



Behrend Freese

Corporate-Venture- Capital-Einheiten als Wissensbroker

Empirische Untersuchung
interorganisationaler Beziehungen
zwischen Industrie- und
Start-up-Unternehmen



GABLER EDITION WISSENSCHAFT

Behrend Freese

Corporate-Venture-Capital-Einheiten als Wissensbroker

GABLER EDITION WISSENSCHAFT

Behrend Freese

Corporate-Venture- Capital-Einheiten als Wissensbroker

Empirische Untersuchung
interorganisationaler Beziehungen
zwischen Industrie- und
Start-up-Unternehmen

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Thomas Keil

Deutscher Universitäts-Verlag

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Dissertation Universität Bern, 2005 u.d.T.:

Freese, Behrend: Strategischer Beitrag von Corporate-Venture-Capital-Programmen: Ein Wissensbroker-Ansatz. Eine empirische Untersuchung von interorganisationalen Beziehungen zwischen Industrie- und Start-up-Unternehmen, moderiert durch Corporate-Venture-Capital-Programme.

Inauguraldissertation zur Erlangung der Würde eines Doctor rerum oeconomicarum der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern.

Die Fakultät hat diese Arbeit am 22. September 2005 auf Antrag der beiden Gutachter Prof. Dr. Artur Baldauf und Prof. Thomas Keil als Dissertation angenommen, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Auffassungen Stellung nehmen zu wollen.

1. Auflage März 2006

Alle Rechte vorbehalten

© Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006

Lektorat: Brigitte Siegel / Anita Wilke

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.
www.duv.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main

Druck und Buchbinder: Rosch-Buch, Scheßlitz

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 3-8350-0248-1

Bernadette, Rebekka und meinen Eltern

Geleitwort

In einem Zeitalter, in dem Industrieunternehmen zunehmend junge und kreative Unternehmen als externe Technologie- und Innovationsressourcen nutzen, um sich Marktveränderungen anzupassen, spielt die Frage, wie diese Ressourcen optimal genutzt werden können, eine zentrale Rolle. Corporate Venture Capital (CVC) Programme erfreuen sich in den letzten Jahren zunehmender Beliebtheit in Wissenschaft und Praxis. Während Unternehmen verstärkt mit diesem Instrument experimentiert haben, ist zeitgleich eine bisher recht begrenzte wissenschaftliche Literatur entstanden, die sich mit Fragen der Zielsetzungen und strategischen Wirkungen solcher Programme auseinander setzt. Resultate erster Studien sowie Stimmen aus der Praxis haben dabei gezeigt, dass eine Eigenkapitalbeteiligung von Industrieunternehmen durch eigene Venture-Capital-Gesellschaften an Start-up-Firmen eine notwendige Voraussetzung ist, jedoch keineswegs ausreicht, um innovative Technologien und neue Geschäftsmodelle erfolgreich zu integrieren. Grund hierfür ist die schwierige Positionierung und Strukturierung von CVC-Einheiten zwischen Industrie- und Portfoliounternehmen.

Die vorliegende Dissertation von Herrn Dr. Freese setzt an dieser Problemstellung an und leistet einen signifikanten Beitrag zu diesem Forschungsfeld, indem Einflussfaktoren auf den strategischen Mehrwert durch CVC-Aktivitäten auf Basis einer soliden Theoriegrundlage untersucht werden. Die Arbeit diskutiert Struktur- und Prozessvariablen, die die Beziehung zwischen Portfoliounternehmen, CVC-Einheit und Muttergesellschaft und letztendlich den strategischen Mehrwert für das Industrieunternehmen beeinflussen. Auf dieser Diskussion aufbauend wird ein Modell entwickelt, das die unterschiedlichen Interessen der Industrieunternehmen und der Start-up-Unternehmen durch Nutzung des Technologie- und Wissensbroker-Modells für CVC-Einheiten integriert. Das Modell wird anhand empirischer Untersuchungen von 25 CVC-Einheiten und 100 Portfoliounternehmen überprüft.

Diese Arbeit stellt einen wichtigen Beitrag zum CVC-Forschungsfeld im Besonderen sowie der Innovations- und interorganisationalen Beziehungsliteratur im Allgemeinen dar, indem sie die Frage untersucht, welchen strategischen Mehrwert CVC-Programme für die Muttergesellschaften und die Portfoliounternehmen schaffen können. Durch die Anwendung und Erweiterung des Technologie- und Wissensbrokeransatzes gelingt es dem Autor, wichtige Anhaltspunkte zur erfolgreichereren Strukturierung von CVC-Einheiten als Mittler zwischen einer Muttergesellschaft und Start-up-Unternehmen zu geben sowie Faktoren aufzuzeigen, die eine erfolgreiche Zusammenarbeit positiv beeinflussen. Diese Beiträge sind sowohl von wissenschaftlicher Bedeutung als auch von hoher Praxisrelevanz. Methodisch ist die vorliegende Arbeit ebenfalls sehr interessant, da sie eine der wenigen Arbeiten darstellt, die in einer umfassenden empirischen Studie die Beziehung zwischen CVC-Gesellschaften und Portfolioun-

ternehmen simultan sowohl aus der Perspektive der CVC-Gesellschaft als auch der Portfoliounternehmen analysiert.

Dr. Thomas Keil, Assistant Professor

York University Toronto
Schulich School of Business

Vorwort

Diese Forschungsarbeit entstand durch das Interesse an Corporate Venture Capital und dessen strategischem Beitrag für Industrieunternehmen. Zu Beginn meiner Arbeit im Jahr 2003 hatten einige renommierte Industrieunternehmen ihre Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten bereits wieder eingestellt. Scheinbar war dies der Abschwung des inzwischen dritten Zyklus vom ursprünglich viel versprechenden Engagement der Industrieunternehmen am Venture-Capital-Markt. Interessanterweise zeigten sich einige Corporate-Venture-Capital-Programme dem allgemeinen Negativtrend gegenüber resistent und schienen eine klare Strategie zu verfolgen. Mein Interesse gilt dem Verständnis dieser Corporate-Venture-Capital-Strukturen, die einen strategischen Mehrwert für ihre Muttergesellschaft, das Industrieunternehmen, erbringen. Diese Arbeit geht den Faktoren nach, die diesen Mehrwert beeinflussen, und definiert anhand dessen eine solide theoretische Grundlage für Corporate-Venture-Capital-Programme auf der Basis eines Technologie- und Wissensbroker-Ansatzes.

Diese Forschungsarbeit entstand in der Kooperation mit dem Institut für Marketing und Unternehmensführung der Universität Bern und der Schulich School of Business, der York University in Toronto. Zu großem Dank bin ich Herrn Prof. Dr. Thomas Keil, von der Schulich School of Business, verpflichtet, der die Arbeit betreute und dessen Engagement die Entwicklung maßgeblich beeinflusst hat. Sein Interesse an dem Thema hat die Arbeit erst ermöglicht und seine Anregungen haben den Fortgang des Forschungsprojekts kontinuierlich unterstützt. Mein Dank gilt auch Herrn Prof. Dr. Artur Baldauf für seine wertvollen Hinweise und die Betreuung meiner Arbeit an der Universität Bern. An dieser Stelle möchte ich auch Herrn Prof. Dr. Thorsten Teichert danken, der meine Arbeit in der ersten Phase an der Universität Bern begleitete.

Die Durchführung des Dissertationsprojekts war letztlich nur durch die Auskunft und Unterstützung von Fachleuten möglich. In diesem Zusammenhang möchte ich Prof. Dr. Markus Maula und Prof. Dr. Thomas Hellmann für interessante Gespräche danken. Insbesondere möchte ich aber den Geschäftsführern der Corporate-Venture-Capital Einheiten und der Venture-Unternehmen herzlich danken, deren Zeit und Unterstützung die Durchführung meines ambitionierten Forschungsprojekts möglich gemacht haben. Mein besonderer Dank gilt meiner Frau. Ihre Geduld und motivierender Zuspruch haben mir geholfen meine Arbeit in einem eng bemessenen Zeitrahmen zu beenden.

Abschließend möchte ich meinem Arbeitgeber, der Deutschen Telekom AG, Laboratories, für die Unterstützung bei der Veröffentlichung der Arbeit danken.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XVII
Tabellenverzeichnis.....	XIX
Abkürzungsverzeichnis und Begriffe.....	XXV
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung	6
1.2 Vorgehensweise	8
1.3 Zielsetzung der Arbeit.....	8
1.4 Struktur und Herangehensweise	9
2 Theoretische Grundlagen.....	11
2.1 Betrachtung von Corporate Venturing.....	11
2.1.1 Venture-Capital-Gesellschaften.....	12
2.1.1.1 Struktur der Venture-Capital-Gesellschaften.....	13
2.1.1.2 Investmentprozess der Venture-Capital-Gesellschaften	15
2.1.2 Corporate Venturing	17
2.1.2.1 Internal Venturing.....	18
2.1.2.2 External Venturing.....	19
2.1.3 Corporate Venture Capital	20
2.1.3.1 Struktur einer Corporate-Venture-Capital-Einheit	25
2.1.3.2 Beziehung zwischen Corporate-Venture-Capital-Einheiten und jungen Unternehmen.....	29
2.1.4 Forschungsschwerpunkte im Corporate Venture Capital	32
2.2 Relevante theoretische Ansätze	40
2.2.1 Interorganisationale Netzwerke	40
2.2.2 Ressourcenbasierter Ansatz	41
2.2.3 Wissensbasierter Ansatz	45
2.2.4 Sozialkapitaltheorie.....	50
2.2.5 Agency-Theorie	53
2.2.6 Technologie- und Wissensbroker	56
3 Entwicklung des Bezugsrahmens	67
3.1 Strategischer Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten	68
3.2 Definition der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker	69
3.3 Definition des Untersuchungsmodells	71

3.3.1	Interorganisationale Beziehungen im Bezugsrahmen.....	72
3.3.2	Wissenseigenschaften im Bezugsrahmen	75
3.3.3	Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften im Bezugsrahmen	78
3.4	Untersuchung des Modells aus der Perspektive der Muttergesellschaft.....	82
3.4.1	Wissenstransfer durch Exploitation vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft	83
3.4.2	Gestaltung der Zusammenarbeit zwischen Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen.....	85
3.5	Untersuchung des Modells aus der Perspektive der Portfoliounternehmen	88
3.5.1	Wissensakquisition von der CVC-Einheit zum Portfoliounternehmen	89
3.5.2	Wissenstransfer Ressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen.....	91
3.6	Zusammenfassung der Modelle	94
4	Datenerhebung und Methoden	97
4.1	Datenbestand und Auswahl.....	97
4.2	Die Untersuchung	101
4.2.1	Analyse des Fragebogenversands	102
4.2.1.1	Antwortverhalten der CVC-Einheiten	102
4.2.1.2	Antwortverhalten der Portfoliounternehmen	103
4.2.1.3	Analyse des Nicht-Antwort-Verhaltens	104
4.2.1.4	Missing-Value-Analyse	105
4.3	Statistische Methoden	106
4.3.1	Faktorenanalyse	106
4.3.2	Regressionsanalyse	108
4.3.3	Analyse des Mediationseffekts	111
4.3.4	Strukturgleichung.....	113
4.4	Analysen der Konstrukte.....	116
4.4.1	Variablen im Modell des strategischen Mehrwerts	116
4.4.2	Variablen im Modell der Kollaboration.....	117
4.4.3	Variablen im Modell des Wissenstransfers und finanzieller Gewinn.....	120
4.4.4	Variablen im Modell der Wissens- und Ressourcenakquisition der Portfoliounternehmen	122
4.4.5	Variablen im Modell der inhaltlichen Beziehungen zwischen den Gesellschaften	123
4.4.6	Variablen im Modell der Häufigkeit der Interaktionen	126
4.4.7	Variablen im Modell der Managementunterstützung für das Portfoliounternehmen	129

4.4.8	Variablen im Modell der Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit.....	130
4.4.9	Variablen im Modell der Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft	130
4.4.10	Zusammenfassung: Reliabilität der Konstrukte.....	131
5	Resultate.....	133
5.1	Deskriptive Statistik.....	133
5.1.1	Darstellung der Muttergesellschaften der befragten Corporate-Venture-Capital-Einheiten	133
5.1.1.1	Industrie-Klassifizierung der Muttergesellschaften durch NAICS-Definitionen	133
5.1.1.2	Länderverteilung der Hauptsitze der Muttergesellschaften	135
5.1.2	Darstellung der Corporate-Venture-Capital-Einheiten	136
5.1.2.1	Corporate-Venture-Capital-Investmentfokus im Vergleich zu Kernkompetenzen der Muttergesellschaft	136
5.1.2.2	Kennzahlen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten.....	139
5.1.2.3	Corporate-Venture-Capital-Ausrichtung	140
5.1.2.4	Unterstützung durch die Muttergesellschaft	142
5.1.2.5	Kontakt zur Muttergesellschaft.....	144
5.1.3	Darstellungen der untersuchten Portfoliounternehmen	146
5.1.3.1	NAICS-Klassifizierung der untersuchten Portfoliounternehmen	146
5.1.3.2	Kennzahlen der Portfoliounternehmen	147
5.2	Analyse des Broker-Ansatzes zwischen den Portfoliounternehmen, der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft.....	152
5.2.1	Analyse des strategischen Mehrwerts für die Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen	152
5.2.1.1	Korrelationen der Variablen: Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft	152
5.2.1.2	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen	153
5.2.2	Analyse des Wissenstransfers durch <i>Exploitation</i> vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft	154
5.2.2.1	Korrelationen der Variablen: Wissenstransfer durch Exploitation	154
5.2.2.2	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen	155
5.2.2.3	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen und des Mediatoreffekts.....	156
5.2.3	Analyse der Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und des Portfoliounternehmens	163

5.2.3.1	Korrelationen der Variablen: Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und des Portfoliounternehmens.....	163
5.2.3.2	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen	164
5.2.4	Analyse der Unterstützung der Corporate-Venture-Capital-Einheit für das Portfoliounternehmen	167
5.2.4.1	Korrelationen der Variablen: Wissensakquisition von der Corporate-Venture-Capital-Einheit.....	167
5.2.4.2	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen	168
5.2.4.3	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung des Mediatoreffekts	170
5.2.4.4	Korrelationen der Variablen: Wissensakquisition von der Muttergesellschaft.....	177
5.2.4.5	Multiple-Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen	178
5.2.4.6	Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung des Mediatoreffekts	180
5.2.5	Analyse der inhaltlichen Beziehung und Häufigkeit der Interaktion.....	188
5.2.5.1	Korrelationen der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion	188
5.2.5.2	Multiple-Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen	189
5.3	Strukturgleichungsmodelle	191
5.3.1	Prüfung der Zuverlässigkeit der Schätzung	192
5.3.2	Beurteilung der Gesamtsstruktur	192
5.3.3	Betrachtung der Pfadanalyse.....	194
5.3.3.1	Betrachtung der Strukturgleichung: Modell 1	194
5.3.3.2	Betrachtung der Strukturgleichung: Modell 2	198
5.4	Zusammenfassung der Resultate.....	203
6	Schlussfolgerungen und Zusammenfassung.....	207
6.1	Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung im Überblick	207
6.1.1	Modell aus Sicht der Muttergesellschaft.....	208
6.1.2	Modell aus Sicht der Portfoliounternehmen	216
6.2	Theoretischer und empirischer Beitrag der Untersuchung	223
6.2.1	Beitrag zur Literatur über Corporate Venture Capital	223
6.2.2	Beitrag zur Literatur über Technologie- und Wissensbroker.....	225
6.3	Empfehlung für das Management	229
6.3.1	Empfehlung für die Muttergesellschaften.....	229
6.3.2	Empfehlung für die Corporate-Venture-Capital-Einheiten	230
6.3.3	Empfehlung für die Portfoliounternehmen	231
6.4	Abgrenzung der Arbeit und Ausblick für zukünftige Untersuchungen	232

Anhang 1: Fragebogen Corporate Venture Capital	235
Anhang 2: Fragebogen Portfolio Company.....	243
Literaturverzeichnis	249

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Investmentvolumen und Anzahl Start-up-Unternehmen mit CVC-Finanzierung	3
Abbildung 2-1:	Independent, Internal und External Venturing.....	11
Abbildung 2-2:	Idealtypische Phasen der Beteiligungsfinanzierung	12
Abbildung 2-3:	Internal and External Corporate Venturing.....	18
Abbildung 2-4:	Investmentvolumen und Anzahl aktiver CVC-Einheiten in den USA ...	21
Abbildung 2-5:	Ausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit.....	27
Abbildung 2-6:	Wachstum des organisatorischen Wissens.....	49
Abbildung 2-7:	Sozialkapital konzeptionell	52
Abbildung 2-8:	Technologie- und Wissensbroker	59
Abbildung 3-1:	Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker.....	70
Abbildung 3-2:	Zusammenfassung der inhaltlichen Dimension des Modells.....	81
Abbildung 3-3:	Strategischer Mehrwert	82
Abbildung 3-4:	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	84
Abbildung 3-5:	Zusammenarbeit	87
Abbildung 3-6:	Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit ..	90
Abbildung 3-7:	Wissenstransfer Produktionsressourcen und Distributionsressourcen....	92
Abbildung 3-8:	Zusammenfassung Modell 1	95
Abbildung 3-9:	Zusammenfassung Modell 2	96
Abbildung 4-1:	Mediatoreffekt zwischen unabhängiger und abhängiger Variable	112
Abbildung 5-1:	Gründungsjahre der untersuchten CVC-Einheiten	139
Abbildung 5-2:	Reporting-Struktur der CVC-Einheiten	143
Abbildung 5-3:	Modellannahmen zum Knowledge-Broker-Ansatz	152
Abbildung 5-4:	Strukturgleichung 1 - Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft.....	193
Abbildung 5-5:	Strukturgleichung 2 - Wissenstransfer für das Portfoliounternehmen..	194

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Industrien in Europa mit strategischen Corporate-Venture-Capital-Einheiten	4
Tabelle 2-1: Vor- und Nachteile von IPO und Trade Sale	16
Tabelle 2-2: Nutzen für den Konzern aus Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten	22
Tabelle 2-3: Merkmale einer Corporate-Venture-Capital-Einheit	28
Tabelle 2-4: Darstellung der derzeitigen Forschungsschwerpunkte aus dem Umfeld des CVC	32
Tabelle 2-5: Agency-Theorie-Überblick	54
Tabelle 3-1: Untersuchung der Netzwerkeigenschaften	73
Tabelle 3-2: Untersuchung der Wissenseigenschaften	75
Tabelle 3-3: Untersuchung der Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften	78
Tabelle 4-1: Datenerhebung – CVC-Einheiten	97
Tabelle 4-2: Datenerhebung – Zuordnung der Antworten	101
Tabelle 4-3: Datenerhebung – Position in der CVC-Einheit (Fragebogen zur CVC-Einheit und Kontakt zur Muttergesellschaft)	103
Tabelle 4-4: Datenerhebung – Position im Portfoliounternehmen	103
Tabelle 4-5: Verteilung der teilnehmenden und nicht teilnehmenden CVC-Einheiten in der Länderzuordnung	104
Tabelle 4-6: Verteilung der Antworten und Nicht-Antworten der Portfoliounternehmen in der Länderzuordnung	104
Tabelle 4-7: Prämissenverletzung des linearen Regressionsmodells bei der Anwendung der Kleinstquadrat-Schätzung	111
Tabelle 4-8: Gütekriterien zur Beurteilung des Messmodells	114
Tabelle 4-9: Strategischer Mehrwert durch Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)	117
Tabelle 4-10: Deskriptive Statistik der Faktoren: Strategischer Mehrwert durch Portfoliounternehmen	117
Tabelle 4-11: Chi-Quadrat-Test für Variablen Kollaboration (allgemein)	118
Tabelle 4-12: Chi-Quadrat-Test für Variablen Kollaboration (Vergleich der Fragebögen der Portfoliounternehmen und CVC-Einheiten)	119
Tabelle 4-13: Deskriptive Statistik der Antworten zur Suche nach Kollaboration	119

Tabelle 4-14: Suche nach Kollaboration zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliouunternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten und den Portfoliouunternehmen).....	119
Tabelle 4-15: Deskriptive Statistik des Faktors: Kollaboration zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliouunternehmen.....	120
Tabelle 4-16: Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i> (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)	120
Tabelle 4-17: Deskriptive Statistik des Faktors: Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	121
Tabelle 4-18: Einschätzung Wissenstransfer vs. finanzieller Mehrwert durch das Portfoliouunternehmen für die Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen).....	121
Tabelle 4-19: Deskriptive Statistik der Faktoren: Einschätzung Wissenstransfer vs. finanzieller Mehrwert durch das Portfoliouunternehmen für die Muttergesellschaft.....	122
Tabelle 4-20: Unterstützung für die Portfoliouunternehmen initiiert durch die CVC-Einheit (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen).....	123
Tabelle 4-21: Deskriptive Statistik der Faktoren: Unterstützung für die Portfoliouunternehmen initiiert durch die CVC-Einheit.....	123
Tabelle 4-22: Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen aus der Perspektive des Portfoliouunternehmens mit der Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen).....	124
Tabelle 4-23: Deskriptive Statistik des Faktors: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung PC - CP	124
Tabelle 4-24: Chi-Quadrat-Test Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen.....	125
Tabelle 4-25: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung CVC-PC (Datenerhebung an den CVC-Einheiten und den Portfoliouunternehmen)	125
Tabelle 4-26: Deskriptive Statistik des Faktors: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung CVC-PC	126
Tabelle 4-27: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliouunternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)....	126
Tabelle 4-28: Deskriptive Statistik des Faktors: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliouunternehmen	127
Tabelle 4-29: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der Portfoliouunternehmen mit der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen).....	128
Tabelle 4-30: Deskriptive Statistik der Faktoren: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der Portfoliouunternehmen mit der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft.....	128

Tabelle 4-31: Managementunterstützung des Portfoliouunternehmens durch CVC-Einheit und die Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen)	129
Tabelle 4-32: Deskriptive Statistik der Faktoren: Managementunterstützung des Portfoliouunternehmens durch die CVC-Einheit und die Muttergesellschaft	130
Tabelle 4-33: Reputation der CVC-Einheit (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen)	130
Tabelle 4-34: Deskriptive Statistik des Faktors: Reputation der CVC-Einheit.....	130
Tabelle 4-35: Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft vom Portfolio unternehmen (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen)	131
Tabelle 4-36: Deskriptive Statistik der Faktoren: Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft vom Portfoliouunternehmen.....	131
Tabelle 4-37: Zusammenfassung der Konstrukte und deren Reliabilität	132
 Tabelle 5-1: Klassifizierung der Muttergesellschaften anhand der NAICS-Definitionen	134
Tabelle 5-2: Länderverteilung der Muttergesellschaften	136
Tabelle 5-3: Vergleich des CVC-Investmentfokus und der Kernkompetenzen der Muttergesellschaft.....	136
Tabelle 5-4: Alter der CVC-Einheiten in Jahren	139
Tabelle 5-5: Länderverteilung der CVC-Einheiten	140
Tabelle 5-6: CVC-Mitarbeiter	140
Tabelle 5-7: Motivation der Muttergesellschaft zur Gründung der CVC-Einheit	141
Tabelle 5-8: Rangliste der wichtigsten CVC-Ziele	142
Tabelle 5-9: Unterstützung durch das Management der Muttergesellschaft	142
Tabelle 5-10: CVC-Autonomie	143
Tabelle 5-11: Erreichbarkeit von Mitarbeitern / Experten in der Muttergesellschaft	144
Tabelle 5-12: Häufigkeit der Kontakte zu Mitarbeiten in der Muttergesellschaft	144
Tabelle 5-13: Inhaltliche Beziehung zur Muttergesellschaft	145
Tabelle 5-14: Gegenseitigkeit der Unterstützung zwischen CVC-Einheit und Muttergesellschaft.....	145
Tabelle 5-15: Beschreibung der Portfoliouunternehmen im NAICS-Segment	146
Tabelle 5-16: Nähe der Industriesegmente zwischen Portfoliouunternehmen und Muttergesellschaft.....	147
Tabelle 5-17: Alter der untersuchten Portfoliouunternehmen.....	147
Tabelle 5-18: Zeitraum seit der ersten Kapitalbeteiligung der untersuchten CVC-Einheit an Portfoliouunternehmen.....	148
Tabelle 5-19: Länderverteilung der Portfoliouunternehmen	148
Tabelle 5-20: Anzahl Mitarbeiter in Portfoliouunternehmen	149

Tabelle 5-21: Führender Investor bei erster Kapitalbeteiligung am Portfoliounternehmen	150
Tabelle 5-22: Investment Stage der Portfoliounternehmen.....	150
Tabelle 5-23: Anzahl Beteiligungen am Investmentsyndikat	150
Tabelle 5-24: Anzahl CVC-Beteiligungen am Investmentsyndikat.....	151
Tabelle 5-25: Korrelation der Variablen zum strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft	153
Tabelle 5-26: Regressionsanalyse des Strategischen Mehrwerts durch Portfoliounternehmen für die Muttergesellschaft	153
Tabelle 5-27: Korrelation der Variablen zum Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i> vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft.....	155
Tabelle 5-28: Regressionsanalyse zum Wissenstransfer <i>Exploitation</i> vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft.....	155
Tabelle 5-29: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variablen „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ und der Variable „Wissenstransfer Exploitation“... ..	158
Tabelle 5-30: Sobels Test der Moderation der „Häufigkeit der Interaktion“ durch die „Inhaltlichen Beziehungen“ zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen	159
Tabelle 5-31: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	160
Tabelle 5-32: Sobels Test der Mediation der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen.....	161
Tabelle 5-33: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Nähe des NAICS-Segments zwischen der Muttergesellschaft und dem Investmentfokus der CVC-Einheit“ durch die Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E in der Muttergesellschaft“	163
Tabelle 5-34: Korrelation der Variablen zur Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen.....	164
Tabelle 5-35: Regressionsanalyse zur Zusammenarbeit zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen	165
Tabelle 5-36: Regressionsanalyse der Variable „Inhaltliche Beziehung“ auf die abhängige Variable „Direkter Zugang zur Muttergesellschaft“	166
Tabelle 5-37: Korrelation der Variablen zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit.....	168

Tabelle 5-38: Regressionsanalyse zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit	168
Tabelle 5-39: Regressionsanalyse zur Reputation der CVC-Einheit auf die Inhaltliche Beziehung zwischen CVC-Einheit und Portfoliounternehmen	169
Tabelle 5-40: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfolio unternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“.....	172
Tabelle 5-41: Sobels Test der Mediation für die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“	172
Tabelle 5-42: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltliche Beziehung zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit	174
Tabelle 5-43: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf die Wissensakquisition der Portfolio unternehmen von der CVC-Einheit	175
Tabelle 5-44: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit	176
Tabelle 5-45: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf die Wissensakquisition der Portfoliounternehmen von der CVC-Einheit	177
Tabelle 5-46: Korrelation der Variablen zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Muttergesellschaft	178
Tabelle 5-47: Regressionsanalyse zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Muttergesellschaft.....	178
Tabelle 5-48: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen	182
Tabelle 5-49: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen.....	183
Tabelle 5-50: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft.....	184

Tabelle 5-51: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft.....	184
Tabelle 5-52: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen	186
Tabelle 5-53: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen.....	187
Tabelle 5-54: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft	188
Tabelle 5-55: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft.....	188
Tabelle 5-56: Korrelation der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion	189
Tabelle 5-57: Regressionsanalyse der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen	189
Tabelle 5-58: Regressionsanalyse der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft.....	190
Tabelle 5-59: Globale Gütemaße der Strukturgleichungen (Modell 1 und 2)	193
Tabelle 5-60: Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 1	194
Tabelle 5-61: Mediationsprüfung in der Strukturgleichung Modell 1	197
Tabelle 5-62: Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 2.....	198
Tabelle 5-63: Mediationsprüfung in der Strukturgleichung Modell 2	200
Tabelle 5-64: Vergleich der Hypothesenprüfung der Regressionsanalyse und des Strukturgleichungsmodells (Modell 1)	203
Tabelle 5-65: Vergleich der Hypothesenprüfung der Regressionsanalyse und des Strukturgleichungsmodells (Modell 2)	204

Abkürzungsverzeichnis und Begriffe¹

BVK	Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften e.V.
CP	Corporate Parent
CVC	Corporate Venture Capital
Deal Flow	Investmentmöglichkeiten, die einer Beteiligungsgesellschaft angetragen werden
Due Diligence	Detaillierte Untersuchung, Prüfung und Bewertung eines potentiellen Beteiligungsunternehmens als Grundlage für die Investitionentscheidung
Exit	Ausstieg eines Investors aus einer Beteiligung durch Veräußerung seines Anteils
EVCA	European Venture Capital Association
Hands-Off	Nach Bereitstellung von Eigenkapital lässt man das Unternehmen agieren, ohne bis zum Exit direkt einzugreifen; eher passive Betreuung durch Beteiligungsgesellschaften
Hands-On	Aktive Betreuung durch Beteiligungsgesellschaften und zielt auf eine Wertsteigerung durch aktive Unterstützung des Managements ab
IPO	Initial Public Offering
LBO	Leveraged Buyout
Lead Investor	In einem Syndikat von Beteiligungsgesellschaften derjenige Investor - zumeist mit dem größten Anteil -, der sowohl die Organisation der Finanzierung als auch die Hands-On-Betreuung übernimmt.
MBI	Management Buy In
MBO	Management Buy Out
M&A	Merger & Acquisition
NVCA	National Venture Capital Association
PC	Portfolio Company
Private Equity	Oberbegriff für alle Eigenkapital-Anlageformen: wie z.B. Venture Capital, Buy outs und Mezzanine
VC	Venture Capital

¹ Private Equity Glossar, Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BvK) <http://www.bvk-ev.de> (2005)

1 Einleitung

Etablierte Unternehmen und junge, innovative Unternehmen können sich gegenseitig unterstützen. Indem Industrieunternehmen sich durch Eigenkapital an Start-up-Firmen beteiligen, können innovative Technologien und neue Geschäftskonzepte besser umgesetzt werden. Etablierte Unternehmen partizipieren durch eigene Venture-Capital-Gesellschaften, sog. Corporate-Venture-Capital-Einheiten, am Private-Equity-Markt, um Eigenkapitalbeteiligungen an jungen, innovativen Unternehmen einzugehen. Dabei sind Start-ups Unternehmen in der Gründungsphase, deren Produkte noch nicht oder bisher nicht im größeren Umfang vermarktet werden. Venture-Capital-Gesellschaften stellen den Unternehmensgründern Eigenkapital zur Umsetzung ihrer Geschäftskonzepte zur Verfügung, wobei Corporate Venture Capital eine Beteiligungsfinanzierung von Industrieunternehmen darstellt und Private Equity² den Oberbegriff für alle Eigenkapital-Anlageformen bedeutet.

Industrieunternehmen verfolgen über ihre Beteiligung an attraktiven und wachstumsstarken Märkten das Ziel eines finanziellen Gewinns, aber auch das Ziel, neues Wissen aufzubauen und Zugang zu Unternehmen zu erhalten, die wertvolle Ressourcen besitzen. Solche Firmenressourcen können als Grundlage zur Entwicklung und Umsetzung von Strategien angesehen werden, die die Effektivität und Effizienz des Unternehmens steigern (Barney, 1991). Das Wissen und die Ressourcen können somit einen strategischen Mehrwert und damit für das Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil bedeuten. Das Gleiche gilt für die jungen, innovativen Unternehmen, die in besonders hohem Maße von externen Ressourcen abhängig sind (Jarrillo, 1989). Start-up-Unternehmen suchen somit einerseits finanzielle Unterstützung im Venture-Capital-Markt, andererseits aber auch einen externen Wissens- und Ressourcenbeitrag für das eigene Unternehmen, der eine neue Technologie oder ein neues Geschäftsmodell zum Erfolg bringt (Hellmann & Puri, 2000).

Im Vergleich zu traditionellen Venture-Capital-Gesellschaften haben Corporate-Venture-Capital-Einheiten eine enge Beziehung zu einem Industrieunternehmen, der Muttergesellschaft. Diese Beziehung hat Vorteile, aber auch Nachteile (Hellmann, 2002; Maula, 2001). Einerseits gibt sie Start-up-Unternehmen die Möglichkeit, Zugang zu Wissen und Ressourcen zu erhalten, die durch andere Beteiligungsformen, wie z. B. unabhängiges Venture Capital, nicht möglich sind. Andererseits besteht die Gefahr eines Interessenkonflikts zwischen der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen: Die Muttergesellschaft könnte sich Zu-

² Oberbegriff für alle Eigenkapital-Anlageformen: Venture Capital, Buy Outs und Mezzanine-Beteiligungskapital im weitesten Sinne. Siehe z. B. Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) <http://www.bvk-ev.de>.

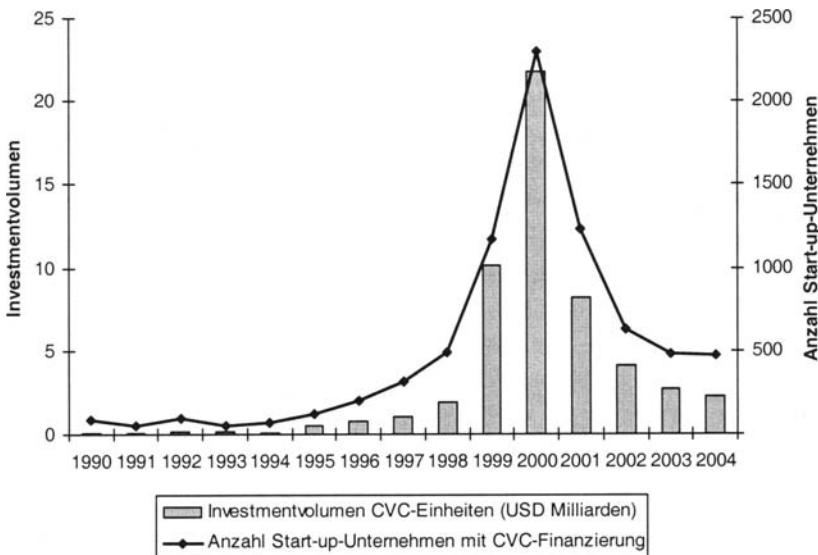
gang zu Ideen und Technologien der jungen Unternehmen verschaffen und deren Wissen und Ressourcen kopieren (Hellmann, 2002; Kann, 2001; Maula, 2001).

In der wissenschaftlichen Literatur werden unterschiedliche strategische Zielsetzungen von etablierten Unternehmen und Start-up-Firmen diskutiert (vgl. dazu Kapitel 2 dieser Arbeit). Die strategischen Zielsetzungen für das Industrieunternehmen mit Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten werden von Sykes (1990:41) kategorisiert: Er unterscheidet (1) Identifizierung neuer Ideen, (2) Entwicklung von Geschäftsbeziehungen, (3) Finden potentieller Akquisitio-nen, (4) Lernen über Venture-Capital-Beteiligungen, (5) Veränderung der Unternehmenskul-tur und (6) Unterstützung von Ausgründungen aus dem Unternehmen. Die Zielsetzungen für das Start-up-Unternehmen mit Corporate-Venture-Capital-Beteiligung kategorisiert Maula (2001:31) wie folgt: (1) Höhere Bewertung des eigenen Unternehmens, (2) Ressourcenakqui-sition aus dem Industrieunternehmen, (3) Wissensakquisition aus dem Industrieunternehmen, (4) höheres Ansehen bei potentiellen Kunden und Investoren und (5) Vorteile bei Unterneh-mensbeziehungen.

Die Tatsache, dass es bisher kein grundlegendes Modell gibt, durch das ein strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Programme dargestellt werden kann, führte in der Vergangenheit für viele Industrieunternehmen zu enttäuschenden Ergebnissen mit Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten. Ein deutlicher Indikator ist die durchschnittliche Lebensdauer von Corporate-Venture-Capital-Programmen. Viele wurden bereits nach nur wenigen Jahren wieder eingestellt. Gompers und Lerner (1998) zeigen, dass ein Corporate-Venture-Capital-Programm zwischen den Jahren 1983 und 1994 im Durch-schnitt nur 2,5 bis 4,4 Jahre überdauerte. Die Ursachen, die zu einer Desillusionierung des Programms von Corporate Venture Capital geführt haben, werden in der wissenschaftlichen Literatur auf drei strukturelle Fehler zurückgeführt: (1) keine eindeutig definierten Zielset-zungen (Siegel et al. 1988), (2) fehlendes Engagement durch die Muttergesellschaft (Hardy-mon et al. 1983; Rind, 1982; Sykes, 1990) und (3) unangemessene Kompensation der Corpo-rate-Venture-Capital-Manager im Vergleich zum Private-Equity-Umfeld (Block & Ornati, 1987). Gompers und Lerner (1998) können allerdings in ihrer empirischen Untersuchung zei-gen, dass Corporate-Venture-Capital-Programme mindestens so erfolgreich wie unabhängige Venture-Capital-Gesellschaften sind, wenn es eine strategische Überschneidung zwischen der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen gibt. Dennoch haben Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in den USA und auch in Europa in den letzten Jahrzehnten drei ähnliche Zyklen durchlaufen, in denen viele Corporate-Venture-Capital-Initiativen gegründet und dann nach nur wenigen Jahren wieder eingestellt wurden (Gompers & Lerner, 1998). Die kurze Lebensdauer der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten lässt darauf schließen, dass die finan-zientiellen wie die strategischen Ziele durch Corporate-Venture-Capital-Initiativen nicht vollstän-

dig oder gar nicht erreicht wurden. Trotzdem haben in den letzten Jahren Industrieunternehmen wieder ein gestiegenes Interesse an Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in den USA und Europa gezeigt und deutlich gemacht, dass Corporate Venture Capital einen strategischen Mehrwert sowohl für das Industrieunternehmen als auch für Start-up-Unternehmen bedeuten kann (Keil, 2002; Maula, 2001).

Abbildung 1-1: Investmentvolumen und Anzahl Start-up-Unternehmen mit CVC-Finanzierung



Quelle: Venture Economics (März, 2005)

Abbildung 1-1: *Investmentvolumen und Anzahl Start-up-Unternehmen mit CVC-Finanzierung* zeigt, dass in etablierten Unternehmen insbesondere in den Jahren um 2000 – in der Zeit, als neue Geschäftsmodelle insbesondere durch die Internettechnologie angestoßen wurden – wieder ein größeres Interesse an der Finanzierung von Start-up-Unternehmen aufkam. Zugleich verdoppelte sich das Investmentvolumen von Corporate-Venture-Capital-Einheiten in Start-up-Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr. Tabelle 1-1: *Industrien in Europa mit strategischen Corporate-Venture-Capital-Einheiten* zeigt die wichtigsten Industrieunternehmen mit den Gründungsjahren der Corporate-Venture-Capital-Einheiten.

Tabelle 1-1: Industrien in Europa mit strategischen Corporate-Venture-Capital-Einheiten

Elektronik	Kommunikation	Chemie & Life Science	Energie	Automotiv	Sonstige Industrie
▪ Siemens, 1998	▪ Deutsche Telekom, 1997	▪ BASF, 2001	▪ MMV Energie, 2001	▪ DaimlerChrysler, 1997*	▪ Allianz, 2001*
▪ Infineon, 1998*	▪ Nokia, 1998	▪ Henkel, 1997	▪ E.ON, 2000*	▪ Volkswagen, 2001	▪ Axel Springer, 2000
▪ Philips, 1998	▪ British Telecom, 2000	▪ Novartis, 1995	▪ RWE, 2001	▪ Volvo, 2001	▪ Holtzbrinck, 2000
▪ Intel Europe, 1991	▪ France Telecom, 1988	▪ Degussa, 1998	▪ Vattenfall, 1999		▪ Vacon, 2003
▪ Sony Europe, 2000		▪ DSM, 2001			▪ Freudenberg, 2002
		▪ Schott, 2001			

* CVC-Aktivitäten wieder eingestellt

Quelle: Mackewicz & Partner, 2003 und eigene Recherche

Die Entwicklung des Internets hatte eine „technological discontinuity“ erzeugt (Christensen, 1997), die etablierte Unternehmen zwang, Optionen für einen Zugang zum Umfeld der neuen Internettechnologie zu erhalten, um darüber neue Technologien und Geschäftsmodelle analysieren zu können. Der sprunghafte Anstieg von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in den letzten Jahren hat auch die wissenschaftliche Betrachtung des strategischen Mehrwerts durch derartige Beteiligungen interessanter gemacht. Die Möglichkeit für etablierte Unternehmen, durch Corporate-Venture-Capital-Initiativen Zugang zu neuem Wissen und Ressourcen zu erhalten und gleichzeitig auf bedeutende Innovationen aufmerksam zu werden, zeigt, dass ein grundlegendes Verständnis über die Corporate-Venture-Capital-Struktur und dessen Mehrwert für etablierte Unternehmen wichtig geworden ist und insbesondere das Verständnis darüber, wie dieser Mehrwert realisiert werden kann.

Die Betrachtung der Innovationsentwicklungen zeigt, dass der Mehrwert von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in einer erfolgreichen Zusammenarbeit mit innovativen Start-up-Unternehmen zu finden ist, da Innovationssprünge üblicherweise inkrementale, sich akkumulierende Prozesse sind, die durch plötzliche, radikale Veränderungen in Form von „discontinuities“ (Tushman & Anderson, 1986) ausgelöst werden. Diese Veränderungen können signifikante Technologie- und Marktverschiebungen verursachen, so dass eine nur geringfügige Anpassung an bestehende Technologien oder Geschäftsprozesse hinsichtlich Effektivität oder Design nicht ausreicht, die Wettbewerbsposition der Unternehmen zu behaupten (Anderson & Tushman, 1990; Tushman & Anderson, 1986). Wettbewerbsvorteile können durch radikale Veränderungen verloren gehen und Unternehmen herausfordern, neue Kompetenzen zu entwickeln, um darüber eine verlorene Marktführerschaft zurückzugewinnen. Veränderungen entstehen häufig außerhalb etablierter Unternehmen (Tushman & Anderson, 1986) oder werden durch Start-up-Unternehmen initiiert, um Anteile an neuen Märkten zu gewinnen (Shane, 2001).

Studien haben gezeigt, dass etablierte Unternehmen oft Schwierigkeiten haben, entstehende Technologien zeitnah zu erkennen und die notwendigen Fähigkeiten zu entwickeln oder zu akquirieren, um diese Technologien nutzen zu können. Etablierte Unternehmen werden daher mit zwei zusammenhängenden Problemen konfrontiert: (1) dem rechtzeitigen Erkennen signifikanter Veränderungen und (2) der rechtzeitigen Aneignung neuer Kompetenzen, um diese Veränderungen für das eigene Unternehmen nutzbar zu machen.

Angesichts der Komplexität moderner Technologien und der Geschwindigkeit der technologischen Veränderungen ist eine Beschränkung auf das unternehmensinterne Wissen und Entwicklungen nicht mehr sinnvoll. Die Komplexität erschwert, dass sich Unternehmen ausschließlich auf das eigene interne Wissen verlassen können. (Leonard-Barton, 1995).

Die Fähigkeit eines Unternehmens, neues Wissen im Markt zu erkennen bzw. zu entwickeln und es durch Innovationen auszunutzen, ist ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil (Liebeskind, 1996; Nonaka et al., 1995). Angesichts der Gefahr radikaler technologischer und wettbewerblicher Veränderungen suchen etablierte Unternehmen Möglichkeiten, die damit einhergehenden Risiken und Unsicherheiten zu beherrschen.

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass Unternehmen interorganisationale Beziehungen entwickeln und pflegen, um darüber Zugang zu neuem Wissen und neuen Ressourcen zu erhalten, die sie wiederum zur Entwicklung von Innovationen ausnutzen. Diese Beziehungen erlauben es Unternehmen, Entwicklungsrisiken zu teilen (Glaister & Buckley, 1996; Hagedoorn 1993) und komplementäre Ressourcen und Fähigkeiten zu akquirieren, die Innovationssprünge innerhalb der Organisation unterstützen (e. g., Goes & Park, 1997). Allianzen, Joint Ventures, Akquisitionen und auch Corporate Venture Capital Investments sind wichtige Herangehensweisen, die etablierte Unternehmen nutzen, um Zugang zu neuem Wissen und neuen Fähigkeiten zu erhalten. Das Management von interorganisationalen Beziehungen nimmt somit einen zentralen Stellenwert beim Zugang zu innovativen Unternehmen ein: "A firm's ability to initiate, handle, use, and terminate inter-organizational relationships becomes of central importance" (Ritter & Gemünden, 2003:745).

Eine wachsende Anzahl von Untersuchungen zeigt, dass Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen einen signifikanten Beitrag zum organisatorischen Lernen und zur Ressourcenakquisition leisten können (Dushnitsky & Lenox 2002, Keil 2002, Siegel, Siegel & MacMillan 1988) und somit einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft schaffen sollten. In der wissenschaftlichen Literatur zeigt sich, dass wenig über die Voraussetzungen bekannt ist, die Corporate-Venture-Capital-Programme erfüllen müssen, um firmenübergreifendes Lernen und Ressourcenakquisition zu unterstützen (Dodgson 1991). Trotz des wissenschaftlichen Interesses an Corporate-Venture-Capital-Programmen (z.B. Kann, 2001; Keil, 2002; Poser, 2003) gibt es keine solide konzeptionelle Grundlage, wie Corporate-Venture-Capital-

Aktivitäten einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft umsetzen können. Die Struktur der Corporate-Venture-Capital-Einheiten entscheidet über die Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen den Interessengruppen – den Einheiten der Muttergesellschaft sowie den Start-up-Unternehmen – und somit über den strategischen Mehrwert. In der wissenschaftlichen Literatur fehlt ein theoriebasiertes Modell, das die Faktoren erklärt, die einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft beeinflussen und eine gegenseitige erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen jungen und innovativen Unternehmen mit einem Industrieunternehmen ermöglicht.

Ein möglicher Ansatz zur Behebung dieses Dilemmas ist die Strukturierung der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker. Diese Arbeit zeigt wie Corporate Venture Capital einen Mehrwert für die unterschiedlichen Interessengruppen liefern kann, wenn die Einheit in der Form eines Technologie- und Wissensbrokers strukturiert wird (Freese, et al., 2005). Technologie- und Wissensbroker sind Individuen, Einheiten, oder Unternehmen, die Innovationen in Gruppen, Organisationen und Netzwerken unterstützen (Hargedorn, 2002), indem sie Wissen eines Kontextes für einen neuen Kontext vermitteln (vgl. dazu Kapitel 2 dieser Arbeit).

1.1 Problemstellung

Der Betrachtung des strategischen Mehrwerts durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen fehlt es an einer soliden Theoriegrundlage (Freese, et al., 2005). Die Struktur der Corporate-Venture-Capital-Einheiten, die einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft darstellt, muss wie die Faktoren, die den strategischen Mehrwert der Muttergesellschaft beeinflussen, deutlicher aufgezeigt werden. Ein Modell, um die unterschiedlichen Interessen der Industrieunternehmen und der Start-up-Unternehmen zu integrieren, ist das des Technologie- und Wissensbrokers für Corporate-Venture-Capital-Einheiten. Die Struktur könnte etablierten Unternehmen helfen, einen strategischen Mehrwert zu realisieren und sich darüber zügiger neuen Marktveränderungen anzupassen. Die wissenschaftliche Literatur hat gezeigt, dass technologische Veränderungen etablierter Unternehmen Schwierigkeiten verursachen. Marktführende Unternehmen sind nicht in der Lage, sich rechtzeitig neuen Herausforderungen anzupassen oder auf die plötzlich entstehenden Gefahren der Marktverdrängung angemessen zu reagieren (Chesbrough, 1999). Die Unbeweglichkeit marktführender Unternehmen ermöglicht in der Branche Neuzugänge und lässt die neuen Firmen die Marktveränderungen zum eigenen Vorteil nutzen. Dadurch wird die Möglichkeit führender Unternehmen, auf Technologie- und Marktveränderungen angemessen zu reagieren, weiter eingeschränkt (Chesbrough, 1999).

Christensen (1993, 1997) untersucht dieses Phänomen in der Computerindustrie im Segment der Festplattenproduktion und beschreibt das Unvermögen der Hersteller, die bestehende

Wertschöpfungskette den Veränderungen anzupassen. Christensen und Bower (1996) weisen darauf hin, dass marktführende Unternehmen eher vorhandene Fähigkeiten verbessern würden, um den derzeitigen Kundenstamm zu bedienen, als sich auf neue Technologien zu fokussieren. Dies ist insbesondere dann zu beobachten, wenn Veränderungen neue Märkte ansprechen, statt die Bedürfnisse existierender Kunden zu befriedigen.

Weitere Untersuchungen zeigen die Schwierigkeiten etablierter Unternehmen, das Forschungsniveau eines Neuzugangs zu erreichen, auch wenn sie aktiv in Innovationen investieren. Henderson (1993) deutet in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Forschungsproduktivität etablierter Unternehmen, die radikale Innovationen verfolgen, signifikant geringer ist als die junger und innovativer Unternehmen. Somit ziehen Start-up-Firmen einen Vorteil aus technologischen Veränderungen, während etablierte Unternehmen Schwierigkeiten haben, mit den Entwicklungen Schritt zu halten (Shane, 2001).

In den späten 1990er Jahren haben Industrieunternehmen verstärkt Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen als eine Möglichkeit genutzt, um Veränderungen bei Technologien und Märkten zu beobachten und einen frühen Zugang zu aufkommenden Technologien zu erhalten (Chesbrough, 2002; Rind, 1981; Siegel, Siegel, and MacMillan, 1988). Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen werden in den meisten Konzernen durch separat geführte Geschäftseinheiten getätigten (Block and MacMillan, 1993) und in den meisten Fällen mit unabhängigen Venture-Capital-Firmen syndiziert (Birkinshaw et al., 2002), was bedeutet, dass mehrere Investmentfirmen die finanziellen Risiken und Gewinne teilen sowie die Pre- und Post-Kontrolle des Unternehmens gemeinsam durchführen (Bygrave, 1988; Podolny, 2001). Abgesehen von einer finanziellen Beziehung zum Start-up-Unternehmen sollte die Unternehmensbeteiligung der Corporate-Venture-Capital-Einheit der Muttergesellschaft einen direkten Zugang zum Start-up-Unternehmen ermöglichen. Diese Beziehung könnte es den Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft ermöglichen, durch die Unternehmensbeteiligungen zu lernen und mit technologischen Veränderungen und neuen Fähigkeiten vertraut zu werden. Dieser Beitrag könnte zu innovativen Anwendungen innerhalb des Konzerns führen und einen strategischen Mehrwert bedeuten.

Trotz des potentiellen strategischen Mehrwerts durch Corporate-Venture-Capital-Einheiten für die Muttergesellschaft, wurden viele Industrieunternehmen und auch Start-up-Unternehmen durch die Programme enttäuscht. Viele Organisationen haben bereits nach nur wenigen Jahren die Initiativen wieder eingestellt (Gompers & Lerner, 1998). Obwohl die wissenschaftliche Literatur einen potentiellen Mehrwert für die Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen sieht, ist wenig über die Voraussetzungen bekannt, die solche Strukturen erfüllen müssen, um einen firmenübergreifenden Wissens- und Ressourcentransfer zu unterstützen, um darüber einen strategischen Mehrwert zu realisieren.

Für ein theoretisch fundiertes Modell einer Corporate-Venture-Capital-Einheit, das im weiteren Verlauf dieser Arbeit erarbeitet werden soll, sind somit folgende Thesen festzuhalten:

These 1: Ein Wissens- und Ressourcentransfer von jungen, innovativen Unternehmen beeinflusst den strategischen Mehrwert des Corporate Venture Capital Investments für die Muttergesellschaft positiv.

These 2: Der Wissenstransfer durch strategisches Corporate Venture Capital zur Muttergesellschaft verstärkt sich, wenn die Corporate-Venture-Capital-Einheit die Funktion eines Technologie- und Wissensbrokers einnimmt.

1.2 Vorgehensweise

Untersucht wird, ob strategische Corporate-Venture-Capital-Initiativen den Wissens- und Ressourcentransfer zu etablierten Unternehmen unterstützen können. Corporate Venture Capital kann die Funktion eines Vermittlers einnehmen, der die gegensätzlichen Zielsetzungen der Interessengruppen der Start-up-Unternehmen einerseits und der Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft andererseits zusammenbringt (Freese et al., 2005). Die Literatur zum Thema Innovationen kennt diese Funktion als „Technology Gatekeepers“ (Tushman und Katz, 1980), als spezialisierte Einheiten wie z. B. „Transfer Groups“ (Katz und Allen, 1988) und in der jüngeren wissenschaftlichen Literatur als „Technology and Knowledge Broker“ (Hargadon, 2002). Diese Funktionen können einen bedeutenden Vorteil in der Übertragung von innovationsrelevanten Ressourcen und Wissen haben, indem sie die relevanten Informationen für unterschiedliche Organisationseinheiten aufbereiten und anschließend auf Einheiten oder Unternehmen übertragen, die sonst keinen direkten Zugang zu diesem Wissen hätten. Diese Aufbereitung ermöglicht eine Vermittlung zwischen verschiedenen Unternehmen und den Aufbau interorganisationaler Beziehungen, die üblicherweise nicht eingegangen werden.

Ausgehend von Corporate Venture Capital und Technologie- und Wissensbroker-Ansatz werde ich in dieser Arbeit ein Modell entwickeln, das Corporate-Venture-Capital-Einheiten als Technologie- und Wissensbroker darstellt. In Kapitel 2 und 3 sollen daher die theoretischen Grundlagen erläutert werden, mit denen sich Faktoren bestimmen lassen, anhand deren grundlegende Hypothesen zur Modellüberprüfung abgeleitet werden können. Im Anschluss daran wird (in Kapitel 4) die Vorgehensweise der empirischen Datenerhebung vorgestellt.

1.3 Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, aufzuzeigen, dass eine Corporate-Venture-Capital-Einheit einen strategischen Mehrwert für etablierte Unternehmen bedeuten kann, der aufgrund der besonderen Position zwischen dem Industrieunternehmen, also der Muttergesellschaft, und den Start-up-

Unternehmen entsteht, wenn die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker aufgestellt ist.

