *Industrial technological development: A network approach*. Croom Helm, London.
- Hentze, J.; Graf, A.; Kammel, A.; Lindert, K. (2005): *Personalführungslehre: Grundlagen, Funktionen und Modelle der Führung*. 4. Auflage, Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verlag.
- Herzberg, F.; Mausner, B.; Snyderman, B.; Bloch, B. (1959): *The motivation to work*. 2. Aufl. New York: Wiley.

- Herzberg, F. (1968): One more time: how do you motivate employees? In: Harvard Business Review, 46, 1, S. 53-62.
- Hofstede, G. H. (1980): Culture's consequences. Beverly Hills, CA: Sage.
- Högl, M.; Gemünden, H.G. (2001): Teamwork quality and the success of innovative projects: A theoretical concept of empirical evidence. In: Organization Science, Juli-August 2001, 12 (4), S. 435-449
- Högl, M. & Parboteeah, K. P. 2006. Team goal commitment in innovative projects. International Journal of Innovation Management, 10, 3, S. 299-324.
- Högl, M., Wagner, S. (2005): Buyer-supplier collaboration in new product development projects. In: Journal of Management, 31 (4), S. 530-548.
- Hopfenbeck, W. (1998): Allgemeine Betriebswirtschaft- und Managementlehre. Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen. Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie.
- Homans, G. C. (1958): Social behavior as exchange. In: American Journal of Sociology, 1958, S. 597-606.
- Howell J., (2008): The strategy of managing innovation and technology: The right stuff: identifying and developing effective champions of innovation. New York: Pearson Practice Hall.
- Huber, F.; Fischer, B.; Herrmann, A. (2010): Management von vertikalen Innovationsnetzwerken in der Investitionsgüterindustrie – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: zfbf - Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 62, S. 104-131.
- Hülshager, U.; Anderson, N.; Salgado, J. (2009): Team-level predictors of innovation at work: A comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. In: Journal of Applied Psychology, American Psychological Association, 94, 5, S. 1128–1145.
- Huseman, R.; Hatfield, J.; Miles, E. (1985): Test for individual perceptions of job equity: Some preliminary findings. In: Perceptual and Motor skills, 61, S. 1055-1064.
- Huseman, R.; Hatfield, J.; Miles, E. (1987): A new perspective on equity theory: The equity sensitivity construct. In: Academy of Management Review, 1987, 12, 2, S. 222-234.

- Ilgen, D.; Hollenbeck, J.; Johnson, M.; Jundt, D. (2005): Teams in organizations: from input-process-output models to IMO models. In: *Annual Review of Psychology*, 2005, 56, S. 517-543.
- Imai, K., Nonaka, I., Takeuchi, H., (1985): Managing the new NPD process: how Japanese companies learn and unlearn. In: Clark, K., Hayes, R., Lorentz, C. (Eds.), *The Uneasy Alliance: Managing the Productivity-Technology Dilemma*. Harvard Business School Press, Cambridge, MA, S. 337–381.
- Jap, S. (2001): “Pie Sharing” in complex collaboration contexts. In: *Journal of Marketing Research*, 38, 1, S. 86-99.
- James, L. Demaree, R., Wolf, G. (1984): Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. In: *Journal of Applied Psychology*, 69, 1, S. 85-98.
- James, L. Demaree, R., Wolf, G. (1993): r_{wg} an Assessment of within-group interrater-agreement. In: *Journal of Applied Psychology*, 78, 2, S. 306-309.
- Johnsen, T.E. (2009): Supplier involvement in new product development and innovation: Taking stock and looking to the future. In: *Journal of Purchasing & Supply Management*, 15, 2009, S.187-197.
- Jürgens, U. (2004): Gibt es einen europaspezifischen Entwicklungsweg in der Automobilindustrie? In: Discussion Paper, SP III 2004-301, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, S. 1-49.
- Jürgens, U.; Meißner, H. (2005): *Arbeiten am Auto der Zukunft. Produktinnovationen und Perspektiven der Beschäftigten*. Berlin: Edition Sigma.
- Kale, P.; Dyer, J. H.; Singh, H. (2002): Alliance capability, stock market response, and long-term alliance success. In: *Strategic Management Journal*, 23, 8, S. 747-767.
- Kale, P.; Singh, H. (2009): Managing strategic alliances: What do we know, and where do we go from here? In: *Academy of Management Perspectives*, August, S. 45-62.
- Kalmbach, R. (2008): Mehr Partnerschaft ist gefragt. In: *Automobil-Produktion*, Oktober 2008; S. 20-23.
- King, W. C , Miles, E.; Day, D. (1993): A test and refinement of the equity sensitivity construct. In: *Journal of Organizational Behavior*, 14, S.301-317.
- Kogut, B.; Zander, U. (1992): Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. In: *Organization Science*, 3, S. 383-397.

- Koppik, R; Meier, M. (2009): F&E-Produktivitätssteigerung – mit Entwicklungsmanagement aus der Krise. In: ZWF Praxisbericht, 104, 12, S. 1172-1175.
- Krishnan, V; Ulrich, K. (2001): Product development decisions: A review of the literature. In: Management Science, 47, 1, Design and Development (Jan., 2001), S. 1-21.
- Kung, H. (2008): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Verlag Oldenbourg, 10. Auflage.
- LaBahn, D., Krapfel, R., (2000): Early supplier involvement in customer new product development: a contingency model of component supplier intentions. In: Journal of Business Research, 47, 3, S. 173–190.
- Lagace, R.; Dahlstrom, R.; Gassenheimer, J. (1991): The relevance of ethical salesperson behavior on relationship quality: the pharmaceutical industry. In: Journal of Personal Selling and Sales Management, 11, 4, S. 39-47.
- Lee, S.; Meng, Z. (2004): Calculated based trust and social welfare. In: ECIS 2004 Proceeding, 85, S. 1007-1016.
- Leuthesser, L. (1997): „Supplier relational behaviour: an empirical assessment. In: Industrial Marketing Management, 26, 3, S. 576-588.
- Lewicki, R.; Bunker, B. (1995): Trust in relationships: A model of trust development and decline. In: Bunker, B.; Rubin, J. (Eds.): Conflict, cooperation and justice. 133-173. Jossey-Ba, San Francisco.
- Lewicki, R.; Bunker, B. (1996): Developing and maintaining trust in work relationships. In: Kramer, R.; Tyler, T. (Eds.): Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research, S. 114-139. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Liker, J.; Kamath, R.; Wasti, S.; Nagamachi, M. (1996): Supplier involvement in automotive component design: are there really large US Japan differences? In: Research Policy, 25, 1, S. 59-89.
- Littler, D.; Leverick, F.; Bruce, M. (1995): Factors affecting the process of collaborative product development: a study of UK manufacturers of information and communications technology products. In: Journal of Product Innovation Management, 12, 1, S. 16-33.
- Lorange, Peter and Johan Roes (1992), Strategic Alliances: Formation, Implementation, and Evolution, Cambridge, MA: Blackwell.
- Kale, P., Singh, H. (2009): Managing strategic alliances: What do we know, and where do we go from here? In: Academy of Management Perspectives, August, 2009, S.45-62.

- Kamath, R.R., Liker, J.K., (1994): A second look at Japanese product development. *Harvard Business Review*, (October–November), S. 154–170.
- Khanna, T.; Gulati, R.; Nohria, N. (1998): The dynamics of learning alliances: competition, cooperation, and relative scope. In: *Strategic Management Journal*, 19, S. 193–210.
- King, N.; Anderson, N. (1990): Innovation in working groups. In: West, M.; Farr, J.: *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*, S. 81–100, Chichester, England: Wiley.
- King, N.; Anderson, N.; West, M. (1991): Organizational innovation: A case study into perceptions and processes. *Work and Stress*, 5, S. 331–339.
- Kozlowski, S.; Bell, B. (2003): Work groups and teams in organizations. In: Klimoski, R.; Borman, W.; Ilgen, D.: *Handbook of psychology*, Vol. 12., Industrial and organizational psychology, S. 333–375, New York: Wiley.
- Krainer, K.; Schultz, M. (1993): Informal collaboration in R&D. The formation of networks across organizations. In: *Organization Studies*, 14, 2, S. 189-209.
- Kramer, R.; Tyler, T. (1996). Trust in organizations: Frontiers of theory and research. S. 114-139. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- LaBahn, D.W., Krapfel, R., (2000): Early supplier involvement in customer new product development: a contingency model of component supplier intentions. *Journal of Business Research*, 47 (3), S. 173–190.
- Laursen, K.; Salter, A. (2004): Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. Working paper, Tanaka Business School, Imperial College London / Copenhagen Business School, presented at the AOM 2004 Meeting in New Orleans, LU, 2004.
- Lave, J.; Wenger, E. (1991): *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, In: Holman, D.; Wall, T.; Clegg, C.; Sparrow, P.; Howard, A. (2003): *The New Work Place: A Guide to the Human Impact of Modern Working Practices*. John Wiley and Sons Ltd., New York.
- Lawson, B.; Petersen, K.; Cousins, P.; Handfield, R. (2009): Knowledge sharing in interorganizational product development teams: The effect of formal and informal socialization mechanisms. In: *Journal of Product Innovation Management*, 26, S. 156-172.
- Levin, D.; Cross, R. (2004): The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. In: *Management Science*, 50, 11, S. 1477-1490.