In dieser Arbeit wird die Zusammenarbeit aus der Perspektive der Muttergesellschaft und der Start-up-Unternehmen untersucht.

Somit kann das Forschungsvorhaben mit der Beantwortung folgender Fragestellungen formuliert werden:

- 1. Was sind die Schlüsselfaktoren, durch die Corporate-Venture-Capital-Einheiten Technologien und Wissen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen transferieren?*
- 2. Welche Faktoren beeinflussen diesen Transfer in Bezug auf einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft?*

Um das Forschungsvorhaben weiter zu definieren, besteht die Herausforderung, den strategischen Mehrwert primär für die Muttergesellschaft, aber auch für das Portfoliounternehmen zu bestimmen, womit sich folgende Fragestellungen formulieren lassen:

- 1. Was sind die Schlüsselfaktoren, durch die Corporate-Venture-Capital-Einheiten einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft erbringen, und welche Faktoren beeinflussen den Mehrwert?*
- 2. Was ist der Mehrwert, den ein Portfoliounternehmen durch ein Corporate Venture Capital Investment erhält, und welche Faktoren beeinflussen diesen Mehrwert?*

1.4 Struktur und Herangehensweise

Das Forschungsvorhaben und die Zielsetzungen der Arbeit, die im vorigen Abschnitt erläutert wurden, werden wie folgt strukturiert:

In Kapitel 2 werden die theoretischen Grundlagen, die zum Verständnis der Arbeit notwendig sind, näher erläutert. Dazu gehören Corporate Venture Capital, ressourcenbasierter und wissensbasierter Ansatz, Sozialkapitaltheorie, Agency-Theorie und Technologie- und Wissensbroker. In Kapitel 3 wird der Bezugsrahmen des Forschungsvorhabens definiert, die Hypothesen formuliert und die Perspektiven des Modells besprochen. Kapitel 4 bespricht die empirische Datenerhebung und stellt die statistischen Methoden Faktorenanalyse, Regressionsanalyse, Mediatoreffekte und Strukturgleichungen vor. Die Konstrukte der latenten Variablen werden auf Gültigkeit überprüft und diskutiert. Die Hypothesen werden schließlich in Kapitel 5 überprüft und die Resultate der empirischen Datenerhebung diskutiert. Im abschließenden

Kapitel 6 werden die Ergebnisse für den Forschungs- und Managementbezug zusammengefasst sowie ein kurzer Ausblick auf mögliche zukünftige Forschungsziele gegeben.

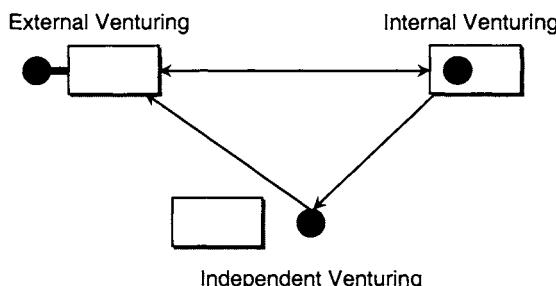
2 Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel betrachtet die relevanten theoretischen Grundlagen und gibt einen Literaturüberblick zum Thema der Arbeit. Das Kapitel ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird eine Einführung in Venture Capital und Corporate Venturing gegeben sowie eine begriffliche Abgrenzung von Corporate Venture Capital zu den Ansätzen Venture Capital und Internal Venturing. Zusätzlich wird der strategische Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen für etablierte Unternehmen besprochen. Im zweiten Teil werden die theoretischen Grundlagen für die Betrachtung des Technologie- und Wissensbroker-Ansatzes dargestellt sowie ressourcenbasierte und wissensbasierte Ansätze, Sozialkapitaltheorie, Agency-Theorie und interorganisationale Beziehungen dargestellt.

2.1 Betrachtung von Corporate Venturing

In Anbetracht der verschiedenen Formen des Corporate Venturings werden in den folgenden Abschnitten die Unterschiede dargestellt und das Corporate Venture Capital (CVC), das in dieser Arbeit die Grundlage der Untersuchung darstellt, definiert. Derzeitige wissenschaftliche Untersuchungen aus dem Umfeld des Corporate Venture Capitals werden besprochen und zum Thema dieser Arbeit abgegrenzt.

Abbildung 2-1: Independent, Internal und External Venturing



Quelle: Keil, 2002:14

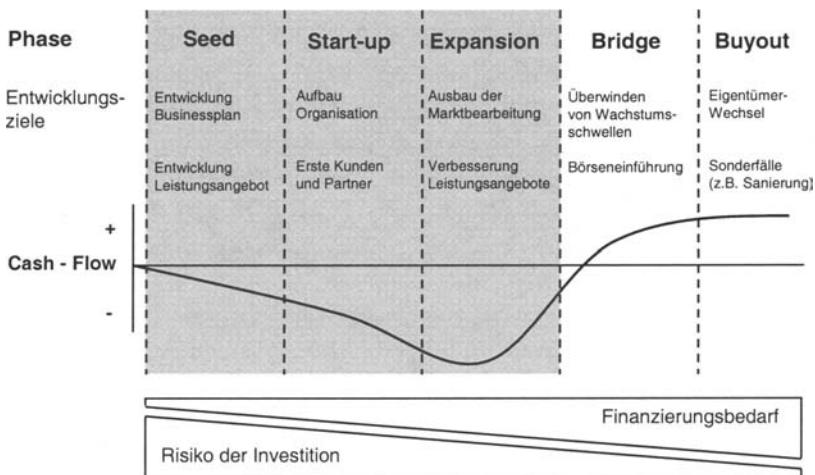
Abbildung 2-1: *Independent, Internal und External Venturing* zeigt die inhaltliche Abgrenzung des Venturing in den verschiedenen Ausprägungen (1) Unabhängiges Venturing, (2) Internes Venturing und (3) Externes Venturing. Die Darstellung zeigt, dass Unabhängiges Venturing keine organisatorischen Abhängigkeiten besitzt, im Gegenteil zum Internen Venturing, das seine Venture-Aktivitäten innerhalb einer Organisation beläßt. Das Externe Venturing ist eine Kombination aus Unabhängigem und Internem Venturing, mit einer semi-

autonomen Beziehung zur Organisation, deren Venture-Aktivitäten außerhalb der Organisation stattfinden.

2.1.1 Venture-Capital-Gesellschaften

Um ein besseres Verständnis über Corporate Venturing zu erhalten, ist es notwendig, das traditionelle Venture Capital (VC) zu erklären. Corporate Venture Capital, das in dieser Arbeit untersucht werden soll, ist eine Sonderform des Venture Capitals. Venture Capital bezeichnet eine Teilgruppe des Beteiligungskapitals. Die Venture-Capital-Finanzierung ist eine bedeutende Form der Finanzintermediation (Amit et al., 1998). Es existiert keine übergreifende Definition von Venture Capital, aber die Definitionen zeigen einen geringen Grad an Variationen trotz Ähnlichkeiten in der Literatur. Die National Venture Capital Association (NVCA, 2003) definiert Venture Capital wie folgt: "Venture capital is money provided by professionals who invest alongside management in young, rapidly growing companies that have the potential to develop into significant economic contributors."

Abbildung 2-2: Idealtypische Phasen der Beteiligungsfinanzierung



Quelle: Brinkhoff, 2002:13

Das Wirtschaftslexikon beschreibt Venture Capital, das in Deutschland auch als Risikokapital oder Wagniskapital bezeichnet wird, als die „Zurverfügungstellung von haftendem Kapital über einen bestimmten Zeitraum, verbunden mit unternehmerischer Beratung des kapitalnehmenden Unternehmens“ (Gabler Wirtschaftslexikon, 2000). Abbildung 2-2: *Idealtypische Phasen der Beteiligungsfinanzierung* stellt die Finanzierungsphasen der typischen VC-Finanzierung durch den grau schraffierten Bereich hervor.

Der Begriff Beteiligungsfinanzierung wird als Sammelbegriff für alle Formen gesellschaftlicher Beschaffung von Eigenkapital durch Kapitaleinlagen charakterisiert (Gabler Wirtschaftslexikon, 2000). Die einzelnen Definitionen der Beteiligungsfinanzierung werden vom Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften e. V. (BVK, 2003) charakterisiert:

- *Die Seed-Finanzierung* dient der Ausreifung und Umsetzung einer Idee in verwertbare Resultate, bis hin zum Prototyp, auf dessen Basis ein Geschäftskonzept für ein zu gründendes Unternehmen erstellt wird.
- *Die Start-up-Finanzierung*. Das betreffende Unternehmen befindet sich in der Gründungsphase, im Aufbau oder seit kurzem im Geschäft und hat seine Produkte noch nicht oder nicht in größerem Umfang vermarktet.
- *Die Expansionsfinanzierung* oder auch Wachstumsfinanzierung. Das betreffende Unternehmen hat den Break-even-Point erreicht oder erwirtschaftet Gewinne. Die Geldmittel werden zur Finanzierung von zusätzlichen Produktionskapazitäten, Produktdiversifikation oder Marktausweitung und/oder für weiteres „working capital“ verwendet.
- *Die Bridge-Finanzierung* oder auch Überbrückungsfinanzierung bezeichnet finanzielle Mittel, die einem Unternehmen zur Vorbereitung des Börsengangs vor allem mit dem Ziel der Verbesserung der Eigenkapitalquote zur Verfügung gestellt werden.
- *Die Buy-out-Finanzierungen* dienen der Übernahme eines Unternehmens und werden nach den zukünftigen Managementanteilen am Unternehmen in drei Unterformen unterschieden: 1) *Management Buy-in* (MBI), Übernahme eines Unternehmens durch ein externes Management, 2) *Management Buy-out* (MBO), Übernahme eines Unternehmens durch das vorhandene Management, und 3) *Leveraged Buy-out* (LBO), Überwiegend fremdkapitalfinanzierte Unternehmensübernahme.

Somit können das Venture Capital und die Aufgaben des Venture-Kapitalisten folgendermaßen beschrieben werden: (1) Finanzierung von jungen und schnell wachsenden Unternehmen in der Frühphase, (2) Investition in Eigenkapital, (3) Erzeugung von Wertsteigerung durch aktive Betreuung der Beteiligungen, (4) Unterstützung bei der Entwicklung von neuen Produkten und Dienstleistungen, (5) Akzeptanz höheren Risikos durch das Erwarten überdurchschnittlicher Renditen und (6) längerfristige Investmentorientierung.

2.1.1.1 Struktur der Venture-Capital-Gesellschaften

Venture-Capital-Gesellschaften spezialisieren sich in der Regel auf bestimmte Bereiche in den Investmentphasen, wobei sie sich zusätzlich durch unterschiedliche Industriepräferenzen und Regionen unterscheiden, wie z. B. durch die Fokussierung auf Kommunikationstechnologie, Software, Biotechnologie, Finanzdienstleistungen, Halbleiterentwicklungen etc. Des Weiteren konzentrieren sich Venture-Capital-Gesellschaften auf bestimmte geographische Regio-

nen, die insbesondere durch das unterschiedliche unternehmerische Gründungsverhalten, das in den einzelnen Regionen vorherrscht, bestimmt wird. Diese Erscheinung übt eine wechselseitige Anziehung aus, weshalb z. B. im Silicon Valley³ eine Vielzahl an Venture-Capital-Gesellschaften zu finden ist und somit auch eine Vielzahl an Unternehmensgründern.

Die Venture-Kapitalisten der traditionellen Venture-Capital-Fonds beziehen die Kapitaleinlagen für die Fonds aus verschiedenen Quellen. Die Investoren der Venture-Capital-Gesellschaften können Pensionsfonds, Finanzdienstleister (wie Banken und Versicherungen), Konzerne, Stiftungen und wohlhabende Familien oder Privatpersonen sein.

Die rechtlichen Vorgaben sind ein wichtiges Element in der Strukturierung eines Venture-Fonds, zumal es keine allgemeine Regelung für die Strukturierung gibt, sondern diese vom Land oder den Ländern, in denen investiert werden soll, abhängig ist (Bygrave et al. 1999).

Die vorherrschende Venture-Fonds-Form im angelsächsischen Raum ist die der *Limited Partnership* (Gompers & Lerner, 1999). In der Limited Partnership werden die Investoren als *Limited Partners* bezeichnet, während die Venture-Kapitalisten die *General Partners* des Fonds sind. Die Limited Partnership wird genutzt, um einen *Limited Life Self-Liquidating Fund* zu betreuen (Bygrave et al., 1999). Investoren versprechen, über die Laufzeit des Fonds einen zugesicherten Maximalbetrag einzuzahlen. Der Betrag wird gewöhnlicherweise in Teilzahlungen über sog. *Capital Calls* eingefordert, der sich an dem Investitionsvolumen der General Partners orientiert. Die General Partners oder deren Angestellte managen den Fonds durch die Investition des Kapitals und die Betreuung der Unternehmensbeteiligungen, die als Portfolio-unternehmen bezeichnet werden. Werden Beteiligungen des Fonds veräußert, werden normalerweise Kapital und Einnahmen an die Limited Partners verteilt. Wie bereits angedeutet, handelt es sich bei dieser Struktur um Limited-Life-Self-Liquidating-Fonds, die eine vorgegebene Lebensdauer haben, nach der sie liquidiert werden (Bygrave et al. 1999, Poser 2003). In dieser Arbeit werden die Limited Partners als Industrieunternehmen und die General Partners als Venture-Kapitalisten bezeichnet.

Im Gegensatz zu den Self-Liquidating-Fonds gibt es Fonds, die nicht automatisch Dividenden und Erlöse von Veräußerungen sofort verteilen, sondern diese stattdessen re-investieren. Dies kann entweder ohne zeitliche Begrenzung oder bis zu einem zuvor bestimmten Zeitpunkt fortgesetzt werden. Diese Art von Fonds werden als *Evergreen Funds* bezeichnet (Bygrave et al. 1999).

³ Silicon Valley ist die umgangssprachliche Bezeichnung für das südliche Gebiet der „San Francisco Bay“. Es umfasst das Santa Clara Valley und die südliche Hälfte der Halbinsel von San Francisco in den USA. Das Silicon Valley wird üblicherweise als Motor der globalen High-Tech-Ökonomie angesehen und hat viele Unternehmen hervorgebracht, die durch Venture Capital finanziert wurden.

2.1.1.2 Investmentprozess der Venture-Capital-Gesellschaften

Der *Deal Flow* sind die Beteiligungsmöglichkeiten, die eine Venture-Capital-Gesellschaft pro Zeitabschnitt erhält, und gleichzeitig ein Gesundheitsindikator für das Wirtschaftsklima, in dem der Venture-Kapitalist tätig ist (Peeters 1999). Peeters (1999) behauptet, dass eine große Anzahl an Beteiligungsmöglichkeiten für eine starke unternehmerische Aktivität steht und gewöhnlich einen Indikator für die gesamtwirtschaftliche Dynamik einer gegebenen geografischen Region darstellt. Es kann somit als ein Frühwarnsystem für einen wirtschaftlichen Ab- bzw. Aufschwung dienen. Der Deal Flow wird hauptsächlich aus den Initiativkontakte von Unternehmern, die durch Marketing und Empfehlungen erwachsen, aktivem Suchen nach Beteiligungsmöglichkeiten und dem individuellen Venture-Capital-Netzwerk generiert.

Bevor eine Beteiligungsentscheidung von einer Venture-Capital-Gesellschaft ausgesprochen wird, wird an der potentiellen Unternehmensbeteiligung eine *Due-Diligence-Prüfung* durchgeführt. Die Absicht der Due-Diligence-Prüfung ist die Bewertung der Beteiligungsmöglichkeit anhand der Bestimmung der Attraktivität, des Risikos und der Fragen bezüglich der Beteiligungstransaktion. Eine Due-Diligence-Prüfung soll die Fondsmanager befähigen, einen effektiven Entscheidungsprozess zu realisieren, die Beteiligungsverträge zu optimieren und eine Einschätzung für die Phase nach Beendigung der Beteiligung abgeben zu können (Heyning 1999). Gompers und Lerner (1999) beschreiben in diesem Zusammenhang, dass es aufgrund eines asymmetrischen Zugangs zu Informationen zu einem Konflikt zwischen dem Investor und der potentiellen Unternehmensbeteiligung kommen kann, der die Bereitschaft beeinflusst, Beteiligungskapital zur Verfügung zu stellen. Die Schwierigkeit, an ausreichende Informationen über den wahren Zustand eines Unternehmens zu gelangen, macht es für potentielle Investoren schwierig, Verträge zu verfassen, die eventuell auftretende Unsicherheiten einschließen. Wenn Informationsasymmetrien eliminiert werden könnten, würden auch die Finanzierungsschwierigkeiten minimiert. Finanzwissenschaftler argumentieren, dass Kapitalvermittler wie z. B. Venture-Capital-Gesellschaften dieses Problem angehen können. "Thus, it is important to understand the tools employed by venture investors as responses to this difficult environment, which enable firms to ultimately receive the financing that they cannot raise from other sources. It is the nonmonetary aspects of venture capital that are critical to its success" (Gompers & Lerner 1999:130). Das Wissen, das durch eine *Due-Diligence-Prüfung* gesammelt wird, bringt den Venture-Kapitalisten in die Position, eine Beteiligungsstruktur und eine Aktionärsvereinbarung aufzusetzen, die das Resultat des Investments signifikant verbessern kann.

Die Art und Weise der Zusammenarbeit mit Venture-Kapitalisten wird häufig in *Hands on* und *Hands off* unterschieden, wobei Ersteres eher für Frühphasen- und Letzteres für Spätphaseninvestitionen zutrifft und somit den Risikoanteil an den Beteiligungen widerspiegelt. Es

lässt sich zusammenfassend charakterisieren, dass Venture-Kapitalisten aktiv mit ihren Unternehmensbeteiligungen zusammenarbeiten, um das Risiko des Investments zu minimieren. Wie in den meisten Beteiligungsformen können auch Venture-Kapitalisten das investierte Kapital nicht zu einem beliebigen Zeitpunkt zurückholen, im Gegensatz zu börsennotierten Anteilen, die sich am Aktienmarkt verkaufen lassen, wenn es die wirtschaftliche Situation verlangt. Es zeigt sich somit einmal mehr, wie wichtig eine aktive und konstruktive Zusammenarbeit zwischen Beteiligung und Investor ist, um das Risiko eines Kapitalverlustes zu minimieren (Nagtegaal 1999). Venture-Kapitalisten überwachen ihre Unternehmensbeteiligungen und bieten Unterstützung, was einen kritischen Wettbewerbsvorteil für die Start-up-Unternehmen bedeuten kann.

Die Zusammenarbeit mit einer Unternehmensbeteiligung ist erst abgeschlossen, wenn die Beteiligung veräußert wurde. Der Erfolg einer Venture-Capital-Gesellschaft und damit die potentielle Möglichkeit, wieder Kapital für einen weiteren Venture-Fonds zu erhalten, zeigt sich in der Veräußerung, dem *Exit*, ihrer Unternehmensbeteiligungen. Die Kapitalgeber des Venture-Fonds erwarten die Zurückzahlung des eingezahlten Kapitals und eine entsprechende Rendite, die dem Risiko der Geldanlage entspricht. Somit sind auch bereits die Entscheidungen für eine potentielle Beteiligung durch die Möglichkeit der Veräußerung geprägt.

Die beiden am häufigsten genutzten Veräußerungskanäle für Venture-Kapitalisten werden in der Tabelle 2-1: *Vor- und Nachteile von IPO und Trade Sale* dargestellt. Der *Trade Sale* ist die Veräußerung der Unternehmensanteile an einen industriellen Investor und das *Initial Public Offering (IPO)* ist die Bezeichnung im angloamerikanischen Raum für die öffentliche Erstemission von Anteilen eines Unternehmens an der Börse. Eine weitere Exit-Variante ist der *Secondary Purchase*, also der Verkauf von Anteilen eines Unternehmens oder einer Venture-Capital-Gesellschaft an einen anderen Venture Capital Fund bzw. einen finanziell interessierten Partner. Schließlich bleibt noch die Variante des *Buy back*, bei dem die Anteile durch die Gesellschafter zurückgekauft werden.

Tabelle 2-1: Vor- und Nachteile von IPO und Trade Sale

Initial Public Offering (IPO)	Trade Sale
Vorteile:	Vorteile:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wahrscheinlichkeit eines hohen Preises ▪ Favorisiert durch das Management ▪ Börsengewinne durch einbehaltene Aktienanteile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Käufer sind bereit, einen Zuschlag für Synergieeffekte, Marktanteil oder Markteintritt zu zahlen ▪ Hundertprozentige Barzahlung ▪ Preiswerter als IPO ▪ Schneller und einfacher als IPO ▪ Nur eine Option für einige kleine Firmen ▪ Es muss nur ein Käufer anstelle eines ganzen Marktes überzeugt werden

Nachteile:

- Höhere Kosten als andere Exitvarianten
- Nur eingeschränkte Veräußerung, da Anteile durch die Look-up-Vereinbarung einen hundertprozentigen Verkauf verhindern
- Risiko durch Besitz der Aktienanteile bei gleichzeitigem Verlust der Sonderrechte
- Viele europäische Märkte sind nicht liquide
- Botschaft an eine Vielzahl von Investoren muss einfach und attraktiv sein
- Keine Option für kleinere Firmen

Nachteile:

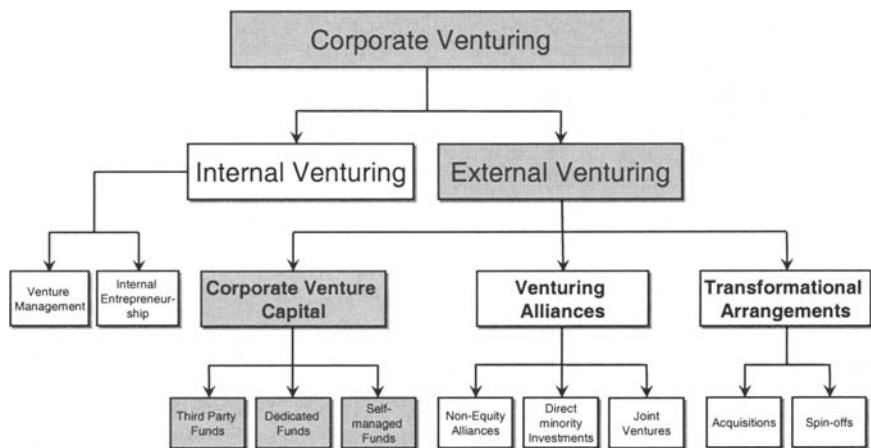
- Häufige Opposition vom Unternehmensmanagement, da sie die Unabhängigkeit verlieren
- Es gibt nur wenige „Trade Buyers“

Quelle: Überarbeitung aus Wall & Smith 1999:261-263

2.1.2 Corporate Venturing

Corporate Venturing ist als ein Sammelbegriff für das Interne und das Externe Venturing von etablierten Unternehmen zu verstehen. Es fasst eine Vielzahl unterschiedlicher Aktivitäten von Beteiligungsformen und anderen Kooperationsformen zusammen (Keil 2000, Sharma & Chrisman 1999). Die direkten Motive des Corporate Venturings lassen sich durch folgende Stichpunkte beschreiben: (1) Aufbau neuer Geschäftsfelder, (2) Erzeugung von Wachstum und (3) Ausweitung der Produkte und Dienstleistungen durch neue Unternehmungen und Innovationen. Die indirekten Motive beinhalten (1) strategische Erneuerung, (2) Entwicklung neuer Kompetenzen und Technologien, (3) Ausbau der Produktvielfalt, (4) Unterstützung einer innovativen Unternehmenskultur und (5) Lernen durch Forschung.

Keil (2000) hat in seiner Arbeit eine Klassifikation von External-Corporate-Venturing-Methoden anhand von Untersuchungen an Unternehmen aus dem Informations- und Kommunikationstechnologiesektor entwickelt, während Klein (2002) in seiner Arbeit eine Definition von Internal Corporate Venturing vorgenommen hat. In diesem Rahmen hat Keil (2000) Corporate Venturing in zwei Bereiche unterschieden: (1) Internal Venturing und (2) External Venturing. Das External Venturing wird im Folgenden durch die Bereiche (a) Corporate Venture Capital, (b) Venture Alliances und (c) Transformational Arrangements weiter unterteilt. Diese Aufteilung entspricht der bestehenden Literatur (Maula, 2001; Kann, 2001; McNally, 1997; Sykes, 1990). Das Internal Venturing wird in die Bereiche (a) Venture Management und (b) Internal Entrepreneurship unterteilt. Diese Unterteilung ist auch in der bestehenden Literatur zu finden (Sharma & Chrisman, 1999; McNally, 1997; Block & MacMillan, 1993). Die Strukturierung wird in Abbildung 2-3: *Internal and External Corporate Venturing* dargestellt und in den folgenden Abschnitten ausführlicher besprochen.

Abbildung 2-3: Internal and External Corporate Venturing

Quelle: Überarbeitung aus Keil 2002:68, Maula 2001:22, Klein 2002:30

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Beziehung von etablierten Industrieunternehmen zu jungen innovativen Unternehmen, die eine Kapitalbeteiligung von der External-Corporate-Venture-Einheit erhalten haben. Der Fokus wird sich somit auf External Corporate Venture konzentrieren, was nachfolgend als Corporate Venture Capital bezeichnet und in den folgenden Abschnitten weiter definiert wird.

2.1.2.1 Internal Venturing

Internal Corporate Venturing ist in der wissenschaftlichen Literatur nicht eindeutig definiert und bezieht sich auf die Unterstützung von Innovationsentwicklungen innerhalb des eigenen Unternehmens (Burgelman & Syles, 1988; Keil, 2000; Maula, 2001), um die Innovationskraft zu steigern und wettbewerbsfähiger zu werden.

Sharma und Chrisman (1999:20) definieren das Internal Corporate Venturing als „corporate venturing activities that result in the creation of organizational entities that reside within an organizational domain“. Internal Venturing kann als eine Art Katalysator angesehen werden, der es Unternehmen erlaubt, bestehende Ressourcen neu zu platzieren, indem interne unternehmerisch denkende Personen Teile von Technologien und Wissen zusammenbringen, die in unterschiedlichen Bereichen des Unternehmens vorhanden sind und ansonsten ungenutzt blieben (Burgelman, 1992). Internal Corporate Venturing beschreibt somit das Zusammenkommen einerseits einer organisatorischen Dimension, die als Venture Management bezeichnet wird, und andererseits einer Verhaltensdimension, die als Internal Entrepreneurship beschrieben wird (Klein 2002).

2.1.2.2 External Venturing

Sharma und Chrisman (1999:19) definieren External Corporate Venturing als „Corporate Venturing activities that result in the creation of semi-autonomous or autonomous organizational entities that reside outside the existing organizational domain“. Nach Keil (2000) lässt sich External Corporate Venturing in drei Gruppen unterteilen und wurde bereits in Abbildung 2-3: *Internal and External Corporate Venturing* dargestellt. Die Untergruppen des External Corporate Venturings sind: (a) Allianzen, (b) transformationale Vereinbarungen und (c) Corporate Venture Capital.

Venture-Allianzen repräsentieren enge zwischenbetriebliche Beziehungen mit der Zielsetzung, neue Geschäftsfelder zu erschaffen oder deren Aufbau zu unterstützen. Venture-Allianzen beinhalten (i) direkte Minderheitsbeteiligungen, (ii) Non-Equity-Allianzen und (i-ii) Joint Ventures. Keil (2002) schreibt, dass im Vergleich zum Corporate Venture Capital die Beziehung mehr auf einer intensiven Kooperation beruht als auf einer Kapitalbeteiligung an einem Unternehmen. Somit lässt sich die Venture-Allianz als ein rein strategisches Werkzeug bezeichnen. Die Minderheitsbeteiligung wird als Zugang zu einer strategisch wichtigen Ressource gesehen; dieser Zugang soll durch die Kapitalbeteiligung sichergestellt werden. Im Vergleich zum Corporate Venture Capital stehen hier keine finanziellen Gewinne oder die Beobachtung aufkommender Innovationen im Vordergrund, sondern die Umsetzung einer Unternehmensstrategie (Keil, 2002). Non-Equity-Allianzen werden eingegangen, um ein neues Geschäftsfeld aufzubauen oder zu unterstützen, beinhalten aber nicht eine Unternehmensgründung oder eine Kapitalverflechtung mit den Partnern. Joint Venture ist die dritte Allianz-Methode zur Unterstützung neuer Geschäftsfelder. Joint Ventures beinhalten die Gründung und den Aufbau einer selbstständigen rechtlichen Struktur, die bevorzugt von etablierten und marktdominierenden Unternehmen gewählt wird (Keil, 2002).

Die transformationalen Vereinbarungen bestehen aus den Untergruppen (i) Akquisition und (ii) Spin-offs und unterscheiden sich durch rechtliche Aspekte. Bei Akquisitionen werden Unternehmen in das Käuferunternehmen integriert, wohingegen beim Spin-off ein Teilbereich einer Organisation in die Eigenständigkeit überführt wird (Keil 2002, Maula 2001).

Corporate Venture Capital wird durch die Untergruppen (i) außenstehende Funds, (ii) dedizierte Funds und (iii) selbstgeführte Funds beschrieben. Die Gruppen geben den strukturellen Unterschied und Bezug der Funds zur Organisation wieder, die in der Verbindung mit Corporate Venture Capital als Muttergesellschaft bezeichnet wird. Corporate Venture Capital beinhaltet auch Investments in Funds, die von traditionellen Venture-Capital-Gesellschaften geführt werden. Die Muttergesellschaft fungiert in diesem Fall als *Limited Partner* und die Ven-

ture-Capital-Gesellschaft als *General Partner*⁴ (Keil, 2002). Des Weiteren kann aber auch ein dedizierter Fund mit einer traditionellen Venture-Capital-Gesellschaft (VCG) gegründet werden, in dem die VCG den Fund verwaltet und die Muttergesellschaft als einziger *Limited Partner* auftritt. Die dritte Möglichkeit besteht darin, einen eigenen Fund aufzusetzen und keinen unabhängigen Venture-Kapitalisten zu involvieren, sondern die Verwaltung wie die Unternehmensbeteiligungen des Fonds selbst zu organisieren.

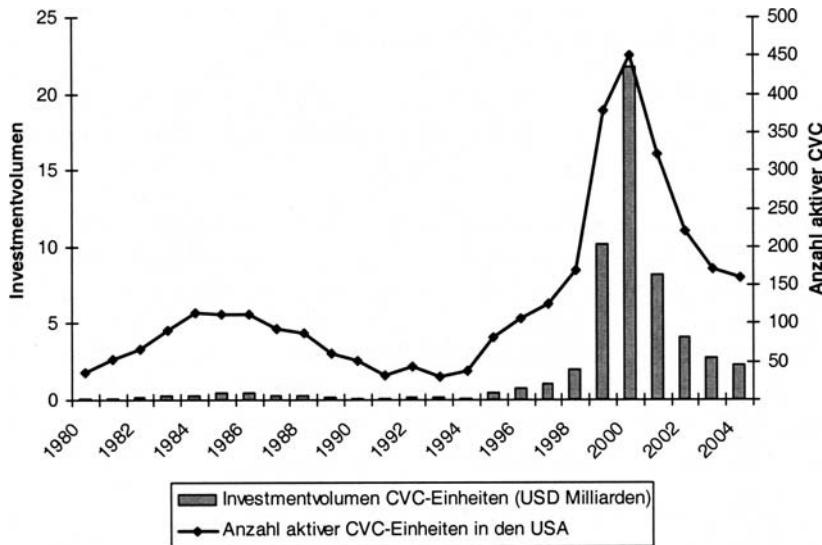
2.1.3 Corporate Venture Capital

Die historische Entwicklung von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten unterlag in den letzten Jahrzehnten drei Zyklen (Gompers & Lerner, 1998). In den späten 1960ern und frühen 1970ern hatten mehr als 25 % der Fortune-500-Unternehmen den Versuch unternommen, ein Corporate-Venture-Capital-Programm aufzubauen (Chesbrough, 2000). In den 1973ern gab es einen Einbruch im Markt für IPOs, die von Venture-Kapitalisten bevorzugte Exit-Form von Venture-Unternehmensbeteiligungen. Traditionelle Venture-Capital-Fonds erzielten weniger attraktive Gewinne und bekamen Schwierigkeiten, neues Kapital von den Limited Partners zu erhalten. Gleichzeitig reduzierten Unternehmen die Corporate-Venture-Aktivitäten. Die ersten typischen Corporate-Venture-Capital-Programme begannen in den späten 1960ern und wurden bereits nach vier Jahren wieder aufgelöst (Gompers & Lerner, 1998).

Der folgende Zyklus setzte in den späten 1970ern und frühen 1980ern wieder ein, indem etablierte Unternehmen traditionellen Venture-Kapitalisten verstärkt Kapital zur Verfügung stellten und gleichzeitig die eigenen Venture-Programme wieder aufnahmen. Diese Bestrebungen erreichten 1986 ihren Höhepunkt, als Corporate Funds den Betrag von ungefähr 12 % des gesamten Bedarfs an Venture Capital abdeckten (Gompers & Lerner, 1998). Wieder wurden die Exit-Möglichkeiten durch den Börsencrash 1987 eingegrenzt und der Markt für IPOs reduzierte sich dramatisch. Der letzte Zyklus hatte seinen Ursprung Mitte der 1990er und wurde diesmal nicht nur in den USA beobachtet. Auch in anderen Ländern wurden Corporate-Venture-Capital-Programme umgesetzt. Abbildung 2-4: *Investmentvolumen und Anzahl aktiver CVC-Einheiten in den USA* zeigt, dass die Spitze des letzten Zyklus im Jahr 2000 erreicht wurde.

⁴ Siehe Abschnitt: 2.1.1.1 *Struktur der Venture-Capital-Gesellschaften*

Abbildung 2-4: Investmentvolumen und Anzahl aktiver CVC-Einheiten in den USA



Quelle: Venture Economics (März, 2005)

Die Gründe für anhaltende Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten nach 2000, trotz des Börsencrashes im Jahr 2001, sprechen für die ökonomischen und strategischen Interessen von etablierten Unternehmen an Corporate Venture Capital. Chesbrough (2000) schreibt, dass sich, obwohl das zyklische Verhalten der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten anhält, die Strukturen der Programme verändert zu haben scheinen. Der letzte Zyklus des Corporate Venturings hat Venture-Capital-Strukturen hinterlassen, die Mitarbeiter motivieren, stärker unternehmerisch zu denken und tätig zu werden sowie größere Risiken einzugehen.

In den meisten Fällen war für etablierte und marktdominierende Unternehmen in den späten 1990ern der Wunsch nach einem Frühwarnsystem für Innovationssprünge und technologische Veränderungen sowie die Entstehung neuer Märkte die Motivation, ein Corporate-Venture-Capital-Programm aufzubauen (Keil, 2002). Die radikalen technologischen Veränderungen und die Entwicklung neuer Märkte sowie erfolgreiche neue Geschäftsmodelle durch die Internettechnologie (Christensen, 1997) haben den etablierten Unternehmen drastisch die Wichtigkeit von Optionen verdeutlicht, die einen sofortigen Zugang zu neuen Märkten, neuen Technologien und Geschäftsmodellen ermöglichen.

Die Perspektive auf Corporate Venture Capital wird in der Literatur durch zwei verschiedene Sichtweisen beschrieben. Die Definitionen unterscheiden die beiden alternativen Betrachtungen von Corporate Venture Capital:

1. Aus der Perspektive der Muttergesellschaft, die Corporate Venture Capital als eine Untergruppe des Corporate Venturings zur Verfolgung strategischer Zielsetzungen betrachtet (Kann, 2001; Keil, 2002; Maula, 2001), und
2. Aus der Perspektive der potentiellen Unternehmensbeteiligung, die Corporate Venture Capital als eine alternative Quelle für Wagniskapital betrachtet (Gompers & Lerner, 1999; Maula 2001).

In dieser Arbeit werden beide Perspektiven untersucht, da die Corporate-Venture-Capital-Einheit eine Mittlerrolle zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen einnimmt. Diese Betrachtung wird im nächsten Kapitel ausführlicher erläutert.

Die wissenschaftliche Literatur unterscheidet zwei unterschiedliche Zielsetzungen von Corporate Venture Capital, die in der Tabelle 2-2: *Nutzen für den Konzern aus Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten* vertieft werden sollen. Die Tabelle kategorisiert den potentiellen Mehrwert, den die Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten erhält.

Tabelle 2-2: Nutzen für den Konzern aus Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten

Zielsetzungen	Kategorie	Betrachtung	Literatur
Finanzielle Zielsetzungen	Finanzialer Gewinn	Finanzieller Gewinn	Finanzieller Gewinn durch Unternehmensbeteiligungen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter & Buchsbaum 2000, ▪ Keil 2002, ▪ Brody & Ehrlich, 1998, ▪ McNally 1997, ▪ Siegel et al. 1988, ▪ Silver 1993
Strategische Zielsetzungen	Lernen	Markt-kenntnisse Venture-spezifische Erkenntnisse	Früherkennung und Beobachtung neuer Technologien, Märkte und Geschäftsmodelle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keil 2002, ▪ McNally 1997, ▪ Silver 1993, ▪ Sykes 1990, ▪ Winters & Murfin 1988 Externe Forschung & Entwicklung und Unterstützung von Innovationen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann, 2001, ▪ Brody & Ehrlich, 1998, ▪ McNally, 1997, ▪ Silver, 1993, ▪ Sykes, 1990, ▪ Chesbrough, 2003 ▪ Dushnitsky & Lenox, 2003, Verbesserung der Herstellungsprozesse: <ul style="list-style-type: none"> ▪ McNally, 1997, ▪ Siegel et al., 1988

	Indirektes Lernen	<p>Veränderung der Unternehmenskultur:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ McNally, 1997, ▪ Sykes, 1990, <p>Ausbildung des Nachwuchsmanagements:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Silver, 1993, <p>Über Venture Capital lernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ McNally, 1997, ▪ Sykes, 1990, <p>Verbesserung des Internal Venturings:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keil, 2002, ▪ Winter & Murfin, 1988, <p>Kontakte zu komplementären Technologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Winter & Murfin, 1988, ▪ Chesbrough, 2003
Optionen	Akquisition von Unternehmen	<p>Identifizierung und Beurteilung von potentiellen Akquisitionszielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter & Buchsbaum, 2000, ▪ McNally, 1997, ▪ Siegel et al., 1988, ▪ Silver, 1993, ▪ Sykes, 1990, ▪ Winters & Murfin, 1988, ▪ Maula & Murray, 2000
	Erschließung neuer Märkte	<p>Beschleunigter Marktzugang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann, 2001, <p>Option zum Expandieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chesbrough, 2000, ▪ Keil, 2002, ▪ Sykes, 1986, <p>Wahrnehmung technologischer Veränderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maula, 2001; ▪ Keil & Zahra, 2003
Hebeleffekte	Eigene Technologien und Plattformen unterstützen	<p>Steigerung des Absatzes der eigenen Technologie und Produkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann, 2001, ▪ Keil, 2002, <p>Marktgestaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann, 2001, ▪ Keil, 2002, <p>Unterstützung bei der Einführung von Standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann, 2001, ▪ Keil, 2002, <p>Unterstützung bei der Entwicklung neuer Applikationen für eigene Produkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brody & Ehrlich, 1998

Ergänzende Ressourcen nutzen	Hinzufügen neuer Produkte zu vorhandenen Vertriebskanälen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alter & Buchsbaum, 2000, ▪ Siegel et al., 1988, ▪ Silver, 1993, ▪ Sykes, 1990, ▪ Winter & Murfin, 1998, Ausnutzung existierender Produktionskapazitäten, Zeit und Mitarbeiter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Silver, 1993
------------------------------	--

Quelle: Überarbeitung aus Maula 2001:27

Die Literatur unterscheidet somit zwei Hauptkategorien von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten:

1. Finanzielle Ziele und
2. Strategische Ziele.

Finanzielle Ziele sind in verschiedensten Studien erwähnt worden und ein wichtiger Bestandteil der Corporate-Venture-Capital-Programme, insbesondere auch deshalb, um im Venture-Umfeld Zugang zu unabhängigen Venture-Capital-Gesellschaften zu bekommen, die eine Maximierung des finanziellen Ertrags anstreben und dies bei einer Investmentssyndizierung auch von Partnern verlangen. Eine größere Unterscheidung gibt es zwischen den strategischen Zielen. In der vorhandenen Literatur werden diese in die drei Untergruppen (1) Lernen, (2) Optionen und (3) Hebeleffekte unterteilt.

Lernen kann durch die Beobachtung neuer Technologien, Märkte und Geschäftsmodelle entstehen. Das „*Window on Technology*“-Konzept hat seinen Reiz, da die Vergangenheit gezeigt hat, dass neue und wachstumsstarke Märkte häufig durch Produktentwicklungen kleiner und innovativer Unternehmen entstanden sind (Sykes, 1990) und somit Venture-Capital-Beteiligungen einen Zugang zu potentiellen neuen Märkten und Technologien ermöglichen. Die Beobachtung von Venture-Unternehmen kann die Entwicklung neuer Märkte, Technologien und Geschäftsmodelle aufzeigen (Keil, 2002; McNally, 1997; Silver, 1993; Sykes, 1990) und somit ein Frühwarnsystem für etablierte und marktdominierende Unternehmen darstellen. Keil (2002) deutet darauf hin, dass technologische Trends bereits aus dem Deal Flow erkannt werden können, die Corporate-Venture-Capital-Einheiten durch die Einsicht in die Geschäftspläne und Gespräche mit Venture-Unternehmen erhalten.

Gleichzeitig können Kapitalbeteiligungen an innovativen Venture-Unternehmen eine Erweiterung der Forschungs- & Entwicklungstätigkeiten von etablierten Unternehmen darstellen (Chesbrough, 2003), die eine Diversifikationsstrategie für etablierte Unternehmen bedeuten. Gleichzeitig vergrößern diese Unternehmen die eigenen Kompetenzen durch neue Produkte,

⁵ Bevorzugtes Interesse eines Industriekonzerns, der sich über Eigenkapitalbeteiligungen Zugang zu neuen Technologien verschaffen will.

Dienstleistungen, Technologien und Prozesse (Kann, 2001; Brody & Ehrlich, 1998; McNally, 1997; Sykes, 1990). Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, dass diese Verbindungen das indirekte Lernen der Einheiten der Muttergesellschaften unterstützen können, durch Ausbildung des Nachwuchsmanagements (Silver, 1993), Unterstützung des Internal Venturings (Keil, 2002), das Lernen über Venture Capital (McNally 1997) und Aufbau eines Netzwerks zu Gruppen wie Wissenschaftlern und Universitäten, Investmentbanken und Venture-Kapitalisten (Winters & Murfin, 1988; Chesbrough, 2003).

Optionen können durch die Möglichkeit, Unternehmen zu akquirieren oder neue Märkte zu erschließen, entstehen. Die Option, ein Portfoliounternehmen zu übernehmen, wenn es sich als strategisch wertvoll erweist, wurde in der wissenschaftlichen Literatur untersucht. Die Identifikation von potentiellen Akquisitionszielen ist in verschiedenen Studien erwähnt worden (Alter & Buchsbaum, 2000; McNally, 1997; Siegel et al., 1988; Silver, 1993; Sykes, 1990) wobei eine Untersuchung von Maula und Murray (2000) von über 200 Portfoliounternehmen feststellen musste, dass die Muttergesellschaft in den wenigsten Fällen die Option auf eine Akquisition des Portfoliounternehmens ausgeführt hat. Die Autoren machen zwei Gründe für das Verhalten aus: (1) Der bereits erfolgte Lerneffekt während des Investmentprozesses hat eine Akquisition überflüssig gemacht und (2) es besteht ein Interessenskonflikt zwischen den Co-Investoren, die eine Wertmaximierung erzielen wollen, und den strategischen Akquisitionszielen der Corporate-Venture-Capital-Einheit (Keil, 2002, Sykes, 1990). Die Option, in neue Märkte einzudringen, ergibt sich aus dem Lernen der entsprechenden Kompetenzen und dem richtigen Zeitpunkt (Kann, 2001; Keil, 2002).

Hebeleffekte lassen sich durch die Unterstützung der eigenen Technologien sowie Plattformen und durch die Nutzung ergänzender Ressourcen beschreiben. Die Unterstützung der eigenen Technologien und Plattformen, wie es z. B. Adobes Systems und Intel mit ihren Corporate-Venture-Programmen verfolgen, indem sie neue Technologien mit dem Effekt fördern, die Nachfrage nach den eigenen Hauptprodukten zu steigern (Brody & Ehrlich, 1998; Kann 2001). Des Weiteren können Unternehmensbeteiligungen helfen, Standards zu setzen, indem neue Technologien der Muttergesellschaft etabliert werden (Kann, 2001; Keil, 2002) und Unterstützung bei der Entwicklung neuer Applikationen für Produkte der Muttergesellschaft geleistet wird (Brody & Ehrlich, 1998).

Die Nutzung ergänzender Ressourcen wird in der Literatur mit dem Hinzufügen neuer Produkte zu vorhandenen Vertriebskanälen (Alter & Buchsbaum, 2000; Siegel et al., 1988; Silver, 1993; Sykes, 1990; Winter & Murfin, 1998) und durch Ausnutzung existierender Produktionskapazitäten hinsichtlich Zeit und Mitarbeitern beschrieben (Silver, 1993).

2.1.3.1 Struktur einer Corporate-Venture-Capital-Einheit

Eine Corporate-Venture-Capital-Einheit muss die unterschiedlichen Interessen der Start-up-Unternehmen, der Muttergesellschaft und der Partnergesellschaften, wie z. B. unabhängi-

gen Venture-Capital-Gesellschaften, managen. Jede dieser Beziehungen bedeutet eine etwas andere Anforderung an eine Corporate-Venture-Capital-Einheit, die sie im Interesse ihres eigenen Erfolgs im Gleichgewicht halten muss.

Die erste Anforderung ist die Beziehung zur Muttergesellschaft. Wie bereits im vorigen Abschnitt erläutert, verfolgen etablierte Unternehmen sowohl strategische wie finanzielle Ziele mit der Gründung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit, wobei die strategischen Ziele normalerweise überwiegen (Chesbrough, 2002; Siegel et al., 1988; Sykes, 1990).

Die Corporate-Venture-Capital-Einheit ist durch eine Vielzahl von Beziehungen mit der Muttergesellschaft verbunden. Das finanzielle Engagement der Muttergesellschaft beinhaltet eine ausgeprägte Unternehmenskontrolle und darüber hinaus eine ausführliche Finanzberichterstattung der Corporate-Venture-Capital-Einheit an die Muttergesellschaft. Gleichzeitig erhält die Corporate-Venture-Capital-Einheit darüber Zugang zur Geschäftsführung und gewinnt die Aufmerksamkeit des Top-Managements in der Muttergesellschaft. Diese enge Beziehung ermöglicht es, die Aufmerksamkeit für technologische Veränderungen und bedeutende Innovationen in der Führungsebene zu erzielen.

Zusätzlich zur Unterstützung der Führungsebene braucht eine Corporate-Venture-Capital-Einheit die Unterstützung von verschiedenen Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft, wie der Forschungs- & Entwicklungsabteilung (F&E). Diese Abteilungen können Expertenwissen transferieren und Unterstützung bei der Due-Diligence-Prüfung von Technologieunternehmen leisten, aber auch die Corporate-Venture-Capital-Einheit über wichtige strategische Entwicklungen innerhalb der Muttergesellschaft informieren. Gleichzeitig kann die Corporate-Venture-Capital-Einheit über die Kontakte zur F&E und weiteren Geschäftseinheiten wichtige Innovationen und Wissen über diese Beziehungen in die Muttergesellschaft einbringen.

Obgleich die Verbindungen zu verschiedenen Einheiten innerhalb der Muttergesellschaft eine wichtige Voraussetzung für die Funktion der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten bedeutet, setzt dies die Corporate-Venture-Capital-Einheit zugleich potentiellen widersprüchlichen Zielsetzungen der verschiedenen Geschäftseinheiten aus. Operative Geschäftseinheiten haben zum Beispiel relativ kurze Zeithorizonte und sind weniger in der Lage, aufkommende radikale technologische Veränderungen wahrzunehmen, oder würden sogar versuchen, eine konkurrierende Technologie zu unterdrücken und eine Unterstützung junger, innovativer Start-up-Unternehmen abzulehnen. Zusätzlich könnten die Geschäftseinheiten kein Interesse haben, unsichere Geschäftsmodelle zu unterstützen, und könnten versuchen, die Technologien oder Dienstleistungen von Portfoliounternehmen zu internalisieren oder das Wissen des Unternehmens nur abzugreifen (Maula & Murray, 2000).

Siegel et al. (1988) haben in einer quantitativen Untersuchung herausgefunden, dass unabhängig geführte Corporate-Venture-Capital-Einheiten erfolgreicher sind als Corporate-

Venture-Capital-Einheiten, die eine zu enge organisatorische Anbindung an die Muttergesellschaft besitzen und somit weniger autonom agieren können.

Abbildung 2-5: Ausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit



Quelle: Eigene Darstellung

Die Autoren haben vorgeschlagen, dass die Venture Funds als (a) separate Einheiten mit dediziertem Budget aufgesetzt werden, (b) der Hauptgeschäftsführer des Funds ein Venture-Kapitalist oder Unternehmer sein sollte, (c) die Kompensation der Mitarbeiter der eines unabhängigen Venture Funds entsprechen muss, um die besten Mitarbeiter einzustellen zu können, und (d) die finanziellen Ziele die strategischen Ziele dominieren sollen. Dem letzten Punkt wurde durch eine Untersuchung von Gompers und Lerner (1998) eine wichtige Bedingung hinzugefügt. Gompers und Lerner (1998) haben herausgefunden, dass Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten im Besonderen erfolgreich sind, wenn es eine Überlappung zwischen den Aktivitäten der Muttergesellschaft und denen des Portfoliounternehmens gibt und die strategische Ausrichtung eine wichtige Komponente von Corporate Venture Capital darstellt (Chesbrough, 2002; Siegel et al., 1988; Sykes, 1990). Abbildung 2-5: *Ausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit* zeigt die Positionierungsmöglichkeiten einer Corporate-Venture-Capital-Einheit in Abhängigkeit der strategischen vs. finanziellen Zielsetzungen und starke Verbindung vs. schwache Verbindung zur Muttergesellschaft. Die Abbildung verdeutlicht die Festlegung der Corporate-Venture-Capital-Einheit auf finanzielle wie strategische Ziele, da diese die direkte Abhängigkeit zur Muttergesellschaft definiert.

Beim Aufsetzen eines Corporate-Venture-Capital-Beteiligungsprogramms müssen somit folgende Merkmale von der Muttergesellschaft beachtet werden, die in Tabelle 2-3: *Merkmale einer Corporate-Venture-Capital-Einheit* dargestellt werden:

Tabelle 2-3: Merkmale einer Corporate-Venture-Capital-Einheit

Strukturierung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit	
Zielsetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festlegung der finanziellen und strategischen Ziele ▪ Spezifizierung, welche Einheiten der Muttergesellschaft am Mehrwert der CVC-Gesellschaft partizipieren sollen
Beteiligungsart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direkte oder indirekte Beteiligungen ▪ Investmentstrategie, wie Industrie- und Länderfokus, aktive oder passive Managementunterstützung, Beteiligungsphase ▪ Kapitalzusicherung für den CVC, wie Fondsgröße und Vertragsbedingungen
Verbindung mit dem Konzern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rolle der Muttergesellschaft bei Unterstützung der CVC-Aktivitäten und Unternehmensbeteiligungen definieren, wie z. B. die Umsetzung des strategischen Mehrwerts ▪ Regeln, die eine Partizipation der Muttergesellschaft an CVC-Aktivitäten sicherstellen ▪ Positionierung des CVC innerhalb der Muttergesellschaft
Mitarbeiter und Kompensation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erforderliche Qualifikationen der Mitarbeiter festlegen ▪ Kompensationsregelung vereinbaren
Kontrolle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festlegung der Kontrollprozesse, um CVC-Fortschritt und Erfolg zu bestimmen

Quelle: Eigene Recherche und Sykes, 1990; Poser, 2003

Ein Unternehmen, das eine Corporate-Venture-Capital-Einheit aufbauen möchte, muss folgende Schritte im Vorfeld beachten, da diese Schritte maßgeblich die späteren Möglichkeiten der Corporate-Venture-Capital-Einheit bestimmen. Im ersten Schritt muss die Zielsetzung der Einheit festgelegt werden, da sie über die Intensität der Beziehungen der Corporate-Venture-Capital-Einheit mit Einheiten der Muttergesellschaft bestimmen. Daraus folgen zwei Entscheidungen: (1) Festlegung der finanziellen und strategischen Ziele und (2) die Spezifizierung, welche Einheiten der Muttergesellschaft am Mehrwert der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten partizipieren sollen. Im nächsten Schritt muss die Beteiligungsart definiert werden: (1) Sollen direkte oder indirekte Beteiligungen an Start-up-Unternehmen eingegangen werden, (2) Bestimmung der Investmentstrategie, wie Industrie- und Länderfokus, (3) Bestimmung, ob aktive oder passive Managementunterstützung erfolgen soll, (4) Bestimmung der Beteiligungsphase wie Früh- oder Spätphase und (5) Festlegung der Kapitalzusicherung für das Corporate-Venture-Capital-Programm wie Fondsgröße und Vertragsbedingungen. Anschließend muss die mögliche Beziehung zur Muttergesellschaft bestimmt werden: (1) Definition der Rolle der Muttergesellschaft bei der Unterstützung der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten und Unternehmensbeteiligungen, (2) Definition des gewünschten strategischen Mehrwerts und dessen Umsetzung, (3) Festlegung der Regeln, die eine Partizipation der Muttergesellschaft an Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten sicherstellt, und (4) Positionierung der Corporate-Venture-Capital-Einheit innerhalb der Muttergesellschaft. Schließlich muss eine Kompensation der Mitarbeiter festgelegt werden, die es erlaubt, die passenden Mitarbeiter für das Corporate-Venture-Capital-Programm rekrutieren zu können, und zwar durch: (1) Festlegung der erforderlichen Qualifikationen der Mitarbeiter und (2) Vereinbarung der

Kompensationsregelung, die es auch erlaubt, erfahrene Venture-Kapitalisten aus traditionellen Gesellschaften zu rekrutieren.

Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen somit in ihrer Funktion die verschiedenen Interessen und Beziehungen zwischen der Muttergesellschaft, den Start-up-Unternehmen und weiteren Interessengruppen des Beteiligungsmarktes managen. Jede einzelne Interessengruppe ist für den finanziellen wie auch strategischen Erfolg der Corporate-Venture-Capital-Aktivität wichtig, richtet aber unterschiedliche Ansprüche an das Corporate-Venture-Capital-Programm, die von der Einheit erfüllt werden müssen. Die Muttergesellschaft verfolgt im Regelfall mit Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen strategische wie finanzielle Ziele. Diese Schwierigkeit muss von der Corporate-Venture-Capital-Einheit beachtet und bewältigt werden.

Diese Arbeit konzentriert sich auf Corporate Venture Capital mit einer strategischen Zielsetzung und der Absicht, einen strategischen Mehrwert aus der Perspektive der Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen zu ermöglichen. Der Fokus der Arbeit wird auf der Gestaltung der Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Interessengruppen zur Unterstützung des Wissens- und Ressourcentransfers unter den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen liegen.

2.1.3.2 Beziehung zwischen Corporate-Venture-Capital-Einheiten und jungen Unternehmen

Im Venture-Capital-Markt suchen Venture-Unternehmen Wachstumskapital, aber auch Leistungen, die einen Mehrwert für das Start-up-Unternehmen bedeuten (Maula & Murray, 2002). Traditionelle Venture-Kapitalisten unterstützen Start-up-Unternehmen durch eine aktive Beteiligung im Aufsichtsrat und helfen dem Start-up-Unternehmen dadurch, z. B. weitere Kontakte zu Kapitalgebern zu initiieren. Sie überwachen zudem die finanzielle und operative Performance, stellen Kontakte zu potentiellen Kunden her und helfen dem Unternehmen zusätzlich, Kreditwürdigkeit zu erlangen (MacMillan, Kulow & Khoylian, 1989). Um attraktiv für Start-up-Unternehmen zu sein, müssen Corporate-Venture-Capital-Einheiten den Start-up-Unternehmen komplementäre Eigenschaften bieten, an denen es traditionellen Venture-Kapitalisten fehlt (Maula, 2001; McNally, 1997). Start-up-Unternehmen suchen häufig Unterstützung im Aufbau von Vertriebskanälen und im Bereich technologischer Entwicklung sowie Managementunterstützung durch die Expertise etablierter Unternehmen (Maula & Murray, 2002). Etablierte und marktdominierende Unternehmen haben in der Regel herausragendes technologisches Wissen, das weder Start-up-Unternehmen noch Venture-Capital-Gesellschaften besitzen. Zudem haben Start-up-Unternehmen beim Anbieten ihrer Produkte mit einem Mangel an Legitimität zu kämpfen, der durch die Beteiligung eines etablierten Un-

ternehmens reduziert wird. Die Beteiligung eines renommierten und etablierten Unternehmens kann durch seinen Namen dem Start-up-Unternehmen Glaubwürdigkeit am Markt verleihen (Stuart, Hoang & Hybels, 1999). Henderson & Leleux (2002:43) zitieren in diesem Zusammenhang folgende Geschichte von Rene Savelsberg, Vice President von Philips Corporate Venture Capital:

“We first got interested in corporate venture capital through our marketing relationship in WebTV back in 1997. At that time, this start-up company, literally working out of a garage, approached me about signing a marketing agreement with them. What we found was that they were much further advanced than our own internal development group. As a result, we decided to go ahead. The next week, they announced to the world that we had signed a marketing agreement with them. Four months later they were sold out to Microsoft for \$400 million. Our board saw this deal and said, ‘Wait a minute, it was the Philips name and backing that created that \$400 million.’ Otherwise, they would have had no credibility. We have to do more. We have to capture some of that value that has been created.”

Corporate-Venture-Capital-Einheiten können strategische Partner für Start-up-Unternehmen sein und einen Mehrwert bei der Produktentwicklung leisten. Trotzdem können Venture-Unternehmen eine potentielle Bedrohung in der Beziehung zu Corporate-Venture-Kapitalisten erkennen. Start-up-Unternehmen erkennen das Risiko, dass Corporate-Venture-Capital-Einheiten nicht die Maximierung des Start-up-Unternehmenswerts anstreben könnten, sondern den der Muttergesellschaft, wie z. B. durch die Minimierung der Kosten für eine potentielle Übernahme des Portfoliounternehmens (Maula & Murray, 2005). Gleichzeitig erkennen Start-up-Unternehmen das Risiko, nur als Sprungbrett für die Entwicklung interner Aktivitäten der Muttergesellschaft ausgenutzt zu werden, indem Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft einen neuen Markt adressieren, sobald sich dieser als kommerziell attraktiv erwiesen hat (Keil, 2002; Maula & Murray; 2002; McGrath, 1997). Somit registrieren Start-up-Unternehmen in einer zu engen Beziehung zu Einheiten der Muttergesellschaft die Gefahr eines einseitigen Wissenstransfers (Hamel, 1991). Diese Gefahr könnte Venture-Unternehmen daran hindern, eine zu intensive Beziehung zu Einheiten der Muttergesellschaft aufzubauen.

Der Hauptunterschied zwischen reifen Unternehmen und jungen Firmen ist somit das Ungleichgewicht hinsichtlich Firmengröße, Kultur und Kernkompetenzen⁶. Die wissenschaftliche Literatur hat gezeigt, dass Allianzen zwischen jungen und reifen Unternehmen einen gegenseitigen ökonomischen Mehrwert erbringen können. Etablierte Unternehmen erhalten Zugang zu neuen Technologien, Innovationen und neuen Erkenntnissen durch die Allianzen mit Venture-Unternehmen. Beteiligungen an jungen Firmen können etablierten Unternehmen hel-

⁶ Kernkompetenzen sind eine dauerhafte und übertragbare Ursache für einen Wettbewerbsvorteil eines Unternehmens, die auf den internen Ressourcen und Fähigkeiten beruht (Gabler Wirtschaftslexikon, 2000).

fen, technologische Ungewissheiten zu managen, die sie in ihrem Wettbewerbsumfeld durch die schnelle technologische Entwicklung und den Wandel der Märkte erfahren (Alvrez & Barney, 2001). Gleichzeitig erhalten Portfoliounternehmen:

- (1) Eine höhere Glaubwürdigkeit durch die Beteiligung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit und erreichen darüber eine bessere Performance. Eine Untersuchung von Maula und Murray (2002) zeigte, dass Portfoliounternehmen eine bessere IPO-Bewertung erhielten, wenn sie eine Kapitalbeteiligung eines etablierten und marktdominierenden Unternehmens hatten.
- (2) Komplementäre Unterstützung durch Corporate-Venture-Capital-Einheiten, die traditionelle Venture-Kapitalisten nicht bieten können, wie Unterstützung im Aufbau von Vertriebskanälen, technologischer Entwicklung und Managementunterstützung durch die Expertise der Muttergesellschaft.

Einerseits gehen Start-up-Unternehmen ein Risiko durch eine Kapitalbeteiligung mit etablierten und marktdominierenden Unternehmen ein, weil die Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit Zugang zu der Technologie des Start-up-Unternehmens erhält und gegebenenfalls den Erfolg des Unternehmens beeinträchtigen kann (Alvrez & Barney, 2001). Andererseits können Start-up-Unternehmen Zugang zu einem Mehrwert erhalten, den sie durch andere Kapitalbeteiligungen nicht realisieren könnten (Keil, 2002; Maula, 2001).

Somit ist die Wahl der richtigen Corporate-Venture-Capital-Einheit ein wichtiger Erfolgsfaktor von Venture-Unternehmen (Maula, 2001), und eine beidseitige erfolgreiche Zusammenarbeit wird durch die Wahl der richtigen Partner insgesamt bestimmt. Dushnitsky (2004) hat in einer Untersuchung von 258 Venture-Unternehmen und 74 Corporate-Venture-Kapitalisten herausgefunden, dass Corporate Venture Capital mit einem Paradoxon konfrontiert wird: Start-up-Unternehmen mit Erfindungen und Innovationen, die einen maßgeblichen Beitrag für die Muttergesellschaft leisten können, akzeptieren seltener eine Beteiligung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit. Diese Zurückhaltung wird zusätzlich verstärkt, wenn die Corporate-Venture-Capital-Einheit eine starke strukturelle Einbindung in die Muttergesellschaft besitzt. Offenbar kann diese Einbindung das Vertrauen der Start-up-Unternehmen verringern und darüber die Effektivität von Corporate-Venture-Capital-Programmen reduzieren. Corporate-Venture-Capital-Einheiten sind durch die Ungewissheit gekennzeichnet, nicht alle interessanten Start-up-Unternehmen zu Gesicht bekommen.

2.1.4 Forschungsschwerpunkte im Corporate Venture Capital

Dieser Abschnitt zeigt die verschiedenen empirischen Untersuchungen aus dem Corporate-Venture-Capital-Umfeld und gibt einen Überblick über wichtige Forschungsschwerpunkte mit dem Bezug zum Corporate Venture Capital.

Tabelle 2-4: *Darstellung der derzeitigen Forschungsschwerpunkte aus dem Umfeld des CVC* gibt einen Überblick über die in der Vergangenheit durchgeföhrten Untersuchungen mit Bezug zu Corporate Venture Capital.

Tabelle 2-4: Darstellung der derzeitigen Forschungsschwerpunkte aus dem Umfeld des CVC

Autor und Jahr der Veröffentlichung	Zielsetzung und Aufbau der Untersuchung	Resultate der Untersuchung
Maula, Autio & Murray (2005) Corporate Venture Capitalists and Independent Venture Capitalists: What do they know, Who do They Know and Should Entrepreneurs Care?	Die Autoren vergleichen den Mehrwert, den unabhängige VC-Gesellschaften für ihre Portfoliounternehmen leisten mit Untersuchungen über den Mehrwert, den CVC-Einheiten für ihre Portfoliounternehmen erbringen. Die Gegenüberstellung basiert auf der Analyse des Mehrwerts durch (1) das Sozialkapital und (2) der wissensbasierten Perspektive.	Die Arbeit untersucht, wie Portfoliounternehmen eine Reihe von Schlüsselressourcen wahrnehmen, die entweder von einem unabhängige VC oder CVC zur Verfügung gestellt wurden. Anschließend wird die Wichtigkeit der Unterstützung zum Mehrwert der Portfoliounternehmen analysiert. Die Autoren beschreiben, dass unabhängige VC Investoren die Portfoliounternehmen in den Bereichen: (1) Finanzierung, (2) Einstellung von Schlüsselpersonen, (3) Wettbewerbsberatung und (4) Entwicklung der organisatorischen Ressourcen des Venture-Unternehmens besser unterstützen. Hingegen sind CVC-Einheiten vergleichsweise in den Bereichen: (1) Vermittlung von ausländischen Kunden und (2) Beratung in der Technologieentwicklung für das Venture-Unternehmen effektiver.
Knyphausen-Aufseß (2005) Corporate Venture Capital: Who Adds Value?	Der Autor argumentiert, dass verschiedene CVC-Einheiten auf unterschiedlichen Ressourcengrundlagen basieren und CVC-Investoren darüber abgegrenzt werden können.	Der Artikel unterscheidet Anhand von sieben Fallstudien vier Gruppen von CVC-Programmen (1) Technology-oriented industry incumbents, (2) Non technology-oriented industry incumbents, (3) Growth-oriented start-ups und (4) Management consulting firms und differenziert die Eigenschaften der Programme durch (a) Entrepreneurial orientation, (b) Strategic development and realization, (c) Technological capabilities und (d) Social Capital. Abschließend zeigt der Artikel, dass technologiebasierte CVC-Einheiten einen eindeutigen Vorteil durch die der F&E-Abteilungen der Muttergesellschaft besitzen. Das vorhandene Wissen ermöglicht eine bessere Einschätzung neuen Wissens und darüber eine erfolgreichere Unterstützung für die Unternehmensbeteiligung im Vergleich zu den anderen CVC-Gruppen.

Weber & Weber (2005) Corporate Venture Capital Organizations in Germany	Der Artikel beschreibt die Zielsetzungen, die organisatorischen Strukturen wie Prozesse und die Beteiligungsausrichtung, die den Venture-Strategien von CVC-Einheiten in Deutschland zugrunde liegen.	Die empirische Datenerhebung der Untersuchung wurde mit den Arbeiten von Schween (1996) und Siegel et al. (1988) verglichen. Die Analyse zeigt, dass deutsche CVC-Einheiten, die sich entweder auf finanzielle oder auf strategische Ziele konzentrieren, erfolgreicher sind als Einheiten mit gemischten Zielsetzungen. Des Weiteren zeigt die Untersuchung, dass CVC-Einheiten mit einer ausgeprägten finanziellen Zielsetzung sowohl finanziell wie auch gelegentlich strategisch erfolgreicher sind als CVC-Einheiten mit einer ausgeprägten strategischen Zielsetzung.
Keil, Zahra & Maula (2004) Explorative and Exploitative learning from Corporate Venture Capital: a model of program level determinants	Der Artikel untersucht die Bedingungen, unter denen CVC-Beteiligungen das Lernen in Bezug auf Exploitative und Explorative für die Muttergesellschaft unterstützen. Die Autoren entwickeln eine Abhängigkeit zwischen der Gesamtheit des Portfolios im Vergleich zur Lernmöglichkeit von einzelnen Transaktionen.	Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen bieten die Möglichkeit für etablierte Unternehmen, über neue Technologien von Start-up-Unternehmen zu lernen. Die Autoren entwickeln einen positiven ansteigenden Zusammenhang zwischen der Anzahl von Venture-Beteiligungen und exploitative und explorative organisatorischem Lernen, die einen Grenzwert erreichen und dann mit zunehmender Beteiligungen wieder abnehmen. Des Weiteren beschreiben sie einen Zusammenhang zwischen der Kernkompetenz (1a) Muttergesellschaft zu Venture-Unternehmen und (1b) Venture zu Venture-Unternehmen, (2) Streuung der CVC-Beteiligungen, (3) Entwicklung des Venture-Unternehmens, (4) Autonomie der CVC-Einheit, (5) Fähigkeit der aktiven Wissensintegration und (6) der Wissensaufnahmefähigkeit der Muttergesellschaft.
Dushnitsky (2004) Limitations to inter-organizational knowledge acquisition: The paradox of Corporate Venture Capital	Dieser Artikel untersucht die potentielle Limitation der Wissensakquisition in interorganisationalen Beziehungen zwischen CVC-Beteiligungen und Venture-Unternehmen. Der Autor durchleuchtet das Paradoxon, dass Venture-Unternehmen eher eine nützliche Partnerschaft aufgeben, als die zugrunde liegende Erfindung preiszugeben. Dieses Verhalten würde CVC-Einheiten in der strategischen Zielsetzung nachhaltig beeinflussen.	Die Betrachtungsweise zeigt eine vielfältigere Sicht auf die strategischen Möglichkeiten von Corporate Venture Capital und die Verhaltensweisen von Entrepreneurs. Die Untersuchung zeigt einen Zusammenhang zwischen der Ablehnung einer potentiellen Kapitalbeteiligung durch die Entrepreneurs, wenn (1) die Produkte des Venture-Unternehmens ein potenzielles Substitut zu Produkten der Muttergesellschaft darstellen und (2) die CVC-Einheit eine starke organisatorische Einbindung in die Muttergesellschaft besitzt. Beide Punkte bedeuten einen geringen Schutz für das Venture-Unternehmen, da eine höhere Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Muttergesellschaft das Wissen des Start-up-Unternehmens kopiert. In dieser Situation werden unabhängige Venture-Unternehmen bevorzugt und auf die potentiellen Vorteile einer CVC-Beteiligung wird verzichtet.

Keil (2004) Building External Corporate Venturing Capability	Der Artikel beschreibt ein Modell, wie etablierte Unternehmen die Fähigkeit entwickeln, durch Corporate Venture Capital, Allianzen und Akquisition Venture-Unternehmen hervorzubringen und zu entwickeln. Das Modell basiert auf einem Lernprozess, der dem Unternehmen erlaubt, Corporate-Venturing-Fähigkeiten durch die Ausnutzung von Lernstrategien innerhalb und außerhalb der Venturing-Beziehungen aufzubauen.	Die Untersuchung zeigt, wie ein Lernprozess die Fähigkeiten für Externes Corporate Venturing in etablierten Unternehmen entwickeln kann. Der Aufbau der Fähigkeiten entsteht durch zwei Lernprozess-Gruppen, die sich gegenseitig ergänzen. Organisationen akquirieren Wissen (1) über „acquisitive learning“ durch neue Mitarbeiter oder Berater. Dieses Wissen ist normalerweise noch nicht an den spezifischen organisatorischen Kontext angepasst, stellt aber die Basis für die Ausbildung der Fähigkeiten dar. (2) Erst durch den Lernprozess „Learning-by-doing“ wird das Wissen an den spezifischen organisatorischen Kontext angepasst und die Fähigkeiten aufgebaut. Die Arbeit zeigt zwei Faktoren, die den Aufbau von detaillierten Fähigkeiten unterstützen: (1) die Kodifizierung und (2) Soziale Netzwerke haben einen bedeutenden Einfluss auf die Umsetzung des Lernprozesses.
Dushnitsky & Lenox (2004a) Corporate Venture Capital and Incumbent Firm Innovation Rates	Dieser Artikel untersucht den potentiellen innovativen Nutzen durch CVC-Beteiligungen. Die Autoren behaupten, dass CVC-Programme ein hilfreiches Instrument im Zugang zu Innovationen von Venture-Unternehmen sind und somit ein Teil der allgemeinen Unternehmensstrategie. Die Autoren untersuchten ungefähr 2.300 Aktiengesellschaften über einen Zeitraum von 20 Jahren.	Die Autoren konnten zeigen, dass die Patentanmeldung des Industrieunternehmens positiv mit dem Grad der CVC-Beteiligungen in Beziehung steht. Insbesondere ist dieser Zusammenhang deutlicher ausgeprägt, wenn der Schutz des geistigen Eigentums der Venture-Unternehmen schwach ist. Abschließend zeigt die Untersuchung, dass Industrieunternehmen ausgeprägte interne F&E-Aktivitäten besitzen müssen, um effektiv von den CVC-Beteiligungen lernen zu können.
Dushnitsky & Lenox (2004b) Are Firms Profiting from Corporate Venture Capital?	Die Autoren untersuchen, ob CVC-Beteiligungen einen Wertbeitrag für die Unternehmensbeteiligung erbringen. Sie betrachteten in diesem Zusammenhang sowohl finanzielle wie strategische Beiträge, die sie anhand von 1.200 US Aktiengesellschaften überprüften.	Die Untersuchung zeigt, dass Corporate-Venture-Kapitalisten einen Mehrwert für ihre Unternehmensbeteiligungen im Vergleich zu Unternehmen ohne CVC-Beteiligungen innerhalb desselben Industriesektors erbringen. Die Analyse deutet darauf hin, dass CVC hauptsächlich dann einen Mehrwert erbringt, wenn es mit einer strategischen Zielsetzung eingebbracht wird. Strukturelle Schwächen wie (1) falsche Anreize, (2) interne Konflikte und (3) unverträgliche Zielsetzungen können den Mehrwert von CVC wie z.B. (1) wertvolle komplementäre Ressourcen und (2) wichtige Informationen über zugrunde liegende Technologien überschätten.
Poser (2003) The Impact of Corporate Venture Capital	Die Arbeit untersucht anhand von Case Studies den Einfluss von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten auf die Performance der Muttergesellschaft und gibt Anhaltspunkte, wann und unter welchen Umständen sich CVC-Programme in der Praxis rentieren.	Das Modell wurde anhand von drei Konstrukten in der Praxis überprüft: (1) Level der CVC-Aktivitäten, (2) Level des CVC-Nutzens und (3) Level des potentiellen Wettbewerbsvorteils. Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Einfluss von CVC-Aktivitäten auf den Wettbewerbsvorteil wenig wahrscheinlich nachhaltig ist, weil der CVC-Nutzen substituierbar und imitierbar ist.

Dushnitsky & Lenox (2003) When do firms undertake R&D by investing in new ventures?	Der Artikel untersucht welche inter-organisationalen Beziehungen CVC-Einheiten mit Venture Unternehmen eingehen, um externe Innovationen zu verfolgen anstelle in die interne Forschung & Entwicklung zu investieren.	Die Untersuchung zeigt, dass Unternehmen häufiger in neue Venture Unternehmen investieren, wenn (1) die Technologie in einer Industrie mit hoher Veränderungsrate liegt, (2) ein geringer Schutz des geistigen Eigentums besteht und (3) das Venture Unternehmen einen bereits positiven Cash Flow und eine Erfolgsgeschichte für Innovationen vorzeigen kann. Interessanterweise sind interne Forschung & Entwicklung und CVC-Beteiligungen komplementär anstatt substituiert.
Chesbrough (2002) Making Sense of Corporate Venture Capital	Der Artikel beschreibt eine neue Sichtweise auf Corporate Venture Capital, die differenzierter ist als die Betrachtung des finanziellen Gewinns durch Venture-Beteiligungen. Das Modell zeigt die Evaluierung von potentiellen Unternehmensbeteiligungen hinsichtlich des Nutzens, der durch das Investment realisiert werden kann.	Die Untersuchung zeigt anhand von Case Studies etablierter Unternehmen, dass CVC-Beteiligungen nicht primär auf der Basis eines finanziellen Gewinns beurteilt werden sollen. Der Autor zeigt anhand von 6 Parametern den strategischen Vorteil von CVC-Beteiligungen, die einen rein finanziellen Gewinn aufwiegen können: (1) Promoting a standard, (2) Stimulating demand, (3) Leverage underutilized technology, (4) Experimenting with new capabilities, (5) Developing a backup technology und (6) Exploring strategic whitespace.
Rauser (2002) Value Added of Corporate Venture Capital: How Do CVC Units Benefit from their Organizational Core?	Die Arbeit untersucht den Beitrag der intraorganisationalen Zusammenarbeit der CVC-Einheit mit der Muttergesellschaft zum Mehrwert für die Portfoliounternehmen. Folgende Fragen sollen bezüglich der Zusammenarbeit zwischen der CVC-Einheit und Einheiten der Muttergesellschaft beantwortet werden: Welche (1) Konflikte entstehen durch den Zugriff auf das Wissen, (2) Mechanismen ermöglichen eine Zusammenarbeit, (3) Einfluss hat Autonomie und (4) Verpflichtungen haben einen positiven Einfluss?	Im Rahmen der Case Studies wurde der Einfluss der folgenden Motive auf die Zusammenarbeit zwischen der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft beurteilt: (1) Investmentstrategie der CVC-Einheit, (2) Management des Investmentprozesses bezogen auf (a) Investitionsselektion, (b) Investmentbewertung, (c) Investmentstrukturierung, (d) Investmententscheidung, (e) Portfoliomangement und (f) Exit-Management. Um eine innovative Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und der CVC-Einheit zu ermöglichen, ist ein aktives Management der Beziehung erforderlich. Insbesondere braucht das Top-Management des Konzerns eine eindeutige CVC-Strategie in Bezug auf das eigene operative Geschäft.
Maula & Murray (2002) Corporate Venture Capital and the Creation of US Public Companies: The Impact of Sources of Venture Capital on the Performance of Portfolio Companies	Der Beitrag untersucht den wachsenden Anstieg von etablierten Unternehmen als Kapitalgeber für innovative Venture-Unternehmen. In Anbetracht des wachsenden Arrangements von etablierten Unternehmen untersuchten die Autoren den Einfluss von Corporate Venture Capital auf die Performance von Portfoliounternehmen.	Die Untersuchung zeigt durch die Analyse von 325 Venture-Capital-finanzierten Technologieunternehmen, dass Venture-Unternehmen mit einer Kapitalbeteiligung eines der Global-Fortune-500-Technologieunternehmen eine höhere IPO-Bewertung erzielten als Venture-Unternehmen, die von traditionellen VC-Gesellschaften alleine unterstützt wurden.

Henderson & Leleux (2002) Corporate venture capital: Effecting resource combinations and transfers	Der Artikel untersucht aufbauend auf der ressourcenbasierten Perspektive von Corporate-Venture-Capital-Programmen, wie CVC-Einheiten traditionelle VC-Gesellschaften übertreffen können. Die Autoren argumentieren, dass das werterzeugende Potential in CVC-Programmen durch die Kombination und den Transfer von Ressourcen zwischen Portfolio-unternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft geschaffen wird.	Die Untersuchung zeigt, dass es einer vielfältigeren Betrachtung des Ressourcentransfers bedarf. Die Autoren zeigen, dass die traditionellen Annahmen wie Komplementarität, dynamische Fähigkeiten und Sozialkapital bestätigt werden können, aber nicht ausreichende Bedingungen sind, um die Ressourcenkombination zwischen den Unternehmen zu beeinflussen. Es bedarf der näheren Beobachtung der (1) Suche nach passenden Venture-Unternehmen, (2) Due-Diligence-Prozessen, (3) Genehmigungsverfahren durch die Muttergesellschaft, (4) Verhandlung und (5) der Managementprozesse von Corporate Venture Capital, um zu erkennen, wo es eine Möglichkeit für Ressourcenkombination und Hebelwirkung geben könnte.
Maula (2001) Corporate Venture Capital and the Value-Added for Technology-Based New Firms	Die Arbeit untersucht den Mehrwert für junge Technologieunternehmen durch Corporate-Venture-Kapitalisten. Die Arbeit versucht folgende Fragen zu beantworten: (1) Was sind die Schlüsselmechanismen, durch die CVC-Beteiligungen einen strategischen Mehrwert generieren? (2) Welche Faktoren beeinflussen die Mechanismen? (3) Wie sollen Start-up-CEOs CVC-Investoren auswählen und (4) wie die Beziehungen mit der CVC-Einheit managen?	Das Modell des Mehrwerts für Portfoliounternehmen durch CVC-Beteiligungen zeigt, dass Corporate-Venture-Kapitalisten durch drei Mechanismen einen Mehrwert schaffen: (1) Ressourcenakquisition wie Zurverfügungstellen der Vertriebskapazitäten und Produktionseinrichtungen der Muttergesellschaft, (2) Wissensakquisition durch das Lernen von der CVC-Einheit und Zugang zu deren Wissenspool und (3) Stärkung der Glaubwürdigkeit aufgrund der Reputationsvorteile durch die Verbindung mit der Muttergesellschaft. Es konnte gezeigt werden, dass diese Mechanismen einen positiven Einfluss auf die Erzeugung eines Mehrwerts für Venture-Unternehmen besitzen.
Kann (2001) Strategic Venture Capital Investing by Corporations: A Framework for Structuring and Valuing Corporate Venture Capital Programs	Die Arbeit untersucht die Frage, wie Unternehmen ein Corporate-Venture-Capital-Programm strukturieren sollten, um den langfristigen Beitrag der CVC-Einheit zum Wettbewerbsvorteil der Muttergesellschaft zu maximieren.	Es wurden drei Investmentziele der CVC-Aktivitäten untersucht: (1) Externe Forschung & Entwicklung, (2) Beschleunigter Marktzugang, (3) Steigerung der Nachfrage nach Produkten der Muttergesellschaft und (4) Bildung von Optionen. Die Untersuchung hat ergeben, dass die Programmstruktur auf einer strategischen Zielseitung basieren und das geistige Eigentum stärken sollte.
Keil (2000) External Corporate Venturing Cognition, Speed, and Capability	Die Arbeit erklärt anhand der Untersuchung bedeutender Unternehmen aus den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologie den Erneuerungsprozess durch Corporate Venturing in Bezug auf (1) Wissensakquisition durch Externes Venturing und (2) die Verbesserung der strategischen Fähigkeiten.	Die Untersuchung hat gezeigt, dass etablierte Unternehmen External Corporate Venturing aus unterschiedlichen Formen von Beziehungen zwischen der Muttergesellschaft und jungen, innovativen Unternehmen aufbauen, wie mit (1) Corporate Venture Capital, (2) Non-Equity-Allianzen, (3) direkten Minoritätsbeteiligungen, (4) Joint Ventures, (5) Akquisitionen und (6) Spin-offs. Zudem stellt die Arbeit den Beitrag von Corporate Venturing in Bezug auf den Wissenstransfer durch <i>Exploration</i> und durch <i>Exploitation</i> dar. External Corporate Venturing ermöglicht etablierten Unternehmen einen Prozess zu gestalten, der neue Märkte und Technologien wahrnehmen kann, und unterstützt darüber die Umsetzung neuer Geschäftsideen.

Chesbrough (2000) Designing Corporate Ventures in the Shadow of Private Venture Capital	Der Artikel gibt eine Zusammenfassung über Corporate Venturing und dessen vielfältige Vergangenheit. Der Autor appelliert für eine Corporate-Venturing-Struktur, die im Schatten der traditionellen VC-Gesellschaften operiert und nicht konkurrierend auftritt.	Die Ausführungen zeigen, dass eine Corporate-Venture-Struktur nur dann letztendlich funktionieren kann, wenn es nicht die VC-Strukturen nachahmt, sondern einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft leistet. Dieser Mehrwert ist aber nur durch die Anwendung des Potentials der Muttergesellschaft möglich, die Corporate Venturing von traditionellen VC-Gesellschaften unterscheidet.
Maula & Murray (2000) Corporate venture capital and the exercise of the options to acquire	Der Artikel untersucht die strategische Zielsetzung von Corporate Venture Capital, durch Unternehmensbeteiligungen Optionen auf innovative Start-up-Unternehmen zu erhalten, die bei technologischen Erfolgen akquiriert werden.	Die Untersuchung an 200 CVC-Unternehmensbeteiligungen konnte keine Indizien für eine signifikante Ausübung dieser Optionen geben und konnte somit die Ergebnisse von früheren Arbeiten bestätigen, die keinen Zusammenhang zwischen kooperativem Arrangement und zukünftiger Akquisition aufzeigen konnten.
Gompers & Lerner (1998) The Determinants of Corporate Venture Capital Success: Organizational Structure, Incentives, and Complementarities	Dieser Artikel vergleicht die traditionellen Venture-Capital-Gesellschaften mit den Venture-Capital-Programmen von etablierten Unternehmen. Es werden der unmittelbare Nutzen, wie der finanzielle Gewinn, und der indirekte Nutzen, wie der strategische Mehrwert, untersucht.	Die Ergebnisse zeigen, dass Corporate-Venture-Capital-Programme mindestens so erfolgreich wie traditionelle Venture-Capital-Gesellschaften sind, wenn es eine strategische Überschneidung zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliofirmen gibt. Es zeigt sich zudem, dass CVC-Einheiten, die normalerweise mit einem höheren Aufschlag Beteiligungen abschließen, dies bei einer strategischen Überschneidung vermeiden. Abschließend kann dargestellt werden, dass CVC-Programme ohne eine strategische Zielsetzung weniger dauerhaft erscheinen.
McNally (1997) Corporate Venture Capital: Bridging the equity gap in the small business sector	Die Arbeit untersucht die Zusammenarbeit zwischen etablierten und Venture-Unternehmen, die hauptsächlich Corporate Venture Capital erhalten haben. Es werden der CVC-Prozess, die Zielsetzungen und der potentielle Nutzen von CVC-Einheiten beschrieben.	Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung sind die Verbesserungen: (1) Identifizierung neuer Märkte, (2) Kontakt zu neuen Technologien und Geschäftsmodellen, (3) finanzieller Gewinn, (4) Entwicklung neuer Geschäftsbeziehungen und (5) Identifizierung neuer Produkte und Märkte durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten von etablierten Unternehmen. Die Untersuchung konzentrierte sich auf Technologie und Frühphasen-Beteiligungen.
Schween (1996) Corporate Venture Capital: Risikokapitalfinanzierung deutscher Industrieunternehmen	Die Arbeit durchleuchtet CVC-Aktivitäten in Deutschland und analysiert 12 CVC-Programme. Die Untersuchung ermöglicht eine detaillierte Beschreibung und Zusammenfassung der CVC-Optionen und -Erfolgsfaktoren.	Die Ergebnisse zeigen, dass CVC-Programme sowohl für das investierende wie auch das kapitalerhaltende Unternehmen vorteilhaft sind. Gleichzeitig bringt die Untersuchung zum Ausdruck, dass es nur eine geringe Umsetzung von CVC-Aktivitäten in Deutschland gibt, was der Autor auf die folgenden Ursachen zurückführt: (1) unklare und unangemessene Zielsetzungen, (2) Wahl falscher Beteiligungsinstrumente zur Durchsetzung strategischer Ziele, (3) geringe Top Management Unterstützung und Einbindung, (4) Begrenzte Eignung des CVC Managements.

Sykes (1990) Corporate Venture Capital: Strategies for Success.	Der Artikel untersucht die Corporate-Venture-Capital-Programme bedeutender Unternehmen in den USA. Die Arbeit untersucht die Managementpraktiken, die den Erfolg von CVC-Aktivitäten beeinflussen und umfassen: (1) Identifikation neuer Geschäftsgelegenheiten, (2) Entwicklung von Geschäftsbeziehungen, (3) Identifikation potentieller Akquisitionsziele, (4) Lernen über Venture Capital, (5) Veränderung der Unternehmenskultur und (6) Unterstützung von Spin-outs aus der Muttergesellschaft.	Die Untersuchung hat ergeben, dass (1) die Art und Häufigkeit der Interaktion mit dem Portfoliounternehmen, (2) der Gewinn an der Unternehmensbeteiligung, (3) die Art der Unternehmensbeteiligung – direkte vs. indirekte Beteiligung – und (4) die Wahl der anfänglichen strategischen Zielsetzungen einen signifikanten Einfluss auf den strategischen Erfolg der CVC-Einheit haben. Sykes hat verschiedene strategische Zielsetzungen auf einen Erfolgsbeitrag untersucht, wie z. B. Zielsetzungen, die ein Umfeld der gegenseitigen Unterstützung etablieren und somit eine Beziehung zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Venture-Unternehmen eher zu einem Erfolg führen, wohingegen die Zielsetzung einer potentiellen Akquisition des Unternehmens zu einem Scheitern der Beziehung führen kann.
Siegel, Siegle & MacMillan (1988) Corporate Venture Capitalists: Autonomy, Obstacles, and Performance.	Dieser Artikel identifiziert verschiedene Klassen von Corporate-Venture-Kapitalisten und unterscheidet: (1) Beobachtung und Aufnahme von neuen Technologien und Märkten, (2) Potential zur Herstellung und Einführung neuer Produkte, (3) Verbesserung der Herstellungsprozesse und (4) Potential, Unternehmen zu akquirieren.	Die Autoren haben in der Untersuchung herausgefunden, dass (1) Corporate-Venture-Capital-Programme unabhängige Einheiten von der Muttergesellschaft sein sollten. (2) Ausgebildete Venture-Kapitalisten sollten den Fund managen und sollten VC-entsprechende Kompensationen erhalten, (3) CVC Funds sollten hauptsächlich finanzielle Ziele verfolgen, wobei finanziell unattraktive Businesspläne an interne Geschäftseinheiten zwecks strategischer Überprüfung weitergegeben werden sollten, und (4) die Muttergesellschaft sollte bereit sein, eine Limited-Partner-Funktion zu übernehmen.
Hardyman, DeNino, Salter (1983) When corporate venture capital doesn't work.	Dieser Artikel beschreibt die Problematik von etablierten Unternehmen, die aufgrund konservativer Orientierung die Innovatoren und Entrepreneurs ersetzen und somit die Empfindlichkeit für neue Entwicklungen verlieren. Die Autoren wollen herausfinden, inwieweit CVC-Aktivitäten als Diversifikationswerkzeug genutzt werden können für (1) Akquisition von und Einblick in neue Technologien, (2) „Window on Technology“, (3) Reduktion des Risikos durch aktive Teilnahme an neuen Entwicklungen.	Die Untersuchung hat ergeben, dass Corporate Venture Capital kein erfolgreiches Werkzeug für eine Unternehmensdiversifikation darstellt, und zwar aus vier Gründen: (1) Begrenzt der Beteiligungsmöglichkeiten und des Schwerpunkts auf technologische Märkte, (2) Interessenkonflikt mit Syndikatspartnern oder des Venture-Unternehmens, (3) Schwierigkeit im Technologietransfer von der Unternehmensbeteiligung in die Einheiten der Muttergesellschaft und (4) Widersprüchlichkeit zwischen den Zielsetzungen im Aufbau eines erfolgreichen CVC-Portfolios vs. die Diversifikationsbestrebungen.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen wurden bereits in verschiedenen Abschnitten besprochen. Die Forschungsschwerpunkte zeigen einen zentralen Bezug auf die strategischen Ziele der Corporate-Venture-Capital-Programme und das Potential, durch Venture-Unternehmen zu lernen und Innovationssprünge rechtzeitig wahrzunehmen, bevor sie die Kernkompetenzen der eigenen Organisation bedrohen können. Die Struktur von Corporate-Venture-Capital-Programmen stellt eine besondere Herausforderung dar, da die Ziele und die

Möglichkeiten der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten darüber bestimmt werden, wie bereits in vorigen Abschnitten erläutert wurde.

Die Fähigkeit eines Unternehmens, neues Wissen im Markt zu erkennen bzw. zu entwickeln und es durch Innovationen auszunutzen, ist ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil (Liebeskind, 1996; Nonaka et al., 1995). Angesichts der Gefahr radikaler technologischer und wettbewerblicher Veränderungen suchen etablierte Unternehmen Möglichkeiten, die damit einhergehenden Risiken und Unsicherheiten zu beherrschen.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen haben gezeigt, dass Unternehmen interorganisationale Beziehungen entwickeln und pflegen, um darüber Zugang zu neuem Wissen und neuen Technologien zu erhalten, die sie wiederum zur Entwicklung von Innovationen ausnutzen. Die Beziehungen erlauben es den Unternehmen, ihre Entwicklungsrisken zu teilen (Glaister & Buckley, 1996; Hagedoorn 1993) und komplementäre Ressourcen und Fähigkeiten zu akquirieren, die Innovationssprünge innerhalb der Organisation unterstützen (e. g., Goes & Park, 1997).

Mein Forschungsvorhaben wird sich auch auf den strategischen Mehrwert durch Venture-Beteiligungen konzentrieren und die Beziehungen zwischen den Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft untersuchen. Der Schwerpunkt wird auf den bestehenden Beziehungen zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit, der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen liegen. Die Zusammenarbeit von Einheiten der Muttergesellschaft mit den Portfoliounternehmen ermöglicht der Muttergesellschaft und dem Corporate-Venture-Kapitalisten einen besseren Zugang zu Innovationen, neuen Informationen und Technologien. Die Informationen und Technologien alleine sind nicht ohne weiteres übertragbar und für die Muttergesellschaft nutzbar und tragen somit ohne ein internes funktionierendes Netzwerk nicht zu neueren Erkenntnissen bei.

Henderson & Leleux (2002) argumentieren, dass Innovationen durch die Kombination und den Transfer von Wissen sowie neuen Technologien erzielt werden können. Die Suche nach Wissen und neuen Technologien bedeutet in diesem Fall, ein bestehendes Netzwerk zu nutzen bzw. durch Hinzufügen anderer Netzwerkverknüpfungen ein bestehendes zu erweitern, damit entsprechendes Wissen und Technologien transferiert und kombiniert werden können. Eine Erweiterung eines bestehenden Netzwerkes von etablierten Unternehmen wäre durch Corporate Venture Capital und dessen Beteiligungen an Start-up-Unternehmen realisierbar. Die zentrale Position eines Unternehmens in einem Netzwerk, argumentiert Tsai (2001), steht in einem direkten Zusammenhang zu Innovationen in internen Wissensnetzwerken, da die Bindung zu anderen Unternehmen den Transfer von Wissen erhöht. Wissen ist häufig ungleichmäßig in Netzwerken verankert, so dass ein Unternehmen, das zentral im Netzwerk eingebunden ist, eine höhere Wahrscheinlichkeit hat, strategische Ressourcen und Informationen zu

erhalten. Die gleiche Argumentation könnte auf interorganisationale Netzwerke von Unternehmen angewendet werden (Maula, Keil & Zahra, 2003). Ahuja (2000) deutet darauf hin, dass bei der Analyse der Zusammenhänge zwischen Netzwerkstrukturen und Innovationstransfer ein stärkerer Fokus auf die Netzwerke gerichtet werden sollte.

Ahuja und Lampert (2001) haben herausgefunden, dass bei etablierten Unternehmen das Experimentieren mit neuartigen Technologien die Wahrscheinlichkeit erhöht, anschließend einen Innovationsdurchbruch zu erlangen. Durch das Anzapfen externer Wissensquellen, was in diesem Fall eine Venture-Beteiligung wäre, wird ein Unternehmen innovativer. Durch Unternehmensbeteiligungen an neuen, innovativen Start-up-Firmen steigt auch die Aufnahmefähigkeit von neuem Wissen bei etablierten Unternehmen an (Cohen & Levinthal, 1990). Dennoch sind die empirischen Beweise für das Lernen und das Kombinieren der Ressourcen von etablierten Unternehmen durch Start-up-Unternehmensbeteiligungen immer noch spärlich.

Wie in Tabelle 2-4: *Darstellung der derzeitigen Forschungsschwerpunkte aus dem Umfeld des CVC* dargestellt, hat eine wachsende Anzahl von Untersuchungen gezeigt, dass Corporate Venture Capital Investments einen signifikanten Beitrag zum organisatorischen Lernen und zur Ressourcenakquisition beitragen können (Dushnitsky & Lenox 2002, Keil 2002, Hernder-son & Leleux, 2002; Siegel, Siegel & MacMillan 1988). Gleichzeitig ist wenig über die Voraussetzungen bekannt, die Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten erfüllen müssen, um firmenübergreifendes Lernen und Ressourcenakquisition zu unterstützen (Dodgson 1991).

2.2 Relevante theoretische Ansätze

In diesem Abschnitt werden die theoretischen Ansätze besprochen, die einen Erklärungsbeitrag für die Arbeit leisten. Die in den folgenden Abschnitten erläuterten Theorien beinhalten interorganisationale Netzwerke, den ressourcenbasierten und den wissensbasierten Ansatz, die Sozialkapitaltheorie, die Agency-Theorie sowie die Darstellung des Technologie- und Wissensbroker-Ansatzes.

2.2.1 Interorganisationale Netzwerke

Die Bezeichnung Netzwerk ist eine abstrakte Vorstellung, die sich auf eine Anzahl von Knoten bezieht, die durch Beziehungen gebildet werden. Netzwerke werden in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Disziplinen genutzt, wie z. B. in den Neurowissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Kommunikationstheorien und Organisationstheorien⁷ (Grandori & Soda 1995). Die Beschreibung eines interorganisationalen Netzwerkes kann von der Definition des sozialen Netzwerkes ausgehen. Der Begriff des sozialen Netzwerkes bezieht sich auf soziale

⁷ Diese Aufzählung ist nicht vollständig, sondern gibt nur einen Einblick in die Bereiche, in denen die Netzwerktheorie zur Anwendung kommt.

Beziehungen zwischen Akteuren. Akteure eines solchen Netzwerkes sind Organisationen, Personen oder Gruppen, und die Beziehungen zwischen den Akteuren können nach (a) Inhalt, (b) Form und (c) Intensität kategorisiert werden (Sydow, 1992). Nach Burt (1980) begründen Form und Intensität der Beziehungen die Netzwerkstruktur. Der Inhalt einer Beziehung kann durch Produkte, Dienstleistungen, Informationen und Emotionen beschrieben werden. Die Form einer Beziehung kann durch Dauer und Nähe der Beziehung dargestellt werden. Die Intensität der Beziehung wird durch die Interaktionshäufigkeit bestimmt (Sydow, 1992). In interorganisationalen Netzwerken sind Organisationen die Akteure im institutionellen Sinne und die Beziehungen im Netzwerk Interorganisationsbeziehungen. Handelt es sich bei diesen Netzwerkorganisationen um Unternehmen im Sinne einer endlichen Zahl von rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Einheiten, kann ein solches Netzwerk als Unternehmensnetzwerk bezeichnet werden (Sydow, 1992).

Interorganisationale Beziehungen beginnen nicht von alleine, sondern sind das Resultat von spezifischen Investitionen. Ein veränderndes Umfeld kann der verantwortliche Grund für die Aufgabe eines existierenden Netzwerkes sein und den Anstoß für ein neues Netzwerk geben (Ritter & Gemünden 2003). Der Austausch von Produkten, Diensten, Geld, Information, Wissen und personenbezogenen Informationen kann als der essentielle Teil eines interorganisationalen Netzwerks angesehen werden.

In dieser Arbeit werden interorganisationale Beziehungen zwischen Organisationen, die als Corporate-Venture-Capital-Einheit, Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen bezeichnet werden, untersucht.

2.2.2 Ressourcenbasierter Ansatz

Der ressourcenbasierte Ansatz versucht, den Ursprung eines nachhaltigen Wettbewerbsvorteils zu erklären. Foss (1997) schreibt, der Ansatz geht von zwei grundlegenden Verallgemeinerungen aus:

1. Es gibt systematische Unterschiede in dem Ausmaß zwischen Unternehmen, in dem sie Ressourcen kontrollieren, die für die Implementierung von Strategien notwendig sind.
2. Diese Differenzen sind relativ stabil.

Mit Bezug auf Andrews (1980) schreibt Foss (1997:6):

“The role of the strategist is to match the opportunities of the environment with what the firm is capable of doing at an acceptable level of risk, while safeguarding the weaknesses of the firm from the threats of the same environment. It is readily seen that this involves an assessment of internal phenomena and an external analysis of the environment, most directly, the industry.”

Der ressourcenbasierte Ansatz gründet auf den Arbeiten vieler Autoren, die über verschiedene spezifische Fragestellungen geschrieben haben. Die grundlegende Idee des Ansatzes ist die Existenz von Ressourcen, die von einem Wettbewerber nicht kopiert werden können. Rumelt (1984:132) schreibt dazu: „a firm's competitive position is defined by a bundle of unique resources and relationships“.

Wernerfelt (1984:119) beispielsweise definiert Ressourcen als „anything which could be thought of as a strength or weakness of a given firm. More formally, a firm's resources at a given time could be defined as those (tangible and intangible) assets which are tied semi-permanently to the firm“. Als Beispiele nennt Wernerfelt (1984:119) „brand names, in-house knowledge of technology, employment of skilled personnel, trade contracts, machinery, efficient procedures, capital, etc.“ Barney (1991:101) definiert Ressourcen als „all assets, capabilities, organizational processes, firm attributes, information, knowledge, etc. controlled by a firm that enable the firm to conceive of and implement strategies that improve its efficiency and effectiveness“. Dieser Definition liegen unterschiedliche Überlegungen zugrunde, denn Barneys Aufzählung enthält nur Ressourcen, die einen bestimmten Ertrag erzielen, der in der wissenschaftlichen Literatur als „*Rent*“ bezeichnet wird. Foss (1997:9) schreibt:

„When for some reason it is impossible or prohibitively costly to imitate the resource, or substitute it with another resource that can perform the same task, the rent from the resource may be long-lived. Basically, the resource-based conception of competitive advantage is based on this analysis.“

In der wissenschaftlichen Literatur werden verschiedene Ressourcen unterschieden: (1) wertvolle Ressourcen, (2) seltene Ressourcen, (3) nicht imitierbare Ressourcen und (4) nicht substituierbare Ressourcen.

(1) Wertvolle Ressourcen sind nach Barney (1991) Firmenressourcen, die das Unternehmen befähigen, Strategien zu entwickeln oder umzusetzen und darüber die Effektivität und Effizienz zu steigern. Es ist dabei unbedeutend, ob es sich um greifbare, also materielle, oder nicht greifbare, also immaterielle Ressourcen handelt. Ergänzend ist zu beachten, dass der Wert einer Ressource nicht außerhalb des Marktkontexts bewertet werden kann, in dem das Unternehmen tätig ist. Somit können wertvolle Firmenressourcen als Quelle des Wettbewerbsvorteils bezeichnet werden.

(2) Seltene Ressourcen treten im Wettbewerb mit anderen Unternehmen auf, die es ermöglichen, Strategien umzusetzen, ohne die direkte Nachahmung der Konkurrenz zu fürchten. Barney (1991) beschreibt, dass eine Strategie eine besondere Ressourcenzusammensetzung aus technischem, menschlichem und organisatorischem Kapital benötigen kann, wobei eine unternehmerische Ressource bei einer Strategieimplementierung immer benötigt wird, und zwar

das betriebswirtschaftliche Talent. Sollten diese Ressourcen nicht selten sein, dann würde es eine Vielzahl an Unternehmen in die Lage versetzen, die gleiche Strategie zu erlangen und umzusetzen.

(3) Nicht imitierbare Ressourcen werden von Barney (1991) in drei Kategorien unterschieden: (a) historische Abhängigkeit, (b) kausale Doppeldeutigkeit und (c) soziale Komplexität. Historische Abhängigkeit interpretiert die Fähigkeit, Ressourcen zu akquirieren und auszunutzen, die von der zeitlichen und räumlichen Platzierung abhängig ist. Eine kausale Doppeldeutigkeit existiert, wenn die Verbindung zwischen der Firmenressource und ein daraus resultierender Wettbewerbsvorteil nicht abschließend verstanden wurde. In diesem Zusammenhang lassen sich die Gründe Schweigsamkeit, Komplexität und Genauigkeit angeben, die eine kausale Doppeldeutigkeit erzeugen und somit die Imitierbarkeit für die Konkurrenz reduzieren (Reed & DeFilippi, 1990). Die soziale Komplexität beschreibt die sozialen Erscheinungen, die außerhalb einer direkten Beeinflussung oder Lenkung bestehen, wie z. B. die zwischenmenschlichen Beziehungen zwischen Managern in einem Unternehmen (Barney, 1991).

(4) Nicht substituierbare Ressourcen sind zwei wertvolle Unternehmensressourcen oder auch Kombinationen von Ressourcen, die sich nicht gegenseitig ersetzen können. Somit dürfen nicht substituierbare Ressourcen bei separater Anwendung keine gleichen Ergebnisse erzielen oder Strategien umsetzen lassen (Barney, 1991).

Aufbauend auf den Theorien des ressourcenbasierten Ansatzes, können Unternehmen Ressourcen besitzen, die wertvoll, rar, nicht imitierbar und nicht substituierbar sind, und somit einen Wettbewerbsvorteil durch die Umsetzung neuer werterzeugender Strategien erreichen, die nicht ohne Probleme vom Wettbewerber dupliziert werden können (Eisenhardt & Martin 2000). Teece et al. (1997) haben den Ansatz auf dynamische Märkte erweitert, weil ressourcenbasierte Perspektiven nicht ausreichend erklären konnten, wie und warum bestimmte Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil bei rapiden und unvorhersehbaren Marktveränderungen besitzen. In Märkten, in denen sich die Wettbewerbslandschaft verschiebt, sind dynamische Fähigkeiten durch die Firmenmanager gefordert.

„We define dynamic capabilities as the firm's ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences to address rapidly changing environments. Dynamic capabilities thus reflect an organization's ability to achieve new and innovative forms of competitive advantage given path dependencies and market positions.“ (Teece et al. 1997:516)

Gleichzeitig sind komplementäre Eigenschaften von Bedeutung. Komplementäre Ressourcen sind nicht identische, sondern sich ergänzende Ressourcen und Fähigkeiten. Hitt et al. (2001) argumentieren, dass Synergiepotentiale durch Ressourcenkombination eindeutig wertvoller sind, wenn es sich um komplementäre anstelle identischer Ressourcen handelt. Komplementa-

rität existiert, wenn der Wert der kombinierten Ressourcen des Unternehmens höher ist als der individuelle Wert der Ressource. Komplementarität ist somit in Unternehmensbeziehungen vorhanden, wenn jeder Partner einzigartige Ressourcen beiträgt, die vom jeweils anderen geschätzt werden (Johnson et al. 1996).

Der Schlüsselfaktor ist somit, ob der Erfolg des einen Partners mit dem Erfolg des anderen Partners positiv verbunden ist, und wurde bereits in der Spieltheorie ausführlich behandelt (Brandenburger & Nalebuff 1996). Brandenburg und Nalebuff (1996) definieren in diesem Zusammenhang: „A player is your complementor if customers value your product more when they have the other player's product than when they have your product alone.“ (Brandenburger & Nalebuff 1996:18) Unternehmen sollten somit Unternehmensbeziehungen eingehen, die mit komplementären Ressourcen die Schwächen der eigenen Ressourcen kompensieren (Hitt et al. 2001). Komplementarität beschreibt somit einen wichtigen Faktor in der Entwicklung strategischer Beziehungen. Die richtige Kombination der unterschiedlichen Ressourcen erzeugt Synergien, in der das Gesamtergebnis der Ressourcen die Summe der einzelnen Ressourcen übersteigt (Johnson et al., 1996). Nach Johnson et al. (1996) lassen sich folgende komplementären Ressourcen untersuchen wie (1) technische Fähigkeiten, (2) Marktverständnis, (3) Nähe zum Markt, (4) Ausbildung der Arbeitskräfte, (5) Managementfähigkeiten und (6) Betriebskapazitäten.

Der ressourcenbasierte Ansatz ist eine wichtige Theorie in der Untersuchung von Erfolgsfaktoren von Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen an jungen, innovativen Start-up-Unternehmen. Wie bereits im vorigen Abschnitt beschrieben, haben Ressourcen das Potential, einen zukunftsähigen Wettbewerbsvorteil zu erzeugen (Barney, 1991; Grant, 1991; Collis & Montgomery, 1995) und durch eine Kombination von Ressourcen Innovationssprünge und strategischen Mehrwert zu erzeugen (Henderson & Leleux, 2002). Wenn einzigartige Ressourcen im Besitz von unterschiedlichen Unternehmen sind, dann ist ein Austausch die Voraussetzung für Ressourcenkombinationen (Ghoshal, 1997). Im ressourcenbasierten Ansatz des strategischen Managements ist das grundlegende Argument für die Bildung von Allianzen der Versuch, einen angemessenen Wert durch interorganisationale Beziehungen in der Kombination überlegener Ressourcen zu erhalten. Beispiele solcher Ressourcen sind technisches Wissen, Managementfähigkeiten, Kapital und Reputation (Eisenhardt & Schoonhoven, 1996).