- Lichtenthaler, U. (2009): Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. *Academy of Management Journal*, 52, 4, S. 822-846.
- Lichtenthaler, U.; Lichtenthaler, E. (2009). 'A capability-based framework for open innovation: complementing absorptive capacity'. In: *Journal of Management Studies*, 46, S. 1315-1338.
- Liker, J.; Kamath, R., Wast, S. Nagamachi, M. (1996): Supplier involvement in automotive component design: Are there really large US Japan differences. In: *Research Policy*, 25, S. 59-89.
- Lindemann, E. (2008): Value sharing in customer-supplier relationships. Vallendar, 2008.
- Littler, D.; Leverick, F.; Bruce, M. (1995): Factors affecting the process of collaborative product development: a study of UK manufacturers of information and communications technology products. In: *Journal of Product Innovation Management*, 12, 1, S. 16-33.
- Lo, V; Yeung, A. (2004): Practical framework for strategic alliance in Pearl River Delta manufacturing supply chain: A total quality approach. In: *International Journal of Production Economics*, 87, S. 231–240.
- Locke, E.; Latham, G. (1991): Self – regulation through goal setting. In: *Organisational Behavior And Human Decision Processes*, 50, S. 212 – 247.
- Logan, L. (1993): Team members identify key ingredients for team-building success. *National Productivity Review*, 12, 2, S. 209–223.
- Madhok, A. (2002): Reassessing the fundamentals and beyond: Ronald coase, the transaction cost and resource-based theories of the firm and the institutional structure of production. In: *Strategic Management Journal*, 23, S. 535–550.
- Menon A.; Jaworski B.; Kohli, A. (1997): Product quality: Impact of interdepartmental interactions. In: *Journal of Academy of Marketing Science*, 25, S. 187–200.
- Miles, E., Hatfield, J., Huseman, R. (1994): Equity sensitivity and outcome importance. In: *Journal of Organizational Behavior*, 15, 7, S. 585-596.
- Monczka, R.; Petersen, K.; Handfield, R.; Ragatz, G. (1998): Success factors in strategic supplier alliances: The buyingcompany perspective. In: *Decision Sciences*, 29, S. 553–577.

- Montoya-Weiss, M.; Calantone, R. (1994): Determinants of new product performance: a review and meta analysis. In: *Journal of Product Innovation Management*, 11, 5, S. 397-417.
- Morgan, R.M., Hunt, S.D., (1994): The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, S. 20–38.
- Morgeson, F.; Reider, M.; Camion, M. (2005): Selecting individuals in team settings: The importance of social skills, personality characteristics, and teamwork knowledge. In: *Personnel Psychology*, 58, S. 583–611.
- Müthel, M. (2005): Vertrauensentwicklung in deutsch-chinesischen virtuellen Projektteams. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag
- Müthel, M.; Hoegl, M. (in press). Cultural and societal influences on shared leadership in globally dispersed teams. In: *Journal of International Management*.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1997): *Die Organisation des Wissens*. Campus Verlag. Frankfurt.
- Nonaka, I.; Peltokorpi, V.; Tomae, H. (2005): Strategic knowledge creation: the case of Hamamatsu Photonics. In: *International Journal of Technology Management*, 30, 3/4, S. 248-264.
- Nunnally, J. (1978): *Psychometric Theory*, New York.
- Oliver Wyman (2008): *Car Innovation 2015*. In: *Automobil-Produktion, Sonderausgabe Innovationen*, 2008, S. .1-90.
- Papula, L. (2003): *Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, 8. Auflage, Viewegs Fachbücher der Technik.
- Park, S.; Ungson, G. (1997): The effect of national culture, organizational complementarity, and economic motivation on joint venture dissolution. In: *Academy of Management Journal*, 1997, 40, 2, S. 279-307.
- Parkhe, A. (1993): Strategic alliance structuring: A game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation. In: *The Academy of Management Journal*, 36, 4, S. 794-829.
- Perks, H. (2004): Exploring processes of resource exchange and co-creation in strategic partnering for new product development. In: *International Journal of Innovation Management*, 8, 1, S. 37–61.

- Perry-Smith, J. (2006): Social yet creative: The role of social relationships in facilitating individual creativity. In: *Academy of Management Journal*, 49, S. 85–101.
- Peter, S. (1997): *Kundenbindung als Marketingziel: Identifikation und Analyse zentraler Determinanten*, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Petersen, K., Handfield, R., Ragatz, G. (2003): A model of supplier integration into new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 20 (4), S. 284–299.
- Petersen, K.J., Handfield, R.B., Ragatz, G.L. (2005): Supplier integration into new product development: coordinating product, process and supply chain design. *Journal of Operations Management*, 23 (3–4), S. 371–388.
- Pfeffer, J.; Salancik, G. R. (1978): *The external control of organizations: a resource dependence perspective*, New York.
- Piller, F.; Reichwald, R. (2006): Open Innovation: Auch deutsche Firmen nutzen neue Wege im Innovationsmanagement König Kunde greift dem Ingenieur unter die Arme. In: *VDI-Nachrichten*, Ausgabe 22.12.2006.
- Pinto, M.; Pinto, J. (1990): Project team communication and crossfunctional cooperation in new program development. In: *Journal of Product Innovation Management*, 7, S. 200–212.
- Porter, L.; Lawler, E. (1974): *Behavior in organizations*. New York: McGraw-Hill.
- Porter, M. (1980): *Competitive Strategy*, New York: The Free Press.
- Porter, M. (1985): *Competitive Advantage*, New York: The Free Press.
- Porter, M. (1996): What is Strategy? In: *Harvard Business Review*, Nov/Dez, S. 61-78.
- Primo, M.; Amundson, S. (2002): An exploratory study of the effects of supplier relationships on new product development outcomes. In: *Journal of Operations Management*, 20 (1), S. 33-52.
- Project Management Institute (Hrsg.) (2004): *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, Project Management Institute, 3.Auflage, 2004.
- Ragatz, G.; Handfield, R.; Petersen, K. (2002): Benefits associated with supplier integration into new product development under conditions of technology uncertainty. In: *Journal of Business Research*, 55, S. 389– 400.

- Rehn A. 2001. Electronic Potlatch. PhD dissertation, Kungliga Tekniska Hogskolan: Stockholm.
- Reuer, J.; Arino, A. (2007): Strategic alliance contracts: Dimensions and determinants of contractual complexity. In: Strategic Management Journal, 28, 3, S. 313–330.
- Rindfleisch, A.; Moorman, C. (2001): The Acquisition and Utilization of Information in New Product Alliances: A Strength-of-Ties Perspective. In: Journal of Marketing, 65, S.1-18.
- Roland Berger (2004): Automotive engineering 2010. URL: http://www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_Automotive_Engineering_20100518.pdf.
- Roth, A. (1995): Bargaining Experiments. In: Handbook of Experimental Economics, NJ: Princeton University Press, S. 253-342.
- Ritter, T; Gemünden, H. (2003): Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents. In: Journal of Business Research, 56, 9, S. 745-755.
- Rumelt, R. P. (1984). Toward a strategic theory of the firm. In: R. Lamb (ed.), Competitive Strategic Management, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, S. 556-570.
- Rumelt, R. P. (1987). Theory, strategy, and entrepreneurship. In: D. Teece, (ed.), The Competitive Challenge. Ballinger, Cambridge, MA, S. 137-158.
- Saavedra, R., Earley, P. ; Van Dyne, L. (1993): Complex interdependence in task-performing groups. In: Journal of Applied Psychology, 78, S. 61–72.
- Samson, D.; Terziovski, M. (1999): The relationship between total quality management practices and operational performance. In: Journal of Operations Management 17, 1999, S.393–409.
- Scheer, L.; Kumar, N.; Steenkamp, J. (2003): reactions to perceived inequity in U.S. and Dutch interorganizational relationships. In: Academy of Management Journal, 46, 3, S. 303–316.
- Schildknecht, R. (1992): Total Quality Management: Konzeption und State of the Art. Frankfurt, New York.
- Schumpeter, J. (1942): Capitalism, socialism and democracy, New York: Harper.