Der Austausch und die Kombination von Ressourcen in interorganisationalen Beziehungen wird in dieser Arbeit in der Zusammenarbeit zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit, der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen untersucht. Start-up-Unternehmen und etablierte Unternehmen besitzen komplementäre Ressourcen, wie Eisenhardt und Schoonhoven (1996) in einer Untersuchung von jungen Technologiefirmen herausgefunden haben. Die Untersuchung zeigte: Junge Firmen suchen strategische Allianzen, wenn

sie mit einem Mangel an internen Ressourcen in einer ungeschützten Wettbewerbsposition innovative Entwicklungen verfolgen. Etablierte Unternehmen sind in der Lage, jungen Unternehmen Ressourcen zur Verfügung zu stellen, die eine Entwicklung und Marktpositionierung beschleunigen, was somit für das Start-up-Unternehmen einen strategischen Wettbewerbsvorteil bedeuten kann. Gleichzeitig können etablierte Unternehmen an dem Wachstum der jungen Firma partizipieren und komplementäre, innovative Ressourcen erhalten, die einen direkten strategischen Mehrwert für das etablierte Unternehmen generieren.

2.2.3 Wissensbasierter Ansatz

Der wissensbasierte Ansatz lässt sich aus dem ressourcenbasierten Ansatz ableiten. Bei einer strategischen Gegenüberstellung zur Abgrenzung des Wissens von anderen Ressourcentypen kann man Wissen als die strategisch wichtigste Ressource des Unternehmens bezeichnen (Grant, 1996). Wissenschaftler argumentieren, dass unter anderen Eigenschaften in Organisationen verschiedenartiges Wissen und Fähigkeiten der entscheidende Faktor für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil und eine überlegene Unternehmensperformance sind (Decarolis & Deeds, 1999).

Wissen basiert auf der Unterscheidung zwischen explizitem und implizitem Wissen, das in der Literatur auch häufig in zwei Kategorien unterschieden wird: Wissen (1) als Information und (2) als Erfahrung. Nach Kogut und Zander (1992:386) wird Wissen als Information bezeichnet, wenn: „We mean knowledge which can be transmitted without loss of integrity once the syntactical rules required for deciphering it are known. Information includes facts, axiomatic propositions, and symbols.“ Über Wissen als Erfahrung schreiben Kogut und Zander (1992:386): „Know-how is a frequently used, but rarely defined term. Von Hippel offers the definition that ‘know-how is the accumulated practical skill or expertise that allows one to do something smoothly and efficiently’ (von Hippel, 1988)“. Die Unterscheidungen ermöglichen es, implizites Wissen als die bedeutendste strategische Ressource eines Unternehmens anzusehen (Eisenhardt & Santos, 2001). Implizites Wissen ist schwierig nachzuahmen und relativ immobil, was die Voraussetzung für einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil ist (Grant, 1996; Decarolis & Deeds, 1999). Wettbewerb baut zunehmend auf der Wissensgrundlage der Unternehmen auf und zeigt die Wichtigkeit des Wetteifers im Lernen und der Entwicklung neuer Fähigkeiten, schneller als die Kontrahenten zu sein (Teece & Pisano, 1994; Kogut & Zander; 1992).

Somit ist die Wissensgrundlage und die Fähigkeit des Lernens von neuem Wissen von Unternehmen ein strategischer Wettbewerbsvorteil. Nach Kogut und Zander (1992:384) ist das Wissen in Unternehmen, im Gegenteil zum Lernen, relativ gut beobachtbar: „Operating rules, manufacturing technologies, and customer data banks are tangible representations of this

knowledge.“ In anderen Worten kann das Wissen einer Organisation als der Besitz eines Portfolios von Optionen, Grundlagen an zukünftigen Entwicklungen betrachtet werden.

Somit ist das organisatorische Lernen ein Teil des Fundaments des wissensbasierten Ansatzes. Lernen wird als der Prozess definiert, der neue Informationen in das bestehende Verhalten aufnimmt und darüber das Verhaltensmuster ändert und wahrscheinlich, aber nicht zwingend, bessere Ergebnisse erzielt (Eisenhardt & Santos, 2001), was auf Individuen und Organisationen gleichermaßen zutrifft (Argote, 2000). Huber (1991:89) beschreibt den Vorgang als: „An organization learns if any of its units acquires knowledge that it recognizes as potentially useful to the organization.“ Argote (2000) bezeichnet organisatorisches Lernen als einen Prozess bestehend aus (1) Wissensakquisition, (2) Reproduktion und (3) Transfer. Somit können Beziehungen mit anderen Unternehmen eine Quelle neuer Informationen sein. Wissenstransfer in Organisationen kann durch unterschiedliche Formen verursacht werden. Folgende Formen werden in der wissenschaftlichen Literatur besprochen: personelle Bewegung (Almeida & Kogut, 1999), Ausbildung (Thompson, Gentner & Lowenstein, 2000); Kommunikation (Rulke, Zaheer & Anderson, 2000) Beobachtung (Nonaka, 1991), Technologietransfer (Galbraith, 1990), Patente und Präsentationen (Appleyard, 1996), Allianzen und andere Formen der inter-organisationalen Beziehungen (Baum & Ingram, 1998; Darr, Argote & Epple, 1995; McEvily & Zaheer, 1999; Powell, Koput & Smith-Doerr, 1996), die einen Wissenstransfer unterstützen können.

Ein organisatorischer Vorteil von Unternehmen entsteht durch die überlegenen Fähigkeiten, Wissen zu erzeugen und transferieren zu können. Die Entwicklung neuen Wissens und Innovationen entsteht durch die Kombination von vorhandenem Wissen und Ressourcen (Cohen & Levinthal, 1990). Cohen und Levinthal (1990) zeigen in ihrer Untersuchung, dass auf der organisatorischen Ebene die meisten innovativen Resultate abgeschaut und nicht selber erfunden wurden. Die Fähigkeit, externes Wissen zu erkennen und auszunutzen, ist damit eine kritische Komponente für die innovativen Fähigkeiten eines Unternehmens. In diesem Zusammenhang definieren Cohen und Levinthal (1990:128) die Fähigkeit, Wissen zu absorbieren, als: „Prior related knowledge confers an ability to recognize the value of new information, assimilate it, and apply it to commercial ends. These abilities collectively constitute what we call a firm's 'absorptive capacity'.“ Bei der Betrachtung von Innovationen haben Untersuchungen zudem gezeigt, dass Unternehmen, die eigene Forschung und Entwicklung betreiben, besser in der Lage sind, externe verfügbare Informationen zu nutzen und zu bewerten (Cohen & Levinthal 1990). Die „absorptive capacity“ baut demnach auf dem bestehenden Wissen auf und ermöglicht das Anwachsen des eigenen Wissens. Unternehmen mit einer bestehenden Wissensgrundlage tendieren dazu, ein besseres Verständnis von neuen Technologien zu besitzen, sie können einfacher neue Ideen generieren und neue Produkte entwickeln (Tsai, 2001; Lane & Lubatkin, 1998; Zahra & George, 2002). Tsai (2001) beschreibt, dass Unternehmen

mit einem hohen Niveau an „absorptive capacity“ sich das Wissen aus anderen Unternehmensbereichen einfacher zu nutzen machen, um die eigenen innovativen Aktivitäten zu unterstützen. Unternehmen müssen die Fähigkeiten und Kapazitäten besitzen, Wissen aufzunehmen, da sie ansonsten nicht von anderen Unternehmen lernen oder Wissen transferieren können (Tsai, 2001; Szulanski, 1996). Cohen und Levinthal (1990) identifizieren verschiedene Variablen und Prozesse, die die „absorptive capacity“ eines Unternehmens beeinflussen: (1) Die Beziehung des internen entwickelten Wissens durch Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten beeinflusst den Aufwand der Internalisierung externen Wissens. Je geringer der Bezug des internen Wissens zum lernenden Wissen, desto geringer ist die Fähigkeit des Unternehmens, externes Wissen zu verstehen und zu absorbieren. (2) Die Intensität und der Aufwand ist eine weitere Variable, die die Absorptionsfähigkeit eines Unternehmens beeinflusst. Je höher die Intensität und der Aufwand eines Unternehmens, externes Wissen zu lernen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Wissenstransfers. (3) Die Art und Weise der Verbindung mit der Wissensgemeinde ist eine weitere kritische Variable in der externen Wissensaufnahme. Ein Wissenstransfer wird durch die Charakteristika der Beziehungen beeinflusst (Argote, 1999), durch die das Wissen übertragen werden soll (z. B. Kogut & Zander, 1992), und durch den Mechanismus, der für den Transfer benutzt wird. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass Beziehungen, die intensive Interaktionen und Vertrauen zwischen den Beteiligten unterstützen (Yli-Renko, Autio & Sapienza, 2001), einen Wissenstransfer und Lernen verbessern.

Beim Transferieren von Wissen müssen die Formen der Nutzung und der Erforschung neuen Wissens unterschieden werden. Erforschung beinhaltet Aktivitäten wie die Suche, Entdeckung und Erfindung neuen Wissens (March, 1991). Diese Aktivitäten erzeugen Wissen, das gewöhnlich keinen direkten Bezug zu bereits existierenden Wissensgrundlagen hat (Katila, 2002). Erforschung neuen Wissens ermöglicht somit Variationen in den Aktivitäten und der Wissensgrundlage des Unternehmens (McGrath, 2001). Nutzung führt zu direkter Suche nach neuem Wissen innerhalb einer spezifischen Einheit und unterstützt die Lösung konkreter Probleme (March, 1991). Diese Aktivitäten besitzen somit einen direkten Bezug zur bereits existierenden Wissensgrundlage des Unternehmens.

Der Wert von neu aufgenommenem Wissen kann beispielsweise auch erst Jahre später offensichtlich werden. Organisatorische Untersuchungen haben gezeigt, dass wie und wo Unternehmen nach neuem Wissen suchen, die Art und Weise eines Wissenstransfers beeinflussen kann (Argote, 1999; Dodgson, 1991). Powell et al. (1996) beobachteten in einem Unternehmensnetzwerk der Biotechnologieindustrie, dass die Unternehmen wachsen, weil sie miteinander verbunden sind. Das Netzwerk selbst dient als der Ort der Innovation, weil es einen zeitlich schnellen Zugang zu Wissen und Ressourcen ermöglicht, die andererseits nicht zur

Verfügung stehen würden. Das Netzwerk ermöglicht somit die Überprüfung der eigenen Expertise, neue Fähigkeiten zu lernen. Chesbrough (2003b:12) betont, dass Unternehmen nicht nur externes Wissen zum eigenen Vorteil in ihrer internen Forschung & Entwicklung einbringen sollten, sondern vielmehr auch Möglichkeiten schaffen müssen, die eigenen Technologien anderen Unternehmen nutzbar zu machen. Er beschreibt als Fall den Innovationswettlauf zwischen Lucent mit Cisco:

„Cisco, lacking anything like a Bell Labs, managed to keep pace with Lucent and even occasionally beat it to market. How? It scanned the world for start-ups, investing in some, partnering with others, some of which it later acquired. In this way, Cisco matched the R&D output of perhaps the finest industrial research organization in the world without doing much internal research of its own. It simply looked beyond its own four walls.“

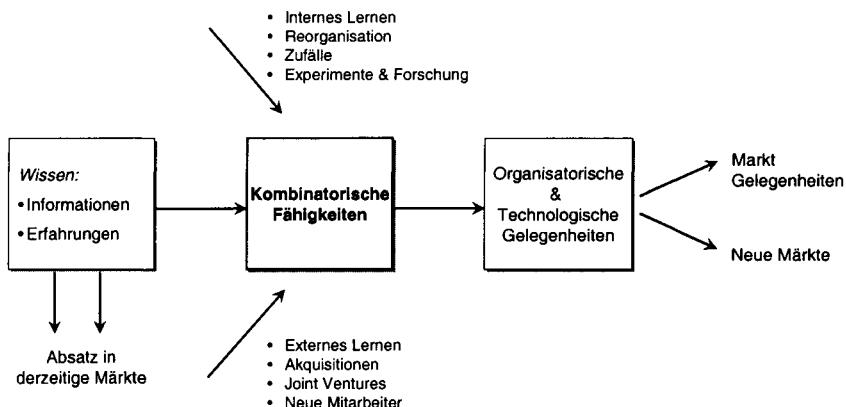
Quellen für Innovationen befinden sich somit nicht ausschließlich innerhalb eines Unternehmens, sondern können in interorganisationalen Verknüpfungen zwischen Unternehmen, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Lieferanten und Kunden gefunden werden(Powell et al., 1996). Der Wissenstransfer kann somit als Funktion der Teilnahme an Netzwerkaktivitäten der Unternehmen beschrieben werden (Levinthal & March, 1993).

Zusammengefasst wird der Wissenstransfer in der Literatur durch den wissensbasierten Ansatz beschrieben (Argote & Ingram, 2000; Cohen & Levinthal, 1990; Fiol & Lyles, 1985; Grant & Baden-Fuller, 1995; Kogut & Zander, 1992; Kogut & Zander, 1993; Levitt & March, 1988; Nelson & Winter, 1982; Spender 1996) und durch die Netzwerktheorie erweitert, um den Ursprung und die Dynamik der Wissenserzeugung besser zu verstehen (Ahuja, 1996; Burt, 1992; Granovetter, 1985; Gulati, 1998; Powell, Koput & Smith-Doerr 1996; Uzzi, 1997). Die Fähigkeit eines Unternehmens, neues Wissen zu erzeugen und durch Innovationen auszubeuten, ist ein wichtiger Wettbewerbsvorteil (Liebeskind, 1996; Nonaka et al., 1995) und wurde bereits in den vorigen Abschnitten ausführlich dargestellt. Die Komplexität moderner Technologien und die Geschwindigkeit, mit der sich Technologien verändern, limitiert auch die größten Unternehmen in ihrer Fähigkeit, sich nur auf die eigenen internen Fähigkeiten zu verlassen (Leonard-Barton, 1995). Aus diesem Grund entwickeln und pflegen Unternehmen interorganisationale Beziehungen, um einen Zugang zu neuem Wissen zu erhalten und diesen bei der Entwicklung neuer Fähigkeiten, Produkte, Dienstleistungen, Technologien und Geschäftsmodelle einzusetzen. Zusätzlich nutzen Unternehmen diese Beziehungen, um das Entwicklungsrisiko neuer Technologien zu reduzieren und komplementäres Wissen und Fähigkeiten zu akquirieren, um damit Innovationen innerhalb des Unternehmens zu unterstützen (Glaister & Buckley, 1996; Hagedoorn, 1993). Der wissensbasierte Ansatz hat wichtigen Einfluss auf die Formierung und Performance interorganisationaler Beziehungen. Die wissensbasierte Perspektive unterstreicht die Rolle des komplementären Wissens in der Beein-

flussung und Bildung von Allianzen und der Leistungsfähigkeit interorganisationaler Beziehungen zwischen jungen und etablierten Unternehmen (Das & Teng, 2000; Hitt et al., 2000; Hellmann, 2002; Henderson & Leleux, 2002).

Der wissensbasierte Ansatz ist eine wichtige Theorie in der Untersuchung von Erfolgsfaktoren von Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen an jungen, innovativen Start-up-Unternehmen. Wie Abbildung 2-6: *Wachstum des organisatorischen Wissens* zeigt, besteht die Herausforderung an etablierte Unternehmen darin, externes Wissen mit internem Wissen zu kombinieren, um darüber neue Märkte und Markt-Gelegenheiten zu erschließen. Corporate Venture Capital kann durch Beteiligungen an jungen und innovativen Venture-Unternehmen externes Wissen in die Einheiten der Muttergesellschaft, aber auch in die Portfoliounternehmen transferieren und Unterstützung bei der Kombination von Wissen leisten.

Abbildung 2-6: Wachstum des organisatorischen Wissens



Quelle: Überarbeitung aus Kogut & Zander (1992:385)

Interessanterweise wurde der Zusammenhang zwischen der Investition in Wissen von Unternehmen und des daraus resultierenden Innovationsergebnisses intensiv untersucht, aber nur wenige Wissenschaftler haben die Funktion der Wissensakquisition in Bezug auf das Wachstum der Wissengrundlagen von Firmen erforscht (Huber, 1991; Ahuja & Lampert, 2001). Weitere Wissenschaftler haben gezeigt, dass der Transfer von implizitem Wissen über organisatorische Grenzen hinweg schwieriger ist. Empirische Untersuchungen haben die Faktoren Sozialkapital⁸ und Häufigkeit der Interaktion identifiziert, die einen Transfer von implizitem Wissen unterstützen. Simonin (1999) konnte zeigen, dass das Wissen über die Zusammenarbeit von vergangenen Allianzen einen positiven Einfluss auf den Transfer von implizitem

⁸ Sozialkapital wird im Abschnitt 2.2.4 Sozialkapitaltheorie näher erläutert.

Wissen hatte. Abgesehen von Sozialkapital und Häufigkeit der Interaktion konnte die „Absorptive Capacity“ als eine wichtige Komponente im Zusammenhang mit interorganisationalem Lernen gezeigt werden. Lane & Lubatkin (1998) zeigten in der Analyse von F&E-Allianzen zwischen pharmazeutischen und Bio-Technologie-Unternehmen, dass Unternehmen, die ihre Wissensbasis vergrößern wollten, zur Übertragung von implizitem Wissen „Absorptive Capacity“ benötigten. Sie konnten weiter zeigen, dass Ähnlichkeiten im Grundwissen zwischen den Allianzpartnern einen positiven Einfluss und Ähnlichkeiten im Fachwissen einen negativen Einfluss auf das Lernen vom Partner hatten. Die interorganisationalen Beziehungen von Corporate-Venture-Capital-Einheiten zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen können den Erfolg eines Wissenstransfers als Vermittler zwischen den unterschiedlichen Parteien durch Prüfung und Suche passender Partner verbessern (Henderson & Leleux, 2002; Maula, 2001).

2.2.4 Sozialkapitaltheorie

Die Sozialkapitaltheorie gewinnt in organisatorischen Untersuchungen eine wachsende Bedeutung. Die Theorie liefert einen Erklärungsansatz für unterschiedliche Bereiche, wie z. B. die Annahme, dass Sozialkapital den Erfolg der Karriere beeinflusst (Burt, 1992; 1997; Podolny & Baron, 1997), Leistung von Teams verbessert (Ancona & Caldwell 1992a; 1992b), Arbeitnehmer und Unternehmen bei Einstellungen unterstützt (Friedman & Krackhardt, 1997; Gabbay & Zuckermann, 1998), Firmen den internen wie externen Ressourcen- und Wissensaustausch erleichtert und Produktinnovationen fördert (Hansen, 1999; Kogut, 2000; Ahuja, 2000; Tsai & Ghoshal, 1998), Unternehmertum und die Formierung von Start-up-Unternehmen unterstützt (Walker et al., 1997) sowie das Lernen in Unternehmen unterstützt (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

Sozialkapital ist zu einem wichtigen Werkzeug in interorganisationalen Untersuchungen geworden. Die Theorie hat gezeigt, dass organisatorische Beziehungen den Austausch von Wissen und Ressourcen ermöglichen (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Tsai & Ghoshal 1998, Yli-Renko et al. 2001). Dabei sind die Zuordnungen der organisatorischen Beziehungen zu beachten, da das Verhalten eines Akteurs wie z. B. eines Unternehmens durch die externen Verbindungen zu andern Firmen und Institutionen beeinflusst wird. Zusätzlich wird es durch die Struktur seiner internen Beziehungen beeinflusst und muss anhand deren unterschieden werden (Adler & Kwon 2002).

Adler und Kwon (2002:23) definieren Sozialkapital wie folgt: „Social capital is the goodwill available to individuals or groups. Its source lies in the structure and content of the actor's social relations. Its effects flow from the information, influence, and solidarity it makes available to the actor.“ Burt (1992:9) definiert Sozialkapital als „friends, colleagues, and more

general contacts through whom you receive opportunities to use your financial and human capital“. Coleman (1990:302) fügt zur Definition des Sozialkapitals hinzu: „Like other forms of capital, social capital is productive, making possible the achievement of certain ends that would not be attainable in its absence.“ Nahapiet & Ghoshal, 1998:243) sehen Sozialkapital in „the sum of the actual and potential resources embedded within, available through, and derived from the network of relationships possessed by an individual or a social unit. Social capital thus comprises both the network and the assets that may be mobilized through that network“.

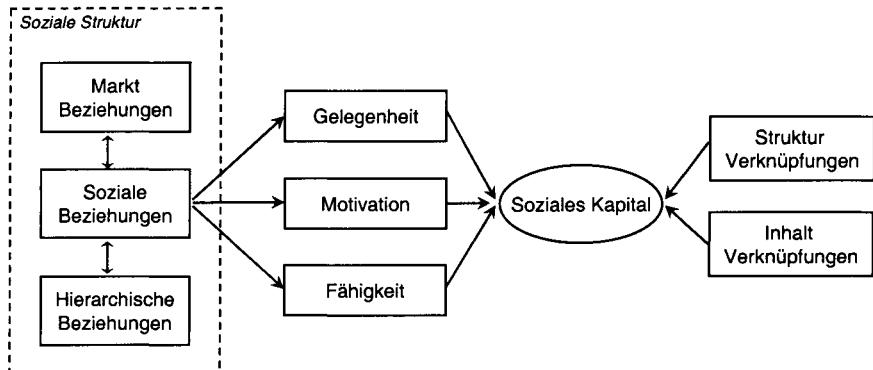
In der sozialen Struktur, in der der Akteur lokalisiert ist, liegt die Quelle des Sozialkapitals. Es werden drei Konzepte sozialer Strukturen unterschieden, und zwar (1) Marktbeziehungen, in welchen Produkte und Dienstleistungen gegen Bezahlung ausgetauscht werden, (2) hierarchische Beziehungen, in welchen Gehorsam zu Autoritäten durch materielle und spirituelle Sicherheiten getauscht werden, und (3) soziale Beziehungen, in welchen Gefallen und Geschenke getauscht werden. Granovetter (1985) zeigt wiederum, dass die Markt- und die hierarchischen Beziehungen in die sozialen Beziehungen eingebettet sind und somit die konzeptionelle Unterscheidung zweitrangig ist.

Adler und Kwon (2002) definieren die sozialen Beziehungen schließlich über die Wirkung auf die Dimensionen (1) Gelegenheit, (2) Motivation und (3) Fähigkeit, die wiederum das Sozialkapital bestimmen.

Die Untersuchungen des Sozialkapitals unterscheiden sich in zwei Richtungen. Eine Richtung lokalisiert den Ursprung des Sozialkapitals in der formalen Struktur der Verknüpfungen und wird der Forschungsrichtung soziale Netzwerke zugeordnet, die dem netzwerktheoretischen Ansatz folgt. Die andere Richtung konzentriert sich auf den Inhalt der Verknüpfungen. Abbildung 2-7: *Sozialkapital konzeptionell* visualisiert die erläuterten Abhängigkeiten.

Ein Netzwerk aus sozialen Verknüpfungen gibt einem Akteur die Möglichkeit zur Transaktion von Sozialkapital. Externe Verbindungen erlauben die Möglichkeit der Ressourcennutzung dieser Kontakte, wohingegen Akteure einer Gemeinschaft mit internen Verbindungen die Möglichkeit schaffen, gemeinschaftlich zu handeln.

Die Analyse solcher Netzwerkstrukturen setzt die qualitative Untersuchung der einzelnen Verbindungen voraus, die entweder stark, schwach oder abwesend sind. Granovetter (1973:1361) definiert diese Verbindung folgendermaßen: „the strength of a tie is a (probably linear) combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutually confiding), and the reciprocal services which characterize the tie.“

Abbildung 2-7: Sozialkapital konzeptionell

Quelle: Überarbeitung aus Adler & Kwon, 2002:23

Des Weiteren müssen direkte und indirekte Verknüpfungen unterschieden werden, wie Granovetter (1973), Coleman (1988) und Burt (1992) darstellen. Sie erläutern, dass direkte Verknüpfungen auf Personen zeigen, die selber Unterstützung liefern können. Hingegen zeigen indirekte Verknüpfungen auf Personen, die durch ihre eigenen Netzwerkverbindungen Unterstützung mobilisieren können. In diesem Zusammenhang argumentiert Coleman (1988), dass die Geschlossenheit der Netzwerkstruktur die Entwicklung effektiver Umgangsnormen unterstützt, damit die Vertrauenswürdigkeit der Akteure erhält und somit das Sozialkapital stärkt. Eine Geschlossenheit des Netzwerkes wird hierbei als die gegenseitige Verbundenheit definiert, und zwar durch den Umfang, durch den die Kontakte der Akteure selber wieder miteinander verbunden sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Netzwerkstruktur die gesamte Architektur des Netzwerkes beschreibt, die durch Anwesenheit und Abwesenheit von Netzwerkverbindungen definiert ist, als Netzwerkgeschlossenheit konzeptionalisiert wird (Wasserman & Faust 1994) und in der Fachliteratur auch als *structural embeddedness* bezeichnet wird.

Untersuchungen in gleicher Industrie und in übergreifenden Industrien haben gezeigt, dass sie zu einem unterschiedlichen Geschlossenheitslevel tendieren (Uzzi 1997).

Adler und Kwon (2002) schreiben, dass Sozialkapital den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen Einheiten eines multinationalen Konzerns unterstützt, insbesondere dass schwache Verbindungen die kostenintensive Suche von Produktentwicklungsteams nach neuer Information begünstigen und dass starke Verbindungen den kostenintensiven Transfer von komplexen Informationen und taktischem Wissen fördern.

Dabei beschreibt die relationale Struktur die Art der persönlichen Beziehung, die Personen durch gemeinsame Interaktionen entwickelt haben (Granovetter 1992). Dieses Konzept fokussiert auf die besondere Beziehung der Personen (z. B. Respekt und Freundschaft) und wie deren Verhalten die Beziehung beeinflusst. Nahapiet und Ghoshal (1998) schreiben z. B., wenn zwei Akteure gleiche Positionen in ähnlichen Netzwerkstrukturen belegen, aber sich deren persönliche und emotionale Voraussetzungen unterscheiden, dann ist es wahrscheinlich, dass sich auch deren Handlungsweisen in wichtiger Hinsicht unterscheiden.

Relationale Strukturen verweisen somit auf die Qualität des Austausches zwischen zwei Akteuren, insbesondere wie sie die Bedürfnisse und Ziele des anderen bedenken und das gegenseitige Verhalten betrachten, wie z. B. Vertrauen, Normen, Reputation, Sanktionen und Pflichten (Simsek et al. 2003).

Das Sozialkapital ist ein wichtiger Ansatz in der Untersuchung von Erfolgsfaktoren von Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen an jungen, innovativen Start-up-Unternehmen. In empirischen Untersuchungen wurde Sozialkapital auf unterschiedliche Aspekte angewandt, wie z. B. Sozialkapital in: Individuen (Higgins & Gulati, 2003; Galunic & Moran, 2000; Geletkanycz & Hambrick, 1997), Gruppen (Reagans & Zuckerman, 2001; Hansen et al., 1999), Geschäftseinheiten (Tsai 2001; Tsai, 2000; Tsai & Ghoshal, 1998), Unternehmen (Maula, 2001; Stuart 2000; Stuart et al., 1999); interorganisationalen Beziehungen zwischen zwei Unternehmen (Yli-Renko et al., 2001) und interorganisationalen Netzwerken (Uzzi, 1997; Walker et al., 1997).

Diese Arbeit wird sich mit Sozialkapital in interorganisationalen Unternehmensbeziehungen beschäftigen und damit, wie es Corporate Venture Capital unterstützt, zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Venture-Unternehmen Wissen und Ressourcen zu transferieren und die Zusammenarbeit zu fördern. Die Zusammenarbeit zwischen Gruppen und Individuen ist die Grundlage für den Ressourcenaustausch und die Ressourcenkombination. Es gibt nur wenige Ansätze, die den Einfluss auf die Entstehung von Sozialkapital untersuchen (Higgins & Gulati, 2001), und nur wenig Aufmerksamkeit wurde der Untersuchung der Motivation von Unternehmen gegeben, in Sozialkapital zu investieren. Corporate-Venture-Capital-Einheiten könnten als institutionalisiertes Sozialkapital in Bezug auf Unternehmensbeteiligungen gesehen werden, da es die Vertrauensbasis für die zum Teil gegensätzlichen Parteien der Start-up-Unternehmen und die Einheiten der Muttergesellschaft bilden muss.

2.2.5 Agency-Theorie

Die Existenz von Informationsasymmetrien ist die Betrachtungsweise der Prinzipal-Agenten-Theorie. Jensen und Meckling (1976:5) schreiben zur Prinzipal-Agenten-Theorie:

„We define an agency relationship as a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent. If both parties to the relationship are utility maximizers, there is good reason to believe that the agent will not always act in the best interests of the principal.“

In der Prinzipal-Agenten-Theorie wird für beide, den Prinzipal und den Agenten, vorausgesetzt, dass sie eigennützig, rational und risikoablehnend sind (Eisenhardt, 1989). Zusätzlich wird in dieser Perspektive die Organisation als eine legale Struktur betrachtet, die als Basis für eine Reihe von gegensätzlichen Beziehungen zwischen den Individuen angesehen werden kann (Jensen & Meckling, 1976). Somit lässt sich annehmen, wenn beide Parteien in der Beziehung den eigenen Vorteil maximieren wollen, dass der Agent nicht ausschließlich im Interesse des Prinzipals agieren wird (Jensen & Meckling, 1976). Zudem macht es die Informationsasymmetrie schwierig, den passenden Agenten auszusuchen und zu beobachten.

In Tabelle 2-5: *Agency-Theorie-Überblick* werden die Grundannahmen über die Agency-Theorie, die bereits erläutert wurden, wiedergegeben und die Problembereiche aufgezeigt, die im Folgenden weiter veranschaulicht werden.

Tabelle 2-5: Agency-Theorie-Überblick

Agency-Theorie-Überblick

Konzept	Die Prinzipal-Agent-Beziehung soll die effektive Organisation zwischen Information und ertragbarem Risiko widerspiegeln
Objekt der Analyse	Beziehung zwischen Prinzipal und Agenten
Annahme über Menschen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigennutz ▪ Beschränkte Vernunft ▪ Abneigung von Risiko
Annahme über Organisationen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilweise Zielkonflikt zwischen Teilnehmern ▪ Effizienz als Leistungskriterium ▪ Informationsasymmetrie zwischen Prinzipal und Agenten
Annahme über Information	Information als käufliches Gut
Problematik bei der Vertragschließung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agent (<i>Moral Hazard</i> und <i>Adverse Selection</i>) ▪ Teilung des Risikos
Problembereich	Beziehung, in der ein Prinzipal und ein Agent <ul style="list-style-type: none"> ▪ teilweise unterschiedliche Ziele verfolgen ▪ unterschiedliche Risikopräferenzen (z. B. Kompensation, Regulation, Führung, Verschwiegenheit, vertikale Integration und Verrechnungspreise) zeigen.

Quelle: Überarbeitung aus Eisenhardt (1989:59).

Die Verfolgung unterschiedlicher Ziele und die Problematik der Informationsasymmetrie ist der Ursprung des Agency-Problems. Die Unterstellung opportunistischen Verhaltens bedeu-

tet, dass der besser informierte Auftragnehmer (Agent) seinen Informationsvorsprung zum Nachteil des Auftragsgebers (Prinzipal) ausnutzt. Somit können nach Eisenhardt (1989) zwei Probleme auftreten: (a) *Adverse Selection* und (b) *Moral Hazard*.

Adverse Selection bezieht sich auf die potentiellen Falschangaben des Agenten. Der Prinzipal muss sicherstellen, dass die Qualitäten des Agenten den Angaben entsprechen und er seine Fähigkeiten den Vereinbarungen entsprechend einsetzt. Eisenhardt (1989:61) beschreibt als Beispiel folgende Situation: „adverse selection occurs when a research scientist claims to have experience in a scientific specialty and the employer cannot judge whether this is the case.“

Moral Hazard bezieht sich auf den potentiellen Mangel an Bemühung und Aufwand des Agenten. Das Argument ist, dass der Agent nicht die vereinbarten Leistungen erbringt oder die vereinbarten Pflichten nicht erledigt und somit die Ziele nicht erreicht. Der Agent könnte, nachdem der Prinzipal die Entscheidungsbefugnisse übertragen hat, seine eigenen versteckten Zielsetzungen verfolgen. Eisenhardt (1989:61) beschreibt als Beispiel folgende Situation: „moral hazard occurs when a research scientist works on a personal research project on company time, but the research is so complex that corporate management cannot detect what the scientist is actually doing.“ Die Überwindung eines Agency-Problems ist mit zusätzlichen Kosten für die Überwachung und Kontrolle des Prinzipals verbunden. Jensen und Meckling (1976) definieren die Agency-Kosten als: (1) Beobachtung der Leistung des Agenten, (2) Aufwand für die Bindung des Agenten an den Prinzipal und (3) der finanzielle Verlust durch Entscheidungen des Agenten, die den Gewinn des Prinzipals nicht maximieren.

Die Agency-Theorie ist ein wichtiger Ansatz in der Untersuchung von Erfolgsfaktoren von Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen an jungen, innovativen Start-up-Unternehmen. Die Agency-Problematik lässt sich von der Perspektive des Venture-Unternehmens und der Corporate-Venture-Einheit betrachten. Alvarez und Barney (2001) konnten in ihrer Untersuchung zeigen, dass in Allianzen zwischen etablierten und jungen Firmen die etablierten Unternehmen weniger in eine Beziehung investieren, sobald sie das Wissen des jungen Unternehmens assimiliert hatten. Dies kann auf zwei Arten geschehen: (1) Das etablierte Unternehmen verschiebt organisatorische Ressourcen in andere Aktivitäten innerhalb des eigenen Unternehmens zum Nachteil der Allianz mit dem jungen Unternehmen und (2) es stellt unangemessene Forderungen an das junge Unternehmen und reduziert darüber die Maximierung der Wert schöpfung des Unternehmens. Andererseits können Venture-Kapitalisten wie auch etablierte Unternehmen als Agenten gesehen werden, die einen Mehrwert für die Start-up-Unternehmen schaffen (Cable & Shane, 1997; Fiet, 1991; Kann, 2001; Maula & Murray, 2002). Die Untersuchung von Maula und Murray (2002) an 325 Venture-Capital-finanzierten Technologieunternehmen zeigte z. B., dass Venture-Unternehmen mit einer Kapitalbeteiligung einer der Global-Fortune-500-Firmen eine höhere IPO-Bewertung erzielte als Venture-Unternehmen,

die von traditionellen Venture-Capital-Gesellschaften alleine unterstützt wurden. Corporate-Venture-Capital-Einheiten haben somit einen Mehrwert leisten können, den Venture-Unternehmen normalerweise mit einem Wissenstransfer zum etablierten Unternehmen bezahlen. Das Agency-Problem eines Start-up-Unternehmens kann durch die Beteiligung von Syndikatspartnern reduziert werden. Eigennützige Aktionen einer Partei würden sich in einer kleinen und sehr vernetzten Gemeinschaft, wie es die Venture-Capital-Gemeinschaft darstellt, weit verbreiten und die Reputation der Partei schwächen. Eine Corporate-Venture-Capital-Einheit, die eine Unternehmensbeteiligung nur zum rücksichtslosen Ausbeuten eines Start-up-Unternehmens eingeht, dürfte von zukünftigen Beteiligungen ausgeschlossen werden und keinen akzeptablen Deal Flow erhalten (Petreley, 1997).

2.2.6 Technologie- und Wissensbroker

Der Technologie- und Wissensbroker-Ansatz ist eine der zentralen Betrachtungen dieser Arbeit und baut auf den Theorien der vorigen Abschnitte auf. Die Innovationsliteratur deutet auf die unterstützende Funktion des Wissenstransfers durch „technology gatekeepers“ (Tushman und Katz, 1980) oder spezialisierte Organisationsstrukturen wie z. B. „transfer groups“ hin (Katz und Allen, 1988), die in der jüngeren wissenschaftlichen Literatur als „technology and knowledge broker“ (Hargadon, 2002) beschrieben werden. Diese Funktionen können einen bedeutenden Vorteil in der Übertragung von innovationsrelevanten Ressourcen und Wissen haben, indem sie die relevanten Informationen für unterschiedliche Einheiten aufbereiten und anschließend in andere Einheiten übertragen, die keinen direkten Zugang zu diesem Wissen hätten. Die Aufbereitung des Wissens ermöglicht eine Vermittlung zwischen verschiedenen Einheiten und die Bildung von Beziehungen, die üblicherweise nicht eingegangen werden.

Der organisatorische Prozess, der Lernen und Innovationen miteinander verbindet, ist in der wissenschaftlichen Literatur trotzdem noch nicht ausreichend verstanden (Fiol, 1996; Hargadon, 2002). Technologie- und Wissensbroker ermöglichen den Zusammenhang zwischen Lernen und Innovationen besser darzustellen, da die Aufgabe des Brokers darin besteht, Innovationen zu unterstützen. Die Broker-Ansätze haben in unterschiedlichen Unternehmen bei der Suche nach Innovationen Erfolge zeigen können (Hargadon, 2002; Chesbrough, 2003b).

Chesbrough (2003b:13) z. B. beschreibt den Wissensbroker-Ansatz von Eli Lilly:

„Lilly recently launched InnoCentive (www.innocentive.com), an on-line knowledge broker. Lilly and other firms post R&D problems on the site and solicit solutions from individuals and companies worldwide. Lilly has received over 200 proposed solutions from visitors around the world, including scientists in China and Russia. The company has paid more than a dozen ‘solvers’ for their proposals.“

Martin und Eisenhardt (2001) haben herausgefunden, dass erfolgreiche Firmen in der Produktentwicklung enge Beziehungen aufgebaut hatten, wo vorher nur schwache oder keine Verbindungen existierten. Technologie- und Wissensbroker können verschiedene Individuen, Gruppen oder Organisationen miteinander verbinden und somit das Lernen von neuem Wissen ermöglichen. Broker können auch Technologie- und Wissensorganisationen sein, die sich zwischen verschiedenen Einheiten oder Unternehmen bewegen, wie z. B. Unternehmensberatungen, die Neuerungen einführen, indem sie erkennen, dass erfolgreiches Projektwissen aus einem Unternehmen für einen anderen Kunden nützlich sein kann (Hargadon, 2002). Ein Partner von McKinsey & Company z. B. beschreibt den Mehrwert für den Kunden durch die Darstellung des Problems aus einer neuen Blickrichtung: „The difficulty with problem definition is the function of presumed problem solution possibilities it leaves you with ... you'll never define a new problem if you start off in the traditional way that people do.“ (Hargadon, 1998:217)

Die Schwierigkeit im Lösen aktueller Probleme ist, dass Wissen nur unvollständig zwischen Mitarbeitern, Organisationen und Industrien genutzt wird, obwohl die Ideen in einer Domäne die Probleme in einer anderen lösen könnten. Domäne beschreibt in diesem Zusammenhang Einheiten von Ressourcen, die untereinander starke und zahlreiche Verbindungen, aber nur lockere Verbindungen zwischen anderen Ressourceneinheiten besitzen. Eine Übertragung existierender Lösungen von bestimmten Problemen über die Grenzen der Domäne hinweg ist somit nur möglich, wenn eine enge Verbindung zwischen den Domänen existiert. Sollten solche Verbindungen entstehen, erscheinen die Ideen einer Domäne neu und kreativ, da die eigenen Ideen mit den Erkenntnissen der neuen Domäne kombiniert werden (Hargadon & Sutton, 1996). Der Vorteil des Wissenstransfers ist in der wissenschaftlichen Literatur von unterschiedlichen Perspektiven betrachtet worden, wie z. B. der interne Wissenstransfer in Organisationen zwischen Geschäftseinheiten. Wissenstransfer (1) verhindert, dass Kernkompetenzen in Inflexibilität übergehen (Leonard-Barton, 1995), (2) unterstützt die Weiterentwicklung von Kernkompetenzen durch die Zusammenführung lokaler Entwicklungen in globale Prozesse (Cohendet et al. 1999) und (3) erzeugt neues Wissen in der Organisation durch neue Interpretationen und Erfahrungen (Boland & Tenkasi, 1995). Der Wissenstransfer über die Unternehmensgrenzen hinweg unterstützt das Lernen von Organisationen durch die Nebeneinanderstellung verschiedener Perspektiven und somit das Erkennen neuer Lösungen (Leonard-Barton, 1995, Hargadon, 2002). Andere wissenschaftliche Arbeiten sprechen in diesem Zusammenhang auch von der Funktion des *Gate-Keepers* in Forschungs- & Entwicklungsteams, die Informationen von anderen Einheiten und Organisationen sammeln und aufbereiten, damit dieses Wissen zwischen den Teamkollegen verteilt werden kann (Katz & Allen, 1985; Katz & Tushman, 1981; Tushman & Katz, 1980).

Der Technologie- und Wissensbroker baut auf den Ansätzen der sozialen Netzwerke, des organisatorischen Lernens und der Entwicklung von Innovationen auf. Der Broker arbeitet zwischen verschiedenen Domänen und kombiniert Erfahrungen in neuer Art und Weise für ein neues Publikum. Hierbei treten die sozialen Netzwerke, in die der Broker eingebettet ist, als Opportunitätsstruktur in den Fokus der Betrachtung. Unternehmen mit Zugang zu sozialen Netzwerken können in plötzlichen Handlungssituationen auf die Ressourcen zurückgreifen, die durch das bestehende Beziehungsnetzwerk vermittelt werden. Die Unternehmen können somit die neue Information in eigenes organisatorisches Wissen überführen. Technologie- und Wissensbroker unterstützen Unternehmen im Prozess, externes Wissen dem Innovationsprozess hinzuzufügen. Lawson und Samson (2001:382) zeigen:

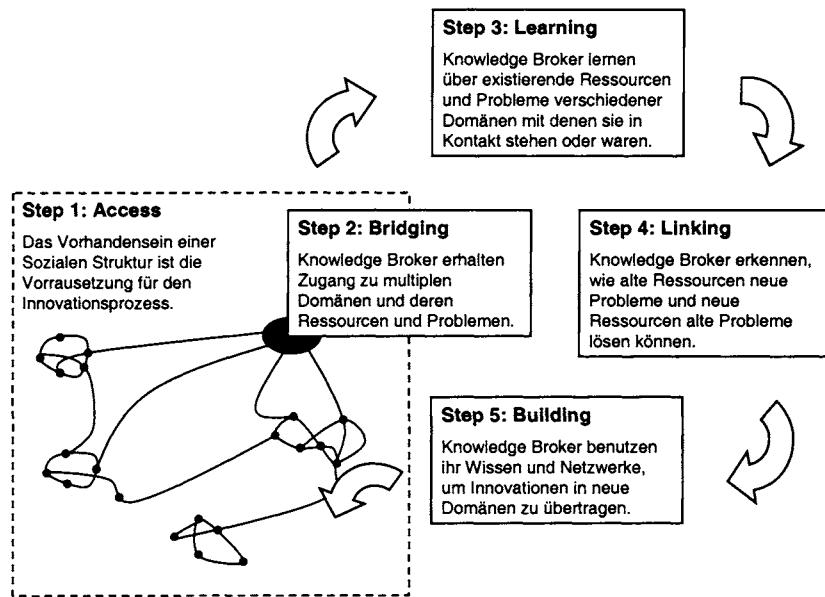
„High-performing innovators make innovation an organisation-wide effort that recognises the interdependency with the mainstream and manages accordingly. Leading innovators encourage, expect and reward innovation from everywhere within the organisation – not just research and development. They make a point of linking organisational learning and knowledge to products, processes, technologies and mainstream capabilities. These companies do not see innovation as just a user of scarce resources for uncertain outcomes, but rather as a mechanism for creating new knowledge and competitive advantage.“

Hargadon (2002) untergliedert den Technologie- und Wissens-Brokering-Prozess in fünf Stufen. Dieser wird in Abbildung 2-8: *Technologie- und Wissensbroker* dargestellt.

Die erste Stufe beschreibt das Vorhandensein sozialer Netzwerke, die eine Voraussetzung für den Innovationsprozess sind. „New combinations of existing resources serve as the raw materials for innovation because the social structure is fragmented into many relative disconnected domains. Resources from one domain often have value, but go unseen in others“ (Hargadon 2002:50). Powell et al. (1996) zeigen, wenn Wissen in einer Industrie komplex und anwachsend ist und die Expertisen in der Branche verteilt sind, dann befindet sich das Zentrum der Innovationen in den interorganisationalen Beziehungen der Unternehmen als in einzelnen individuellen Firmen. Der Zugang zu interorganisationalen Netzwerken bekommt somit eine kritische Bedeutung im Technologie- und Wissensbroker-Ansatz. Salancik (1995:346) schreibt in Bezug auf Organisationen und die Zusammenarbeit der Geschäftseinheiten untereinander: „all interactions occur in a context of institutions, including rules and roles. Organizational policies impose some of these: units are explicitly directed to interact with one unit but not others or are instructed to report to one unit rather than another.“ Dies bedeutet, informelle Regeln und Vorschriften verursachen, dass Geschäftseinheiten untereinander häufig um Wissen und Ressourcen konkurrieren und eine Interaktion zwischen den Einheiten reduziert bzw. das Vorhandensein anderer Wissensquellen ignoriert wird (Dougherty & Hardy, 1996). Das Verhalten bewirkt, dass Ideen einer Einheit in einer anderen nicht wahrgenommen werden. Dieses Verhalten wird in der wissenschaftlichen Literatur auch als „not invented he-

re“-Syndrom beschreiben, das Unternehmen überwinden müssen, um einen Technologie- und Wissenstransfer einzuleiten (Brody & Ehrlich, 1998). Technologie- und Wissensbroker müssen durch eine zentrale Position und neutrale Interaktion mit den verschiedenen Domänen die Möglichkeit nutzen, eine Verknüpfung zwischen Einheiten herzustellen. Burt (1992) bezeichnet die Beziehungsunterbrechung als „structural holes“. Technologie- und Wissensbroker ermöglichen die Überbrückung der „structural holes“, die Zugang zu unterschiedlichen Wissensquellen erlauben. Eine Brokerposition sollte somit ein soziales Netzwerk aufspannen, das die Redundanz des Netzwerkwissens reduziert und den Informationsgehalt maximiert (Burt, 1992).

Abbildung 2-8: Technologie- und Wissensbroker



Quelle: Überarbeitung aus Hargadon (2002:50)

Die zweite Stufe stellt den Zugang zu den multiplen Domänen dar. Technologie- und Wissensbroker erhalten Zugang zu Wissen und Problemen, die in einer Domäne existieren und von potentiellem Interesse für eine andere Domäne sein könnten. Somit ist das Ziel, erfolgreiche Ideen in das eigene Unternehmen einzubringen. Technologie- und Wissensbroker müssen somit mehrere Märkte, Industrien, geographische Zonen und Geschäftseinheiten einsehen können. Broker sehen bewährte Technologien, Produkte, Geschäftsprozesse und Geschäftsmodelle. Sie erhalten dadurch neue Einblicke und erkennen insbesondere neue Ideen durch

die Konzentration auf bestimmte Probleme und die Analyse neuer Industrien (Hargadon & Sutton, 2000). Aus der Netzwerkperspektive verfolgen Broker die Strategie, eine Vielzahl an losen Verbindungen in Domänen zu besitzen und weniger enge Beziehungen in anderen Domänen aufzubauen (Granovetter, 1973). Technologie- und Wissensbroker müssen zusätzlich, um Wissen und Ressourcen übertragen zu können, die internen und kognitiven Widerstände überbrücken, die in den Domänen existieren, wie z. B. DiMaggio (1997:280) beschreibt: „When persons or groups switch from one domain to another, their perspectives, attitudes, preferences, and dispositions may change radically.“ Die Widerstände von Individuen, Wissen und Ressourcen aus anderen Quellen abzulehnen, können in sozialen Netzwerken durch häufige soziale Interaktion und die Bildung von Vertrauen verringert werden (Yli-Renko, et al., 2001). Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Qualität der Beziehungen zwischen den Individuen und den Gruppen einen wichtigen Einflussfaktor im Wissens- und Ressourcentausch darstellt (Yli-Renko, et al. 2001; Dyer & Singh, 1998; Nahapiet & Ghoshal, 1998; Larson, 1992). Beziehungsqualität wird durch das Ausmaß beschrieben, in dem Vertrauen in einer interorganisationalen Beziehung aufgebaut werden kann und das Austauschverhältnis auf Gegenseitigkeit beruht (Dyer & Singh, 1998; Larson, 1992). Ein Technologie- und Wissensbroker muss durch soziale Netzwerke Individuen und Gruppen in den Unternehmen ansprechen, um einen Wissens- und Ressourcentransfer in innovative Ideen für das Unternehmen verwandeln zu können.

Die dritte Stufe beschreibt den Lerneffekt eines Technologie- und Wissensbrokers. Broker erhalten Wissen durch unterschiedliche Domänen, mit denen sie in Kontakt stehen, und sie lernen, wer welches Wissen in einer Organisation besitzt. Dieser Schritt ist insofern wichtig, als innovative Ideen nicht genutzt werden können, wenn sie vergessen werden oder nicht zugänglich sind. Hargadorn und Sutton (2000) schreiben, dass die größte Hürde der Problemlösung nicht die Ablehnung des Wissens aus anderen Quellen ist, sondern der Zugriff auf die zutreffende Information zur richtigen Zeit. Dies ist sogar dann der Fall, wenn das Wissen von den entsprechenden Personen bereits gelernt wurde. Das Wissen von Organisationen aufrechtzuerhalten ist noch schwieriger, da das Ausscheiden von Mitarbeitern oder Streitigkeiten zwischen verschiedenen Einheiten, interne Konkurrenz und ein Mangel an Anreizsystemen zur Wissensweitergabe einen Austausch von Wissen verhindern kann. Wissenschaftliche Arbeiten beschreiben das Lernen als vier unterschiedliche Aktivitäten: (i) das Lernen über die existierenden Ressourcen in den Domänen, (ii) das Lernen der zugehörigen Probleme und Lösungsansätze in der Domäne, (iii) das Lernen, was andere im eigenen Unternehmen wissen, und (iv) das Lernen, wie man lernt (Hargadorn, 2002). Organisatorisches Lernen fokussiert sich in der wissenschaftlichen Literatur auf das Lernen der existierenden Ressourcen und deren Kombinationen (Levitt & March, 1988; Huber, 1991; Walsh & Ungson, 1991). In diesem Zusammenhang ist die Entwicklung von „*absorptive capacity*“ von Bedeutung (Cohen & Le-

vinthal, 1990), um neues Wissen aufnehmen zu können. Die „*absorptive capacity*“ baut auf dem bereits bestehenden Wissen auf und ermöglicht das schnellere Verstehen von Wissen. Organisationen mit einer vielfältigen Wissensgrundlage tendieren dazu, ein besseres Verständnis für neue Technologien zu haben (Tsai, 2001). Van den Bosch et al. (1999) argumentieren, dass die Organisationsstruktur und die kombinatorischen Fähigkeiten eines Unternehmens die „*absorptive capacity*“ beeinflussen. Organisationen, die somit nur durch die Interaktion und Erfahrung innerhalb einer Domäne lernen, unterscheiden sich von Organisationen, die mit einer Vielzahl verschiedener Domänen in Kontakt stehen. Wobei der Lernprozess eines Technologie- und Wissensbrokers nicht das Ziel hat, Wissen für eine Wiederverwendung im gleichen Kontext abzuspeichern oder als Besitzer von bestimmten Ressourcen zu gelten. Broker sehen die Wissensaufnahme in einem möglichen zukünftigen Kontext, der im Moment des Lernens noch nicht bestimmt ist (Hargadon, 2002). Des Weiteren ist es wichtig, über Probleme und Lösungsansätze der Domäne zu lernen, da das Wissen über ein Problem und über die Ursache, die ein Problem ausmacht, das Lernen von neuen Lösungsansätzen ermöglicht. „*Problem definitions act as descriptions of particular conditions and, more significantly, as only one of several possible descriptions of any situation*“ (Hargadon, 2002:59). Durch den Zugang zu verschiedenen Domänen erkennen Broker die unterschiedliche Sichtweise auf bestimmte Situationen, die von Mitarbeitern einer bestimmten Domäne als gegeben angesehen werden. Somit bestimmt die Vielfältigkeit von gelernten Ressourcen die Fähigkeit, neue Probleme zu erkennen und Lösungsansätze anzuwenden (Huber, 1991). Die dritte Art des Lernens beschreibt den Prozess, bekanntes Wissen mit neuen Problemen zu kombinieren. Dies setzt Wissen darüber voraus, wer was in einem Unternehmen weiß. Huber (1991) deutet in diesem Zusammenhang darauf hin, dass das Wissen einer Organisation in den Köpfen der Individuen bleibt. Somit hat das Wissen nur einen Wert, indem es einer Problemlösung zugänglich gemacht werden kann, und es muss folglich bekannt sein, wer in der Organisation über bestimmtes Wissen verfügt. Die letzte Art des Lernens beschreibt, wie die Fähigkeit zum Lernen verbessert werden kann. Broker lernen durch „*learning-by-using*“ und verstärken, wie bereits unter (i) beschrieben, die „*absorptive capacity*“ (Cohen & Levinthal, 1990) und die Fähigkeit, aufkommende Technologien zu erkennen und zu nutzen. Andere Studien haben nachgewiesen, dass das Experimentieren mit neuartigen Technologien die Wahrscheinlichkeit, einen Innovationsdurchbruch zu erlangen, erhöht (Ahuja und Lampert, 2001).

Die vierte Stufe beschreibt den Zustand der Verknüpfung des Wissens und der Ressourcen. Der Technologie- und Wissensbroker muss erkennen, wie vorhandenes Wissen und Ressourcen neue Probleme sowie neues Wissen und Ressourcen vorhandene Probleme lösen können. In diesem Zusammenhang spielt die Fähigkeit, Analogien zwischen bekannten und neuen Situationen zu bilden, eine wichtige Rolle in der Problemlösung von Organisationen. Analogien erlauben bei der Problemlösung innovative Lösungen zu finden, indem der Fundus ver-

gangener Erfahrungen mit neuen Situationen verknüpft wird (Hargadon, 2002; Eisenhardt & Santos, 2001; Hargadon & Sutton, 1997; Nonaka, 1994). Cohen und Levinthal (1990) zeigen in ihrer Untersuchung, dass durch die Kombination von vorhandenem Wissen und Ressourcen die Entwicklung von neuem Wissen und Innovationen unterstützt wird. Die Fähigkeit, das vorhandene Wissen zu kombinieren und für neue Problemlösungen anzuwenden, ist eine kritische Komponente für die innovativen Fähigkeiten eines Unternehmens. Somit erfüllt der Broker die Funktion der Wissensnutzung, wie bereits von March (1991) beschrieben. Die Wissensnutzung führt zur direkten Anwendung neuen Wissens innerhalb einer spezifischen Einheit und unterstützt die Lösung konkreter Probleme (March, 1991). Hargadon (2002) zeigt in der Betrachtung des Designbüros IDEO, dass Analogien eine zentrale Rolle in der Umwandlung des organisatorischen Wissens in innovative Vorschläge einnehmen. Insbesondere zeigt sich, dass die Aggregation von Wissen mehrerer Personen und deren Schlussfolgerungen zum Erfolg führen. Eine Person kennt die spezifischen Projektvoraussetzungen, wohingegen eine andere Person das notwendige, aber nicht offensichtliche Wissen und somit Lösungsansätze für das Problem besitzt. In dieser Situation finden die analogen Schlussfolgerungen zwischen Personen statt und nicht in einer Person. Ein Broker muss somit die Zusammenführung unterschiedlicher Wissensquellen ermöglichen, um innovative Problemlösungen zu ermöglichen (Powell, Koput & Smith-Doerr, 1996; Cohen & Levinthal, 1990).

Die fünfte Stufe beschreibt, wie die Technologie- und Wissensbroker ihr Wissen und Netzwerk nutzen, um Innovationen in neue Domänen einzubringen und Verbindungen aufzubauen, die diese Innovationen unterstützen. Eine gute Idee durch einen Wissens- oder Ressourcentransfer ist alleine nicht viel wert, sondern die Idee muss getestet und in einen konkreten Mehrwert für das Unternehmen umgesetzt werden. Somit ist die Unterstützung einer zügigen Umsetzung einer erfinderischen Idee in eine Serviceleistung, ein Produkt, einen Prozess oder eine Geschäftsidee die abschließende Aufgabe eines Technologie- und Wissensbrokers (Hargadon & Sutton, 2000). Walsh und Ungson (1991:61) beschreiben den Prozess aus (1) Akquisition, (2) Speicherung und (3) Rückgewinnung von Wissen als Routinen zur Unterstützung des Unternehmensgedächtnisses und definieren es als „stored information from an organization's history that can be brought to bear on present decisions“. Gleichzeitig muss der Broker sicherstellen, dass die notwendigen Kontakte zwischen unterschiedlichen Domänen hergestellt und eingebunden werden, da dies die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der Innovation bedeutet. Martin und Eisenhardt (2001) haben solch einen Netzwerkprozess aufzeigen können. Sie beschrieben intern entwickelte Projekte, die verschiedene Einheiten eines großen Softwareunternehmens involvieren. Obwohl alle Projekte potentiell wertvolle Neukombinationen verschiedener Ressourcen aus den Einheiten aufwiesen, zeigten sich nur die Projekte erfolgreich, in denen die Verantwortlichen neue Netzwerke für die Idee aufbauen konnten, anstelle die organisatorischen Hürden zwischen den Einheiten zu überwinden.

Zusammenfassend lässt sich der Prozess des Technologie- und Wissensbrokers als die Wissens- und Technologieakquisition mit Blick auf die aktive Nutzung in anderen und neuen Situationen beschreiben. Aus der Netzwerkperspektive überbrücken Broker die strukturelle Isolation zwischen Domänen (Burt, 1992; Hargadon 2002).

Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen gleichzeitig die interorganisationalen Beziehungen mit den Einheiten der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen managen und sicherstellen, dass die Muttergesellschaft einen strategischen Mehrwert durch einen Wissens- und Ressourcentransfer erhält, genauso wie die Start-up-Unternehmen einen Mehrwert durch einen Wissens- und Ressourcentransfer durch die Muttergesellschaft erhalten wollen. Somit nehmen Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten eine Dreiecksbeziehung zwischen Start-up-Unternehmen, Corporate-Venture-Capital-Einheit und Einheiten der Muttergesellschaft ein. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit hat eine Brokerfunktion zwischen den unterschiedlichen Domänen des Start-up-Unternehmens und der Muttergesellschaft (Hargadon, 2002). Diese Dreiecksbeziehung ist eine wichtige Voraussetzung, um eine vertrauensvolle interorganisationale Beziehungen zu beiden Akteuren aufbauen zu können und einen Wissens- und Ressourcentransfer zwischen der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen zu unterstützen.

Um einen gegenseitigen Wissens- und Ressourcentransfer und gleichzeitig einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft zu gewährleisten, bedarf es erfolgreicher und häufiger Interaktion zwischen den drei Akteuren (Simonin, 1999; Sykes, 1990). Somit ist der Grad, in dem etablierte Unternehmen über neue Chancen lernen und Wissen und Ressourcen austauschen, eine direkte Funktion der Teilnahme an der Beziehung (Levinthal & March, 1993). Corporate-Venture-Capital-Einheiten haben unterschiedliche Möglichkeiten, um eine Interaktion sicherzustellen. Diese Mechanismen reichen von der Teilnahme im Aufsichtsrat des Venture-Unternehmens, der Entwicklung gemeinsamer Projekte mit Einheiten der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen, über den Aufbau von Wissenstransfer und Integrationskommissionen und bis hin zu direkten regelmäßigen Treffen mit der Führungsebene der Muttergesellschaft (e. g. Dushnitsky & Lenox, 2003; Keil, 2002). Das Technologieunternehmen Motorola beispielsweise verbesserte den Informationstransfer zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen aus den Venture-Beteiligungen durch ein Wissenstransferteam, dessen Aufgabe es war, Beziehungen zwischen jedem Start-up-Unternehmen und der Muttergesellschaft aufzubauen. Unter der Aufsicht eines Investmentprofessionals aus der Corporate-Venture-Capital-Einheit beinhaltete jedes Team einen technischen Experten und einen Produktmanager von einer in Beziehung stehenden Einheit der Muttergesellschaft (van der Oord et al., 2000).

Trotz der starken Interaktion zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Start-up-Unternehmen, die eine Voraussetzung für einen erfolgreichen Transfer von Wissen und Ressourcen ist, muss die Corporate-Venture-Capital-Einheit die Akteure voneinander abschirmen können. Sollten im Start-up-Unternehmen aus Sicht der Muttergesellschaft wertvolle Ressourcen vorhanden sein, könnte die Gefahr bestehen, dass Einheiten der Muttergesellschaft sich opportunistisch verhalten und zur eigenen Vorteilsmaximierung versuchen, das Wissen aus dem Venture-Unternehmen zu transferieren, ohne eine Gegenleistung zu erbringen, und darüber den Wert des Venture-Unternehmens mindern (Hamel, 1991; Alvaz & Barney, 2001). Interorganisationale Beziehungen, die den Zugang zu neuen Ressourcen und das Erzeugen von neuen Fähigkeiten ermöglichen, beschreiben Kontakte, die einen hohen Aufwand an Zeit und finanziellen Mitteln erfordern, um sie zu organisieren. Diese Beziehungen müssen durch regelmäßige, intensive Kontakte gepflegt werden, um für die Akteure attraktiv zu bleiben (Lechner, 2003), und den Anreiz besitzen, nicht nur ausgebeutet zu werden (Grandori & Soda, 1995). Eine Corporate-Venture-Capital-Einheit könnte somit als Netzwerkmanager für die Wissens-, Innovations- und Technologienetzwerke der Muttergesellschaft betrachtet werden, vorausgesetzt, die Corporate-Venture-Capital-Einheit ist in der Lage, die Netzwerkbeziehungen aktiv zu leiten oder zu gestalten. Interorganisationale Beziehungen sind nicht zu betreuen, wenn alle Aktivitäten innerhalb der Beziehungen von anderen Akteuren abhängig sind (Ritter & Gemünden 2003). Die Corporate-Venture-Einheit muss die Interaktion zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen managen und darüber die einseitige Übertragung von Wissen und Ressourcen verhindern.

Untersuchungen haben gezeigt, dass kapitalbasierte Anreize notwendig sind, wo normalerweise Ungewissheit und Opportunismus besonders weit verbreitet sind (Grandori & Soda 1995). Eine Kapitalverflechtung scheint im Besonderen bei strategischen Unternehmensbeteiligungen in junge und wachstumsorientierte Unternehmen wichtig zu sein, da eine Kapitalbeteiligung vor einer Ausbeutung des geistigen Eigentums und der Ressourcen schützen kann. Eine Ausbeutung der firmeninternen Ressourcen würde mit dem Verlust der Beteiligung einhergehen, wohingegen eine strategische Unterstützung des jungen Unternehmens einen finanziellen Gewinn durch eine höhere Unternehmensbewertung bedeuten kann. Intel Corp. z. B. beschränkte seine Interaktion mit dem Venture Investment Berkely Networks, um zu vermeiden, dass Intels Ingenieure die Architektur, die Berkely Networks entwickelte, kopierten (Lane & Chesbrough, 2000). Zusätzlich ist es aus Reputationsgründen wichtig, Start-up-Unternehmen vor Gefahren des einseitigen Wissenstransfers der Muttergesellschaft zu schützen, da dieses Verhalten ansonsten zu einem Reputationsverlust im Private-Equity-Umfeld führen und den Zugang zu innovativen Start-up-Unternehmen behindern würde. Microsoft Corp. musste über Jahre diese negative Reputation erdulden, da es z. B. mit einer seiner Beteiligungen, Citrix, eine Computer-Networking-Applikation kooperativ entwickelte. Das Produkt erwies sich als erfolgreich und Microsoft kündigte Citrix an, ein eigenes Produkt zu ent-

wickeln (Peteley, 1997). Der Reputationsverlust von Microsoft veranlasste das Unternehmen zu einer vorsichtigeren Annäherung an das Private-Equity-Umfeld, wie Mr. Maffei, Chief Financial Officer von Microsoft es darlegte: „Our investment strategy of the last few years is an explicit acknowledgement that Microsoft has no great lock on innovative ideas“ (Red Herring, 1998).

3 Entwicklung des Bezugsrahmens

Dieses Kapitel entwickelt mit Bezug auf das Kapitel 2 den Bezugsrahmen für die Untersuchung des strategischen Mehrwerts durch einen Technologie- und Wissensbroker-Ansatz in der Ausprägung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit.

Die Fähigkeit, neues Wissen hervorzu bringen und neue Ressourcen zu nutzen, ist ein bedeuternder Wettbewerbsvorteil und eine Voraussetzung für Innovationen von marktdominierenden Unternehmen. Die zunehmende Komplexität und Unsicherheit über die Entwicklungsvoraussetzungen fordert diese Unternehmen heraus, verstärkt externes Wissen für Innovationen heranzuziehen und sich nicht ausschließlich auf intern entwickeltes Wissen und Ressourcen zu verlassen (Leonard-Barton, 1995). Henderson (1993) erwähnt, dass Forschungsanstrengungen marktdominierender Unternehmen im Hervorbringen radikaler Innovationen sogar weniger ergiebig sind als von Unternehmen, die neu in den Markt kommen. Das Wissen und die Ressourcen zur Entwicklung marktbedrohender Innovationen können außerhalb der marktdominierenden Unternehmen entstehen. Die Herausforderung für marktdominierende Unternehmen ist somit die Entwicklung effektiver Strategien, um Zugang zu Innovationen außerhalb der Grenzen des eigenen Unternehmens zu erhalten. Zugang zu externen Innovationen ermöglicht es dem marktdominierenden Unternehmen, die Unsicherheit der Entwicklungsrisiken in Bezug auf Kosten und Komplexität zu reduzieren.

Dieser Zustand sollte marktdominierende Unternehmen veranlassen, interorganisationale Beziehungen zu Unternehmen zu suchen, die einen Beitrag zu der Entwicklung von Innovationen durch neues Wissen und Ressourcen leisten können. Somit sind interorganisationale Beziehungen strategischer Ressourcen ähnlich wettbewerbsentscheidend wie die internen Stärken des Unternehmens (Sydow, 1992).

Verschiedene Untersuchungen haben Unternehmen bei der Bildung interorganisationaler Beziehungen beschrieben, die das neue Wissen und die neuen Ressourcen bei der Entwicklung und Schaffung neuer Produkte eingesetzt haben. Die Unternehmen konnten Entwicklungsrisiken aufteilen und neues Wissen und Kompetenzen erwerben, die zu Innovationen und strategischem Mehrwert im gesamten Unternehmen führten (Glaister & Buckley, 1996; Hagedoorn, 1993). Allianzen (e. g. Dussauge, Garrette & Mitchell, 2000), Joint Ventures (Shenkar & Li, 1999), Akquisitionen (Roberts & Berry, 1985) und Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen (Block & MacMillan, 1993) sind wesentliche Herangehensweisen von Unternehmen, um neues Wissen und Ressourcen zu erlangen, aber auch, um mehr über aufkommende Technologien und entstehende Innovationen zu lernen. Ritter & Gemünden (2003:745) erwähnen zum Eintreten von Unternehmen in die Netzwerkökonomie: „A firm's ability to initiate, handle, use, and terminate inter-organizational relationships becomes of central importance“. Diese zentrale

Bedeutung besteht vor allem in Bezug auf die Maximierung des strategischen Mehrwerts und die Minimierung des Aufwandes in Zeit, Bemühung und Aufwendung eigener Ressourcen, um Zugang zum Wissen und zu den Ressourcen der externen Partner zu erhalten. Somit sind Fähigkeiten und Erfahrungen Voraussetzung, um von interorganisationalen Beziehungen zu profitieren (Powell, et al., 1996).

3.1 Strategischer Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten

Corporate-Venture-Capital-Einheiten ermöglichen das Management interorganisationaler Beziehungen mit jungen und innovativen Unternehmen, die einen Wissens- und Ressourcenbeitrag zur Entwicklung eines strategischen Mehrwerts für die Muttergesellschaft leisten können.

Der strategische Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten unterscheidet sich von anderen Formen interorganisationaler Beziehungen. Akquisitionen und Allianzen haben einen vorhandenen, definierten strategischen Mehrwert durch die Einbeziehung eines Unternehmens. Die meisten Akquisitionen sind aber nicht geeignet, neue Technologien zu erkennen, die noch im Entstehungsprozess sind. Zudem würden Akquisitionen ein zu großes Resourcenengagement benötigen, um neue Technologien und Geschäftsmodelle zu erforschen, die einer starken Unsicherheit unterliegen. Allianzen wiederum transferieren häufig Technologien in der Frühphase der Kommerzialisierung, aber die fehlende Kapitalbeteiligung verwehrt den Unternehmen ausreichenden Zugang zum Partner, um die technologischen Hintergründe zu beobachten. Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen ermöglichen es Unternehmen, mit einer Vielzahl von Start-up-Unternehmen eine relativ enge Beziehung zu entwickeln und darüber deren technologische Fähigkeiten, Ziele, Ressourcen und Geschäftsmodelle zu beobachten.

Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen unterscheiden sich zudem in der Art und Weise des Wissens- und Ressourcentransfers von anderen Formen der interorganisationalen Beziehung. Ein Wissens- und Ressourcentransfer entsteht durch die Interaktion zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit, den Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen. Die Start-up-Unternehmen werden im Zuge der Prüfung einer potentiellen Kapitalbeteiligung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit bewertet und es wird anschließend eine eventuelle Beteiligung durch die Einheit eingegangen. Durch die Interaktion der Corporate-Venture-Capital-Einheit mit der Muttergesellschaft auf der Ebene des Top-Managements kann ein potentieller Wissenstransfer aus den Start-up-Unternehmen in die Führungsebene der Muttergesellschaft durchgeführt werden. In anderen interorganisationalen Beziehungen findet ein Wissenstransfer meistens auf der Gruppenebene statt und erhält dadurch geringere Aufmerksamkeit im Top-Management bzw. Management der Geschäftseinheit.

Ahuja und Lampert (2001) haben zudem herausgefunden, dass Unternehmen ihre Wahrscheinlichkeit erhöhen, Innovation zu verursachen, wenn sie mit neuartigen Technologien experimentieren. Das Anzapfen externer Wissensquellen kann somit die Innovationstätigkeit eines Unternehmens fördern. Dennoch sind empirische Beweise für einen Wissenstransfer sowie einen Ressourcentransfer und den daraus resultierenden strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen immer noch spärlich in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben (McNally, 1997; Kann, 2001; Keil, 2002; Poser, 2003).

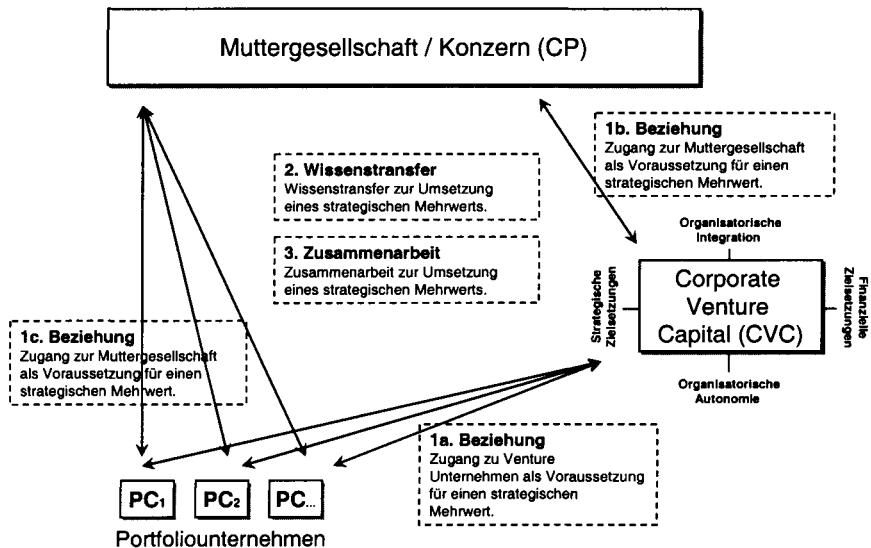
3.2 Definition der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker

Das Hervorbringen von neuem Wissen und Innovationen erfolgt durch die neuartige Kombination von bekanntem Wissen und Ressourcen (Cohen & Levinthal, 1990, Kogut & Zander, 1992). Die Interaktion in interorganisationalen Beziehungen ermöglicht den Austausch von Wissen und Ressourcen und unterstützt die Identifikation von Kooperationsmöglichkeiten (Cohen & Levinthal, 1990; Dyer & Singh, 1998; Lane & Lubatkin, 1998; Nahapiet & Ghoshal, 1998). Untersuchungen haben zudem zeigen können, dass Beziehungen, die eine intensive Interaktion und Vertrauen zwischen verschiedenen Gruppen unterstützen, einen Wissenstransfer fördern. Somit ist das Ausmaß, mit denen Unternehmen über Kooperationsmöglichkeiten lernen, eine Funktion der aktiven Teilnahme an interorganisationalen Beziehungen (Levinthal & March, 1994).

Thompson et al. (2000) und Hargadon (2002) deuten darauf hin, dass die Problemlösung häufig nicht am Vorhandensein des Wissens scheitert, sondern an der Unfähigkeit zu erkennen, wann bestimmtes Wissen adäquat für eine neue Situation ist. Somit besteht die Herausforderung in der Zusammenführung verschiedener Individuen oder Gruppen und in der Transformation von vorhandenem Wissen für die Lösung eines neuen Problems in einem anderen Kontext (Hargadon, 2002). Martin und Eisenhardt (2001) zeigten, dass Unternehmen mit einer erfolgreichen neuen Produktentwicklung zwischen verschiedenen Gruppen innerhalb der Gesellschaft enge Beziehungen geknüpft hatten, wo vorher keine oder nur schwache Verbindungen existierten.

Strategische Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen somit die Fähigkeit besitzen, (1) neuartiges Wissen zu erkennen, (2) dessen Transfer in die Muttergesellschaft und die Portfoliounternehmen zu ermöglichen und (3) sowohl die Einheiten der Muttergesellschaft als auch die Portfoliounternehmen beim Eingehen einer Zusammenarbeit zu unterstützen. Abbildung 3-1: *Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker* stellt dieses Beziehungsgeflecht schematisch dar.

Abbildung 3-1: Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker



Quelle: Eigene Darstellung

Die Abbildung verdeutlicht, dass die Zielsetzungen strategischer Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten durch drei Punkte dargestellt werden können, die den Phasen eines Technologie- und Wissensbrokers entsprechen und als (1) Beziehung, (2) Wissenstransfer und (3) Zusammenarbeit beschrieben werden und die im Abschnitt 3.3 Definition des Untersuchungsmodells näher erläutert werden:

- 1. Beziehungen:** Die Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen kann als Aggregation multipler Domänen angesehen werden, durch die ein strategischer Mehrwert für die Einheiten des Industrieunternehmen und der Start-up-Unternehmen erbracht werden kann (Gulati et al. 2000). Das Management dieses Beziehungsnetzwerks erfordert (i) eindeutige Steuerungsmechanismen, (ii) die Entwicklung von Wissensaustauschroutinen, (iii) angemessene beziehungscharakteristische Investitionen und (iv) die Initiierung notwendiger Anpassungen der Partnerschaft, um den Partnererwartungen zu entsprechen (Dyer & Singh 1998).
- 2. Wissenstransfer:** Technologie- und Wissensbroker arbeiten zwischen verschiedenen Domänen und kombinieren Erfahrungen in neuer Art und Weise für ein neues Publikum (Hargadon, 2002). Corporate-Venture-Capital-Einheiten können als Technologie- und Wissensbroker für die Einheiten der Muttergesellschaft und die Start-up-

Unternehmen verstanden werden. Ihre strategischen Zielsetzung ist es, die innovativen Produkte und Dienste sowie das Wissen über neue und innovative Produkte und Dienste der Portfoliounternehmen in die Einheiten der Muttergesellschaft zu transferieren sowie den Start-up-Unternehmen Wissen und Ressourcen aus den Einheiten der Muttergesellschaft zur Verfügung zu stellen. Diese Fähigkeit setzt einen Zugang zu den Netzwerken der Portfoliounternehmen voraus, wie aber auch den Zugang zu den einzelnen Einheiten der Muttergesellschaft. Untersuchungen im Bereich des interorganisationalen Lernens haben gezeigt, dass Firmen neue Fähigkeiten besser akquirieren, wenn sie bereits Kompetenzen und Erfahrungen auf dem Wissensgebiet besitzen, aus dem sie neue Fähigkeiten akquirieren wollen (Dussauge et al., 2000).

3. **Zusammenarbeit:** Die Suche nach einer Zusammenarbeit zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft kann als Allianzbildung bezeichnet werden und wird in der wissenschaftlichen Literatur als *Alliance Formation* bezeichnet. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit kann dies durch aktive Vermittlung unterstützen und somit neue interorganisationale Beziehungen zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen bilden. Die Alliance Formation stellt somit die aktive Zusammenarbeit der Muttergesellschaft mit einem oder mehreren Portfoliounternehmen dar.

3.3 Definition des Untersuchungsmodells

Die Komplexität und Abstraktheit einer Corporate-Venture-Capital-Initiative erschwert die Bestimmung ihres Werts für den Konzern. Die Quelle des Mehrwerts ist nicht die Corporate-Venture-Capital-Aktivität selbst, sondern der Wert, der durch sie erzeugt wird. Insofern ist es für den Entscheidungsträger des Konzerns wichtig, die Faktoren zu verstehen, die eine Corporate-Venture-Capital-Beteiligung und somit die Corporate-Venture-Capital-Initiative der Muttergesellschaft zu einem Erfolg machen.

Wissenschaftliche Untersuchungen an Technologie- und Wissensbrokern haben aufzeigen können, dass Broker einen Mehrwert für die beteiligten Unternehmen leisten können, indem sie die strukturelle Isolation der beteiligten Unternehmen durch die Entwicklung einer Zusammenarbeit überbrückt und aus der ein Transfer von Ressourcen und Wissen resultiert.

Das Bezugsmodell die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker kann somit auf der Basis der theoretischen Grundlagen durch (1) interorganisationale Beziehungen, durch (2) Wissenseigenschaften und durch (3) Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften beschrieben werden.

3.3.1 Interorganisationale Beziehungen im Bezugsrahmen

Die interorganisationale Beziehung für den Bezugsrahmen wird aus den Konstrukten (1) soziale Netzwerke und (2) strategische Netzwerke abgeleitet. Untersuchungen im Bereich interorganisationaler Beziehungen haben gezeigt, dass die Einführung netzwerktheoretischer Methoden zu einem wichtigen Werkzeug in der Beschreibung der Zusammenarbeit und der Ressourcen- und Wissensakquisition zwischen Unternehmen geworden ist (Dussauge et al., 2000; Sydow, 1992). Innovationen und Fortschritte in der Forschung und Entwicklung werden in der heutigen Zeit immer weniger von einzelnen Unternehmen erzielt, sondern vielmehr in der Zusammenarbeit insbesondere mittels Allianzen, Joint Ventures und Unternehmensbeteiligungen (Dussauge et al., 2000; Zollo et al., 2002; Inkpen & Dinur, 1998; Shenkar & Li, 1999; Vermeulen & Barkema, 2001; Block & MacMillan, 1993). Corporate-Venture-Capital-Programme lassen sich als eine Initiative zur Unterstützung der dynamischen Fähigkeiten der Muttergesellschaft mittels Akquisition von spezifischen Technologien und neuem Wissen definieren.

Bei den Akteuren eines Netzwerks handelt es sich sowohl um Individuen als auch um Personengruppen im Sinne von Unternehmenseinheiten wie zum Beispiel Abteilungen, Divisionen oder Geschäftseinheiten, wie eine Corporate-Venture-Capital-Einheit, und um eigenständige Unternehmen, wie beispielsweise Start-up-Unternehmen. Die Stärke der Einbindung von Akteuren kann mit den unterschiedlichen Beziehungsinhalten variieren. So stehen zwei Akteure beispielsweise in einem engen Austauschverhältnis zueinander, was einen konkreten Beziehungsinhalt angeht, gleichzeitig sind sie in Zusammenhang mit einem zweiten Inhalt jedoch nur lose oder gar nicht miteinander verbunden.

Akteure eines Netzwerks lassen sich durch attributive Daten erheben und messen. Im Zusammenhang mit Unternehmensnetzwerken handelt es sich beispielsweise um die Größe der Unternehmenseinheiten, ihre geographische Lage, die Anzahl der Mitarbeiter sowie Erfolgsgrößen wie beispielsweise Gewinn oder Umsatz. Beziehungen lassen sich hingegen nur unter Verwendung relationaler Daten erheben und messen. Relationale Daten messen die Beziehungen eines bestimmten Inhalts zwischen den Akteurspaaren in einem Netzwerk mit Verbindungen der Mindestgröße von $N = 2$. Somit ist eine zentrale Voraussetzung für die Durchführung einer Netzwerkbetrachtung, dass es sich bei den zu untersuchenden Daten um relationale Daten handelt. Wasserman und Faust (1994) bezeichnen diese strukturellen Variablen als Grundsteine des Datensatzes einer sozialen Netzwerkbetrachtung. Ihrer Ansicht zufolge bestehen Netzwerkdaten aus mindestens einer Variablen, die einen relationalen Datensatz beschreibt und die für eine bestimmte Menge von Akteuren gemessen wird.

Die Untersuchung der Netzwerkeigenschaften, die durch die Akteure Muttergesellschaft, Corporate-Venture-Capital-Einheit und Portfoliounternehmen abgebildet werden, ist in der Tabelle 3-1: *Untersuchung der Netzwerkeigenschaften* aufgelistet.

Tabelle 3-1: Untersuchung der Netzwerkeigenschaften

Untersuchung der Netzwerkeigenschaften		
Untersuchung:	Eigenschaft:	Erklärung:
A. Eigenschaften der Verknüpfung (attributiv)	1. Intensität und Multiplexität	Stärke der Beziehung zwischen Individuen und Grad, zu dem die beteiligten Gruppen durch multiple (inhaltliche) Beziehungen verbunden sind
	2. Reziprozität	Grad, zu dem eine Beziehung auf gegenseitigem Verständnis und Vertrauen aller beteiligten Parteien beruht (der Grad der Symmetrie)
B. Eigenschaften der Struktur (strukturell)	1. Erreichbarkeit	Durchschnittliche Anzahl von Knoten, die zwischen zwei Individuen überbrückt werden müssen
	2. Größe (Size)	Anzahl der Individuen, die am Netzwerk partizipieren
C. Inhalt der Transaktion	Wissen und Ressourcen	Austausch von Lösungen aktueller Probleme und Transfer neuer Erkenntnisse und Technologien.

Quelle: Tichy, Tushman & Fombrun, 1979

(A) Die attributiven Eigenschaften der interorganisationalen Beziehungen lassen sich im Technologie- und Wissensbroker-Ansatz über die (1) Multiplexität der inhaltlichen Beziehung und (2) Reziprozität beschreiben:

(1) Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen bezieht sich auf die Anzahl unterschiedlicher Arten von unidirektionalen inhaltlich unterschiedlichen Netzwerkverknüpfungen, die Individuen, Gruppen oder Organisationen gleichzeitig miteinander verbinden (Burt, 1992; Borgatti, Everett & Freeman, 1999). In dieser Arbeit wird Multiplexität als Verknüpfungen über die soziale, Informations- und Geschäftsbeziehung in Anlehnung an Human und Povan (2000) und Yli-Renko et al. (2001) definiert. Soziale Netzwerke beschreiben die inhaltlichen Beziehungen und sind zu einem wichtigen Beitrag in interorganisationalen Untersuchungen geworden. Die Theorie hat gezeigt, dass interorganisationale Beziehungen den Austausch von Wissen und Ressourcen ermöglichen (Nahapiet & Ghoshal, 1998, Tsai & Ghoshal 1998, Yli-Renko et al. 2001). Dabei sind die Zuordnungen der interorganisationalen Beziehungen zu beachten, da das Verhalten eines Akteurs, wie z. B. eines Unternehmens, durch externe Verbindungen zu anderen Firmen und Institutionen beeinflusst wird. Der Zugang und die Bildung von Beziehungen werden durch das Sozialkapital beschrieben (Burt 1992, Nahapiet & Ghoshal 1998). Adler und Kwon (2002) schreiben, dass Sozialkapital den Austausch von Wissen

und Ressourcen zwischen unabhängigen Einheiten eines multinationalen Konzerns fördert. Granovetter (1973) zeigt, dass vor allem, schwache Verbindungen die kostenintensive Suche von Produktentwicklungsteams nach neuem Wissen und Ressourcen begünstigen und starke Verbindungen den kostenintensiven Transfer von komplexen Informationen und taktischem Wissen unterstützen. Somit bestimmen die inhaltlichen Beziehungen die Möglichkeit eines Wissens- und Ressourcentransfers. Tichy, Tushman und Fombrun (1979) schreiben, je mehr unterschiedliche inhaltliche Beziehungen Individuen oder Gruppen verbinden, desto stärker ist die Verknüpfung der Akteure. Soziale Netzwerke sind somit eine zwischenbetriebliche bzw. zwischenmenschliche Koordinationsmethode.

(2) Ein weiter Einflussfaktor auf die Stabilität einer Austauschbeziehung ist die Reziprozität. Uzzi (1999) beschreibt Reziprozität als die Sicherheit in interorganisationalen Beziehungen, dass der Austausch von Informationen zum Vorteil beider Akteure genutzt wird. Wenn eine Seite in interorganisationalen Beziehungen beträchtlich mächtiger ist als die andere Seite, dann könnte der mächtigere Akteur dem schwächeren einen Nutzen abringen, ohne diesen zu erwidern. Gouldner (1960) behauptet, dass solche Konstellationen wesentlich schwächere Verbindungen zwischen Akteuren darstellen, als wenn die Beziehung reziprok motiviert ist. Larson (1992) beschreibt, dass Reziprozität eine ungeschriebene Regel in Austauschbeziehungen ist. Wenn einer der Netzwerkakteure eine Zusage einhält oder einen Gefallen erfüllt, dann erwidert dies die andere Seite bei nächster Gelegenheit. Das Resultat wird von beiden Seiten als förderlich beurteilt und ein Zyklus von Reziprozität und gegenseitigem Gewinn kann dadurch einsetzen. Zudem befähigt Reziprozität die Austauschpartner, aktive private Informationen zu akquirieren und zu transferieren, die unter anderen Bedingungen zurückgehalten würden (Uzzi & Lancaster, 2003), und erlauben es, weitere inhaltliche Beziehungen zu knüpfen.

(B) Die strukturellen Eigenschaften der interorganisationalen Beziehungen lassen sich im Technologie- und Wissensbroker-Ansatz über die (1) Erreichbarkeit und (2) Größe des Netzwerkes beschreiben:

(1) Die Unterscheidung der Erreichbarkeit wird durch die (a) direkte Verknüpfung und (b) indirekte Verknüpfung zwischen den Akteuren definiert. Beide Arten der Verknüpfung haben Einfluss auf die Zusammenarbeit und den Wissenstransfer von Akteuren (Ahuja, 2000). Untersuchungen haben gezeigt, dass die Bildung eines großen Netzwerkes mit mehrheitlich indirekten Verknüpfungen eine effektive Methode darstellt, die Vorteile eines großen Netzwerkes zu nutzen, ohne die Kosten für die Pflege und Aufrechterhaltung eines Netzwerkes mit direkten Verknüpfungen aufbringen zu müssen (Burt, 1992). Dennoch ist der relative Wert, gemessen an Inhalt und Ausmaß zwischen den beiden Netzwerkverknüpfungen, unterschiedlich, und insbesondere dürfte die Möglichkeit der Substitution direkter gegen indirekte Verknüpfungen schwierig sein. Somit ist die Betrachtung direkter und indirekter Verknüpfungen

fungen im Kontext des inhaltlichen Austauschs zwischen den Akteuren von besonderer Wichtigkeit.

(2) Die Größe eines Netzwerkes und somit die der interorganisationalen Beziehungen wird durch die Anzahl der Kontakte in einem Netzwerk bestimmt. Eine Netzwerkgröße kann unterschiedlichen Einfluss auf die Akteure haben. Viele Kontakte können einen besseren Zugang zu wertvollem Wissen und Ressourcen bedeuten, aber ein Anstieg der Netzwerkgröße ohne eine Diversifizierung der Kontakte kann das Netz und seine Ressourcen nutzlos machen, da es keinen Zuwachs an Wissen und Ressourcen erhält (Burt, 1992).

(C) Der Inhalt, der über interorganisationale Beziehungen transportiert wird, lässt sich im Technologie- und Wissensbroker-Ansatz über das Wissen beschreiben und wird im folgenden Abschnitt näher betrachtet.

3.3.2 Wissenseigenschaften im Bezugsrahmen

Die Fähigkeit, neues Wissen in eine andere Domäne zu transferieren, repräsentiert Kosten für die Wissensquelle in Bezug auf Zeit und Aufwand, da das transferierte Wissen der Domäne verständlich gemacht werden muss (Reagans & McEvily, 2003). Je einfacher sich ein Wissenstransfer gestaltet, desto weniger Zeit und Aufwand ist erforderlich und umso höher ist die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Transfers. Die Stärke einer zwischenmenschlichen Beziehung kann zusätzlich den Aufwand eines Wissenstransfers positiv beeinflussen (Suzanski, 1996; Uzzi, 1997; Hansen, 1999). Untersuchungen haben gezeigt, dass Individuen, die regelmäßig kommunizieren oder eine starke emotionale Bindung haben, wahrscheinlicher Wissen transferieren als Personen, die unregelmäßig kommunizieren oder eine geringe emotionale Bindung zueinander besitzen. Eine häufigere persönliche Kommunikation kann zu einer effektiveren Kommunikation führen, die einen Wissenstransfer erleichtert (Uzzi, 1997).

Ghoshal und Moran (1996) argumentieren, dass drei Voraussetzungen erfüllt sein müssen, bevor ein Wissenstransfer möglich wird: (1) Die Möglichkeit zur Wissensaufnahme muss bestehen, (2) die Möglichkeit zur Wissensaufnahme muss wahrgenommen werden und (3) es muss die Motivation bestehen, die Möglichkeit der Wissensaufnahme zu realisieren. Diese drei Voraussetzungen werden in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3-2: Untersuchung der Wissenseigenschaften

Untersuchung der Wissenseigenschaften		
Untersuchung:	Eigenschaft:	Erklärung:
A. Möglichkeit zur Wissensaufnahme muss bestehen	Kontext des Wissens	Unterscheidung in (1) <i>Exploitation</i> und (2) <i>Exploration</i>

B. Möglichkeit zur Wissensaufnahme muss wahrgenommen werden	Gelegenheit zum Wissensaufnahme	Stärke der Verknüpfung zwischen Einheiten und Unternehmen bestimmt die Art der Wissensaufnahme
C. Motivation zur Wissensaufnahme muss bestehen	Anreize	Soziale wie monetäre Anreize zur Weitergabe und Kommerzialisierung von Wissen
D. Ergebnis	Wissenstransfer	Wissenstransfer wird in der Literatur auch als Wissenskombination, Wissenserzeugung oder als Lernen bezeichnet.

Quelle: Ghoshal und Moran (1996)

(A.) In einem Technologie- und Wissensbroker-Ansatz muss demnach die Möglichkeit zur Wissensaufnahme bestehen. Der Kontext des Wissens lässt sich in zwei Ausprägungen – Wissenstransfer durch *Exploration* und Wissenstransfer durch *Exploitation* – unterscheiden und wird von March (1991:71) beschrieben durch: „Exploration includes things captured by terms such as search, variation, risk taking, experimentation, play, flexibility, discovery, innovation. Exploitation includes such things as refinement, choice, production, efficiency, selection, implementation, execution.“ Wissenstransfer durch *Exploration* erlaubt dem Unternehmen Wissen zu beobachten und neue Technologien zu erkennen, wohingegen Wissenstransfer durch *Exploitation* dem Unternehmen ermöglicht, das Wissen einer direkten Anwendung zuzuführen. Organisationen, die sich ausschließlich mit *Exploration* beschäftigen, ohne *Exploitation* in Betracht zu ziehen, werden sehr wahrscheinlich herausfinden, dass Kosten für das Experimentieren entstehen, ohne dass sie einen Mehrwert durch die erbrachten Leistungen erhalten. Umgekehrt dürften Organisationen, die sich ausschließlich auf *Exploitation* konzentrieren, ohne *Exploration* zu betreiben, sich langfristig in einer Sackgasse befinden (March, 1991). Das optimale Resultat dürfte ein Gleichgewicht zwischen beiden Methoden sein, die darüber hinaus einer Organisation Überleben und Erfolg ermöglichen sollte. Somit ergibt sich ein Synergiepotential zwischen jungen innovativen Unternehmen, die sich stärker auf *Exploration* von Wissen konzentrieren, und marktdominierenden Unternehmen, die einen Vorteil in der *Exploitation* von Wissen besitzen. Eine Beziehung zwischen marktdomierenden und innovativen, jungen Unternehmen ermöglicht die Kombination von *Exploration* und *Exploitation* zum gegenseitigen Vorteil.

(B) Ferner muss im Technologie- und Wissensbroker-Ansatz die Möglichkeit zur Wissensaufnahme wahrgenommen werden, da nicht alle Beziehungen zwischen Individuen und Organisationen den gleichen Beitrag beim Erkennen von wertvollem Wissen und Ressourcen leisten. Hansen (1999) weist darauf hin, dass Projektgruppen mit unregelmäßigen Kontakten, also schwachen Verbindungen zwischen den Domänen, eine vorteilhaftere Position im Erkennen von neuem Wissen und Ressourcen in einem Netzwerk besitzen im Gegensatz zu Gruppen mit sehr starken Verbindungen, da deren Beziehungen mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit neues Wissen zur Verfügung stellen. Gruppen mit starken Verbindungen haben sehr ähn-

liche Interessen und leisten somit einen geringeren Beitrag in der Erkenntnis neuen Wissens. Hingegen haben Gruppen mit schwachen Verbindungen häufig unterschiedliche Interessen und können somit auf neues Wissen aufmerksam machen.

Durch eine geringere Abhängigkeit zwischen Domänen entstehen auch geringere Zwänge, die es erlauben, neues Wissen und Ressourcen zu absorbieren, die ansonsten keinen direkten Bezug zur Kernorganisation besitzen (Hansen, 1999). Ein Technologie- und Wissensbroker besitzt über seine schwachen Verbindungen zu externen Unternehmen die Möglichkeit, neues Wissen aufzuspüren, ohne den Zwängen der Organisation zu unterliegen. Schwache Verbindungen können somit einen Vorteil im Erkennen von neuem Wissen und Ressourcen darstellen, aber sie werden nicht ausreichen, um komplexes Wissen zu transferieren.

(C) Somit muss ein Anreiz bestehen, damit Wissen und Ressourcen weitergegeben werden bzw. starke Verbindungen zwischen den Domänen entstehen. Die Motivation, mit einem externen Unternehmen zusammenzuarbeiten, wird durch Akzeptanz geschaffen. Ein zuverlässiger Partner – und somit eine kompetente und vertrauenswürdige Quelle – wird mit höherer Wahrscheinlichkeit das Wissen des Empfängers beeinflussen (Szulanski, 2000). Diese Aufgabe Akzeptanz zu schaffen, muss der Technologie- und Wissensbroker übernehmen und durch die Auswahl externer Unternehmen und einer Kapitalbeteiligung an diesen Unternehmen eine Vertrauensbasis für die Einheiten der Muttergesellschaft schaffen. Grundsätzlich besteht die das Problem, dass der potentielle Empfänger des Wissens eine nur geringe Motivation besitzt, externes Wissen zu akzeptieren. Dies führt zu Verzögerung, Passivität, vorgeblicher Akzeptanz, Sabotage oder gänzlicher Ablehnung der Umsetzung und Anwendung von neuem Wissen und Ressourcen (Szulanski, 2000). Somit beeinflusst ein Mangel an Motivation die Fähigkeit, externes Wissen zu absorbieren bzw. zu verwerten (Cohen & Levinthal, 1990). Jedoch hat sich gezeigt, dass die Fähigkeit eines Unternehmens, Wissen zu absorbieren, steigt, wenn es die Zusammenarbeit mit innovativen Partnerunternehmen sucht (Cohen & Levinthal, 1990).

Wissens- und Ressourcentransfer wird durch eine Vielzahl von Mechanismen ermöglicht. Ein Transfer von Wissen und Ressourcen kann durch einen Personalwechsel (Almeida & Kogut, 1999) erfolgen, durch Training und Kommunikation (Argote, 2000), durch Beobachtung (Nonaka, 1991), über einen Technologietransfer (Galbraith, 1990), durch Patente und wissenschaftliche Publikationen, aber auch durch Präsentationen (Appleyard, 1996) und interorganisationale Beziehungen (Baum & Ingram, 1998; Darr, Argote & Epple, 1995; Larsson, Bengtsson, Hendriksson & Sparks, 1998; McEvily & Zaheer, 1999; Powell, Koput & Smith-Doerr, 1996). In dieser Arbeit wird der Transfer von Wissen und Ressourcen durch interorganisationale Beziehungen zwischen Einheiten eines Industrieunternehmen und Start-up-Unternehmen untersucht, die durch Corporate-Venture-Capital-Einheiten vermittelt werden.

3.3.3 Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften im Bezugsrahmen

In den späten 1990ern haben etablierte Unternehmen verstärkt auf Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen (Chesbrough, 2002) als Mechanismus gesetzt, um Technologie- und Marktentwicklungen zu beobachten und um ein rechtzeitiges „Window on emerging technologies“ zu erhalten (Chesbrough, 2002; Rind, 1981; Siegel, Siegel & MacMillan, 1988). Corporate Venture Capital Investments werden in den häufigsten Fällen von separierten Einheiten durchgeführt (Block and MacMillan, 1993). Die meisten Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen werden mit unabhängigen Venture-Capital-Einheiten syndiziert (Birkenshaw, van Basten Batenburg & Murray, 2002) was bedeutet, dass mehrere Gesellschaften sich gemeinsam an einer Beteiligung an einem Venture-Unternehmen beteiligen. Gemeinsame Beteiligungen ermöglichen es, finanzielle Risiken und Aufgaben der Beteiligungsbetreuung zu teilen, aber auch einen individuellen Mehrwert für das Venture-Unternehmen zu leisten (Bygrave, 1988; Podolny, 2001). Abgesehen von einer finanziellen Beziehung zu den Start-up-Unternehmen können die Corporate-Venture-Capital-Einheiten zwischen der Muttergesellschaft und dem Start-up-Unternehmen eine interorganisationale Beziehung aufbauen.

Untersuchungen haben ergeben, dass sich die Mehrheit der Corporate-Venture-Capital-Programme eindeutig einer Gruppe zuordnen lässt (Birkinshaw, van Basten Batenburg, and Murray, 2002). Corporate-Venture-Capital-Programme unterscheiden sich somit durch unterschiedliche Zielsetzungen, die in Tabelle 3-3: *Untersuchung der Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften* skizziert werden.

Tabelle 3-3: Untersuchung der Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften

Untersuchung der Corporate-Venture-Capital-Eigenschaften

Untersuchung	Eigenschaft	Erklärung
A. Investment-Kriterien	1. Zielsetzung der Corporate-Venture-Capital-Einheit	Zielsetzung der CVC-Einheiten – finanzielle und strategische – insbesondere die Erforschung neuer Ressourcen (Technologien, Märkte) und die Übereinstimmung der Ziele von CVC-Einheiten und Portfoliounternehmen
	2. Synergieeffekte	Näher an Industriesegment und komplementären Ressourcen
B. Investment Prozess	1. Due Diligence mit Unterstützung der Muttergesellschaft	Beschreibt die gründliche Investmentbeurteilung durch die Unterstützung von Experten des Konzerns
	2. Managementunterstützung	Beschreibt den Grad der Unterstützung des Portfoliounternehmens. Unterteilt in passive, beaufsichtigte und aktive Unterstützung
	3. Managementunterstützung mit Hilfe der Muttergesellschaft	Beschreibt den Grad der Unterstützung des Portfoliounternehmens durch die Muttergesellschaft

C. CVC Community Effects	Reputation	Fähigkeit der CVC-Einheit, neue Start-up-Unternehmen durch die glaubwürdige Vermittlung, dass gleiche Interessen verfolgt werden, anzuziehen
	1. Autonomie	Grad der Einbindung der CVC-Einheit in die Muttergesellschaft
D. CVC-Struktur	2. Corporate Management	Schwierigkeiten, die durch das Management der Muttergesellschaft für die CVC-Einheit entstehen.
	3. Reporting-Beziehung zur Muttergesellschaft	Art der Berichterstattung zur Muttergesellschaft.

Quelle: Eigene Recherche

Corporate-Venture-Capital-Einheiten, die eine Technologie- und Wissensbroker-Funktion übernehmen wollen, müssen sich der Herausforderung stellen, Ausgewogenheit zwischen strategischen und finanziellen Zielen zu finden. Traditionelle und unabhängige Venture-Fonds sind ausschließlich auf den finanziellen Gewinn ihrer Beteiligungen fokussiert. Die Muttergesellschaft einer Corporate-Venture-Capital-Einheit ist hingegen häufig auf eine Kombination aus strategischen und finanziellen Zielen ausgerichtet und kann somit einen Kompromiss zwischen diesen Zielen anstreben. Ein Beispiel ist der Corporate-Venture-Capital-Investmentfund GEVENCO von General Electric Inc. Die Aufgabe der Corporate-Venture-Capital-Einheit war die Diversifikation potentieller neuer Technologien und das Ziel für General Electric, neue Geschäftsfelder zu erschließen und nicht den Gewinn der Beteiligungen zu maximieren. Im Vergleich hatte Intel Inc. für seinen Venture Fund eine Basisvergütung für strategische Beteiligungen verlangt, dies aber nicht als ausschließliches Kriterium für die Auswahl von Unternehmensbeteiligungen angesetzt. GEVENCO war nicht in der Lage, strategische und finanzielle Ziele zu erreichen, wurde in einen finanziell stärker ausgerichteten Venture Fund umstrukturiert und wurde erst erfolgreich, als die Einheit eine größere Unabhängigkeit von der strategischen Ausrichtung der Muttergesellschaft erhielt (Hardyman, De Nino & Salter, 1983). Intel hingegen hat in der Vergangenheit seine Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten als sehr erfolgreich bezeichnen können.

Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen unterschiedliche Interessen befriedigen. Die Muttergesellschaft verlangt einen strategischen und finanziellen Gewinn durch das Corporate-Venture-Capital-Engagement. Venture-Unternehmen verlangen eine finanzielle Unterstützung und ein Engagement für langfristiges Wachstum. Unabhängige Venture Funds, die eine Syndizierung von Start-up-Beteiligungen mit Corporate Venture Capital in Betracht ziehen, verlangen die Maximierung des finanziellen Ertrags. Somit sind den strategischen Zielen einer Corporate-Venture-Capital-Einheit Grenzen gesetzt, insofern es sich um einseitige strategische Ziele der Muttergesellschaft handelt. Eine erfolgreiche Corporate-Venture-Capital-

Einheit wird eine strategische Zusammenarbeit mit Venture-Beteiligungen suchen, die den Interessen der unterschiedlichen Gruppen entspricht. Trotz dieser angeblichen Limitationen haben neuere wissenschaftliche Erkenntnisse gezeigt, dass Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten mit dem Fokus auf Venture-Beteiligungen, die zum Kerngeschäft der Muttergesellschaft passen, bessere Exit-Ergebnisse erzielen als Beteiligungen unabhängiger Venture-Capital-Gesellschaften (Gompers & Lerner, 1998). Unternehmensbeteiligungen mit einem Corporate-Venture-Capital-Engagement wurden durch Initial Public Offerings (IPOs) nicht nur schneller an die Börse gebracht, sondern erzielten auch höhere Bewertungen als vergleichbare Beteiligungen von unabhängigen Venture-Capital-Gesellschaften (Gompers & Lerner 1998).

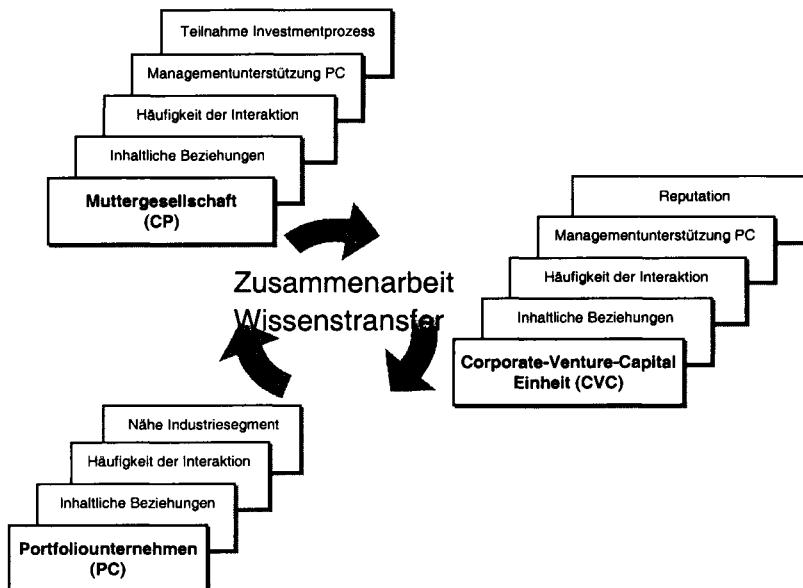
Der Investmentprozess kann durch die Zusammenarbeit der Corporate-Venture-Capital-Einheit mit der Muttergesellschaft variieren. Eine Corporate-Venture-Capital-Einheit ist mit der Muttergesellschaft durch eine Vielzahl von Beziehungen verbunden und erhält dadurch Zugang zu unterschiedlichen Geschäftseinheiten, insbesondere Kontakt zu den F&E-Einheiten. Wichtige Einheiten der Muttergesellschaft wie die F&E-Abteilungen können Wissen und Ressourcen, wie Expertenwissen und Unterstützung in den Due-Diligence-Prüfungen, zur Beurteilung der Venture-Unternehmen zur Verfügung stellen und eine Corporate-Venture-Capital-Einheit über strategisch wichtige Entwicklungen innerhalb der Muttergesellschaft informieren. Diese Verbindungen können somit andererseits wieder Wissen und Ressourcen über Innovationen durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in die Muttergesellschaft transferieren.

Die Venture-Unternehmen wiederum suchen Wachstumskapital und die Unterstützungen von Seiten der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft zur Steigerung der eigenen Wertschöpfung (Maula & Murray, 2002). Traditionelle Venture-Fonds helfen Start-up-Unternehmen, indem sie das Managementteam dabei unterstützen, weitere Finanzierungsquellen aufzutun, und indem sie die finanzielle wie organisatorische Entwicklung des Start-up-Unternehmens beobachten und unterstützend eingreifen (MacMillan, Kulow & Khoylan, 1989). Corporate-Venture-Capital-Einheiten bieten weitere Leistungen, um attraktiv für Start-up-Unternehmen zu sein, da sie eine komplementäre Quelle für Wissen und Ressourcen sein können, die unabhängige Venture-Capital-Gesellschaften nicht erbringen können (Maula, 2001; McNally, 1997). Start-up-Unternehmen suchen Ressourcen wie den Zugang zu Vertriebskanälen, Technologieunterstützung und Managementunterstützung von einer marktführenden Gesellschaft (Maula & Murray, 2002). Etablierte Unternehmen besitzen dieses Expertenwissen, das weder Start-up-Unternehmen noch traditionelle Venture-Capital-Gesellschaften intern aufbringen können. Somit können etablierte Unternehmen Start-up-Unternehmen über die Beteiligung an der eigenen Corporate-Venture-Capital-Einheit in hohem Maße unter-

stützen. Zudem erhöht eine Beteiligung eines etablierten Unternehmens die Steigerung des Ansehens eines Start-up-Unternehmens und dessen Glaubwürdigkeit (Stuart, Hoang & Hybels, 1999). In diesem Zuge wird durch die Reputation einer Corporate-Venture-Capital-Einheit der Zugang zu Start-up-Unternehmen, erleichtert, da die Reputation einen Indikator für die erfolgreiche Unterstützung von Start-up-Unternehmen darstellt (Podolny, 1994; Shane & Cable, 2002).