- Sen, S.; Basligil, H.; Sen, C.; Baracli, H. (2008): A framework for defining both qualitative and quantitative supplier selection criteria considering the buyer–supplier integration strategies. In: *International Journal of Production Research*, 46, 7, S. 1825–1845.
- Shalley, C. (1995): Effects of coaction, expected evaluation, and goal setting on creativity and productivity. In: *Academy of Management Journal*, 38, S. 483–503.
- Sherif, M (1966): *In common predicament: Social psychology of intergroup conflict and cooperation*. Boston, USA.
- Siebrat, F.; Hoegl, M.; Ernst, H. (2009): How to manage virtual teams. In: *MIT Sloan Management Review*, 50, 4, S. 63-68.
- Sivadas, E.; Dwyer, F. (2000): An examination of organizational factors influencing new product success in internal and alliance-based processes. In: *Journal of Marketing*, 64, S. 31-49.
- Stanne, M.; Johnson, D.; Johnson, R. (1999): Does competition enhance or inhibit motor performance: A meta-analysis. In: *Psychological Bulletin*, 125, S. 133–154.
- Stewart, G. (2006): A meta-analytic review of relationships between team design features and team performance. In: *Journal of Management*, 32, S. 29–55.
- Stock, R. (2006): Interorganizational teams as boundary spanners between supplier and customer companies. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34, 4, S. 588-599.
- Stump, R. (1995): Antecedents of purchasing concentration: A transaction cost explanation. In: *Journal of Business Research*, 34, 2, S. 145-157.
- Styhre, A. (2002): The knowledge-intensive company and the economy of sharing: Rethinking utility and knowledge management. In: *Knowledge and Process Management*, 9, 4, S. 228–236.
- Szulanski, G. (1996): Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. In: *Strategic Management Journal*, 77, S. 27-43.
- Tajfel, H.; Turner, J. (1986): The social identity theory of intergroup behavior. In: Worchel, S.; Austin, W. (1986.): *Psychology of intergroup relations*, Chicago, IL: Nelson-Hall, S. 7-24.
- Takeishi, A. (2001): Bridging inter- and intra-firm boundaries: Management of supplier involvement in automobile product development. In: *Strategic Management Journal*, 22, S. 403-433.

- Tannenbaum, S.; Beard, R.; Salas, E. (1992): Team building and its influence on team effectiveness: An examination of conceptual and empirical developments. In: Kelley, K.: Issues, theory, and research in industrial/organizational psychology, Amsterdam: Elsevier, S. 117-153.
- Teece, D.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management. In: Strategic Management Journal, 18, 7, S. 509-533.
- Thibaut, J. W.; Kelley, H. H. (1959). The social psychology of groups. New York: Wiley.
- Van Echtelt, F.E.A., Wynstra, F., Van Weele, A.J., Duyesters, G. (2008): Managing supplier involvement in NPD: a multiple-case study. Journal of Product Innovation Management, 25, S. 180–201.
- Tjosvold, D., Tang, M.; West, M. (2004): Reflexivity for team innovation in China. In: Group and Organization Management, 29, S. 540–559.
- Ulich, E. (2005): Arbeitspsychologie. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 6. Aufl., S. 203–207.
- Van der Vegt, G., Emans, B.; Van de Vliert, E. (1999): Effects of interdependencies in project teams. In: Journal of Social Psychology, 139, S. 202–214.
- Van der Vegt, G.; Van de Vliert, E. (2002): Intragroup interdependence and effectiveness: Review and proposed directions for theory and practice. In: Journal of Managerial Psychology, 17, S.50–67.
- Van der Vegt, G.; Janssen, O. (2003): Joint impact of interdependence and group diversity on innovation. In: Journal of Management, 29, S. 729–751.
- Van Dick, R. (2001): Identification and self-categorization processes in organizational contexts: Linking theory and research from social and organizational psychology. In: International Journal of Management Reviews, 3, S. 265-283.
- Vanhaverbeke, W.; Chesbrough, H.; Vanahverbeke, W.; West, J. (2006): Networks Shaping Open Innovation. In: Open Innovation: Researching a New Paradigm.
- Verband der Automobilindustrie, Jahresbericht 2006
- Vlaar, P.; Van den Bosch, F.; Volberda, H. (2007): Towards a dialectic perspective on formalization in interorganizational relationships: How alliance managers capitalize on the duality inherent in contracts, rules and procedures. In: Organization Studies, 28, S. 437-466.
- Voelpel, S.; Eckhoff, R.; Förster, J. (2008): David against Goliath? Group size and bystander effects in virtual knowledge sharing. In: Human Relations, 61, 2, S. 271-295.