Der Opportunismus der Muttergesellschaft, das Wissen und die Fähigkeiten des Portfoliounternehmens nur zu kopieren, wird durch eindeutige Beteiligungsverträge eingeschränkt werden. Die Ausbildung solcher Beziehungen wird in der Literatur in Bezug auf die *Effective Governance* in formalen und informellen Schutz unterschieden (Dyer & Singh, 1998). Der formale Schutz umfasst eine Kapitalbeteiligung, wohingegen der informelle Schutz auf Vertrauen beruht (Dyer & Singh, 1998; Gulati, 1995; Uzzi, 1997). Auf die besondere Bedeutung von solchen Beteiligungsverträgen weisen Dyer & Singh (1998) hin.

Abbildung 3-2: Zusammenfassung der inhaltlichen Dimension des Modells



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 3-2: *Zusammenfassung der inhaltlichen Dimension des Modells* zeigt die in den vorigen Abschnitten definierten Dimensionen des Technologie- und Wissensbrokers. Die Dimensionen der drei Interessengruppen werden in der Abbildung als Muttergesellschaft

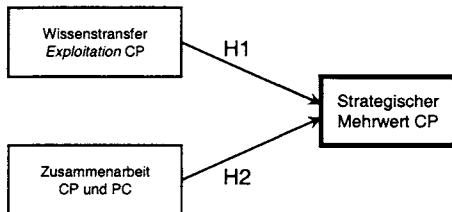
(CP = Corporate Parent), Corporate-Venture-Capital-Einheit (CVC = Corporate Venture Capital) und Portfoliounternehmen (PC = Portfolio Company) dargestellt. Die Dimensionen werden in den folgenden Kapiteln als die Variablen zur Untersuchung der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker herangezogen. In den folgenden Abschnitten werden die Hypothesen zur Untersuchung des Technologie- und Wissensbroker-Ansatzes formuliert.

3.4 Untersuchung des Modells aus der Perspektive der Muttergesellschaft

Wie bereits in den vorigen Abschnitten erläutert, wird der strategische Mehrwert für die Muttergesellschaft durch eine Technologie- und Wissensbroker-Funktion ermöglicht. Untersuchungen von Technologie- und Wissensbrokern haben aufzeigen können, dass Broker einen Mehrwert für die beteiligten Unternehmen leisten können, indem die strukturelle Isolation der beteiligten Unternehmen durch den Transfer von Wissen und Ressourcen überbrückt wird. Der ressourcenbasierte Ansatz beschreibt die Entstehung von interorganisationalen Beziehungen zwischen jungen und etablierten Firmen als die Möglichkeit, einen strategischen Mehrwert durch die Kombination von ergänzendem, komplementärem Wissen und Ressourcen zu erzeugen (Das & Teng, 2000).

Wie in den vorigen Abschnitten erläutert, ergibt sich somit (1) die Möglichkeit für die Muttergesellschaft, einen strategischen Mehrwert zu realisieren, indem sie das Wissen von innovativen, jungen Unternehmen zum Zweck der Wissens-*Exploitation* transferiert, und (2) die Möglichkeit, Ressourcen des innovativen, jungen Unternehmens durch eine Zusammenarbeit mit Ressourcen der Muttergesellschaft zu kombinieren oder zu ergänzen.

Abbildung 3-3: Strategischer Mehrwert



Quelle: Eigene Darstellung

Somit lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

Hypothese 1: Ein Wissenstransfer vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft beeinflusst den strategischen Mehrwert einer Corporate-Venture-Capital-Beteiligung für die Muttergesellschaft positiv.

Hypothese 2: Eine Zusammenarbeit von Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft beeinflusst den strategischen Mehrwert einer Corporate-Venture-Capital-Beteiligung für die Muttergesellschaft positiv.

3.4.1 Wissenstransfer durch Exploitation vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft

Die Qualitäten eines aktiven Corporate-Venture-Kapitalisten mit strategischer Zielsetzung werden durch seine Fähigkeit bestimmt, zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen zu vermitteln. Diese Fähigkeit ist somit abhängig vom Zugang der Corporate-Venture-Capital-Einheit zum Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft.

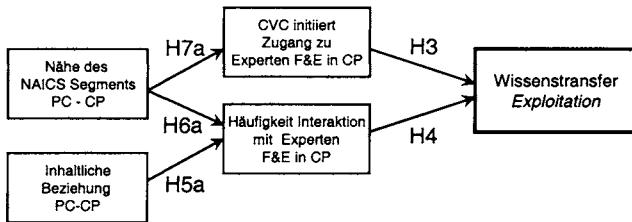
Wissen kann in eine oder beide der folgenden Richtungen transferiert werden: vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen (Maula, 2001). Wissenstransfer bedeutet den erfolgreichen Transfer von Wissen aus einer Einheit in eine andere Einheit. Erfolgreich wird hierbei in der Literatur die tatsächlich erfolgte Aufnahme und Umsetzung des Wissens bezeichnet.

Cohen und Levinthal (1990) zeigen, dass auf der organisatorischen Ebene die meisten innovativen Resultate abgeschaut und nicht erfunden wurden. Die Fähigkeit, externes Wissen auszunutzen, ist damit eine kritische Komponente für die innovativen Fähigkeiten eines Unternehmens. In diesem Zusammenhang definieren Cohen und Levinthal (1990:128) die Fähigkeit, Wissen zu absorbieren, als: „Prior related knowledge confers an ability to recognize the value of new information, assimilate it, and apply it to commercial ends. These abilities collectively constitute what we call a firm's 'absorptive capacity'.“

Technologie- und Wissensbroker unterstützen den Transfer des Wissens durch den Aufbau interorganisationaler Beziehungen und die Möglichkeit, das Wissen der Portfoliounternehmen anzuwenden. Wie in den vorigen Abschnitten beschrieben, wird die Motivation, einen Wissenstransfer von einem externen Partner zu ermöglichen, durch die Akzeptanz geschaffen (Szulanski, 2000). Voraussetzung dafür ist, dass die Corporate-Venture-Capital-Einheit eine vertrauenswürdige Quelle darstellt und die interorganisationale Beziehung zwischen der Einheit der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen initiiert. Zusätzlich wird ein Wissenstransfer durch die Stärke der Beziehung zwischen den Unternehmen beeinflusst, da eine starke Verbindung den Transfer von komplexem Wissen unterstützt (Szulanski, 2000; Uzzi, 1997). Die Stärke einer Verbindung wird unter anderem durch die Häufigkeit der Interaktion

beschrieben. Argote und Ingram (2000) und Tichy, Tushman und Fombrun (1979) schreiben, dass durch die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung die Beziehung gestärkt wird, wie bereits oben (Kap. 3.3.1) beschrieben

Abbildung 3-4: Wissenstransfer durch *Exploitation*



Quelle: Eigene Darstellung

Der ressourcenbasierte und wissensbasierte Ansatz betrachtet den Zugang zu neuen Ressourcen und Fähigkeiten als einen der Hauptgründe für Unternehmen, eine interorganisationale Beziehung einzugehen (Chung et al., 2000; Das & Teng, 2000; Hitt et al., 2000). Ein Industriebezug trägt somit zu einer besseren Einschätzung eines potentiellen Partnerunternehmens bei. Corporate-Venture-Capital-Programme sollten somit in Unternehmen investieren, die entweder einen direkten Industriebezug zur Muttergesellschaft oder eine strategisch wichtige Technologie bereitstellen, die zukünftig durch die Investmentausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit umschrieben wird. Ein Industriebezug zwischen dem Start-up-Unternehmen und der Muttergesellschaft sollte auch einen einfacheren Zugang zu den Einheiten der Muttergesellschaft und eine engere Beziehung zwischen den Unternehmen ermöglichen. In Abbildung 3-4: *Wissenstransfer durch Exploitation* sind die Hypothesen und die Abhängigkeiten der Variablen zusammengefasst aufgeführt.

Somit lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

Hypothese 3: Der durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit initiierte Zugang zu Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft positiv.

Hypothese 4: Die Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft positiv.

Hypothese 5a: Die inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen beeinflussen die Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 5b: Die Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) den inhaltlichen Beziehungen der Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen und (ii) dem Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft.

Hypothese 6a: Der Industriebezug der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und die Investmentausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit beeinflussen die Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 6b: Die Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) dem Industriebezug der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und (ii) dem Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft.

Hypothese 7a: Der Industriebezug der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und die Investmentausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit beeinflussen den durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit initiierten Zugang zu Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 7b: Der durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit initiierte Zugang für die Portfoliounternehmen zu Experten aus den F&E-Bereichen der Muttergesellschaft ist ein positiver Mediator zwischen (i) dem Industriebezug der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und (ii) dem Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft.

3.4.2 Gestaltung der Zusammenarbeit zwischen Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen

Ein Unternehmensnetzwerk dient als Zentrum für Innovationen, da eine Zusammenarbeit einen zeitlichen Austausch von Ressourcen ermöglicht, die anders nicht zu erhalten wären (Powell et al., 1996). Der Wert eines Unternehmens und die Qualitäten einer interorganisationalen Zusammenarbeit sind auf interne Ressourcen bezogen, wobei eine Zusammenarbeit die internen Werte eines Unternehmens sogar weiterentwickelt und verstärkt. Somit verbessern Unternehmen nicht nur die Fähigkeit zur Zusammenarbeit durch das Managen bestehender Beziehungen, sondern durch die Realisierung und die Verbesserung der Routinen zur Erzeugung von Synergien zwischen den Unternehmen (Powell et al., 1996). Corporate-Venture-

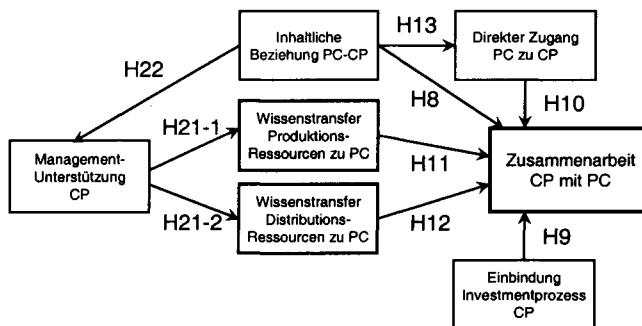
Capital-Einheiten als Technologie- und Wissensbroker versuchen, die Routinen der Zusammenarbeit zwischen den Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft zu verbessern. Die Anbahnung einer Zusammenarbeit zwischen dem Venture-Unternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft lässt sich durch einen direkten Beitrag der Muttergesellschaft bei der Investmentbeurteilung unterstützen. Durch eine Beteiligung z. B. an der Due-Diligence-Prüfung hat die Muttergesellschaft bereits vor einer Kapitalbeteiligung die Möglichkeit, den Mehrwert des Unternehmens zu erkennen und zu bewerten. Die Absicht der Due-Diligence-Prüfung ist die Befähigung des Investors, einen effektiven Entscheidungsprozess zu realisieren, die Beteiligungsverträge zu optimieren und eine Einschätzung für die Phase nach Beendigung der Beteiligung abgeben zu können (Heyning, 1999). Die Fähigkeit der Corporate-Venture-Capital-Einheit, die interorganisationale Beziehung zwischen den Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft effektiv zu managen, lässt sich durch die vertraglichen Grundlagen beschreiben. Die Beziehung eines Portfoliounternehmens mit einer Corporate-Venture-Capital-Einheit basiert auf einer rechtlichen Vertragsbasis und somit auf vertraglich vereinbarten Vorgaben. Je klarer diese Vereinbarungen für beide Parteien ausgehandelt wurden, desto einfacher ist das Managen der Beziehungen zwischen dem Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft und somit einer Zusammenarbeit. Die Aufgabe der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker ist somit, die indirekte Beziehung zwischen den Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft zu einer direkten Beziehung aufzubauen. Wie bereits im vorigen Abschnitt definiert, erlauben direkte Beziehungen den Austausch komplexer Ressourcen. Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung beeinflusst die Zusammenarbeit zwischen Individuen, da soziale Beziehungen den Austausch von Informationen oder den Aufbau von Geschäftsbeziehungen positiv unterstützen. Multiplexität bedeutet, wie bereits an anderer Stelle deutlich wurde, dass eine Beziehung durch mehr als eine Beziehungsart wie soziale, informative oder geschäftliche Beziehung miteinander verbunden ist (Wasserman & Faust, 1994).

Ein weiter Einflussfaktor auf die Stabilität einer Austauschbeziehung und somit eine Zusammenarbeit ist die Reziprozität. Wie bereits erläutert (vgl. Kap. 3.3.1), beschreibt Uzzi (1999) Reziprozität als die Sicherheit in interorganisationalen Beziehungen, dass ein Austausch von Informationen zum Vorteil beider Akteure genutzt wird. In dieser Arbeit wird die Reziprozität als der Wissenstransfer in die Portfoliounternehmen beschrieben, die somit einen direkten Vorteil bzw. Mehrwert durch die Zusammenarbeit mit Einheiten der Muttergesellschaft erhalten. Das Ausmaß, in dem ein Portfoliounternehmen Wissen und Ressourcen von den Einheiten der Muttergesellschaft akquirieren kann, ist abhängig von der Existenz neuen Wissens und neuer Ressourcen, der Fähigkeit des Unternehmens, dieses Wissen und diese Ressourcen zu erkennen und zu bewerten, durch die Möglichkeit intensiver Interaktion und die Bereitschaft der Muttergesellschaft, Wissen und Ressourcen zu teilen (Cohen & Levinthal, 1990; Dyer & Singh, 1998, Lane & Lubatkin, 1998). Somit wird eine Managementunterstützung durch Ein-

heiten der Muttergesellschaften einen positiven Einfluss auf den Wissens- und Ressourcen- transfer des Portfoliounternehmens haben. Eine direkte Managementunterstützung der von Seiten der Muttergesellschaft ermöglicht somit dem Portfoliounternehmen, das Wissen und die Ressourcen in den Einheiten der Muttergesellschaft zu lokalisieren und die Experten der Muttergesellschaft mit ausgesprochenen Kenntnissen und Erfahrungen zu kontaktieren, die der erfolgreichen Entwicklung des Portfoliounternehmens dienen.

In Abbildung 3-5: *Zusammenarbeit* sind die Hypothesen und Abhängigkeiten der Variablen zusammengefasst aufgeführt.

Abbildung 3-5: Zusammenarbeit



Quelle: Eigene Darstellung

Die Bezeichnung der Zusammenarbeit in dieser Studie bezieht sich somit auf die Initiierung und das Aufrechterhalten von interorganisationalen Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen.

Somit lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

Hypothese 8: Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen beeinflusst die Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 9: Die Einbindung der Muttergesellschaft in den Investmentprozess beeinflusst die Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 10: Der direkte Zugang zu den Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen beeinflusst die Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 11: Der Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen beeinflusst die Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 12: Der Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen beeinflusst die Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen positiv.

Hypothesen 13: Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen beeinflusst den direkten Zugang zu Experten zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft positiv.

Durch die Betrachtung der Modelle aus der Perspektive der Muttergesellschaft und die Perspektive aus dem Portfoliounternehmen werden gleiche Hypothesen in beiden Modellen formuliert. Daraus resultiert die höher Nummerierung der folgenden Hypothesen, da die Hypothesen 20-1 / 20-2 und 22 im folgenden Abschnitt aus der Perspektive der Portfoliounternehmen wieder aufgenommen und untersucht werden.

Hypothese 20-1: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 20-2: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 22: Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen beeinflusst die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen positiv.

Im folgenden Abschnitt werden die Hypothesen für das Modell aus der Perspektive der Portfoliounternehmen definiert.

3.5 Untersuchung des Modells aus der Perspektive der Portfoliounternehmen

Dieser Abschnitt betrachtet den Wissens- und Ressourcentransfer aus der Perspektive der Portfoliounternehmen. Wie bereits oben (Kap. 3.3.1) beschrieben, hat die Reziprozität und ein Wissens- und Ressourcentransfer einen positiven Einfluss auf die Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen. Die interorganisationale

Beziehung dieser Zusammenarbeit ermöglicht aber den Wissens- und Ressourcentransfer in beide Richtungen und beschreibt somit auch den Mehrwert für die Einheiten der Muttergesellschaft.

3.5.1 Wissensakquisition von der CVC-Einheit zum Portfoliouunternehmen

Wie bereits in den vorigen Abschnitten deutlich wurde, unterstützen Technologie- und Wissensbroker den Transfer des Wissens durch den Aufbau interorganisationaler Beziehungen zwischen Unternehmen. Gleichzeitig versuchen diese die Akzeptanz zu schaffen, die einen Wissenstransfer von einem Partner zum anderen ermöglicht. Corporate-Venture-Capital-Einheiten als Technologie- und Wissensbroker dienen als Zugang zu einem breiten Erfahrungsspektrum, das sie durch die Verknüpfung multipler Domänen wie die Einheiten der Muttergesellschaft und Beteiligungen an Venture-Unternehmen erlangt haben. Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten finden in der Dreiecksbeziehung zwischen den Portfoliouunternehmen, den Einheiten der Muttergesellschaft und der Corporate-Venture-Capital-Einheit statt, in der die Corporate-Venture-Capital-Einheit die Position des Brokers zwischen den Venture-Unternehmen und der Muttergesellschaft einnimmt (Hargadon, 2002). Diese Dreiecksbeziehung ist die Voraussetzung, um Zugang zu den Akteuren zu ermöglichen und durch die Bildung beidseitiger vertrauenswürdiger Beziehungen einen Austausch zwischen den Portfoliouunternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft zu erleichtern. Der Zugang über die Corporate-Venture-Capital-Einheit zu den Einheiten der Muttergesellschaft unterstützt somit einen Wissensaustausch zwischen den Akteuren. Lane & Lubatkin (1998) zeigen, dass Lernbeziehungen zwischen zwei Akteuren Lernmuster beinhalten, die das Lernverhalten beider Akteure steigern können. Somit kann das Lernen des Portfoliouunternehmens einen positiven Einfluss auf das Lernen der beteiligten Einheiten der Muttergesellschaft haben.

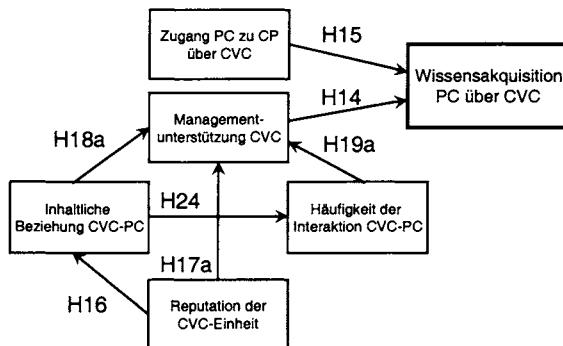
Die Corporate-Venture-Capital-Einheit steigert zudem die Motivation, in eine Beziehung zwischen Portfoliouunternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft zu investieren, da sie das einseitige opportunistische Interesse der Muttergesellschaft, das Wissen des Portfoliouunternehmens zu transferieren, durch die Kapitalbeteiligung und die daraus folgende Managementunterstützung reduziert. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit hat ein besonderes Interesse, das Start-up-Unternehmen zu einem Erfolg werden zu lassen, da es den finanziellen Gewinn, aber auch die Reputation im Private-Equity-Markt steigern wird. Die Managementfähigkeit einer Corporate-Venture-Capital-Einheit wird in diesem Zusammenhang als das Wissen über das unternehmerische Führen und Handeln von Venture-Unternehmen definiert.

Die Voraussetzung für einen Erfolg der Managementunterstützung des Portfoliouunternehmens ist die funktionierende interorganisationale Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Portfoliouunternehmen. Diese Beziehung wird, wie bereits in den vorigen Abschnitten dargestellt, durch die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen

den Akteuren beeinflusst, aber auch von der Stärke der Beziehung. Die Stärke der Beziehung ist wieder ein Ausdruck der Häufigkeit der Interaktion zwischen den Portfoliounternehmen und der Corporate-Venture-Capital-Einheit. In diesem Zusammenhang unterstützt die Reputation einer Corporate-Venture-Capital-Einheit den Zugang zu Start-up-Unternehmen, da die Reputation ein Indikator für die vergangene Leistung ist, Venture-Unternehmen erfolgreich zu unterstützen (Podolny, 1994; Shane & Cable, 2002).

In Abbildung 3-6: *Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit* sind die Hypothesen und die Abhängigkeiten der Variablen zusammengefasst aufgeführt.

Abbildung 3-6: Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit



Quelle: Eigene Darstellung (Hypothese 24 (H24) wird im folgenden Abschnitt definiert)

Somit lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

Hypothese 14: Die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für das Portfoliounternehmen beeinflusst die Wissensakquisition des Portfoliounternehmens über die Corporate-Venture-Capital-Einheit positiv.

Hypothese 15: Der Kontakt zur Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen beeinflusst die Wissensakquisition des Portfoliounternehmens über die Corporate-Venture-Capital-Einheit positiv.

Hypothese 16: Die Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit beeinflusst die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 17a: Die Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit beeinflusst die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 17b: Die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für das Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit und (ii) der Wissensakquisition des Portfoliounternehmens über die Corporate-Venture-Capital-Einheit.

Hypothese 18a: Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen beeinflusst die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 18b: Die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Portfoliounternehmen und (ii) der Wissensakquisition des Portfoliounternehmens über die Corporate-Venture-Capital-Einheit.

Hypothese 19a: Die Häufigkeit der Interaktion zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen beeinflusst die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 19b: Die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Häufigkeit der Interaktion zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen und (ii) der Wissensakquisition des Portfoliounternehmens über die Corporate-Venture-Capital-Einheit.

3.5.2 Wissenstransfer Ressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen

Junge innovative Unternehmen sind häufig in der Entwicklung neuer Technologien den etablierten Unternehmen überlegen, aber im Aufbau von Produktions- und Vertriebskapazitäten unterlegen (Teece, 1986). Der Zugang zu den Produktions- und Vertriebskapazitäten etablierter Unternehmen ist ein bedeutender Gewinn für Start-up-Unternehmen. Diesen Beitrag können Corporate-Venture-Capital-Einheiten zusätzlich zur Kapitalbeteiligung leisten, indem interorganisationale Beziehungen zu Einheiten der Muttergesellschaft aufgebaut werden. Wie im vorigen Abschnitt erläutert, ist die Reziprozität beim Wissens- und Ressourcentransfer ein bedeutender Einflussfaktor in interorganisationalen Beziehungen, der garantiert, dass der Austausch von Informationen zum Vorteil beider Akteure genutzt wird (Uzzi, 1999). Somit ist die Untersuchung des Wissens- und Ressourcenbeitrags, den die Corporate-Venture-Capital-Einheit über die Einheiten der Muttergesellschaften für die Portfoliounternehmen leisten kann, ein wesentlicher Einflussfaktor auf den Erfolg des strategischen Mehrwerts für die

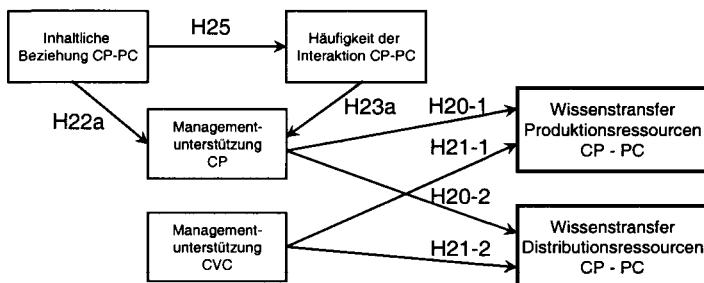
Muttergesellschaft. In dieser Arbeit wird untersucht, welche Faktoren den Transfer von relevanten Produktions- und Distributionsressourcen aus den Einheiten der Muttergesellschaft unterstützen. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker moderiert die interorganisationalen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen, aber ein Wissens- und von der Muttergesellschaft zu den Portfoliounternehmen muss durch eine aktive Beziehung zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen erfolgen.

Das Ausmaß, in dem ein Portfoliounternehmen Wissen und Ressourcen von den Einheiten der Muttergesellschaft akquirieren kann, ist abhängig von der Existenz neuen Wissens und neuer Ressourcen und der Fähigkeit des Portfoliunternehmens, dieses Wissen und diese Ressourcen zu erkennen und zu nutzen. Durch die Möglichkeit intensiver Interaktion und die Bereitschaft der Muttergesellschaft, Wissen und Ressourcen zu teilen (Cohen & Levinthal, 1990; Dyer & Singh, 1998; Lane & Lubatkin, 1998), kann eine direkte Managementunterstützung diesen Transfer unterstützen. Wie in dem vorigen Abschnitt deutlich wurde, beeinflusst die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen den Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft den Wissens- und Ressourcentransfer positiv, wie auch die Stärke der Beziehung. Die Stärke der Beziehung ist ein Ausdruck der Häufigkeit der Interaktion zwischen den Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft.

Die Managementunterstützung der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Broker zwischen den Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft kann diesen Wissens- und Ressourcentransfer unterstützen.

In Abbildung 3-7: *Wissenstransfer Produktionsressourcen und Distributionsressourcen* sind die Hypothesen und Abhängigkeiten der Variablen zusammengefasst aufgeführt.

Abbildung 3-7: Wissenstransfer Produktionsressourcen und Distributionsressourcen



Quelle: Eigene Darstellung (Hypothese (H24) ist in Abbildung 3- 6 aufgeführt).

Somit lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

Hypothese 20-1: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 20-2: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 21-1: Die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 21-2: Die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für die Portfoliounternehmen beeinflusst den Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen positiv.

Hypothesen 22a: Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen beeinflusst die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen positiv.

Hypothese 22b-1: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen und (ii) dem Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen.

Hypothese 22b-2: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen und (ii) dem Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen.

Hypothese 23a: Die Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen beeinflusst die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft positiv.

Hypothese 23b-1: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Häufigkeit der Interaktion zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen und (ii) dem Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen.

Hypothese 23b-2: Die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft ist ein positiver Mediator zwischen (i) der Häufigkeit der Interaktion zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen und (ii) dem Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen.

Hypothese 24: Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Portfoliounternehmen beeinflusst die Häufigkeit der Interaktion zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen positiv.

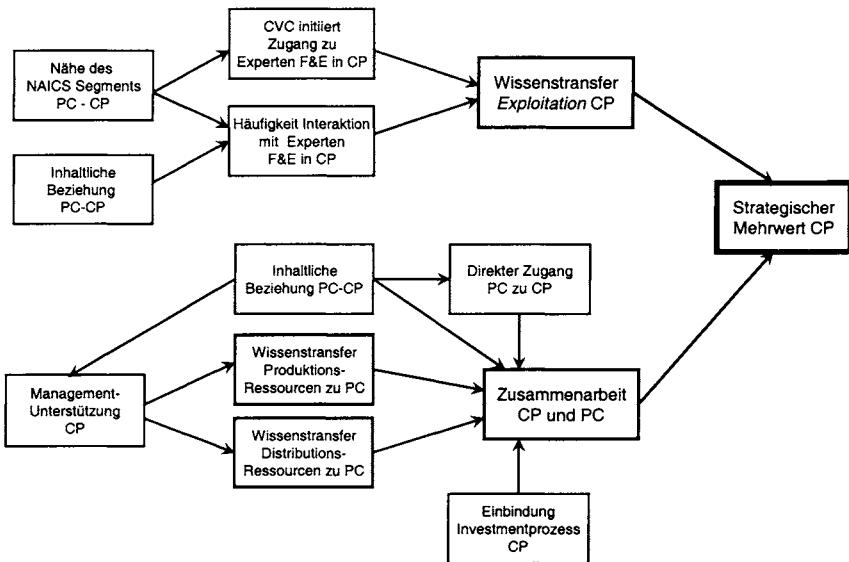
Hypothese 25: Die inhaltliche Beziehung zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft beeinflusst die Häufigkeit der Interaktion zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen positiv.

3.6 Zusammenfassung der Modelle

Die Betrachtung des strategischen Mehrwerts für die Muttergesellschaft durch die Kapitalbeteiligungen an jungen und innovativen Unternehmen durch eine Corporate-Venture-Capital-Einheit wird mit zwei Modellen untersucht. Das erste Modell beschreibt die Einflussfaktoren auf (1) die Bildung von interorganisationalen Beziehungen und somit die Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker und (2) auf den Wissenstransfer durch *Exploitation* von den Portfoliounternehmen zu den Einheiten der Muttergesellschaft. Abbildung 3-8: *Zusammenfassung Modell 1* stellt diese Zusammenhänge schematisch dar.

Das zweite Modell betrachtet den Einfluss der Reziprozität und somit den Beitrag, den die Einheiten der Muttergesellschaft für die Portfoliounternehmen leisten können. Das Modell zeigt somit die Einflussfaktoren der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen auf: (1) die Wissensakquisition der Portfoliounternehmen über die Corporate-Venture-Capital-Einheit und (2) den Wissenstransfer von Produktions- und Distributionsressourcen über die Corporate-Venture-Capital-Einheit und die Einheiten der Muttergesellschaft direkt.

Abbildung 3-8: Zusammenfassung Modell 1



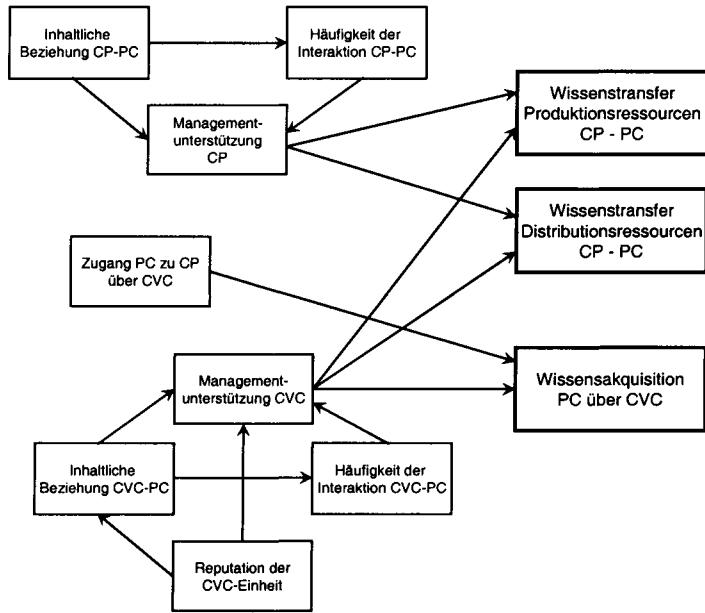
Quelle: Eigene Darstellung

Die Modelle zeigen den Technologie- und Wissensbroker-Ansatz in der Ausprägung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit aus den Perspektiven einerseits der Muttergesellschaft

Abbildung 3-8: Zusammenfassung Modell 1 und andererseits der Portfoliounternehmen

Abbildung 3-9: Zusammenfassung Modell 2. Mit Bezug auf die theoretischen Ansätze

(1) interorganisationale Beziehungen, (2) Wissens- und Ressourcentransfer und (3) Corporate-Venture-Capital wurden Hypothesen definiert, die einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft sowie für die Portfoliounternehmen durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten ermöglichen. Die Struktur der beiden Modelle ist an den Technologie- und Wissensbrokeransatz (Kapitel 2.2.6) angelehnt und soll in der folgenden empirischen Untersuchung (Kapitel 4 und Kapitel 5) zeigen, dass Broker einen Mehrwert für die beteiligten Unternehmen schaffen, indem sie die strukturelle Isolation der beteiligten Organisationen durch die Entwicklung einer Zusammenarbeit überbrücken und daraus ein Wissens- und Ressourcentransfer zum Vorteil der Unternehmen resultiert.

Abbildung 3-9: Zusammenfassung Modell 2

Quelle: Eigene Darstellung

Strategische Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen somit die Fähigkeit besitzen, (1) neuartiges Wissen zu erkennen, (2) dessen Transfer in die Muttergesellschaft und die Portfoliounternehmen ermöglichen und (3) sowohl die Einheiten der Muttergesellschaft als auch die Portfoliounternehmen bei der Entwicklung einer Zusammenarbeit unterstützen.

4 Datenerhebung und Methoden

Dieses Kapitel beschreibt die empirische Datenerhebung und Methodologie der Studie. Die Erhebung des Datensatzes wird zunächst erläutert. Anschließend werden die statistischen Methoden diskutiert.

4.1 Datenbestand und Auswahl

Die Bezugsquellen der Adressen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten sind den Webseiten des Bundesverbands Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BvK)⁹, der European Venture Capital Association (EVCA)¹⁰ und der National Venture Capital Association¹¹ entnommen.

Auswahlkriterien für die Corporate-Venture-Capital-Einheiten waren (1) die mehrheitliche Finanzierung des Corporate-Venture-Capital-Programms durch einen Konzern und (2) eine angestrebte strategische Zusammenarbeit mit dem Konzern.

Die Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden per E-Mail über die Datenerhebung sowie die Fragebögen informiert. Im nachfolgenden Telefonat wurde bei den Geschäftsführern der Corporate-Venture-Capital-Einheiten eine aktive Unterstützung zur Datenerhebung angefragt. Der Fokus der Datenerhebung war der deutschsprachige Raum. Zur Kontrolle der Daten wurden zusätzlich Corporate-Venture-Capital-Einheiten in anderen europäischen Ländern und in Nordamerika kontaktiert, wie *Tabelle 4-1: Datenerhebung – CVC-Einheiten* zeigt.

Tabelle 4-1: Datenerhebung – CVC-Einheiten

CVC Einheit	Mutter-gesellschaft	Investmentfokus	Haupt-sitz
1 ACCERA Venture Partners AG ¹²	MVV Energie AG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sustainable technologies ▪ Distributed and renewable energy ▪ Energy distribution and storage ▪ IT / Telecommunication and services ▪ Environment and waste management ▪ Water 	Germany
2 Allianz Venture Partners GmbH ¹³	Allianz Group	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financial Services ▪ Related Technologies 	Germany
3 AS Venture GmbH ¹⁴	Axel Springer AG	Innovative Business Concept with references to: <ul style="list-style-type: none"> ▪ New Media ▪ Information Technology 	Germany

⁹ <http://www.bvk-ev.de/>

¹⁰ <http://www.evca.com/>

¹¹ <http://www.nvca.org/>

¹² <http://www.asventure.com>

¹³ <http://www.allianz.com/avp>

¹⁴ <http://www.asventure.com>

4	AutoVision GmbH ¹⁵	Volkswagen AG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manufacturing methods ▪ New Materials ▪ Electronic ▪ Information Technology ▪ Sensor Technology ▪ Optics ▪ Services 	Germany
5	BASF Venture Capital GmbH ¹⁶	BASF AG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemical-based Technologies, especially forward-looking basic technologies ▪ New Materials and their innovative applications 	Germany
6	Creavis Tech- nologies & Innovation ¹⁷	Degussa AG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opportunities for strategic collaborations in nanotechnology, biotechnology and polymers ▪ Development of business models to step up the value chain ▪ Access to new IP, new technologies, system competency, emerging markets and new distribution channels 	Germany
7	VTV Venture Capital Tech- nologies ¹⁸	Henkel AG	<p>Unit focus on:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemical based Technologies / Materials ▪ Biotechnology 	Germany
8	Holtzbrinck NetworXs AG ¹⁹	Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck GmbH	<p>Business models operating in markets, which are significant for the Verlagsgruppe and open up major growth potential.</p>	Germany
9	Infineon Ven- tures GmbH ²⁰	Infineon AG	<p>Areas of interest are:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wireline Communication Infrastructure ▪ End-customer Devices and Technologies ▪ Microelectronic Technologies and Tools 	Germany
10	Intel Capital Europe ²¹	Intel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobile / Internet Clients ▪ Digital Home ▪ Enterprise / Digital Office ▪ Communication Infrastructure 	Germany
11	RWE Dyna- mics Venture Capital Mana- gement GmbH ²²	RWE AG	<p>Investments in high-tech companies within the core businesses of RWE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electricity, ▪ Gas and ▪ Water. 	Germany

¹⁵ <http://www.autovision-gmbh.com>

¹⁶ <http://www.bASF.de/de/venturecapital>

¹⁷ <http://www.degussa.com/en/innovations/creavis.html#top>

¹⁸ <http://www.henkel.de/>

¹⁹ <http://www.holtzbrinck-networxs.com/> Die Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) ist mit einem geringen Anteil an der Holtzbrinck NetworXs AG beteiligt.

²⁰ <http://www.infineonventures.com>

²¹ <http://www.intel.com/capital/>

²² <http://www.rwe-vc.de>

			Focus on mobile applications and technologies:	
12	Siemens Mobile Acceleration ²³	Siemens AG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Software solutions and services for present and future mobile radio standards and services for wireless applications ▪ Applications and technologies for mobile devices and for mobile telecommunication networks 	Germany
13	Siemens Venture Capital GmbH ²⁴	Siemens AG	Innovative technologies of strategic value to the Siemens Groups in segments:	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information and Communications ▪ Medical solutions ▪ Automation and Control ▪ Power 	Germany
14	Sony Venture Capital Europe ²⁵	Sony	Potential areas for investments:	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wireless ▪ E-commerce services 	Germany
15	T-Venture Holding GmbH ²⁶	Deutsche Telekom AG	<p>T-Venture's aim is to foster synergies between the investments and the four units that make up Deutsche Telekom's business: T-Mobile, T-Online, T-Systems and T-Com.</p> <p>Dow Venture Capital investments encompass:</p>	Germany
16	Dow Venture Capital Europe ²⁷	Dow Chemical Company	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Life Sciences and Biotechnology, ▪ Communications and IT, ▪ Electronics, and ▪ Materials Science. 	Switzerland
17	Novartis Venture Fund ²⁸	Novartis AG	Supports new business projects that show exemplary entrepreneurial and innovative spirit in future-oriented areas, especially in the field of Health Sciences.	Switzerland
18	DSM Venturing & Business Development ²⁹	DSM B.V.	Investment fields:	The Netherlands
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Life Science Food & Feed ▪ Life Science Pharmaceuticals ▪ High Performance Materials 	
19	Philips Corporate Venturing ³⁰	Philips International B.V.	The unit is the "radar" for new technologies and partnership opportunities for Philips businesses.	The Netherlands
20	Nokia Venture Partners ³¹	Nokia	The unit supports entrepreneurs in building companies that enable mobility.	Finland
21	VNT Management Ltd ³²	Vacon Plc	<p>Investments are made on the:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Power electronics industry or ▪ Business branches which utilise power electronics. 	Finland

²³ <http://www.siemens.com/mobile-acceleration>

²⁴ <http://www.siemensventurecapital.com>

²⁵ <http://www.sonyvc.com>

²⁶ <http://www.t-venture.de>

²⁷ <http://www.dowvc.com>

²⁸ <http://www.venturefund.novartis.com/>

²⁹ http://www.dsm.com/en_US/html/ventingur/home.htm

³⁰ <http://www.ventingr.philips.com>

³¹ <http://www.nokiaventurepartners.com>

³² <http://www.vntm.com/>

22	Volvo Technology Transfer AB ³³	Volvo Group	The unit develops and supports internal and external new businesses with relevance for the Volvo Group.	Sweden
23	Agilent Ventures ³⁴	Agilent Technologies, Inc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wireless Communication ▪ Wireline/Optical Communication ▪ Life Sciences 	USA
24	Eastman Ventures ³⁵	Eastman Chemical Company	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information Technology ▪ Life Science ▪ Materials Energy 	USA
25	Scotiabank Private Equity Investments ³⁶	Scotiabank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financial Services ▪ Related Technologies 	Canada

Im ersten Schritt wurden die Corporate-Venture-Capital-Einheiten angeschrieben, die einer aktiven Beteiligung zugestimmt hatten; sie erhielten zwei Fragebögen, die in circa 10 Minuten respektive in 5 Minuten auszufüllen waren:

- Der erste vierseitige Fragebogen hat Fragen zur allgemeinen Corporate-Venture-Capital-Einheit (Part 1) enthalten.
- Der zweite dreiseitige Fragebogen hat Fragen zu den konkreten Portfoliounternehmen (Part 2) gestellt. Hier wurden die Corporate-Venture-Capital-Einheiten gebeten, individuelle Antworten für möglichst viele Portfoliounternehmen, aber mindestens für ein Portfoliounternehmen zu geben.

Der Fragebogen zur allgemeinen Corporate-Venture-Capital-Einheit wurde an den Geschäftsführer der Corporate-Venture-Capital-Einheit geschickt, wohingegen der Fragebogen zur konkreten Zusammenarbeit mit den individuellen Portfoliounternehmen an die jeweiligen Investmentmanager bzw. an die verantwortlichen Mitarbeiter für die Beteiligungen geschickt wurde. Bis auf drei Ausnahmen wurden somit jeweils nur zwei bis drei Fragebögen von jeweils ein und derselben Person beantwortet.

Im zweiten Schritt wurden die Portfoliounternehmen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten kontaktiert, die auf den Webseiten der Einheiten aufgeführt wurden. Es wurden die Unternehmen angeschrieben, die nach intensiver Recherche als operativ und noch nicht an der Börse gelistet oder an ein weiteres Unternehmen verkauft identifiziert werden konnten. Zu den kontaktierten Unternehmen gehörten natürlich die Unternehmen, für die bereits ein Fragebogen seitens der Corporate-Venture-Capital-Einheiten beantwortet wurde. Die Namen der Unternehmen wurden sowohl auf den Fragebögen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten abgefragt, wie auch auf den Fragebögen der Portfoliounternehmen, um eine Zuordnung der

³³ <http://www.volvo.com/venturetech>

³⁴ <http://www.agilent.com/ventures>

³⁵ <http://www.eastmanventures.com>

³⁶ <http://www.scotiabank.com>

Antworten zu ermöglichen. Zusätzlich wurden die Namen der Unternehmen benötigt, um Sekundärdaten zuordnen zu können.

Der vierseitige Fragebogen der Portfoliounternehmen war wiederum in circa 10 Minuten zu beantworten.

Bei Antworten von Portfoliounternehmen, zu denen noch keine Corporate-Venture-Capital-Antwort vorlag, wurden die Corporate-Venture-Capital-Einheiten nochmals angeschrieben und gebeten, einen Fragebogen für das entsprechende Unternehmen auszufüllen, so dass die Auswahl der Portfoliounternehmen nicht nur von der Seite der Corporate-Venture-Capital-Einheiten bestimmt wurde.

Ziel war es, eine direkte Zuordnung der individuellen Antworten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten zu den Portfoliounternehmen zu erhalten, wie bereits beschrieben. Eine Zuordnung ist für 100 Antworten möglich gewesen, für die jeweils ein beantworteter Fragebogen der CVC-Einheit und des Portfoliounternehmens vorliegt und in der *Tabelle 4-2: Datenerhebung – Zuordnung der Antworten* ausführlicher dargestellt wird.

Tabelle 4-2: Datenerhebung – Zuordnung der Antworten

Antworten auf Fragebögen:	Anzahl Antworten
1 Individuelle CVC-Einheit (Fragebogen CVC Part 1)	25
2 CVC-Einheit zur Zusammenarbeit mit individuellen Portfoliounternehmen (Fragebogen CVC Part 2)	106
3 Portfoliounternehmen zur Zusammenarbeit mit CVC-Einheit (Fragebogen PC)	128
Zuordnung: Antworten Portfoliounternehmen und CVC-Einheit³⁷	100

4.2 Die Untersuchung

Die Zustellung der Fragebögen erfolgte ausschließlich via E-Mail mit einer kurzen Beschreibung der Datenerhebung und einer ausführlichen Darstellung des Dissertationsprojekts in einem einseitigen Adobe-PDF-Dokument. Die Adressaten der Fragebögen für die Corporate-Venture-Capital-Einheiten waren die Leiter der Einheiten bzw. Mitarbeiter in leitenden Funktionen, die Adressaten in den Portfoliounternehmen waren die Geschäftsführer (CEOs, Managing Directors), um aussagekräftige Antworten von Personen zu erhalten, die mit der Gesellschaft vertraut sind. John & Reve (1982) schreiben, bei Antworten einer einzelnen Person über ein Unternehmen ist es erforderlich, dass die Person Kenntnisse über das operative Geschäft des Unternehmens besitzt. Die Fragebögen wurden ausschließlich an den Geschäftsfüh-

³⁷ Anzahl aller direkten Zuordnungen von Fragebögen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten über die Zusammenarbeit mit einzelnen Portfoliounternehmen und den Fragebögen der Portfoliounternehmen.

rer oder, wenn diese Person nicht bekannt war, an den Gründer oder einen leitenden Angestellten adressiert.

Die Fragebögen waren an die E-Mail als Adobe-PDF-Dokument bzw. Microsoft-Word-Dokument angehängt und konnten sowohl am Bildschirm des Empfängers als auch mit Papier und Stift ausgefüllt werden. Eine Untersuchung von Riva et al. (2003) hat gezeigt, dass das Antwortverhalten sich nicht signifikant unterscheidet, wenn man eine bildschirmbasierte mit einer Papier-und-Stift-Beantwortung vergleicht. Die Empfänger wurden gebeten, die ausgefüllten Fragebögen mittels E-Mail oder Fax zurückzuschicken.

Als Anreiz zur Teilnahme an der Datenerhebung wurde allen aktiv beteiligten Unternehmen ein „Management Summary“ der Umfrageergebnisse zugesagt.

4.2.1 Analyse des Fragebogenversands

In den folgenden Abschnitten werden die Antwortverhalten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und der Portfoliounternehmen analysiert.

4.2.1.1 Antwortverhalten der CVC-Einheiten

Die Stichprobenauswahl war auf den deutschsprachigen Raum fokussiert mit Kontrolldaten aus weiteren europäischen und nordamerikanischen Ländern. Wie in Tabelle 4-5: *Verteilung der teilnehmenden und nicht teilnehmenden CVC-Einheiten in der Länderzuordnung* deutlich wird, haben von den 18 kontaktierten aktiven Corporate-Venture-Capital-Einheiten in Deutschland 83 % an der Datenerhebung teilgenommen und von den 2 aktiven Corporate-Venture-Capital-Einheiten aus der Schweiz haben 100 % einen Fragebogen beantwortet, was eine sehr gute Rücklaufquote darstellt. Insgesamt wurden 17 CVC-Einheiten aus dem deutschsprachigen (Deutschland und Schweiz) Umfeld und 8 CVC-Einheiten aus anderen Ländern befragt. Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden somit sowohl in Europa wie auch in Nordamerika kontaktiert. Die Anfragen für eine Teilnahme an dem Dissertationsprojekt wurden ausschließlich an die Geschäftsführungen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten geschickt. Der Fragebogen zur individuellen Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Kontakt und der Zusammenarbeit mit der Muttergesellschaft wurde auch zu 72 % von den angeschriebenen Personen beantwortet, wie in Tabelle 4-3: *Datenerhebung – Position in der CVC-Einheit (Fragebogen zur CVC-Einheit und Kontakt zur Muttergesellschaft)* dargestellt ist. Der Fragebogen zu den individuellen Kontakten und zur Zusammenarbeit mit den Portfoliounternehmen wurde sowohl von den Geschäftsführern der Corporate-Venture-Capital-Einheit, aber hauptsächlich von den verantwortlichen Investmentmanagern der Unternehmensbeteiligung beantwortet, die auch den aktiveren und direkteren Kontakt zu den Portfoliounternehmen besitzen.

Tabelle 4-3: Datenerhebung – Position in der CVC-Einheit (Fragebogen zur CVC-Einheit und Kontakt zur Muttergesellschaft)

Position:	Häufigkeiten	Prozent
CEO or Director of Venture Fund	5	20 %
Managing Director Venture Unit	13	52 %
Investment Manager	6	24 %
Other (Analysts, etc)	1	4 %
Summe	25	100 %

4.2.1.2 Antwortverhalten der Portfoliounternehmen

Die Zusammenarbeit mit den Corporate-Venture-Capital-Einheiten könnte die Bereitschaft der Portfoliounternehmen gemindert haben, den Fragebogen auszufüllen. Dennoch wurde allen Teilnehmern an der Datenerhebung bereits im Anschreiben strikte Vertraulichkeit zugesichert. Insbesondere wurde den Portfoliounternehmen zugesichert, dass die Daten nicht an die Corporate-Venture-Capital-Einheiten oder Dritte weitergeben werden.

Es wurden insgesamt zwei E-Mails an die Geschäftsführer der beteiligten Unternehmen verschickt. Die beiden E-Mails enthielten jeweils ein Anschreiben, das die Datenerhebung kurz vorgestellt hat, und im Anhang die Fragebögen sowie eine ausführlichere Beschreibung des Dissertationsprojekts. Wenn keine Antwort innerhalb der ersten 7 Tage von den Unternehmen einging, wurde ein „Follow-up“ mit Bezug auf die erste E-Mail verschickt und ein weiteres Mal zur Teilnahme an der Datenerhebung aufgefordert. Sollten die Unternehmen auf die E-Mail geantwortet haben und eine Beteiligung an der Datenerhebung zugesagt haben, aber noch Zeit für die Beantwortung benötigen, wurde nach einem weiteren Zeitraum von 10 Tagen eine Erinnerung an die Unternehmen verschickt. Darüber hinaus wurden die Adressaten angerufen und es wurde versucht, über den direkten Kontakt Akzeptanz und Bereitschaft für eine Teilnahme an der Datenerhebung zu schaffen.

Die Fragebögen wurden in der Mehrheit vom Vorstandsvorsitzenden bzw. Geschäftsführer oder einem leitenden Angestellten beantwortet, wie in Tabelle 4-4: *Datenerhebung – Position im Portfoliounternehmen* dargestellt ist.

Tabelle 4-4: Datenerhebung – Position im Portfoliounternehmen

Position:	Häufigkeiten	Prozent
CEO or Managing Director	118	92 %
Chairman	2	2 %
Other (founder, managers, directors)	8	6 %
Summe	128	100 %

4.2.1.3 Analyse des Nicht-Antwort-Verhaltens

In diesem Abschnitt wird kurz das Nicht-Antwort-Verhalten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und der Portfoliounternehmen zusammengefasst.

Tabelle 4-5: Verteilung der teilnehmenden und nicht teilnehmenden CVC-Einheiten in der Länderzuordnung

CVC-Einheiten	Teilnahme	Keine Teilnahme	Gesamt
Deutschland	15	83 %	18
Schweiz	2	100 %	2
Niederlande	2	100 %	2
Großbritannien	0	0 %	3
Frankreich	0	0 %	1
Schweden	1	100 %	1
Finnland	2	67 %	3
Vereinigten Staaten	2	15 %	13
Kanada	1	33 %	3
Summe	25	100 %	46
			100 %

Die Teilnahmebereitschaft aller kontaktierten Corporate-Venture-Capital-Einheiten betrug 54 %. Die Datenerhebung ist auf den deutschsprachigen Raum ausgelegt gewesen mit Kontrolldaten aus nicht deutschsprachigen Ländern. Dies erklärt die überproportionale Teilnahme von Corporate-Venture-Capital-Einheiten mit einem Hauptsitz in Deutschland, die 60 % betrug. Die meisten deutschsprachigen Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden bereits bei Beginn der Dissertation kontaktiert und eine Bereitschaft für eine Datenerhebung angefragt. Die 25 Corporate-Venture-Capital-Einheiten haben insgesamt für 106 Portfoliounternehmen individuelle Fragebögen beantwortet, wie in Tabelle 4-2: *Datenerhebung – Zuordnung der Antworten* aufgelistet ist. Die Corporate-Venture-Capital-Einheiten aus den Staaten Schweiz, Niederlande, Schweden, Deutschland und Finnland zeigten ein gutes prozentuales Antwortverhalten, wie in der Tabelle 4-5: *Verteilung der teilnehmenden und nicht teilnehmenden CVC-Einheiten in der Länderzuordnung* aufgelistet ist.

Tabelle 4-6: Verteilung der Antworten und Nicht-Antworten der Portfoliounternehmen in der Länderzuordnung

Portfoliounternehmen	Antworten	Keine Antworten	Gesamt
Deutschland	43	73 %	59
Schweiz	13	41 %	32
Großbritannien	12	52 %	23
Frankreich	4	80 %	5
Schweden	2	14 %	14
Finnland	5	63 %	8

Israel	3	20 %	12	80 %	15	4 %
Vereinigte Staaten	33	20 %	135	80 %	168	47 %
Kanada	4	29 %	10	71 %	14	4 %
Sonstige Länder	9	47 %	12	53 %	21	6 %
Summe	128	100 %	231	100 %	359	100 %

36 % der kontaktierten Portfoliounternehmen haben den Fragebogen ausgefüllt. Die überdurchschnittliche Rücklaufquote ist auf die individuelle und zum Teil telefonische Kontaktierung der Portfoliounternehmen zurückzuführen. Gaedeke und Tootelian (1976) haben eine Rücklaufquote von 20 % bei einer Datenerhebung bei Führungskräften vorhergesagt, McDougall & Robinson (1990) hatten eine Rücklaufquote von 11 % bei einer Datenerhebung an Venture-Unternehmen und Maula (2001) eine Quote von 17 %. In einigen Fällen wurde eine Bitte zur Beteiligung von den Corporate-Venture-Capital-Einheiten an die Portfoliounternehmen ausgesprochen und damit für eine stärkere Akzeptanz geworben. Insgesamt wurden 359 Portfoliounternehmen in 18 Ländern angeschrieben. Dabei kamen 47 % der kontaktierten Portfoliounternehmen aus den Vereinigten Staaten und 16 % der Portfoliounternehmen aus Deutschland. Die restlichen 37 % der kontaktierten Portfoliounternehmen verteilen sich auf die verbleibenden 16 Staaten, wie in Tabelle 4-6: *Verteilung der Antworten und Nicht-Antworten der Portfoliounternehmen in der Länderzuordnung* zu sehen ist.