- Wageman, R. (1995): Interdependence and group effectiveness. In: *Administrative Science Quarterly*, 40, S. 145–180.
- Wagner, M. (2003): Wachsen mit dem Systemlieferanten. In: *Automobil-Entwicklung*, Januar 2003.
- Wagner, S.; Bukó, C. (2005): An empirical investigation of knowledge sharing in networks. In: *Journal of Supply Chain Management*, 41, 4, S. 17-31.
- Wagner, S.; Högl, M. (2006): Involving suppliers in product development: Insights from R&D directors and project Managers. *Industrial Marketing Management*, 35, 8, S. 936-943.
- Walster, E.; Berscheid, E.; Walster, G. W. (1976): New directions in equity research. In: Berkowitz, L.: *Advances in experimental social psychology*, New York: Academic Press, Vol. 9, S. 1-42.
- Walster, E.; Walster, G.; Berscheid, E.; (1976): *Equity: theory and research*. Boston: Allyn and Bacon.
- Walter, A.; Ritter, T.; Gemünden, H.-G. (2001): „Value creation in buyer-seller relationships.“ In: *Industrial Marketing Management*, 30(4), S. 365-377.
- Walter, S.; Müller, D.; Walter, A. (2010): Dysfunktionen in F&E-Kooperationen: Präventivmaßnahmen und Kooperationserfolg. In: *zfbf - Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 2, S. 134-159.
- Walton, R.; McKersie, R. (1965): *A behavioral theory of labor negotiations*. New York: McGraw-Hill.
- Wasti, S.N., Liker, J.K. (1997): Risky business or competitive power? Supplier involvement in Japanese product design. In: *Journal of Product Innovation Management*, 14, S. 337–355.
- Webber, S.; Donahue, L. (2001): Impact of highly and less job-related diversity on work group cohesion and performance: A metaanalysis. In: *Journal of Management*, 27, S. 141–162.
- Weinkauff, K., Hoegl, M., Gemuenden, H. G. & Hoelzle, K. 2005. Zusammenarbeit zwischen organisatorischen Gruppen: Ein Literaturüberblick über die Intergroup Relations-, Schnittstellen- und Boundary Spanning-Forschung. In: *Journal für Betriebswirtschaft*, 55, 2, S.85-111.

- Weiss, M.; Högl, M.; Gibbert, M. (in press, 2010): Making virtue of necessity: The role of team climate for innovation in resource-constrained innovation projects. In: *Journal of Product Innovation Management*.
- Welge, M.K.; Al-Laham, A. (2001): *Strategisches Management*, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.
- Wernerfelt, B. (1984): A resource-based view of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 5, S. 171-180.
- West, M.; Anderson, N. (1996): Innovation in top management teams. In: *Journal of Applied Psychology*, 81, S. 680–693.
- West, M. A. (2002): Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. In: *Applied Psychology: An International Review*, 51, S. 355–424.
- Wheelwright, S.; Clark, K. (1998): Creating project plans to focus. In: *Harvard Business Review*, March-April, S.1-14.
- Wildemann, H. (2004): Entwicklungspartnerschaften in der Automobil- und Zulieferindustrie. Zusammenfassung der Ergebnisse einer Delphi-Studie. In: *ZWF (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung) Produktionsnetzwerke*, 99, 3, S. 82-85.
- Williamson, O. (1975): *The economic institutions of capitalism*. New York: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1993): Calculativeness, trust, and economic organization. In: *Journal of Law and Economics*, 36, 1, S.453-486.
- Woodman, R.; Sawyer, J.; Griffin, R. (1993): Toward a theory of organizational creativity. In: *Academy of Management Review*, 18, S. 293– 321.
- Womack, J.P., Jones, D.T., Roos, D. (1990): *The machine that changed the world*. MacMillan International.
- Wolff, M. (1994): Building trust in alliances. In: *Research-Technology Management*, 37, 3, S. 12-15.
- Wray, B.; Palmer, A.; Bejou, D. (1994): Using neural network analysis to evaluate buyer-seller-relationships. In: *European Journal of Marketing*, 28, 10, S. 32-48.