Die Rücklaufquote war von Portfoliounternehmen mit Hauptsitz in Deutschland am größten. Portfoliounternehmen aus den Staaten Frankreich, Finnland, Großbritannien und Schweiz haben prozentual bewertet auch ein gutes Antwortverhalten gezeigt. Dies kann auf die höhere Akzeptanz einer europäischen Universität in den Ländern zurückzuführen sein bzw. die größere Offenheit, einen Fragebogen für universitäre Forschungsprojekte auszufüllen, als dies für nordamerikanische Länder der Fall ist.

4.2.1.4 Missing-Value-Analyse

Eine Missing-Value-Analyse der drei Fragebögen zeigte nur eine geringe Anzahl von unbeantworteten Fragen:

1. Beim Corporate Venture Capital Questionnaire Part 1 (Fragen zur Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Kontakt zur Muttergesellschaft) fehlten nur 0,91 % der Antworten aller zur Auswertung benutzen Fragen.
2. Beim Corporate Venture Capital Questionnaire Part 2 (Fragen zu den individuellen Portfoliounternehmen) fehlten nur 1,04 % aller zur Auswertung benutzten Fragen.
3. Beim Portfolio Company Questionnaire (Fragen zum Portfoliounternehmen und Kontakt zur Corporate-Venture-Capital-Einheit und zur Muttergesellschaft) fehlten nur 0,91 % aller zur Auswertung benutzten Fragen.

Dies ist zum Teil auf die ausführliche Erklärung der Fragebögen im Anschreiben zurückzuführen und die im Einzelfall durchgeführten Rückfragen an die Unternehmen, um fehlende Daten zu ergänzen.

4.3 Statistische Methoden

In den folgenden Abschnitten werden die statistischen Methoden vorgestellt, die in der Auswertung der Fragebögen zur Anwendung kommen. Die folgenden multivariaten Analysemethoden sind zur Überprüfung des theoretischen Modells benutzt worden:

1. Faktorenanalyse
2. Regressionsanalyse
3. Mediationseffekte
4. Strukturgleichungen

4.3.1 Faktorenanalyse

Eines der Hauptprobleme sozialwissenschaftlicher Erklärungsansätze besteht in der Messung unabhängiger Variablen. Aus einer Vielzahl möglicher Variablen müssen die voneinander unabhängigen Einflussfaktoren herauskristallisiert werden, die anschließend einer weiteren Analyse zugrunde gelegt werden können (Backhaus et al., 2003). Somit kann die Faktorenanalyse auch als ein Verfahren der Datenreduktion beschrieben werden, die aus einer Vielzahl von Messwerten eine nicht direkt messbare, hypothetische oder latente Variable auf einen Faktor reduziert.

In dieser Arbeit kommt eine Faktorenanalyse zur Anwendung, um an den Messwerten der Datenerhebung zu zeigen, dass Gruppen von Fragen latente theoretische Konstrukte darstellen. Die Faktorenanalyse überprüft anhand der Faktorextraktionsmethode, ob die spezifizierten Fragengruppen dem hypothetischen Konstrukt entsprechen. Dementsprechend werden die Faktoren als die „hinter den Variablen“ stehenden Größen angesehen (Backhaus et al., 2003).

Für die Faktorextraktion gilt, dass der erste extrahierte Faktor den größten Varianzanteil erklärt und alle weiteren Faktoren orthogonal zu den vorigen Faktoren stehen und den Anteil der Restvarianz erklären. Die Extraktion von weniger Faktoren als ursprünglichen Ausgangsvariablen bedeutet somit einen tendenziellen Informationsverlust. Die Faktorladung gibt dabei an, wie gut ein Faktor die Ausgangsvariablen erklärt. „Im mathematisch-statistischen Sinne sind Faktorenladungen nichts anderes als eine *Messgröße für den Zusammenhang zwischen Variablen und Faktor*, und das ist wiederum nichts anderes als ein *Korrelationskoeffizient zwischen Faktor und Variable*.“ (Backhaus et al., 2003:278)

Die Summe aller quadrierten Faktorladungen pro Ausgangsvariable heißt *Kommunalitäten* und erklärt, wie gut die Variable durch die hypothetischen Faktoren erklärt wird. Bei einer Kommunalität von 1 werden die Ausgangsvariablen vollständig durch die Faktoren erklärt. Von den Kommunalitäten sind die *Eigenwerte* der Faktoren zu unterscheiden. Die Eigenwerte geben an, wie viel Varianz in den Beobachtungswerten insgesamt durch den jeweiligen Faktor erklärt werden kann. Die Bestimmung der Kommunalitäten ist eng mit der Wahl der Faktorextraktionsverfahren verbunden und muss vor der Analyse festgelegt werden. Die beiden in der Interpretation ihrer Ergebnisse zu vergleichenden Verfahren sind die *Hauptkomponentenanalyse* und die *Hauptachsenanalyse*. Die Hauptkomponentenanalyse erwartet, dass die Varianz einer Ausgangsvariable vollständig durch die Extraktion von Faktoren erklärt werden kann und somit keine Einzelrestvarianz in den Variablen existiert. Die Hauptachsenanalyse hingegen unterstellt, dass die Varianz eine Ausgangsvariable immer in die Komponenten Kommunalität und Einzelrestvarianz aufteilt. Die Hauptkomponentenanalyse wird in dieser Arbeit zur Anwendung kommen, da sie am häufigsten in ähnlichen Arbeiten benutzt wird.

Den Hypothesen entsprechend muss die Anzahl der Faktoren bestimmt werden, die eine latente Variable erklären. Backhaus et al. (2003) weisen darauf hin, dass es zur Bestimmung der Faktorenanzahl keine eindeutigen Vorschriften gibt. Allerdings ist es die Regel, statistische Kriterien heranzuziehen, wie das *Kaiser-Kriterium*: Danach ist die Zahl der zu extrahierenden Faktoren gleich der Zahl der Faktoren mit Eigenwerten ≥ 1 . Dieses Kriterium ist auch in dieser Auswertung zur Überprüfung der Konstrukte zur Anwendung gekommen. Des Weiteren muss entschieden werden, ab welcher Ladungshöhe eine Variable einem Faktor zuzuordnen ist. Nach Backhaus et al. (2003) sind dazu gewisse Regeln entwickelt worden, in der hohe Ladungen in praktischen Anwendungen ab 0,5 angenommen werden. Maula (2001) beschreibt als allgemeine Richtlinie Faktorladungen von 0,6 und höher auf dem Hauptfaktor und Faktorladungen von 0,4 und weniger auf allen anderen Faktoren zur Beschreibung der latenten Variablen. Diese Richtlinie wurde auch in dieser Arbeit angewendet.

Zur Erleichterung der Interpretation der Ergebnisse werden die Faktoren üblicherweise im Raum gedreht. Mathematisch lässt sich nachweisen, dass die Aussagekraft einer Hauptachsenanalyse durch Rotation des Koordinatenkreuzes in seinem Ursprung keine Veränderung erfährt (Backhaus et al., 2003). In dieser Arbeit ist die rechtwinklige Varimax-Rotation zur Anwendung gekommen, da es sich um eine in der wissenschaftlichen Literatur sehr häufig angewandte Methode handelt und die Ergebnisse dadurch einfacher zu interpretieren sind.

Zur Überprüfung der Qualität der Messwerte wurde zudem die Reliabilität der zusammengesetzten Konstrukte für die Faktorenanalyse durch das *Cronbachs Alpha* berechnet. Das Cronbachs Alpha ist ein Maß zur Berechnung der internen Konsistenz. Die interne Konsistenz beschreibt den Zusammenhang der einzelnen Messwerte mit der Gesamtheit der übrigen Mess-

werte und gilt als Maß der Reliabilität der Skala. Der Koeffizient des Cronbachs Alpha liegt normalerweise zwischen 0 und 1, wobei die Aussage gilt: Je näher der Wert an 1,0 liegt, desto höher ist die interne Konsistenz der Messwerte des Konstruktes. George und Mallory (2003:231) haben eine Richtlinie zur Benutzung des Cronbachs Alpha entwickelt: „ $\geq 0,9$ Excellent, $\geq 0,8$ Good, $\geq 0,7$ Acceptable, $\geq 0,6$ Questionable, $\geq 0,5$ Poor and $\leq 0,5$ Unacceptable“. Die Richtlinie wurde in dieser Arbeit verwendet, um die Qualität der zusammengesetzten Konstrukte zu bewerten. Werte kleiner als 0,7 wurden als Ausschlusskriterium betrachtet.

4.3.2 Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse wurde in dieser Arbeit als die hauptsächliche statistische Methode zur Überprüfung der Hypothesen angewandt. Sie stellt eine der flexibelsten und am häufigsten eingesetzten Analyseverfahren dar (Backhaus et al., 2003). Die Regressionsanalyse dient der Untersuchung von Beziehungen zwischen einer abhängigen und einer oder mehreren unabhängigen Variablen. Somit ist der primäre Anwendungsbereich der Regressionsanalyse die Untersuchung von Kausalbeziehungen. Die Regressionsfunktion lässt sich folgendermaßen formulieren:

$$y_k = \beta_0 + \beta_1 x_{1k} + \beta_2 x_{2k} \dots \beta_n x_{nk} + e_k$$

y_k = Schätzungen der abhängigen Variablen

β_0 = Konstantes Glied

β_k = Regressionskoeffizient

x_k = unabhängige Variable

e_k = Abweichung des Schätzwerts vom Beobachtungswert

k = Zahl der Beobachtungen

Die in einer Regressionsgleichung nicht erfassten Einflussgrößen der empirischen Y-Werte werden durch die Abweichungen der Regressionsgeraden beschrieben und lassen sich durch eine Variable e darstellen, deren Werte e_k als Residuen bezeichnet werden. Die Zielsetzung der einfachen Regressionsanalyse kann jetzt folgendermaßen formuliert werden: „Es ist eine lineare Funktion zu finden, für die die nicht erklärten Abweichungen möglichst klein sind“ (Backhaus et al., 2003:58). Somit sind die unbekannten Parameter β_0 und β_k so zu bestimmen, dass die Summe der quadrierten Residuen minimal wird. Diese Methode der Schätzung wird als „Methode der kleinsten Quadrate“ bezeichnet und kommt in dieser Arbeit zur Anwendung.

Nachdem die Regressionsfunktion berechnet wurde, ist deren Güte zu bestimmen, die durch zwei Prüfungen, (1) die globale Prüfung der Regressionsfunktion und (2) die Prüfung der Regressionskoeffizienten durchgeführt wird.

Nach Backhaus et al. (2003) sind globale Gütemaße zur Prüfung der Regressionsfunktion (a) das Bestimmtheitsmaß (R^2) und (b) die F-Statistik.

Das Bestimmtheitsmaß wird zur Gütemessung der Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten genutzt. Sie bestimmt die Abweichung zwischen den Beobachtungswerten und den geschätzten Werten Y. R^2 lässt sich somit folgendermaßen definieren:

$$R^2 = \frac{\text{erklärte Streuung}}{\text{Gesamtstreuung}}$$

Wenn die gesamte Streuung erklärt wird, ist $R^2 = 1$, im umgekehrten Fall ist $R^2 = 0$. Das Bestimmtheitsmaß wird in seiner Angabe der Güte durch die Zahl der unabhängigen Variablen beeinflusst. Der Wert kann mit der Aufnahme überflüssiger Variablen zunehmen, aber nicht abnehmen. Ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß berücksichtigt diese Veränderung und vermindert das Bestimmtheitsmaß um eine Korrekturgröße, die umso größer ist, je größer die Zahl der unabhängigen Variablen und je kleiner die Zahl der Freiheitsgrade ist. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß kann somit durch die Aufnahme von weiteren unabhängigen Variablen auch abnehmen und nicht nur zunehmen, wie das unkorrigierte Bestimmtheitsmaß. In dieser Arbeit werden beide Bestimmtheitsmaße bei der Überprüfung der Hypothesen durch die Regressionsanalyse angegeben.

Die F-Statistik ist ein geeignetes Prüfkriterium für die Grundgesamtheit des geschätzten Modells. In die Berechnung geht im Vergleich zum Bestimmtheitsmaß nicht nur die Streuzerlegung ein, sondern auch der Umfang der Stichproben. Zur Prüfung des Modells wird eine Nullhypothese formuliert, die besagt, dass kein Zusammenhang zwischen den Regressionskoeffizienten β_k besteht, und somit müssen die Werte $\beta_k = 0$ sein. Zur Prüfung dieser Hypothese wird ein empirischer F-Test berechnet und mit einem kritischen Wert verglichen. Sollte der F-Test unterhalb des kritischen Wertes bleiben, dann kann die Nullhypothese nicht zweifelsfrei verworfen werden. Sollte der F-Test den kritischen Wert übersteigen, ist daraus zu folgern, dass die Annahme der Nullhypothese unwahrscheinlich ist. Ein allgemeiner Schwellenwert für die F-Statistik ist ein Signifikanzwert von $p \leq 0,05$.

Nach Backhaus et al. (2003) wird zur Prüfung der Regressionskoeffizienten der t-Test verwendet.

Der *t-Test der Regressionskoeffizienten* prüft im Gegensatz zum F-Test die einzelne Variable und nicht die Variablen in deren Gesamtheit. Analog zum F-Test wird ein theoretischer Vergleichswert mit dem t-Wert der unabhängigen Variable verglichen. Der t-Wert wird durch die

Division des Standardfehlers durch seinen Regressionskoeffizienten berechnet. Unter der Nullhypothese folgt die t-Statistik einer t-Verteilung um den Mittelwert null. Weicht der empirische t-Wert stark von null ab, so ist es unwahrscheinlich, dass die Nullhypothese angenommen werden soll, und wird folglich verworfen. Ein allgemeiner Schwellenwert für den t-Wert ist ein Signifikanzwert von $p \leq 0,05$, der damit die Signifikanz des Regressionskoeffizienten bestimmt.

Die Regressionsanalyse hängt schließlich noch von Annahmen ab, die bei der Durchführung beachtet werden müssen. Sie ist prinzipiell anwendbar, wenn sowohl die abhängigen als auch die unabhängigen Variablen metrisches Skalenniveau besitzen. Durch die Anwendung der Dummy-Variablen-Technik lassen sich auch nominal skalierte Variablen in die Regressionsanalyse einbeziehen. Die Dummy-Variablen-Technik wurde in dieser Arbeit benutzt, um die Industriesegmente und die Länderzuordnung der Portfoliounternehmen, wie auch die Länderzuordnung der Corporate-Venture-Capital-Einheiten, durchzuführen. $D_i = 1$, wenn Industrisegment oder Land der Vorgabe entsprechen, sonst 0. Somit sind Dummy-Variablen binär kodiert und nehmen nur die Werte 1 oder 0 an.

Nichtlinearität ist zu beachten. Die Beziehung der abhängigen zur unabhängigen Variablen muss in den Parametern β_0 und β_k linear sein und die Anzahl der zu schätzenden Parameter ist kleiner als die Zahl der vorliegenden Beobachtungen. Nichtlinearität kann in vielen verschiedenen Formen vorliegen, kann aber durch Residual Plots entdeckt werden. In vielen Fällen ist es möglich, nichtlineare Beziehungen durch passende Transformation der Variablen in eine lineare Beziehung zu überführen (Backhaus et al., 2003). In dieser Arbeit wurden Transformationen durchgeführt, wenn Daten Nichtlinearitäten aufwiesen.

Heteroskedastizität liegt vor, wenn die Streuung der Residuen in einer Reihe von Werten der prognostizierten abhängigen Variablen nicht konstant ist. Die Regressionsanalyse verlangt, dass die Varianz der Fehlervariablen für alle Beobachtungswerte konstant ist. Somit darf die Störgröße nicht von den unabhängigen Variablen und von der Reihenfolge der Beobachtungswerte abhängig sein (Backhaus et al., 2003). Heteroskedastizität lässt sich über die visuelle Darstellung, geplottete Residuen gegen die geschätzten Werte der abhängigen Variablen, untersuchen.

Multikollinearität liegt vor, wenn die unabhängigen Variablen lineare Abhängigkeiten zueinander besitzen. Perfekte Multikollinearität würde vorliegen, wenn sich unabhängige Variablen durch Linearkombinationen aus den übrigen unabhängigen Variablen bestimmen ließen. Somit enthielte die Variable keine zusätzliche Information und wäre demnach für die Analyse überflüssig. Bei empirischen Daten besteht immer ein gewisser Grad an Multikollinearität, der nicht zwangsläufig störend sein muss (Backhaus et al., 2003). Eine Überprüfung auf Multikollinearität kann durch die rekursive Berechnungen einer unabhängigen Variable auf die übrigen unabhängigen Variablen durchgeführt werden. In dieser Überprüfung wird das Be-

stimmtheitsmaß R^2 berechnet, das die Linearkombination der Variable durch die anderen unabhängigen Variablen spezifiziert. Ein vielfach zur Anwendung kommendes Maß zur Prüfung auf Multikollinearität ist der *Variance Inflation Factor* (VIF), der sich aus dem Bestimmtheitsmaß der unabhängigen Variablen berechnen lässt:

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Der Variance Inflation Factor wurde in dieser Arbeit zur Bestimmung der Multilinearität berechnet. Somit bedeutet ein hoher VIF-Wert eine starke Multikollinearität der unabhängigen Variablen. Ein allgemeiner Grenzwert ist ein VIF-Wert von 10 (Hair et al. 1998). Ein Ausweg aus der Multikollinearität ist die Entfernung von Variablen oder die Vergrößerung des Stichprobenumfangs bzw. der Informationsbasis.

Zusammenfassend lassen sich die Prämissen für die lineare Regression folgendermaßen beschreiben, wie in Tabelle 4-7: *Prämissenverletzung des linearen Regressionsmodells bei der Anwendung der Kleinstquadrat-Schätzung* dargestellt ist.

Tabelle 4-7: Prämissenverletzung des linearen Regressionsmodells bei der Anwendung der Kleinstquadrat-Schätzung

Prämissen	Prämissenverletzung	Konsequenzen
Linearität in den Parametern	Nichtlinearität	Verzerrung der Schätzwerte
Vollständigkeit des Modells unter Berücksichtigung aller relevanten Variablen	Unvollständigkeit	Verzerrung der Schätzwerte
Homoskedastizität der Störgrößen	Heteroskedastizität	Ineffizienz
Keine lineare Abhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen	Multikollinearität	Verminderte Präzision der Schätzwerte

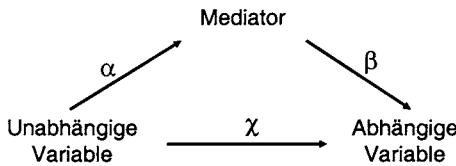
Quelle: Backhaus et al., 2003

4.3.3 Analyse des Mediationseffekts

Eine Variable wird als Mediator bezeichnet, wenn die Variable zwischen einer unabhängigen Variable und abhängigen Variable die Beziehung beeinflusst (Baron & Kenny, 1986). Dieser Effekt tritt in seiner deutlichsten Ausprägung auf, wenn die Anwesenheit des Mediators den Einfluss der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable vollständig unterdrückt. Abbildung 4-1: *Mediatoreffekt zwischen unabhängiger und abhängiger Variable* gibt einen Überblick über den Mediatoreffekt. Das Modell setzt ein Drei-Variablen-System voraus, indem zwei Kausalbeziehungen auf die abhängige Variable zeigen, und zwar die Beziehung der Mediator-Variable über Pfad (β) und die direkte Beziehung der unabhängigen Variable über

Pfad (γ) und die abschließende Beziehung der unabhängigen Variable auf die Mediator-Variable über Pfad (α).

Abbildung 4-1: Mediatoreffekt zwischen unabhängiger und abhängiger Variable



Überarbeitung aus Baron & Kenny (1986). Indirekter Effekt = $\alpha \cdot \beta$, Direkter Effekt = γ

Eine Variable fungiert als Mediator, wenn sie die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

1. (α) Eine Änderung des Wertes der unabhängigen Variable ist die signifikante Ursache für die Veränderung des Wertes der vermuteten Mediator-Variable,
2. (β) Änderungen des Wertes in der Mediator-Variable sind die signifikante Ursache für die Veränderung des Wertes der abhängigen Variable und
3. (γ) wenn Pfad (α) und (β) den Voraussetzungen entsprechen, dann nimmt eine vormals signifikante Beziehung der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable ab und zeigt, dass die unabhängige Variable durch die Mediator-Variable kontrolliert wird.

Die stärkste Form der Mediation ist vorhanden, wenn Pfad (γ) auf null reduziert wurde. Sollte der Pfad (γ) nicht null sein, deutet dies auf multiple Mediationseffekte hin und die untersuchte Mediations-Variable übt nur eine partielle Mediation aus. Sollte keine signifikante Beziehung zwischen der unabhängigen Variable und der abhängigen Variable über Pfad (γ) vorliegen, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass es keinen Mediationseffekt gibt. Es kann immer noch eine Verbindung der Variablen über die Mediator-Variable existieren. Mathematisch kann gezeigt werden, dass die Koeffizienten (α) und (β) sowie (γ) und (γ') eine Gleichung ergeben. (γ) bedeutet somit Einfluss mit der Mediator-Variable und (γ') bedeutet Einfluss ohne die Mediator-Variable. Es gilt demnach die Gleichung ($\alpha \cdot \beta = \gamma - \gamma'$), allerdings nur für multiple Regression (MacKinnon, Warsi & Dwyer, 1995).

Die Überprüfung auf Mediation sollte nach Kenny & Baron (1986) durch die drei folgenden Regressionsgleichungen bestimmt werden:

1. Eine Regressionsanalyse der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable.
2. Eine Regressionsanalyse der unabhängigen Variable auf die Mediator-Variable.

3. Eine Regressionsanalyse der unabhängigen Variable und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable.

Die Voraussetzung der Mediation gilt, wenn die Effekte wie in den vorigen Punkten beschrieben zutreffen. Die Regressionsgleichungen werden in dieser Arbeit berechnet, um den Mediationseffekt der Variablen zu überprüfen.

Baron & Kenny (1986) haben einen Signifikanztest für den indirekten Effekt der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable über die Moderator-Variable zur Verfügung gestellt. Der Pfad der unabhängigen Variable auf die Moderator-Variable ist als (α) angegeben und dessen Standardfehler als (s_α). Der Pfad vom Mediator zur abhängigen Variable ist als (β) angegeben und dessen Standardfehler als (s_β). Goodman (1960) hat mit der folgenden Gleichung gezeigt, dass der Standardfehler von ($\alpha\beta$) der Berechnung entspricht:

$$\text{Goodman Test : } ab = \sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2 + s_a^2 s_b^2}$$

Das Verhältnis beschreibt Goodman (1960) als Z-Test, der, wenn größer 1,96 in absoluten Zahlen, ein Signifikanzlevel von $p \leq 0,05$ aufweist.

$$\text{Goodman Test : } Z \text{ Wert} = \frac{ab}{\sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2 + s_a^2 s_b^2}}$$

Sobels Test der Mediation verzichtet in seiner Berechnung auf den Term ($s_a^2 s_b^2$), der ab einer Anzahl von Messwerten ≥ 50 sehr klein ist (MacKinnon, Warsi & Dwyer, 1995). Sobels Test der Mediation wird in dieser Arbeit berechnet und anhand des Z-Wertes die Signifikanz der Mediation bestimmt.

4.3.4 Strukturgleichung

Strukturgleichungsmodelle können auf Basis eines theoretisch fundierten Hypothesensystems überprüfen, ob sie mit dem empirisch gewonnenen Datenmaterial übereinstimmen, und können somit zu den hypothesesprüfenden statistischen Verfahren gerechnet werden (Backhaus et al., 2003; Byrne, 2001).

Durch die Spezifikation der Hypothesen und deren Abbildung im Pfaddiagramm bzw. der daraus resultierenden Matrizen ist festgelegt, welche Parameter im Rahmen der Analyse zu schätzen sind. Das Ziel der Parameterschätzung ist nun, die Differenz zwischen der modelltheoretischen Varianz-Kovarianzmatrix und der empirischen Varianz-Kovarianzmatrix der Stichproben zu minimieren (Backhaus et al., 2003). Die *Maximum-Likelihood-Methode*³⁸ und

³⁸ Die Maximum-Likelihood-Methode ist das in der Literatur am häufigsten zitierte Verfahren.

die Methode der *Generalized Least Square* setzen Messvariablen voraus, die aus einer normalverteilten Grundgesamtheit stammen. Die Methode der „Generalized Least Square“ wurde in dieser Arbeit zur Berechnung der Strukturgleichungen angewendet und setzt als Anforderung für die Anzahl des Stichprobenumfangs Werte ≥ 100 voraus.

Die Beurteilung der Schätzergebnisse erfolgt über verschiedene Testkriterien. Die Durchführung der Berechnung der Strukturgleichungen erfolgt über die iterative Schätzung der Parameter mit der Zielsetzung, die modelltheoretische Korrelationsmatrix möglichst gut an die empirische Korrelationsmatrix anzupassen. Das Modell muss vorab auf unplausible Werte überprüft werden. Die Parameter sollten die korrekten Vorzeichen und Größen der entsprechenden Theorie aufweisen. Das theoretische Modell muss vorher durch Hypothesen definiert werden. Es sollten somit keine Korrelationen über 1, negative Varianzen und Kovarianzen oder Korrelationsmatrizen, die nicht positiv definit sind, auftreten (Backhaus et al., 2003; Byrne, 2001). Des Weiteren sollten statistische Testkriterien zur Prüfung der Zuverlässigkeit der Schätzungen herangezogen werden, wie die Überprüfung der Standardfehler der Schätzer. Die Standardfehler, die entweder sehr groß oder sehr klein sind, repräsentieren keinen guten Modellfit. Zusätzlich sollten die Korrelationen zwischen den Parameterschätzungen überprüft und Parameter mit Korrelation über 0,9 aus dem Modell entfernt werden, da diese Parameter einen identischen Sachverhalt messen (Backhaus et al., 2003).

Der nächste Schritt ist die Beurteilung der Gesamtstruktur des Modells. Betrachtet werden die in der Tabelle 4-8: *Gütekriterien zur Beurteilung des Messmodells* aufgelisteten Gütekriterien.

Tabelle 4-8: Gütekriterien zur Beurteilung des Messmodells

Gütekriterien	Beschreibung	Interpretation
Chi-Quadrat-Wert	Berechnung der Differenz zwischen der modelltheoretischen und der empirischen Kovarianzmatrix	Modelle werden häufig verworfen, wenn p kleiner 0,1 ist. Sensitiv zur Stichprobengröße
Chi-Quadrat-Wert / df	Berechnung des Verhältnisses Chi-Quadrat-Tests zu Freiheitsgraden	Verhältnis sollte möglichst klein werden. Guter Modellfit Verhältnis $\leq 2,5$
Goodness-of-Fit-Index (GFI)	Misst die relative Menge an Varianz und Kovarianz ohne Anpassung der Freiheitsgrade	Kann Werte zwischen 0 (kein Fit) und 1 (sehr guter Fit) annehmen. Guter Fit $> 0,9$
Incremental-Index-of-Fit (IFI)	Vergleicht den Minimalwert der Diskrepanzfunktion des aktuellen Modells mit dem Basismodell mit einem Unabhängigkeitsfaktor zur Reduktion der Stichprobenabhängigkeit	Kann Werte zwischen 0 (kein Fit) und 1 (sehr guter Fit) annehmen. Guter Fit $> 0,9$

Comparative Fit Index	Vergleicht Minimalwert der Diskrepanzfunktion des aktuellen Modells mit dem Basismodell (hier kein Komma) unter Berücksichtigung der Freiheitsgrade	Kann Werte zwischen 0 (kein Fit) und 1 (sehr guter Fit) annehmen. Guter Fit > 0,9
Root-Mean-Square-Error of Approximation (RMSEA)	Wurzel aus Modellkomplexität bereinigen, geschätztes Minimum der Diskrepanzfunktion	≤ 0,05: guter Modellfit (MF) ≤ 0,08: akzeptabler MF ≤ 0,10 inakzeptabler MF

Quelle: Backhaus et al. (2003).

Die Validität des Modells wird mit einem *Chi-Quadrat-Anpassungstest* überprüft und misst die statistische Differenz zwischen der empirischen Kovarianzmatrix und der modelltheoretischen Kovarianzmatrix. Wenn die Differenz statistisch insignifikant ist, wird der Modellfit als gut angenommen. Die Bestimmung des Chi-Quadrat-Werts ist an eine Reihe von Voraussetzungen geknüpft, die allerdings in den seltensten Fällen erfüllt werden: (1) dass alle beobachteten Variablen eine Normalverteilung besitzen und (2) dass ein „ausreichend großer“ Stichprobenumfang vorliegt (Backhaus et al., 2003).

Das Verhältnis des Chi-Quadrat-Werts zu den Freiheitsgraden (χ^2/df) sollte möglichst klein werden und bei einem guten Modellfit zwischen 1,0 und 2,0 liegen. Bei einem sehr guten Modellfit entspricht der Chi-Quadrat-Wert der Anzahl der Freiheitsgrade.

Goodness-of-Fit-Index (GFI) misst die relative Menge an Varianz und Kovarianz, der das Modell insgesamt Rechnung trägt. Der Goodness-of-Fit-Index entspricht dem Bestimmtheitsmaß, das im Rahmen der Regressionsanalyse berechnet wurde (Backhaus et al., 2003). Die Spanne des GFI-Wertes liegt zwischen 1 und 0 und für GFI = 1 können alle empirischen Varianzen und Kovarianzen vom Modell wiedergegeben werden. Ein guter Modellfit wird durch einen Wert $\geq 0,9$ beschrieben.

Der *Incremental-Index-of-Fit* (IFI) vergleicht den Minimalwert der Diskrepanzfunktion des aktuellen Modells mit dem eines Basismodells mit einem Unabhängigkeitsfaktor zur Reduzierung der Stichprobenabhängigkeit (La Du & Tanake, 1995). Die Güte eines Modells liegt immer zwischen dem schlechtesten Fit des Unabhängigkeitsmodells und dem perfekten Fit des saturierten Modells. Ein guter Modellfit wird durch einen Wert $\geq 0,9$ beschrieben.

Der *Comparative-Fit-Index* (CFI) vergleicht den Minimalwert der Diskrepanzfunktion des aktuellen Modells mit dem eines Basismodells unter Berücksichtigung der Freiheitsgrade (Backhaus et al., 2003). Ein guter Modellfit wird durch einen Wert $\geq 0,9$ beschrieben.

Der *Root-Mean-Square-Error of Approximation* (RMSEA) prüft, ob das Modell der Strukturgleichung die Realität hinreichend gut approximiert. Er ist die Wurzel aus dem um die Modellkomplexität bereinigten, geschätzten Minimum der Diskrepanzfunktion in der Grundgesamtheit (Backhaus et al., 2003). Ein guter Modellfit wird durch einen Wert $\leq 0,05$ beschrieben, ein akzeptabler Fit durch einen Wert $\leq 0,08$ und eine unakzeptabler Fit durch einen Wert $\geq 0,1$.

Strukturgleichungsmodelle verbinden in der Regel eine Pfadanalyse mit Faktorenanalyse (Backhaus et al., 2003). In dieser Arbeit wurde aufgrund der Stichprobengröße von der kombinierten Anwendung abgesehen. Stattdessen wurde die Pfadanalyse mit separat berechneten Faktoren durchgeführt. Im Einklang mit anderen neueren Studien (Zahra, Ireland & Hitt, 2000; Maula, 2001) wurde in dieser Arbeit die multiple Regressionsanalyse zusammen mit der Faktorenanalyse als das primäre analytische Verfahren zur Untersuchung der Hypothesen benutzt.

4.4 Analysen der Konstrukte

Die Zielsetzung dieser Arbeit ist es, ein besseres Verständnis der Technologie- und Wissensbroker-Funktion einer Corporate-Venture-Capital-Einheit zu erhalten. In diesem Zusammenhang soll der strategische Mehrwert bestimmt werden, der durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten erbracht wird, und zusätzlich die Faktoren, die diesen Mehrwert beeinflussen. Dieser Abschnitt diskutiert die Operationalisierung der Konstrukte, die in der Datenerhebung zur Anwendung gekommen sind. Es wird die Ableitung der verschiedenen Messgrößen beschrieben, die interne Konsistenz der aus mehreren Fragen zusammengesetzten Skalen berechnet, die erklärte Gesamtvarianz bestimmt sowie die Resultate der Faktorenanalyse und der deskriptiven Statistik dargestellt.

4.4.1 Variablen im Modell des strategischen Mehrwerts

Die Operationalisierung des strategischen Mehrwerts basiert auf der Arbeit von Maula (2001) und wurde für diese Umfrage angepasst. Der strategische Mehrwert wird durch folgende Variablen bestimmt: (1) „Mehrwert des Portfoliounternehmens für die Muttergesellschaft“ und (2) „Einzigartigkeit des Mehrwerts für die Muttergesellschaft“. Das Konstrukt misst den strategischen Mehrwert der Portfoliounternehmen, der von den Investmentmanagern der Unternehmensbeteiligungen in der Corporate-Venture-Capital-Einheit in der Muttergesellschaft umgesetzt wurde. Tabelle 4-9: *Strategischer Mehrwert durch Portfoliounternehmen* zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse.

Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit der Varimax-Kaiser-Normalisierung durchgeführt und extrahierte zwei Faktoren: (1) den erhaltenen strategischen Mehrwert durch die Portfoliounternehmen und (2) die Einzigartigkeit des erhaltenen strategischen Mehrwerts durch die Portfoliounternehmen. Die Faktorladungen liegen alle über 0,86 und beschreiben damit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für diese Konstrukte für (1) $REL = ,87$ mit $N = 106$ und für (2) $REL = ,78$ mit $N = 106$ und zeigt somit eine gute und eine akzeptable interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz der beiden Faktoren liegt über 85%.

Tabelle 4-9: Strategischer Mehrwert durch Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)

Messgrößen:		Provided value-added support	Uniqueness of provided value-added support
1 The Portfolio Company has provided value-adding support to a business unit in the Corporate Parent	,906	,246	
2 The value-adding support provided by this Portfolio Company has been critical for success to a certain problem in the Corporate Parent	,935	,137	
3 The value-adding support provided by this Portfolio Company could not have been easily provided internally	,241	,869	
4 The value-adding support provided by this Portfolio Company could not have been easily provided by a different external source	,129	,905	

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Tabelle 4-10: *Deskriptive Statistik der Faktoren: Strategischer Mehrwert durch Portfoliounternehmen* zeigt, dass die Hälfte der Corporate-Venture-Capital-Einheiten den strategischen Mehrwert auf einer Skala von 1 bis 7 (1 = trifft nicht zu bis 7 = trifft zu) durch die Portfoliounternehmen mit ≥ 4 einschätzten und die Einmaligkeit des strategischen Mehrwerts ebenfalls von der Hälfte der Corporate-Venture-Capital-Einheiten mit ≥ 4 einstuften.

Tabelle 4-10: Deskriptive Statistik der Faktoren: Strategischer Mehrwert durch Portfoliounternehmen

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Provided value-added support	4,07	4	1,74	1	7	106
Uniqueness of provided value-added support	3,73	4	1,59	1	7	106

4.4.2 Variablen im Modell der Kollaboration

Die Operationalisierung der „Suche nach Kollaboration“ der Muttergesellschaft mit dem Portfoliounternehmen und des Portfoliounternehmens mit den Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft basiert auf der Darstellung von Szulanski (1996). Die Fragen wurden an die einzelnen Gesellschaften angepasst und sowohl bei der Corporate-Venture-Capital-Einheit als auch bei den Portfoliounternehmen abgefragt. Die Variablen der „Suche nach Kollaboration“ wurden mit dem Chi-Quadrat-Test auf Homogenität getestet. Es wurde erwartet, dass sowohl die Portfoliounternehmen als auch die Einheiten der Muttergesellschaft ein Interesse an einer Kollaboration haben und somit eine Kollaboration von beiden Seiten mit der gleichen Stärke verfolgt wird. Es wird somit ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Variablen (1) Portfoliounternehmen sucht Kollaboration und (2) Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft suchen Kollaboration angenommen. Die Übereinstimmung der Messwerte wurde von beiden Fragebögen mit dem Chi-Quadrat-Test untersucht. Tabelle 4-11: *Chi-Quadrat-Test für Variablen Kollaboration (allgemein)* zeigt die Ergebnisse für den Fragebogen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und den Fragebogen der Portfoliounternehmen. Spalte (1) beschreibt die Antworten des Fragebogens der Corporate-Venture-Capital-Einheit und zeigt den

Chi-Quadrat-Homogenitätstest mit einer hohen Signifikanz ($p \leq 0,001$) und eine Assoziationsstärke für das Ergebnis von $\varphi = 1,070$, die eine Abhängigkeit angibt, die mehr als trivial ist. Die Korrelation der Antworten mit 0,600 und $p \leq 0,01$ (2-seitiger Signifikanz) zeigt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen den Werten. Die Spalte (2) beschreibt die Antworten des Fragebogens der Portfoliounternehmen und zeigt den Chi-Quadrat-Homogenitätstest mit einer hohen Signifikanz ($p \leq 0,001$) und eine Assoziationsstärke für das Ergebnis von $\varphi = 0,974$, die eine Abhängigkeit angibt, die mehr als trivial ist. Die Korrelation der Antworten mit 0,608 und $p \leq 0,01$ (2-seitiger Signifikanz) zeigt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen den Werten.

Es lässt sich abschließend zusammenfassen, dass die Beantwortung der Frage nach der Suche nach Kollaboration von beiden Seiten eine hohe Übereinstimmung aufweist und somit die Portfoliounternehmen wie auch die Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft gleichermaßen an einer Zusammenarbeit interessiert sind.

Tabelle 4-11: Chi-Quadrat-Test für Variablen Kollaboration (allgemein)

Test:	Chi-Quadrat (df 36)	Phi	Korrelation	N
1 Fragebogen 1 CVC-Einheit mit 106 Stichproben	121,383***	1,070	,600**	106
2 Fragebogen 2 Portfoliounternehmen mit 128 Stichproben	121,465***	0,974	,608**	128

*** $p < 0,001$; ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 4-12: *Chi-Quadrat-Test für Variablen Kollaboration* zeigt den Homogenitätstest der Antworten der verschiedenen Fragebögen. Beide Fragen – (1) „Corporate Parent is actively seeking collaboration with Portfolio Company“ und (2) „The Portfolio Company is actively seeking collaboration with Corporate Parent“ – wurden auf dem Fragebogen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Fragebogen des Portfoliounternehmens beantwortet und können somit direkt verglichen werden. Spalte (1) der Tabelle zeigt den Chi-Quadrat-Test mit einer hohen Signifikanz

($p \leq 0,001$) und eine Assoziationsstärke für das Ergebnis von $\varphi = 0,828$, die eine Abhängigkeit angibt, die mehr als trivial ist. Die Korrelation der Antworten mit 0,497 und $p \leq 0,01$ (2-seitiger Signifikanz) zeigt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen den Werten. Spalte (2) der Tabelle zeigt den Chi-Quadrat-Test mit einer hohen Signifikanz ($p \leq 0,001$) und eine Assoziationsstärke für das Ergebnis von $\varphi = 0,884$, die eine Abhängigkeit angibt, die mehr als trivial ist. Die Korrelation der Antworten mit 0,599 und $p \leq 0,01$ (2-seitiger Signifikanz) zeigt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen den Werten. Es lässt sich somit abschließend zusammenfassen, dass die Beantwortung der Fragen auf den unterschied-

lichen Fragebögen eine hohe Übereinstimmung aufweist und somit die Einschätzung der Portfoliounternehmen und der Corporate-Venture-Capital-Einheiten sehr ähnlich ist.

Tabelle 4-12: Chi-Quadrat-Test für Variablen Kollaboration (Vergleich der Fragebögen der Portfoliounternehmen und CVC-Einheiten)

Test:	Chi-Quadrat (df 36)	Phi	Korrelation	N
1 Corporate Parent is actively seeking collaboration with Portfolio Company	68,562***	0,828	,497**	100
2 Portfolio Company is actively seeking collaboration with Corporate Parent	78,073***	0,884	,599**	100

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

*** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,001 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 4-13: *Deskriptive Statistik der Antworten zur Suche nach Kollaboration* zeigt, dass die Portfoliounternehmen das Kollaborationsverhalten der Muttergesellschaft im Mittel niedriger (Mittelwert 3,6) als die Corporate-Venture-Capital-Einheiten (Mittelwert 4,2) bewerten, aber der Median die hohe Übereinstimmung bestätigt.

Tabelle 4-13: Deskriptive Statistik der Antworten zur Suche nach Kollaboration

Such nach Kollaboration:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
PC: The Corporate Parent is actively seeking collaboration with the Portfolio Company	3,69	4	1,93	1	7	100
PC: The Portfolio Company is actively seeking collaboration with the Corporate Parent	5,13	6	1,80	1	7	100
CVC: The Portfolio Company is actively seeking collaboration with the Corporate Parent	5,35	6	1,63	1	7	100
CVC: The Corporate Parent are actively seeking collaboration with the Portfolio Company	4,22	4	1,77	1	7	100

Die Antworten der Portfoliounternehmen korrelieren mit denen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten. Zur Bestimmung der Reliabilität der Antworten wurde das Cronbachs Alpha berechnet. Die Antworten der Investmentmanager aus den Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden direkt mit den Antworten der CEOs aus den Portfoliounternehmen verglichen. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt der Kollaboration mit $\text{REL} = ,82$ mit $N = 100$. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 65%.

Tabelle 4-14: Suche nach Kollaboration zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten und den Portfoliounternehmen).

Messgrößen:	Faktorladung
1 The Corporate Parent is actively seeking collaboration with the Portfolio Company	,764
2 The Portfolio Company is actively seeking collaboration with the Corporate Parent	,846

3	The Portfolio Company is actively seeking collaboration with the business units of the Corporate Parent	,809
4	Business units of the Corporate Parent are actively seeking collaboration with the Portfolio Company	,812

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Das Konstrukt der Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft zeigt, dass über die Hälfte der Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaften an einer Zusammenarbeit interessiert sind, wie in Tabelle 4-15: *Deskriptive Statistik des Faktors: Kollaboration zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen* dargestellt.

Tabelle 4-15: Deskriptive Statistik des Faktors: Kollaboration zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Collaboration Corporate Parent and Portfolio Company	4,74	5	1,62	1	7	100

4.4.3 Variablen im Modell des Wissenstransfers und finanzieller Gewinn

Die Operationalisierung des Wissenstransfers beruht auf den Arbeiten von Yli-Renko (2001) und Hagedoorn (1993). March (1991) beschreibt in seiner Arbeit die Unterscheidung des Wissens in „*Exploitation*“ und „*Exploration*“. In dieser Arbeit wird der „Wissenstransfer *Exploitation*“ untersucht, da eine empirische Untersuchung des „Wissenstransfer *Exploration*“ ohne eine direkte Befragung der Einheiten der Muttergesellschaft nicht messbar gewesen wäre.

Die Hauptkomponentenanalyse extrahiert einen Faktor mit allen Faktorladungen über 0,761 und beschreibt somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt des „Wissenstransfers *Exploitation*“ $REL = ,72$ mit $N = 106$ und beschreibt somit ein akzeptables Konstrukt und wird in Tabelle 4-16: *Wissenstransfer durch Exploitation (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)* dargestellt. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 63%.

Tabelle 4-16: Wissenstransfer durch *Exploitation* (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)

Messgrößen:	Faktorladung
1 Technological synergies are realized between the Corporate Parent and the Portfolio Company	,864
2 The Corporate Parent obtains technical know-how through the Portfolio Company	,768
3 The Corporate Parent uses the Portfolio Company as external Research & Development	,761

Tabelle 4-17: *Deskriptive Statistik des Faktors: Wissenstransfer durch Exploitation* zeigt einen Mittelwert von 3,89 mit einem Median von 4 für das Konstrukt „Wissenstransfer Exploitation“.

Tabelle 4-17: Deskriptive Statistik des Faktors: Wissenstransfer durch Exploitation

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Wissenstransfer <i>Exploitation</i>	3,89	4	1,84	1	7	106

Die Tabelle 4-18: *Einschätzung Wissenstransfer vs. finanzieller Mehrwert durch das Portfoliounternehmen für die Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)* zeigt die Einschätzungen der Portfolioübernehmen bzgl. der Absichten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten in Bezug auf einen Mehrwert durch Wissenstransfer oder finanziellen Gewinn. Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit der Varimax-Kaiser-Normalisierung durchgeführt und extrahierte zwei Faktoren: (1) Wissenstransfer *Exploitation* und (2) finanzieller Gewinn. Die Faktorladungen liegen alle über 0,789 und beschreiben somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt des „Wissenstransfers *Exploitation*“, gemessen auf der Seite der Portfoliounternehmen, $\text{REL} = ,76$ mit $N = 127$ und zeigt somit eine akzeptable interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz der Faktoren liegt über 76%.

Tabelle 4-18: Einschätzung Wissenstransfer vs. finanzieller Mehrwert durch das Portfoliounternehmen für die Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:	Wissenstransfer <i>Exploitation</i>	Finanzieller Gewinn
1 Financial return on investment for Corporate Parent	-,020	,986
2 Technological synergies between business units of Corporate Parent and your firm	,829	,175
3 Access to scientific knowledge or to complementary technology for Corporate Parent	,851	-,051
4 Technology transfer to Corporate Parent	,789	-,162

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Tabelle 4-19: *Deskriptive Statistik der Faktoren: Einschätzung Wissenstransfer vs. finanzieller Mehrwert durch das Portfoliounternehmen für die Muttergesellschaft* zeigt, dass die Portfoliounternehmen den finanziellen Gewinn im Mittelwert höher einschätzen als die Absicht, Wissen vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft zu transferieren. Dennoch wird die Absicht des „Wissenstransfer *Exploitation*“ von den Portfoliounternehmen mit einem Mittelwert 4,16 und einem Median von 4 ähnlich hoch eingeschätzt wie die tatsächlichen Absichten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten in Tabelle 4-17: *Deskriptive Statistik des Faktors: Wissenstransfer durch Exploitation*. Die Konstrukte zum „Wissenstransfer *Exploitation*“ vom

Fragebogen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Fragebogen des Portfoliouunternehmens weisen eine Korrelation nach Pearson von 0,464 auf und sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. Es zeigt sich somit eine gute Übereinstimmung für das Konstrukt des „Wissenstransfers *Exploitation*“ vom Fragebogen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten mit den Antworten der Portfoliouunternehmen zum Wissenstransfer vom Portfoliouunternehmen zur Muttergesellschaft.

Tabelle 4-19: Deskriptive Statistik der Faktoren: Einschätzung Wissenstransfer vs. finanzieller Mehrwert durch das Portfoliouunternehmen für die Muttergesellschaft

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Wissenstransfer <i>Exploitation</i>	4,16	4	1,76	1	7	127
Finanzieller Gewinn	4,57	5	1,92	1	7	127

4.4.4 Variablen im Modell der Wissens- und Ressourcenakquisition der Portfoliouunternehmen

Die Operationalisierung der „Wissens- und Ressourcenakquisition für das Portfoliouunternehmen“ basiert auf der Arbeit von Maula (2001). Die Arbeit von Maula (2001) bestätigt einen Mehrwert für Portfoliouunternehmen durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen, indem Portfoliouunternehmen Wissen und Ressourcen von der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft akquirieren können. Dieser Mehrwert kann als Gegenseitigkeit interpretiert werden, und zwar so, dass das Portfoliouunternehmen eine Unterstützung durch Einheiten der Muttergesellschaft erhält und im Gegenzug eine Zusammenarbeit mit der Muttergesellschaft positiv unterstützt. Die Fragen wurden für die Datenerhebung angepasst. Tabelle 4-20: *Unterstützung für die Portfoliouunternehmen initiiert durch die CVC-Einheit (Datenerhebung an den Portfoliouunternehmen)* zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse.

Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit der Varimax-Kaiser-Normalisierung durchgeführt und extrahierte drei Faktoren: (1) Wissensakquisition der Portfoliouunternehmen durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit, (2) Wissenstransfer Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft und (3) Wissenstransfer Produktionsressourcen von der Muttergesellschaft. Die Faktorladungen liegen alle über 0,698 und ermöglichen somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt der (1) „Knowledge Acquisition“ REL = ,93 mit N = 127, (2) „Acquisition of Distribution-Related Resources“ REL = ,86 mit N = 126 und (3) „Acquisition of Production-Related Resources“ REL = ,79 mit N = 122 und beschreibt eine sehr gute, eine gute und eine akzeptable interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz der Faktoren liegt über 79%.

Tabelle 4-20: Unterstützung für die Portfoliounternehmen initiiert durch die CVC-Einheit (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:		Knowledge acquisition	Resource acquisition (distribution)	Resource acquisition (production)
<i>I. Acquisition of production-related resources</i>				
1 The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent production facilities	,068	,217	,767	
2 The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent technology	,191	,299	,834	
3 The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent R&D	,230	-,014	,808	
<i>II. Acquisition of distribution-related resources</i>				
4 The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent customers	,216	,884	,138	
5 The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent distribution channels	,228	,878	,110	
6 The CVC Unit has been valuable in opening access to other customers	,310	,698	,325	
<i>III. Knowledge acquisition</i>				
7 The CVC Unit has been valuable in obtaining new market knowledge	,888	,260	,157	
8 The CVC Unit has been valuable in obtaining know-how on customer needs and trends	,867	,266	,196	
9 The CVC Unit has been valuable in obtaining new / important knowledge	,885	,203	,181	

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Tabelle 4-21: *Deskriptive Statistik der Faktoren: Unterstützung für die Portfoliounternehmen initiiert durch die CVC-Einheit* zeigt, dass im Schnitt die drei verschiedenen Arten des Wissenstransfers von den Portfoliounternehmen gleich hoch beurteilt wurden, mit einem Mittelwert von 3,5.

Tabelle 4-21: Deskriptive Statistik der Faktoren: Unterstützung für die Portfoliounternehmen initiiert durch die CVC-Einheit

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Knowledge acquisition	3,58	3	1,68	1	7	122
Resource acquisition (Distribution)	3,26	3	1,58	1	7	122
Resource acquisition (Production)	3,40	3	1,52	1	7	122

4.4.5 Variablen im Modell der inhaltlichen Beziehungen zwischen den Gesellschaften

Die Operationalisierung der „Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen“ basiert auf der Arbeit von Human & Povan (2000). Die Fragen wurden mit der Definition der sozialen Interak-

tion aus der Arbeit Yli-Renko et al. (2001) überarbeitet. Abschließend wurden die Fragen an den Corporate-Venture-Capital-Kontext angepasst.

Die „Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen“ wurde an den Antworten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und der Portfoliounternehmen gemessen. Analysiert wurden (1) die „inhaltlichen Beziehungen“ der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und (2) die „inhaltlichen Beziehungen“ der Portfoliounternehmen zur Corporate-Venture-Capital-Einheit durch die Befragung der Portfoliounternehmen. Zusätzlich wurde die „inhaltliche Beziehung“ der Corporate-Venture-Capital-Einheit zu den individuellen Portfoliounternehmen analysiert und anschließend mit den Antworten der Portfoliounternehmen verglichen.

Tabelle 4-22: *Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen aus der Perspektive des Portfoliounternehmens mit der Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)* zeigt, dass die Hauptkomponentenanalyse einen Faktor extrahiert. Die Faktorladungen liegen alle über 0,852 und beschreiben damit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt der „Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen“ des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft $REL = ,86$ mit $N = 126$ und beschreibt eine gute interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 84%.

Tabelle 4-22: Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen aus der Perspektive des Portfoliounternehmens mit der Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:	Faktorladung
1 We maintain a social relationship with business group members of the Corporate Parent	,852
2 We maintain a business relationship with business group members of the Corporate Parent	,880
3 We maintain an information relationship with business group members of the Corporate Parent	,924

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Tabelle 4-23: *Deskriptive Statistik des Faktors: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung PC - CP* zeigt einen Mittelwert für die „inhaltliche Beziehung“ von 3,43 mit einem Median von 3.

Tabelle 4-23: Deskriptive Statistik des Faktors: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung PC - CP

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Relationship in term of content PC-CP	3,43	3	1,89	1	7	126

Die Konstrukte der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und Portfoliounternehmen lassen sich miteinander vergleichen, da die gleichen Fragen auf beiden Fragebögen beantwortet wurden. Die Übereinstimmung der Messwerte wurde von beiden Fragebögen mit dem Chi-Quadrat-Test untersucht. Tabelle 4-24: *Chi-Quadrat-Test Multiplexität der inhaltlichen Be-*

ziehungen zeigt die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Homogenitätstests mit einer hohen Signifikanz ($p \leq 0,001$) und eine Assoziationsstärke für das Ergebnis von $\varphi = 4,904$, die eine Abhängigkeit angibt, die mehr als trivial ist. Die Korrelation der Antworten mit 0,413 und $p \leq 0,01$ (2-seitiger Signifikanz) zeigt einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen den Werten. Es lässt sich somit abschließend zusammenfassen, dass die Konstrukte der beiden Fragebögen eine hohe Übereinstimmung aufweisen.

Tabelle 4-24: Chi-Quadrat-Test Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen

Test:	Chi-Quadrat (df 2160)	Phi	Korrelation	N
1 Inhaltliche Beziehung: Vergleich der Konstrukte PC und CVC	2405,368**	4,904	,413**	100

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

*** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,001 (2-seitig) signifikant.

Die Variable für die „Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen“ wird aus den Antworten der Portfoliounternehmen und der Corporate-Venture-Capital-Einheit mit der Faktorenanalyse neu bestimmt. Die Hauptkomponentenanalyse extrahiert einen Faktor mit allen Faktorladungen über 0,765 und beschreibt somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt der „Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen“ für das Gesamtkonstrukt aus Portfoliounternehmen und Corporate-Venture-Capital-Einheit“ REL = ,77 mit N = 100 und beschreibt somit eine akzeptable interne Konsistenz der Messung, das in Tabelle 4-25: *Multiplexität der inhaltlichen Beziehung CVC-PC (Datenerhebung an den CVC-Einheiten und den Portfoliounternehmen)* dargestellt wird. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 68%.