- Yaqub, M; Yqub; R.; Nazar, M. (2010): Dynamics of Motivation in Strategic Networks. In: *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 19, S. 28-33.
- Zahn, E.; Foschiani, S. (2001): Strategiekompetenz und Strategieinnovation für den dynamischen Wettbewerb, *Controlling*, 13, 8/9, S. 413-418.
- Zahn, E.; Foschiani, S. (2002): Wertgenerierung in Netzwerken, in: Horst Albach et. al. (Hg.): *Wertschöpfungsmanagement als Kernkompetenz*, Wiesbaden: Gabler, S. 265-276.
- Zajac, E.; Olsen, C. (1993): From transaction cost to transactional value analysis: Implications for the study of interorganizational strategies. In: *Journal of Management Studies*, 30, S.131–145.
- Zentes, J., Schramm-Klein, H. (2005): Determinanten der Kooperation – Exogene und endogene Einflussfaktoren. In: Zentes, J, Swoboda, B., Morschett, D. (Hrsg.) (2005): *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke*, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2. Auflage, 2005.
- ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung): *Branchenreport Fahrzeugbau 2008*.
- Zohar, D. (2000): A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. In: *Journal of Applied Psychology*, 85(4), S. 587–596.
- Zollo, M.; Reuer, J.; Singh, H. (2002): Interorganizational routines and performance in strategic alliances. In: *Organization Science*. 13, 6, S. 701-713.

11 Anhang

11.1 Faktorenanalysen

Nachfolgende Tabellen zeigen Übersichten über die Ergebnisse der Faktorenanalysen (Faktorladung und die erklärte Gesamtvarianz); sowie des Cronbach Alphas, des Mittelwerts, der Standardabweichung, Häufigkeit und Respondentengruppe.

Tabelle 22: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik - Qualität der Zusammenarbeit

Faktorenanalyse	
Qualität der Zusammenarbeit	Faktorladung
<i>Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners wurden wichtige Ideen und Informationen offen mitgeteilt.</i>	0,63
<i>Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners hatte man sich gut aufeinander eingestellt und angepasst.</i>	0,86
<i>Zwischen unseren Projektmitarbeitern und jenen des Partners herrschte eine ko-operative Atmosphäre.</i>	0,82
<i>Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Rechtzeitigkeit der Information.</i>	0,74
<i>Unsere Projektmitarbeiter und jene des Partners waren sehr zufrieden mit der Genauigkeit der Information.</i>	0,71
<i>Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners fühlten sich voll und ganz für die gemeinsamen Projektziele verantwortlich.</i>	0,68
<i>Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners trugen die Arbeitsbelastung des Projekts voll und ganz mit.</i>	0,70
<i>Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners setzten sich voll und ganz für das Erreichen der Projektziele ein.</i>	0,71
<i>Unsere Projektmitarbeiter und die des Partners engagierten sich gleichermaßen für die gemeinsamen Ziele.</i>	0,69
<i>Die Mitarbeiter des Partners pflegten einen offenen Umgang mit uns.</i>	0,72
<i>Zusagen seitens des Partners wurden stets erfüllt.</i>	0,74
<i>Die Mitarbeiter des Partners beschwerten sich nie ungerechtfertigter Weise.</i>	0,68
<i>Auftretende Probleme (z.B. zeitl. Verzögerungen) seitens des Partners wurden durch ihn offen kommuniziert.</i>	0,72
<i>Die Mitarbeiter des Partners standen hinter unserem gemeinsamen Vorhaben.</i>	0,79
<i>Wir pflegten einen freundschaftlichen Umgang mit dem Partner.</i>	0,69
erklärte Gesamtvarianz in %	52,75
Cronbachs Alpha	0,92
Mittelwert	3,92
Standardabweichung	0,56
Respondent	<i>Teammitglieder beider Partner</i>
Skala	<i>Likert-Skala*</i>

*5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“)

Tabelle 23: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik - Partnerbeitrag - Problemlösungsprozess

Faktorenanalyse

Beitrag des Partners zum Problemlösungsprozess	Faktorladung
<i>Die Einbeziehung des Partners führte zu einer schnelleren Problemlösung im Rahmen des Projekts (verglichen mit früheren Projekten).</i>	0,90
<i>Die Einbeziehung des Partners führte zu einer realistischeren Festlegung der Projektziele.</i>	0,90
erklärte Gesamtvarianz in %	81,75
Cronbachs Alpha	0,78
Mittelwert	3,23
Standardabweichung	0,94
Respondent	<i>Projektleiter, Auftraggeber</i>
Skala	<i>Likert-Skala*</i>

*5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“)

Tabelle 24: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik – Partnerbeitrag - Projekterfolg

Faktorenanalyse

Beitrag des Partners zum Projekterfolg	Faktorladung
<i>Hinsichtlich der Produktqualität erhöhte die Einbeziehung des Partners in dieses Projekt unsere eigene Qualität.</i>	0,64
<i>Die Einbeziehung des Partners führte zu einer wesentlichen Kostenreduktion beim Endprodukt.</i>	0,83
<i>Die Einbeziehung des Partners führte zu einer wesentlichen Reduktion der Entwicklungskosten.</i>	0,85
<i>Durch die Einbeziehung des Partners erhöhten sich unsere ursprünglich erwarteten Gewinne.</i>	0,86
erklärte Gesamtvarianz in %	64,07
Cronbachs Alpha	0,81
Mittelwert	2,30
Standardabweichung	0,89
Respondent	<i>Manager, Auftraggeber</i>
Skala	<i>Likert-Skala*</i>

*5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“)

Tabelle 25: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik - Ausreichende Projektressourcen

Faktorenanalyse	
Ausreichende Projektressourcen	Faktorladung
<i>In diesem Projekt hatten wir ausreichend personelle Ressourcen.</i>	0,90
<i>In diesem Projekt hatten wir ausreichend materielle Ressourcen (z.B. Prüfstände, Räumlichkeiten etc.).</i>	0,90
<i>In diesem Projekt hatten wir ausreichend finanzielle Ressourcen (z.B. Projektbudget).</i>	0,73
erklärte Gesamtvarianz in %	71,32
Cronbachs Alpha	0,80
Mittelwert	3,57
Standardabweichung	0,83
Respondent	<i>Projektleiter, Auftraggeber</i>
Skala	<i>Likert – Skala*</i>

*5-Punkt-Likert-Skala von 1 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“)

Tabelle 26: Faktorenanalyse/Deskriptive Statistik – quantitative Projektbeteiligung des Auftragnehmers

Faktorenanalyse

Projektbeteiligung des Auftragnehmers	Faktorladung
<i>Anteilige Dauer der Entwicklungsbeteiligung des Partners an der Gesamtdauer des Projekts. (%)</i>	0,65
<i>Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt an den Gesamtentwicklungstagen. (%)</i>	0,83
<i>Umfang der Entwicklungsbeteiligung dieses Partners in diesem Projekt am Projekt-Budget. (%)</i>	0,82
erklärte Gesamtvarianz in %	58,90
Cronbachs Alpha	0,65
Mittelwert	55,70
Standardabweichung	22,39
Respondent	<i>Projektleiter, Auftraggeber</i>
Skala	<i>numerisch</i>

11.2 Messgrößen der Verteilungsgerechtigkeit

Materielle Verteilungsgerechtigkeit

Zusammengefasst, wie würden Sie Ihren Ertrag und Beitrag bzw. den des Partners in dieser Zusammenarbeit beurteilen?

- *Unser materielles Ergebnis aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Produkte)*
- *Unser materieller Beitrag zu dieser Zusammenarbeit (z.B. finanzieller Art)*
- *Das materielle Ergebnis des Partners aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Produkte)*
- *Des Partners materieller Beitrag zu dieser Zusammenarbeit (z.B. finanzieller Art)*

Immaterielle Verteilungsgerechtigkeit

Zusammengefasst, wie würden Sie Ihren Ertrag und Beitrag bzw. den des Partners in dieser Zusammenarbeit beurteilen

- *Unser immaterielles Ergebnis aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Know-how)*
- *Unser immaterieller Beitrag zu dieser Zusammenarbeit (z.B. Know-how)*
- *Das immaterielle Ergebnis des Partners aus dieser Zusammenarbeit (z.B. Know-how)*
- *Des Partners immaterieller Beitrag zu dieser Zusammenarbeit (z.B. Know-how)*