Tabelle 4-25: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung CVC-PC (Datenerhebung an den CVC-Einheiten und den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:	Faktorladung
1 Social relationship with the Portfolio Company members and the CVC Unit members	,765
2 Business relationship with the Portfolio Company members and the CVC Unit members	,846
3 Information relationship with the Portfolio Company members and the CVC Unit members	,874

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, keine Rotation

Tabelle 4-26: *Deskriptive Statistik des Faktors: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung CVC-PC* zeigt einen Mittelwert von 5,04 mit einem Median von 5 für das Konstrukt „inhaltliche Beziehung“. Die Werte zeigen somit eine hohe „inhaltliche Beziehung“ zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Portfoliounternehmen auf.

Tabelle 4-26: Deskriptive Statistik des Faktors: Multiplexität der inhaltlichen Beziehung CVC-PC

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Relationship in term of content CVC-PC	5,04	5	1,39	1	7	100

4.4.6 Variablen im Modell der Häufigkeit der Interaktionen

Die Operationalisierung der „Häufigkeit der Interaktion der Corporate-Venture-Capital-Einheit mit der Muttergesellschaft“ beruht auf der Umfrage von Birkenshaw, Basten-Batenburg & Murray (2002), die im Corporate-Venturing-Umfeld durchgeführt wurde und den Arbeiten von Sapienza (1992) und Sapienza und Gupta (1994). Die Fragen wurden für die Fragebögen der einzelnen Gesellschaften überarbeitet. Tabelle 4-27: *Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)* zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse.

Die Hauptkomponentenanalyse extrahiert einen Faktor. Die Faktorladungen liegen alle über 0,654 und ermöglichen somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse für das Konstrukt der „Häufigkeit der Interaktion zwischen Corporate-Venture-Capital-Einheit und den individuellen Portfoliounternehmen“ beträgt REL = ,82 mit N = 102 und beschreibt eine gute interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 58%.

Der Faktor beschreibt die Kommunikation der Corporate-Venture-Capital-Einheit mit dem Portfoliounternehmen über multiple Kontakte. Die Kommunikation mit dem Portfoliounternehmen spiegelt somit die Kommunikation mit einer Organisation und nicht mit einer einzelnen Person wider.

Tabelle 4-27: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den CVC-Einheiten)

Messgrößen:	Faktorladung
1 CEO of the Portfolio Company	,717
2 Members of technical team / R&D of the Portfolio Company	,654
3 Members of marketing team of the Portfolio Company	,842
4 Members of business development of the Portfolio Company	,858
5 Other members of the Portfolio Company	,737

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse, keine Rotation

Tabelle 4-28: Descriptive Statistik des Faktors: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliounternehmen zeigt mit einem Mittelwert von 3,05 auf

einer Skala von 1 bis 5 (1 = nie, 2 = selten, 3 = monatlich, 4 = wöchentlich und 5 = täglich), dass eine Interaktion zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und dem Portfoliounternehmen im Durchschnitt einmal im Monat stattfindet. Der Median verdeutlicht, dass die Hälfte der Portfoliounternehmen einmal im Monat oder häufiger Kontakt mit der Corporate-Venture-Capital-Einheit haben.

Tabelle 4-28: Deskriptive Statistik des Faktors: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliounternehmen

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Frequency of Interaction CVC – PC	3,05	3	1,05	1	5	102

Tabelle 4-29: *Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der Portfoliounternehmen mit der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)* zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse der „Häufigkeit der Interaktion“ aus der Perspektive der Portfoliounternehmen mit der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft.

Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit der Varimax-Kaiser-Normalisierung durchgeführt und extrahierte zwei Faktoren: (1) Häufigkeit der Interaktion mit der Muttergesellschaft und (2) Häufigkeit der Interaktion mit der Corporate-Venture-Capital-Einheit. Die Faktorladungen liegen alle über 0,722 und ermöglichen somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse für das Konstrukt der „Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft“ beträgt REL = ,81 mit N = 128 und beschreibt eine gute interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 71%.

Der erste Faktor zeigt die Kommunikation des Portfoliounternehmens mit der Muttergesellschaft auf multiplen Ebenen und beschreibt somit die Kommunikation mit einer Organisation und nicht mit einer individuellen Person. Der zweite Faktor zeigt den Kontakt mit der Corporate-Venture-Capital-Einheit, der in der Regel nach einer Unternehmensbeteiligung über eine dyadische Beziehung stattfindet, und zwar zwischen dem Investmentmanager und dem CEO des Portfoliounternehmens, wie es bereits in der Untersuchung von Sapienza (1992) und Sapienza und Gupta (1994) beschrieben wurde.

Tabelle 4-29: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der Portfoliounternehmen mit der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:		Frequency of Interaction Corporate Parent	Frequency of Interaction CVC Unit
1 Investment manager in the CVC Unit		,080	,970
2 Senior executives in the Corporate Parent		,758	,296
3 Executives in business units/divisions of the Corporate Parent		,862	,130
4 Technical / R&D people in the Corporate business units/ divisions		,722	,107
5 Line management in corporate business units/divisions		,816	,099

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Die Fragebögen der Portfoliounternehmen wurden in der Mehrheit von den Geschäftsführern der Gesellschaften beantwortet, wie in Tabelle 4-4: *Datenerhebung – Position im Portfoliounternehmen* dargestellt. Es lässt sich zeigen, dass die Antworten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten zur Häufigkeit der Interaktion „CEO of the Portfolio Company“ mit den Antworten der Portfoliounternehmen zur Häufigkeit der Interaktion „Investment Manager in the CVC Unit“ eine Korrelation nach Pearson von 0,513 aufweisen, die auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant ist.

Tabelle 4-30: *Deskriptive Statistik der Faktoren: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der Portfoliounternehmen mit der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft* zeigt für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft einen Mittelwert von 2,16 auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = nie, 2 = selten, 3 = monatlich, 4 = wöchentlich und 5 = täglich) und somit einen seltenen Kontakt. Für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Corporate-Venture-Capital-Einheit zeigt die Tabelle einen Mittelwert von 3,13 und somit einen monatlichen Kontakt, der mit den Angaben der Corporate-Venture-Capital-Einheiten aus Tabelle 4-28: *Deskriptive Statistik des Faktors: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der CVC-Einheit mit dem Portfoliounternehmen* übereinstimmt.

Tabelle 4-30: Deskriptive Statistik der Faktoren: Häufigkeit der Interaktionen aus der Perspektive der Portfoliounternehmen mit der CVC-Einheit und der Muttergesellschaft

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Frequency of Interaction PC - CP	2,16	2	1,00	1	5	128
Frequency of Interaction PC - CVC	3,13	3	0,93	1	5	128

4.4.7 Variablen im Modell der Managementunterstützung für das Portfoliounternehmen

Die Operationalisierung der Managementunterstützung basiert auf einer Umfrage von Schefczyk & Gerpott (2001). Tabelle 4-31: *Managementunterstützung des Portfoliounternehmens durch CVC-Einheit und die Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)* zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse.

Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit der Varimax-Kaiser-Normalisierung durchgeführt und extrahierte zwei Faktoren: (1) Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft und (2) Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit. Die Faktorladungen liegen alle über 0,638 und ermöglichen somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse beträgt für das Konstrukt der „Managementunterstützung für das Portfoliounternehmen“ durch (1) die CVC-Gesellschaft $REL = ,78$ mit $N = 127$ und (2) die Muttergesellschaft $REL = ,83$ mit $N = 127$ und beschreibt somit eine akzeptable und gute interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz der Faktoren liegt über 73%.

Tabelle 4-31: Managementunterstützung des Portfoliounternehmens durch CVC-Einheit und die Muttergesellschaft (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:		Management Support from Business Unit	Management Support from CVC Unit
1 CVC Unit supports our Company board	,128	,899	
2 CVC Unit provides consultative/advisory support for our Company	,168	,891	
3 CVC Unit is directly involved in our company line management support	,254	,638	
4 Business units provide consultative/advisory support for our Company	,882	,232	
5 Business units have been valuable in opening access to the Corporate Parent R&D	,848	,084	
6 Business units are directly involved in our Company line management support	,790	,282	

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Tabelle 4-32: *Deskriptive Statistik der Faktoren: Managementunterstützung des Portfoliounternehmens durch die CVC-Einheit und die Muttergesellschaft* zeigt, dass die Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit mit einem Mittelwert von 4,11 höher eingeschätzt wird als die Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft mit einem Mittelwert von 2,41.

Tabelle 4-32: Deskriptive Statistik der Faktoren: Managementunterstützung des Portfoliounternehmens durch die CVC-Einheit und die Muttergesellschaft

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Management Support from CVC Unit	4,11	4	1,77	1	7	127
Management Support from Business Unit	2,41	2	1,47	1	7	127

4.4.8 Variablen im Modell der Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit

Die Operationalisierung der Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheiten basiert auf Fragen von Shane & Cable (2002) und Staw & Epstein (2000). Tabelle 4-33: *Reputation der CVC-Einheit (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)* zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse.

Die Hauptkomponentenanalyse extrahiert einen Faktor. Die Faktorladungen liegen alle über 0,755 und ermöglichen somit eine gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse für das Konstrukt der „Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ beträgt REL = ,76 mit N = 111 und beschreibt eine akzeptable interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz des Faktors liegt über 67%.

Tabelle 4-33: Reputation der CVC-Einheit (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:	Faktorladung
1 The CVC has a reputation for successfully supporting portfolio companies	,848
2 At least one CVC team member is viewed by other portfolio companies as giving the CVC credibility	,865
3 A third party, I respected, vouched for the CVC Unit's ability to successful support portfolio companies	,755

Tabelle 4-34: *Deskriptive Statistik des Faktors: Reputation der CVC-Einheit* zeigt mit einem Mittelwert von 4,33 und einem Median von 4, dass die Hälfte der Portfoliounternehmen die Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit als sehr gut einschätzt.

Tabelle 4-34: Deskriptive Statistik des Faktors: Reputation der CVC-Einheit

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Reputation CVC (PC Questionnaire)	4,33	4	1,69	1	7	111

4.4.9 Variablen im Modell der Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft

Die Operationalisierung der Erreichbarkeit ist eine eigene Ausarbeitung und basiert in der theoretischen Überlegung auf der Arbeit von Tichy, Tushman & Fombrun (1979). Tabelle

4-35: Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft vom Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen) zeigt die Ergebnisse der Faktorenanalyse.

Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit der Varimax-Kaiser-Normalisierung durchgeführt und extrahierte zwei Faktoren: (1) direkter Kontakt der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft und (2) indirekter Kontakt der Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft. Die Faktorladungen liegen alle über 0,916 und ermöglichen somit eine sehr gute Konvergenzvalidität. Das Cronbachs Alpha der Reliabilitätsanalyse für das Konstrukt der direkten Erreichbarkeit von Personen und Experten in der Muttergesellschaft vom Portfoliounternehmen beträgt REL = ,81 mit N = 128 und beschreibt eine gute interne Konsistenz der Messung. Die erklärte Gesamtvarianz der Faktoren liegt über 89%.

Tabelle 4-35: Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft vom Portfoliounternehmen (Datenerhebung an den Portfoliounternehmen)

Messgrößen:	Direct Contact to CP	Indirect Contact to CP
1 We use an informal network to contact people / experts in the Corporate Parent	,918	-,002
2 We can contact individual people / experts directly	,916	,058
3 We use the CVC Unit to contact individual people / experts within the Corporate Parent	,030	,999

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

Tabelle 4-36: *Deskriptive Statistik der Faktoren: Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft vom Portfoliounternehmen* zeigt, dass im Durchschnitt die Portfoliounternehmen mit einem Mittelwert von 4,64 und Median von 5 häufiger einen direkten Kontakt zur Muttergesellschaft haben als mit einem Mittelwert 4,12 und Median von 4 einen indirekten Kontakt.

Tabelle 4-36: Deskriptive Statistik der Faktoren: Erreichbarkeit von Experten in der Muttergesellschaft vom Portfoliounternehmen

Deskriptive Statistik:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Direct Contact to CP	4,64	5	1,91	1	7	128
Indirect Contact to CP	4,12	4	1,98	1	7	128

4.4.10 Zusammenfassung: Reliabilität der Konstrukte

Tabelle 4-37: *Zusammenfassung der Konstrukte und deren Reliabilität* zeigt die durch die Faktorenanalyse extrahierten Faktoren mit deren Reliabilität. Die Anzahl der Messgrößen für die Konstrukte liegen zwischen 2 und 5 und ergaben Cronbachs Alphas, die nicht kleiner als 0,72 sind. Die extrahierten Faktoren werden im folgenden Kapitel für die Regressionsanalyse und die Berechnung der Strukturgleichungen angewendet.

Tabelle 4-37: Zusammenfassung der Konstrukte und deren Reliabilität

Konstrukte:	Anzahl Messgrößen	Cronbachs Alpha	Anzahl Messungen
1 Strategic value-added: Provided value-added support from Portfolio Company to Corporation	2	,87	106
2 Strategic value-added: Uniqueness of provided value-added support from Portfolio Company to Corporation	2	,78	106
3 Collaboration among Corporate Parent and Portfolio Company	4	,82	100
4 Knowledge transfer: Exploitation from Portfolio Company to CVC Unit	3	,72	106
5 Knowledge acquisition from Corporate Parent to Portfolio Company supported by CVC	3	,93	127
6 Acquisition of distribution-related resources from Corporate Parent to Portfolio Company supported by CVC	3	,86	126
7 Acquisition of production-related resources from Corporate Parent to Portfolio Company supported by CVC	3	,79	122
8 Multiplexity of Relationships in terms of context between CVC Unit and Portfolio Company	3	,77	100
9 Multiplexity of Relationships in terms of context between Portfolio Company and Corporate Parent	3	,86	126
10 Frequency of interaction between CVC Unit and Portfolio Company	5	,82	102
11 Frequency of interaction between Portfolio Company and Corporate Parent	4	,81	128
12 Management Support of Portfolio Company through CVC Unit	3	,78	127
13 Management Support of Portfolio Company through Business Units of Corporate Parent	3	,83	127
14 Reputation CVC Unit (PC Questionnaire)	3	,76	111
15 Direct Contact of People / Experts in Corporate Parent from Portfolio Company	2	,81	128
16 Indirect Contact of People / Experts in Corporate Parent from Portfolio Company	1	--	128

5 Resultate

In diesem Kapitel werden die Antworten der Fragebögen analysiert und die theoretisch abgeleiteten Hypothesen überprüft. Erstens werden die beteiligten Unternehmen (1) Muttergesellschaften, (2) Corporate-Venture-Capital-Einheiten und (3) Portfoliounternehmen ausführlich dargestellt. Das Ziel ist es, einen eindeutigen Eindruck der Organisationen zu erhalten, die zur Analyse des Technologie- und Wissensbroker-Modells beigetragen haben. Zweitens werden die Hypothesen durch die lineare Regressionsanalyse untersucht und die Mediatoreffekte der Variablen berechnet. Drittens werden die Modelle durch Strukturgleichungen analysiert und mit der linearen Regressionsanalyse verglichen. Die Analyse überprüft das in Kapitel 3 entwickelte Modell.

5.1 Deskriptive Statistik

Die deskriptive Statistik basiert auf den Antworten der Datenerhebung und aus öffentlich zugänglichen Daten, die in Datenbanken oder im Internet veröffentlicht wurden. Das Ziel ist es, einen Überblick über die an der Analyse beteiligten Unternehmen zu geben. In den folgenden Abschnitten werden die Charakteristika der beteiligten Organisationen (1) Muttergesellschaften, (2) Corporate-Venture-Capital-Einheiten und (3) Portfoliounternehmen diskutiert.

5.1.1 Darstellung der Muttergesellschaften der befragten Corporate-Venture-Capital-Einheiten

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Muttergesellschaften der beteiligten Corporate-Venture-Capital-Einheiten. Es werden die Kenntnisse beschrieben und die Länderverteilung der Gesellschaften dargestellt.

5.1.1.1 Industrie-Klassifizierung der Muttergesellschaften durch NAICS-Definitionen

Die Klassifizierung der Muttergesellschaften wurde durch das North American Industry Classification System (NAICS) durchgeführt. Das NAICS erlaubt die Zuordnung einer bestimmten sechsstelligen Zahl zur Definition der Tätigkeit des Unternehmens. Das NAICS ist hierarchisch strukturiert und beschreibt die Kernkompetenz eines Unternehmens durch eine Zahlenkombination, die eine ausführliche Definition des Tätigkeitsfeldes des Unternehmens ermöglicht. Das NAICS erlaubt somit eine Beschreibung des Segments, in dem das individuelle Unternehmen tätig ist. Die Tabelle 5-1: *Klassifizierung der Muttergesellschaften anhand der NAICS-Definitionen* zeigt die NAICS-Definitionen der Industriesegmente der Muttergesellschaften. Die Beschreibungen der Industriesegmente, in denen die Muttergesellschaften tätig sind, wurden den Webseiten der Gesellschaften entnommen.

Tabelle 5-1: Klassifizierung der Muttergesellschaften anhand der NAICS-Definitionen

Muttergesellschaft	NAICS-Definitionen	NAICS ³⁹
1 MVV Energie AG ⁴⁰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electric Power Generation, Transmission and Distribution: 	2211xx
2 Allianz Group ⁴¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insurance Carriers and Related Activities: ▪ Credit Intermediation and Related Activities: ▪ Securities, Commodity Contracts, and Other Financial Investments and Related Activities: 	524xxx 522xxx 523xxx
3 Axel Springer AG ⁴²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publishing Industries: ▪ Motion Picture and Video Industries: 	511xxx 5121xx
4 Volkswagen AG ⁴³	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor Vehicle Manufacturing: ▪ Sales Financing: 	3361xx 522220
5 BASF AG ⁴⁴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemical Manufacturing: 	325xxx
6 Degussa AG ⁴⁵	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic Chemical Manufacturing: 	3251xx
7 Henkel AG ⁴⁶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soap, Cleaning Compound, and Toilet Preparation Manufacturing: ▪ Adhesive Manufacturing: 	3256xx 325520
8 Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck GmbH ⁴⁷	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Newspaper, Periodical, Book, and Directory Publishers: 	5111xx
9 Infineon AG ⁴⁸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semiconductor and Other Electronic Component Manufacturing: 	3344xx
10 Intel ⁴⁹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semiconductor and Other Electronic Component Manufacturing: 	3344xx
11 RWE AG ⁵⁰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electric Power Generation, Transmission and Distribution: 	2211xx
12 Siemens AG ⁵¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing: ▪ Communications Equipment Manufacturing: ▪ Railroad Rolling Stock Manufacturing: Computer Systems Design Services: ▪ Sales Financing: 	335xxx 3342xx 336510 541512 522220
13 Sony ⁵²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computer and Electronic Product Manufacturing: ▪ Motion Picture and Sound Recording Industries: 	334xxx 512xxx

³⁹ <http://www.census.gov/epcd/www/naics.html>. Die Kernkompetenzen wurden durch den NAICS beschrieben.

⁴⁰ <http://www.mvv.de/>

⁴¹ <http://www.allianz.com/>

⁴² <http://www.axelspringer.de/>

⁴³ <http://www.volkswagen.de>

⁴⁴ <http://corporate.bASF.com>

⁴⁵ <http://www.degussa.de>

⁴⁶ <http://www.henkel.de>

⁴⁷ <http://www.holtzbrinck.com>

⁴⁸ <http://www.infineon.com>

⁴⁹ <http://www.intel.com>

⁵⁰ <http://www.rwe.de>

⁵¹ <http://www.siemens.de>

⁵² <http://www.sony-europe.com/>

	▪ Telecommunications	517xxx
	▪ Internet Service Providers, Web Search Portals, and Data Processing Services	518xxx
14 Deutsche Telekom AG ⁵³	▪ Computer Systems Design and Related Services:	5415xx
15 Dow Chemical Company ⁵⁴	▪ Plastics and Rubber Products Manufacturing:	326xxx
	▪ Chemical Manufacturing:	325xxx
16 Novartis AG ⁵⁵	▪ Pharmaceutical and Medicine Manufacturing:	3254xx
17 DSM B.V. ⁵⁶	▪ Basic Chemical Manufacturing:	3251xx
	▪ Pharmaceutical and Medicine Manufacturing:	32541x
18 Philips International B.V. ⁵⁷	▪ Computer and Electronic Product Manufacturing:	334xxx
	▪ Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing:	335xxx
19 Nokia ⁵⁸	▪ Communications Equipment Manufacturing:	3342xx
20 Vacon Plc ⁵⁹	▪ Motor and Generator Manufacturing	335312
	▪ Motor Vehicle Manufacturing:	3361xx
21 Volvo Group ⁶⁰	▪ Motor Vehicle Body and Trailer Manufacturing:	3362xx
	▪ Navigational, Measuring, Electromedical, and Control Instruments Manufacturing:	3345xx
22 Agilent Technologies, Inc. ⁶¹	▪ Semiconductor and Related Device Manufacturing:	334413
23 Eastman Chemical Company ⁶²	▪ Basic Chemical Manufacturing:	3251xx
	▪ Plastics Product Manufacturing:	3261xx
24 Scotiabank ⁶³	▪ Commercial Banking	52211x

Durch Klassifizierung des NAICS lassen sich 13 Hauptkategorien bestimmen, in den die untersuchten Gesellschaften Kernkompetenzen aufweisen. Die Klassifizierung der Unternehmen wurde mit Angaben aus der Compustat-Datenbank verglichen und ergab die gleichen NAICS-Werte.

5.1.1.2 Länderverteilung der Hauptsitze der Muttergesellschaften

Tabelle 5-2: *Länderverteilung der Muttergesellschaften* zeigt, dass 50 % der Muttergesellschaften ihren Hauptsitz in Deutschland haben. Insgesamt haben 71 % ihren Hauptsitz in Eu-

⁵³ <http://www.telekom.de/>

⁵⁴ <http://www.dow.com>

⁵⁵ <http://www.novartis.com>

⁵⁶ <http://www.dsm.com>

⁵⁷ <http://www.philips.com>

⁵⁸ <http://www.nokia.com/>

⁵⁹ <http://www.vacon.com/>

⁶⁰ <http://www.volvo.com>

⁶¹ <http://www.home.agilent.com>

⁶² <http://www.eastman.com/>

⁶³ <http://www.scotiabank.com>

ropa. Die verbleibenden 21 % der befragten Gesellschaften haben ihren Hauptsitz in Nord-Amerika.

Tabelle 5-2: Länderverteilung der Muttergesellschaften

Land	Anzahl Unternehmen	Prozent
Germany	12	50%
Switzerland	1	4%
Sweden	1	4%
Finland	2	8%
The Netherlands	2	8%
USA	4	17%
Canada	1	4%
Summe	24	100%

5.1.2 Darstellung der Corporate-Venture-Capital-Einheiten

Angaben zur Beschreibung der Corporate-Venture-Capital-Programme wurden den beantworteten Fragebögen sowie öffentlich zugänglichen Informationen in Datenbanken und Webseiten entnommen.

5.1.2.1 *Corporate-Venture-Capital-Investmentfokus im Vergleich zu Kernkompetenzen der Muttergesellschaft*

Die Tabelle 5-3: *Vergleich des CVC-Investmentfokus und der Kernkompetenzen der Muttergesellschaft* zeigt die Investmentausrichtung⁶⁴ der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und die Kernkompetenzen der Muttergesellschaft. Die Auflistung demonstriert, dass die betrachteten Corporate-Venture-Capital-Einheiten einen klaren strategischen Investmentbezug zu den Kernkompetenzen der Muttergesellschaft besitzen.

Tabelle 5-3: Vergleich des CVC-Investmentfokus und der Kernkompetenzen der Muttergesellschaft

CVC-Einheit	Investmentfokus	Kernkompetenzen Muttergesellschaft
1 ACCERA Venture Partners ⁶⁵	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sustainable technologies ▪ Distributed and renewable energy ▪ Energy distribution and storage ▪ IT / Telecommunication and services ▪ Environment and waste management ▪ Water 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electric Power Generation, Transmission and Distribution
2 Allianz Venture Partners ⁶⁶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financial Services ▪ Related Technologies 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insurance Carriers and Related Activities ▪ Credit Intermediation and Related Activities ▪ Securities, Commodity Contracts, and Other Financial Investments and Related Activities

⁶⁴ Der Investmentfokus der CVC-Einheiten wurde den Webseiten der Gesellschaften entnommen.

⁶⁵ <http://www.accera.de>

⁶⁶ <http://www.allianz.com/avp>

3	AS Venture ⁶⁷	<ul style="list-style-type: none"> ▪ New Media ▪ Information Technology ▪ Manufacturing methods ▪ New Materials ▪ Electronic 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publishing Industries ▪ Motion Picture and Video Industries
4	AutoVision ⁶⁸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information Technology ▪ Sensor Technology ▪ Optics ▪ Services 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor Vehicle Manufacturing ▪ Sales Financing
5	BASF Venture Capital ⁶⁹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemical-based Technologies, especially forward-looking basic technologies ▪ New Materials and their innovative applications 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemical Manufacturing
6	Creavis Technologies & Innovation ⁷⁰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opportunities for strategic collaborations in nanotechnology, biotechnology and polymers ▪ Development of business models to step up the value chain ▪ Access to new IP, new technologies, system competency, emerging markets and new distribution channels 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic Chemical Manufacturing
7	VTV Venture Capital Technologies ⁷¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemical based Technologies / Materials ▪ Biotechnology 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soap, Cleaning Compound, and Toilet Preparation Manufacturing ▪ Adhesive Manufacturing
8	Holtzbrinck Networxs ⁷²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Business models operating in markets, which are significant for the Verlagsgruppe and open up major growth potential. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Newspaper, Periodical, Book, and Directory Publishers
9	Infineon Ventures ⁷³	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wireline Communication Infrastructure ▪ End-customer Devices and Technologies ▪ Microelectronic Technologies and Tools 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semiconductor and Other Electronic Component Manufacturing
10	Intel Capital Europe ⁷⁴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobile / Internet Clients ▪ Digital Home ▪ Enterprise / Digital Office ▪ Communication Infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semiconductor and Other Electronic Component Manufacturing
11	RWE Dynamics Venture Capital Management ⁷⁵	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electricity, ▪ Gas and ▪ Water. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electric Power Generation, Transmission and Distribution
12	Siemens Mobile Acceleration ⁷⁶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Software solutions and services for present and future mobile radio standards and services for wireless applications ▪ Applications and technologies for mobile devices and for mobile telecommunication networks 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing ▪ Communications Equipment Manufacturing ▪ Railroad Rolling Stock Manufacturing: ▪ Computer Systems Design Services: ▪ Sales Financing

⁶⁷ <http://www.asventure.com>

⁶⁸ <http://www.autovision-gmbh.com>

⁶⁹ <http://www.bASF.de/de/venturecapital>

⁷⁰ <http://www.degussa.com/en/innovations/creavis.html#top>

⁷¹ <http://www.henkel.de/>

⁷² <http://www.holtzbrinck-networxs.com/>

⁷³ <http://www.infineonventures.com>

⁷⁴ <http://www.intel.com/capital/>

⁷⁵ <http://www.rwe-vc.de>

⁷⁶ <http://www.siemens.com/mobile-acceleration>

13	Siemens Venture Capital ⁷⁷	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information and Communications ▪ Medical solutions ▪ Automation and Control ▪ Power 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing ▪ Communications Equipment Manufacturing ▪ Railroad Rolling Stock Manufacturing: ▪ Computer Systems Design Services: ▪ Sales Financing
14	Sony Venture Capital Europe ⁷⁸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wireless ▪ E-commerce services 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computer and Electronic Product Manufacturing ▪ Motion Picture and Sound Recording Industries
15	T-Venture ⁷⁹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T-Venture's aim is to foster synergies between the investments and the four units that make up Deutsche Telekom's business: T-Mobile, T-Online, T-Systems and T-Com. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Telecommunications ▪ Computer Systems Design Services
16	Dow Venture Capital Europe ⁸⁰	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Life Sciences and Biotechnology, ▪ Communications and IT, ▪ Electronics, and ▪ Materials Science. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plastics and Rubber Products Manufacturing ▪ Chemical Manufacturing
17	Novartis Venture Fund ⁸¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supports new business projects that show exemplary entrepreneurial and innovative spirit in future-oriented areas, especially in the field of Health Sciences. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pharmaceutical and Medicine Manufacturing
18	DSM Venturing & Business Development ⁸²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Life Science Food & Feed ▪ Life Science Pharmaceuticals ▪ High Performance Materials 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic Chemical Manufacturing: ▪ Pharmaceutical and Medicine Manufacturing
19	Philips Corporate Venturing ⁸³	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The unit is the "radar" for new technologies and partnership opportunities for Philips businesses. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computer and Electronic Product Manufacturing ▪ Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing
20	Nokia Venture Partners ⁸⁴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The unit supports entrepreneurs in building companies that enable mobility. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communications Equipment Manufacturing
21	VNT Management ⁸⁵	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Power electronics industry ▪ Business branches which utilise power electronics. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor and Generator Manufacturing
22	Volvo Technology Transfer ⁸⁶	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The unit develops and supports internal and external new businesses with relevance for the Volvo Group. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor Vehicle Manufacturing: ▪ Motor Vehicle Body and Trailer Manufacturing
23	Agilent Ventures ⁸⁷	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wireless Communication ▪ Wireline/Optical Communication ▪ Life Sciences 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigational, Measuring, Electromedical, and Control Instruments Manufacturing ▪ Semiconductor and Related Device Manufacturing

⁷⁷ <http://www.siemensventurecapital.com/>

⁷⁸ <http://www.sonyvc.com>

⁷⁹ <http://www.t-venture.de>

⁸⁰ <http://www.dowvc.com>

⁸¹ <http://www.venturefund.novartis.com/>

⁸² http://www.ds.com/en_US/html/venturing/home.htm

⁸³ <http://www.venting.philips.com>

⁸⁴ <http://www.nokiaventurepartners.com>

⁸⁵ <http://www.vntm.com/>

⁸⁶ <http://www.volvo.com/venturetech>

⁸⁷ <http://www.agilent.com/ventures>

24	Eastman Ventures ⁸⁸	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information Technology ▪ Life Science ▪ Materials Energy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic Chemical Manufacturing: ▪ Plastics Product Manufacturing
25	Scotiabank Private Equity Investments ⁸⁹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financial Services ▪ Related Technologies 	▪ Commercial Banking

5.1.2.2 Kennzahlen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten

Abbildung 5-1: *Gründungsjahre der untersuchten CVC-Einheiten* zeigt das Jahr der Corporate-Venture-Capital-Gründung. Zwei der befragten Corporate-Venture-Capital-Einheiten haben kurze Zeit nach der Datenerhebung ihre Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten eingestellt. Zwei Corporate-Venture-Capital-Einheiten gehören zur gleichen Muttergesellschaft, investieren aber in unterschiedliche Marktsegmente und agieren unabhängig voneinander.

Abbildung 5-1: Gründungsjahre der untersuchten CVC-Einheiten

Gründungsjahre der CVC-Einheiten

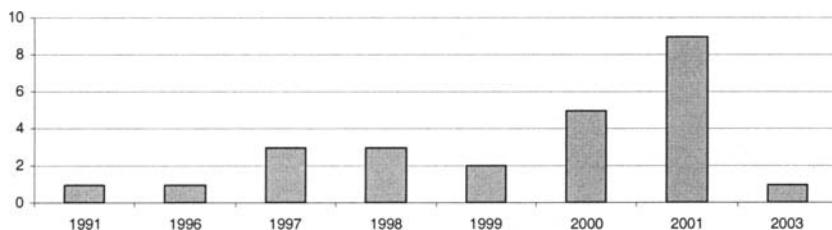


Tabelle 5-4: *Alter der CVC-Einheiten in Jahren* zeigt, dass 50 % der Corporate-Venture-Capital-Einheiten bereits über 5 Jahre im Corporate-Venture-Umfeld tätig sind, wobei die älteste der untersuchten Corporate-Venture-Capital-Einheiten seit 14 Jahren und die jüngste seit 2 Jahren aktiv ist.

Tabelle 5-4: Alter der CVC-Einheiten in Jahren

Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
5,64	5	2,53	2	14	25

Tabelle 5-5: *Länderverteilung der CVC-Einheiten* zeigt, dass 88 % der befragten Corporate-Venture-Capital-Einheiten aus Europa stammen und 12 % aus Nord-Amerika. Das geringere Antwortverhalten nord-amerikanischer Corporate-Venture-Capital-Einheiten ist auf die Vielzahl von Anfragen zurückzuführen, die an nord-amerikanischer Gesellschaften gestellt wer-

⁸⁸ <http://www.eastmanventures.com>

⁸⁹ <http://www.scotiabank.com>

den. Einige Corporate-Venture-Capital-Einheiten lehnen aus diesem Grund eine Teilnahme an Universitätsumfragen kategorisch ab.

Tabelle 5-5: Länderverteilung der CVC-Einheiten

Land	Anzahl CVC-Einheiten	Prozent
Germany	15	60%
Switzerland	2	8%
Sweden	1	4%
Finland	2	8%
The Netherlands	2	8%
USA	2	8%
Canada	1	4%
Summe	25	100%

Die Untersuchung der Rekrutierung und des beruflichen Hintergrunds der Mitarbeiter zeigte, dass die Mehrzahl der Investment-Mitarbeiter aus der Muttergesellschaft stammt und die Mehrzahl der Mitarbeiter einen technischen Wissenshintergrund besitzt, wie in Tabelle 5-6: *CVC-Mitarbeiter* dargestellt.

Tabelle 5-6: CVC-Mitarbeiter

CVC-Mitarbeiter:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Number of employees in the CVC Unit from Corporate Parent	4,96	3	5,77	0	26	24
Number of employees in CVC Unit from venture capital community	1	1	1,22	0	5	24
Number of employees in CVC Unit from Banking or Finance	1,29	1	1,52	0	6	24
Number of employees in CVC Unit who are entrepreneurs	0,54	0	0,66	0	2	24
Number of employees in CVC Unit from other professional (i.e. technical) backgrounds	2,25	1	3,70	0	16	24
Number of employees in CVC Unit from administrative or support functions	1,71	1	2,88	0	13	24

Die Ergebnisse aus Tabelle 5-6: *CVC-Mitarbeiter* stimmen mit der Datenerhebung von Birkinshaw et al. (2002:15) annähernd überein. Die Autoren hatten als Durchschnittswerte über eine Befragung von 95 CVC-Einheiten folgende Werte erhalten: 4 Mitarbeiter aus der Muttergesellschaft, 0,5 Mitarbeiter aus dem Venture-Capital-Umfeld, 0,5 Mitarbeiter aus dem Banken-Umfeld, 0,5 Mitarbeiter mit Erfahrung in der Unternehmensgründung, 1 Mitarbeiter mit technischen Hintergrund und 1 Mitarbeiter in administrativer Funktionen.

5.1.2.3 Corporate-Venture-Capital-Ausrichtung

Die Einschätzung der Gründungsmotivation der Corporate-Venture-Capital-Einheit zeigt, dass die Beobachtung neuer technologischer und veränderter Geschäfts-Konzepte, sowie der

finanzielle Gewinn durch Kapitalbeteiligungen die Haupttriebkräfte zur Gründung einer CVC-Einheit darstellen, wie in Tabelle 5-7: *Motivation der Muttergesellschaft zur Gründung der CVC-Einheit* ausführlicher dargestellt.

Tabelle 5-7: Motivation der Muttergesellschaft zur Gründung der CVC-Einheit

Motivation der Muttergesellschaft zur Gründung der CVC-Einheit:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Financial Return on Investment	5,44	6	1,47	1	7	25
Technological synergies between units of Corporate Parent and Portfolio Company	5,40	6	1,53	2	7	25
Access to scientific knowledge or to complementary knowledge	5,36	6	1,51	1	7	25
Capturing the Portfolio Company's implicit / embedded knowledge of technology	4,56	5	1,64	1	7	25
Technology transfer from Portfolio Company to Corporate Parent	4,52	5	1,56	1	7	25
Monitoring of technological or business changes and opportunities	5,80	6	1,16	3	7	25
Expansion of corporate product range	4,32	4	1,89	1	7	25
Option to acquire venture firm	3,12	3	1,54	1	6	25

Birkinshaw et al. (2002:25) haben in ihrer Umfrage ähnliche Ergebnisse von CVC-Einheiten zur Gründungsmotivation erhalten. Der finanzielle Gewinn für die Muttergesellschaft wurde dabei als wichtigste Zielsetzung genannt, gefolgt mit einem ähnlich hohen Wert für „Window on emerging technologies“. In einer Umfrage von Mackewicz & Partner (2003:25) konnte gezeigt werden, dass 33 % der CVC-Einheiten die erste Priorität auf strategische und die zweite Priorität auf finanzielle Ziele, 27 % der CVC-Einheiten die erste Priorität auf finanzielle und die zweite Priorität auf strategische Ziele legen und 21 % strategische wie finanzielle Ziele gleichermaßen verfolgen. Schween (1996) konnte in seiner Untersuchung von 12 CVC-Einheiten zeigen, dass 83 % hauptsächlich strategische Ziele verfolgen und 17 % strategische wie finanzielle Ziele gleichermaßen. Siegel et al. (1988:236) untersuchten die Antworten von 52 Corporate-Venture-Kapitalisten, in denen der finanzielle Gewinn als oberste Priorität mit 3,38 auf einer Skala von 1 (irrelevant) bis 4 (major objective) und Zugang zu neuen Technologien und Märkten als zweite Priorität mit 3,12 genannt wurde.

Die Geschäftsführer der Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden gebeten, die Corporate-Venture-Capital-Ziele, die in Tabelle 5-8: *Rangliste der Wichtigsten CVC-Ziele* beschrieben werden, der Wichtigkeit nach zu ordnen. Das wichtigste Ziel wurde mit einer Eins das am wenigsten wichtige Ziel mit einer Vier gekennzeichnet. Die Auflistung zeigt, dass im Durchschnitt das Lernen neuer Technologien und der Zugang zu neuem komplementärem Wissen als das vorrangigste Ziel und an zweiter Stelle der finanzielle Ertrag durch die Unternehmens-

beteiligung beschrieben wurden, wie bereits aus der Tabelle 5-7: *Motivation der Muttergesellschaft zur Gründung der CVC-Einheit* abzulesen war.

Tabelle 5-8: Rangliste der wichtigsten CVC-Ziele

Rangliste wichtiger CVC-Ziele:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
1. Learning of new technologies and access to new complementary knowledge	1,80	1	1,00	1	4	25
2. Return on Financial investment	2,44	2	1,23	1	4	25
3. Monitoring of potential disruptive technologies and businesses	2,52	3	0,96	1	4	25
4. Expansion of Corporate Parents product range	2,92	3	1,22	1	4	25

5.1.2.4 Unterstützung durch die Muttergesellschaft

Die Beurteilung der Geschäftsführer der Corporate-Venture-Capital-Einheiten zeigt, dass die finanzielle Unterstützung durch die Muttergesellschaft als ausreichend eingeschätzt wird, aber die Risikobereitschaft und das Warten auf den Erfolg von CVC-Beteiligungen durch die Muttergesellschaft als weniger ausreichend beurteilt wird.

Tabelle 5-9: Unterstützung durch das Management der Muttergesellschaft

Unterstützung durch das Management der Muttergesellschaft:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Corporate management has a clear mission regarding venture activity	5,12	5	1,67	1	7	25
Corporate management is willing to wait a long time for Portfolio Companies to achieve success	4,64	5	1,58	1	7	25
Corporate management has made an adequate financial commitment	5,36	6	1,58	2	7	25
Corporate management has the right attitude towards taking risks related to new venture investments	4,84	5	1,70	1	7	25
Corporate management encourages support from other areas within the corporation	5,12	5	1,33	2	7	25

Die Ergebnisse aus der Umfrage von Siegel et al. (1988:239) konnten in Übereinstimmung mit Tabelle 5-9: *Unterstützung durch das Management der Muttergesellschaft* keinen „significant impact“ oder „destructive impact“ der Muttergesellschaft auf die Aktivitäten der CVC-Einheit feststellen. Die Antworten beschrieben entweder „no impact“ oder „minimal impact“ durch Behinderung der Muttergesellschaft auf die Aktivitäten der CVC-Einheit.

Die Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden nach dem Genehmigungsprozess für die Beteiligung an einem Venture Unternehmen durch die Muttergesellschaft befragt. Der Genehmigungsprozess kann Auskunft über die Autonomie der Corporate-Venture-Capital-

Einheit zur Muttergesellschaft geben (Siegel, Siegel & MacMillan; 1988). Die Tabelle 5-10: *CVC-Autonomie* zeigt, dass bei den befragten Corporate-Venture-Capital-Einheiten eine Genehmigung entweder eine Formalität darstellt oder nur ab einer bestimmten Investmentgröße durchzuführen ist.

Tabelle 5-10: CVC-Autonomie

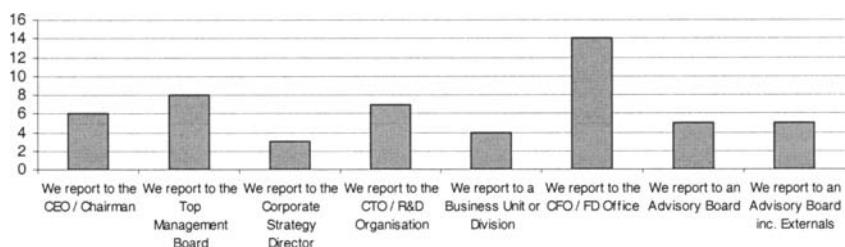
CVC-Autonomie:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Approval from Corporate Management is required, but a formality	4,21	4,5	2,30	1	7	24
Approval is required above a designated deal size and is based upon their evaluation	3,88	4,5	2,25	1	7	24
Approval is required on all deals and is based upon their evaluation	3,64	3,0	2,43	1	7	25

Im Vergleich mit den Ergebnissen von Siegel et al. (1988) besitzen die in dieser Arbeit untersuchten Corporate-Venture-Capital-Einheiten eine höhere Entscheidungsautonomie. Die Antworten der Untersuchung von Siegel et al (1988:242) zeigten, dass 51 % der Corporate-Venture-Capital-Einheiten das Einverständnis der Muttergesellschaft mit einer gründlichen Evaluierung der Beteiligung benötigten, 21 % gaben an, dass das Einverständnis erforderlich sei, aber nur eine Formalität darstelle und 15 % antworteten, dass sie auf ein Einverständnis der Muttergesellschaft erst ab einer bestimmten Beteiligungsgröße angewiesen wären und diese von der anschließend Überprüfung der Beteiligung abhängig sei.

Abbildung 5-2: *Reporting-Struktur der CVC-Einheiten* zeigt, dass 56 % der Corporate-Venture-Capital-Einheiten an den CFO oder die Finanzabteilung berichten. Zusätzlich oder ausschließlich berichten die Corporate-Venture-Capital-Einheiten an Kontakte in der Muttergesellschaft, die strategische Positionen des Konzerns vertreten.

Abbildung 5-2: Reporting-Struktur der CVC-Einheiten

Reporting-Struktur der CVC-Einheiten



5.1.2.5 Kontakt zur Muttergesellschaft

In der Datenerhebung wurde der Kontakt zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft untersucht. Tabelle 5-11: *Erreichbarkeit von Mitarbeitern / Experten in der Muttergesellschaft* zeigt, dass die Corporate-Venture-Capital-Einheiten Mitarbeiter bzw. Experten direkt oder über ein informelles Netzwerk in der Muttergesellschaft kontaktieren können.

Tabelle 5-11: Erreichbarkeit von Mitarbeitern / Experten in der Muttergesellschaft

Erreichbarkeit von Mitarbeitern / Experten in der Muttergesellschaft:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
We use an informal network to contact people / experts in the Corporate Parent	6,04	6	1,17	3	7	25
We can contact individual people / experts directly	6,24	6	0,97	3	7	25
We use a formal channel to contact individual people / experts (send formal request)	2,92	2	2,22	1	7	25
We use an intermediary in the corporation to contact experts within business units of the CP	3,00	3	1,91	1	7	24

Tabelle 5-12: *Häufigkeit der Kontakte zu Mitarbeiten in der Muttergesellschaft* zeigt, dass 60 % der Corporate-Venture-Capital-Einheiten mindestens einmal wöchentlich und 80 % der Corporate-Venture-Capital-Einheiten mindestens einmal monatlich mit technischen Mitarbeitern bzw. der Forschungs- und Entwicklungsabteilung in Kontakt stehen. Der Mittelwert beträgt auf der Skala von 1 (nie in Kontakt) bis 5 (täglich in Kontakt) 3,56. Zudem sind 68 % der Corporate-Venture-Capital-Mitarbeiter mindestens einmal monatlich mit den Führungskräften der Abteilungen in Kontakt und der Mittelwert beträgt 3,08.

Tabelle 5-12: Häufigkeit der Kontakte zu Mitarbeiten in der Muttergesellschaft

Häufigkeit der Kontakte zu Mitarbeiten in der Muttergesellschaft:	Never	Rarely	Monthly	Weekly	Daily	N
Executives in business units / divisions of the Corporate Parent	1	6	9	6	2	24
Technical / R&D people in the Corporate business units / divisions	1	4	5	10	5	25
	Mittew.	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
Executives in business units / divisions of the Corporate Parent	3,08	3,00	1,02	1	5	24
Technical / R&D people in the Corporate business units / divisions	3,56	4,00	1,12	1	5	25

Die Ergebnisse stimmen sehr gut mit den Werten von Birkenshaw et al. (2002:21) überein, die auf einer Skala von 1 (never) bis 5 (daily) einen Mittelwert 3,4 für den Kontakt mit Führungskräften und 3,6 für den Kontakt mit technischen Mitarbeitern aus den Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft erhalten haben.

Die inhaltlichen Beziehungen, ausgedrückt in sozialen und informatorischen Beziehungen, zwischen Mitarbeitern verschiedener Einheiten bzw. Unternehmen haben Einfluss auf die Entwicklung der Vertrauensbasis zwischen Parteien (Human & Provan; 2000). Die Vertrauensbasis beeinflusst wiederum die Geschäftsbeziehung von Parteien (Human & Provan; 2000). Tabelle 5-13: *Inhaltliche Beziehung zur Muttergesellschaft* zeigt die Einschätzung der Corporate-Venture-Capital-Einheit bzgl. der sozialen und informatorischen Kontakte zur Muttergesellschaft. Die informatorischen Kontakte sind im Durchschnitt intensiver ausgeprägt als die sozialen Kontakte.

Tabelle 5-13: Inhaltliche Beziehung zur Muttergesellschaft

Inhaltliche Beziehung zur Muttergesellschaft:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
We maintain a social relationship with executives in the Corporate Parent	4,72	5	1,54	1	7	25
We maintain an information relationship with executives in the Corporate Parent	5,92	6	0,70	4	7	25
We maintain a social relationship with technical / R&D people in the Business Units	4,40	4	1,66	1	7	25
We maintain an information relationship with technical / R&D people in the Business Units	5,32	5	1,49	1	7	25

Tabelle 5-14: *Gegenseitigkeit der Unterstützung zwischen CVC-Einheit und Muttergesellschaft* beschreibt den Wissensstand der Corporate-Venture-Capital-Einheit über die technischen Erfahrungen und die Betriebskenntnisse, sowie über die Probleme, die in einzelnen Abteilungen der Muttergesellschaft vorhanden sind. Dieses Wissen ist die Voraussetzung für einen erfolgreichen Austausch von technischer Erfahrungen und Betriebskenntnissen zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft.

Tabelle 5-14: Gegenseitigkeit der Unterstützung zwischen CVC-Einheit und Muttergesellschaft

Gegenseitigkeit der Unterstützung zwischen CVC und Muttergesellschaft:	Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
We are aware of specific technical and business knowledge and resources existing in the BU	5,96	6	1,14	3	7	25
We are aware of specific technical and business problems existing in the BU	5,16	5	1,49	2	7	25
We receive technical and business knowledge by the business units of the Corporate Parent	5,32	5	1,44	2	7	25
We deliver technical and business knowledge to the business units of the Corporate Parent	5,32	6	1,15	3	7	25

Die Auswertung der Kontakte der Corporate-Venture-Capital-Einheiten zur Muttergesellschaft zeigt, dass die Mehrheit der CVC-Einheiten eine gute Anbindung an ihre Muttergesell-

schaft besitzen, was eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche strategische Zusammenarbeit ist.

5.1.3 Darstellungen der untersuchten Portfoliounternehmen

5.1.3.1 NAICS-Klassifizierung der untersuchten Portfoliounternehmen

Die Klassifizierung der Portfoliounternehmen wird durch das North American Industry Classification System (NAICS) durchgeführt. Das NAICS erlaubt die Zuordnung einer bestimmten sechsstelligen Nummer als Beschreibung des Segments, in welchem das Unternehmen tätig ist. Das NAICS ist hierarchisch strukturiert und bestimmt die Kernkompetenzen der Organisationen durch eine sechsstellige Zahl, dem NAICS. Eine Kategorisierung der Portfoliounternehmen im NAICS-Format wird in Tabelle 5-15: *Beschreibung der Portfoliounternehmen im NAICS-Segment* gezeigt.

Tabelle 5-15: Beschreibung der Portfoliounternehmen im NAICS-Segment

NAICS 90	Beschreibung des Segments	Häufigkeit pro Segment	Prozent
221xxx	Utilities	1	1%
237xxx	Heavy and Civil Engineering Construction	4	3%
325xxx	Chemical Manufacturing	10	8%
326xxx	Plastics and Rubber Products Manufacturing	1	1%
334xxx	Computer and Electronic Product Manufacturing	23	18%
335xxx	Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing	6	5%
454xxx	Nonstore Retailers	5	4%
488xxx	Support Activities for Transportation	1	1%
516xxx	Internet Publishing and Broadcasting	2	2%
518xxx	Internet Service Providers, Web Search Portals, and Data Processing Services	3	2%
522xxx	Credit Intermediation and Related Activities	2	2%
541xxx	Professional, Scientific, and Technical Services	69	54%
812xxx	Personal and Laundry Services	1	1%
Summe		128	100%

Es können somit 13 NAICS-Hauptkategorien als Kategorisierung der Portfoliounternehmen bestimmt werden. Es zeigt sich, dass 54 % der Portfoliounternehmen dem NAICS-Segment „Professional, Scientific, and Technical Services“ zugeordnet werden, 18 % der Portfolioun-

⁹⁰ <http://www.census.gov/epcd/www/naics.html>. Portfoliounternehmen wurden in NAICS Hauptkategorien zusammengefasst.

ternehmen sind nach dem NAICS-Segment „Computer and Electronic Product Manufacturing“ zuzuordnen und 8 % nach dem NAICS-Segment „Chemical Manufacturing“.

Die Nähe der Industrien zwischen Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft wurde durch den NAICS bestimmt. Der Index der Nähe der Industrien konnte Werte 0, 0,5 und 1 annehmen. Ähnliche Messmethoden wurden bereits in anderen wissenschaftlichen Untersuchungen angewendet (Finkelstein & Halebian, 2002; Halebian & Finkelstein, 1999; Villalonga & McGahan, 2003). Die Berechnung beruht auf Übereinstimmung der ersten Zahlen des NAICS-Indexes. Die Berechnung hat sowohl die Ausrichtung der Industrie der Muttergesellschaft sowie die strategische Investmentausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten berücksichtigt, wie in Tabelle 5-16: *Nähe der Industriesegmente zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft* dargestellt.

Tabelle 5-16: Nähe der Industriesegmente zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft

Nähe der NAICS-Segment zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft:	Häufigkeit	Prozent
Geschäftskompetenz des Portfoliounternehmens stimmt mit dem NAIS-Segment der Muttergesellschaft überein.	31	24%
Geschäftskompetenz des Portfoliounternehmens stimmt nicht mit dem NAICS-Segment der Muttergesellschaft überein, entspricht aber dem Investmentfokus der Corporate-Venture-Capital-Einheit.	87	68%
Keine Übereinstimmung der Geschäftskompetenz und des Investmentfokus.	10	8%
Summe	128	100%

5.1.3.2 Kennzahlen der Portfoliounternehmen

Das Durchschnittsalter der Portfoliounternehmen beträgt 6 Jahre, dabei ist das jüngste Unternehmen in der Erhebung 1 Jahr und das älteste 14 Jahre alt, wie in Tabelle 5-17: *Alter der untersuchten Portfoliounternehmen* dargestellt.

Tabelle 5-17: Alter der untersuchten Portfoliounternehmen

Alter Portfoliounternehmen in Jahren	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent
0,00 bis 0,99	2	2%
1,00 bis 1,99	6	5%
2,00 bis 2,99	11	9%
3,00 bis 3,99	13	10%
4,00 bis 4,99	23	18%
5,00 bis 5,99	24	19%
6,00 bis 6,99	16	13%
7,00 bis 7,99	15	12%
8,00 bis 8,99	8	6%
9,00 bis 9,99	4	3%
10,00 bis 10,99	1	1%
11,00 bis 11,99	1	1%
12,00 bis 12,99	1	1%
13,00 bis 14,00	3	2%

Summe	124	100%
Mittelwert	Median	Std.-Ab.
6,09	6	2,55

Der durchschnittliche Zeitraum seit der ersten Kapitalbeteiligung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit an den Portfoliounternehmen beträgt 3,4 Jahre. Wobei die kürzeste Beteiligung der untersuchten Unternehmen 1 Jahr und die längste 14 Jahre betrug, wie in Tabelle 5-18: *Zeitraum seit der ersten Kapitalbeteiligung der untersuchten CVC-Einheit an Portfoliounternehmen* dargestellt.

Tabelle 5-18: Zeitraum seit der ersten Kapitalbeteiligung der untersuchten CVC-Einheit an Portfoliounternehmen

Tabelle 5-19: *Länderverteilung der Portfoliounternehmen* zeigt, dass 34 % der untersuchten Portfoliounternehmen ihren Hauptsitz in Deutschland haben. Die zweitgrößte Gruppe waren US-Amerikanische Unternehmen mit einem Anteil von 26 %. Nach Regionen dargestellt stammen 67 % der Antworten aus Europa und Israel, 29 % der Antworten aus Nord-Amerika und 4 % der Antworten aus Australien und Asien.

Tabelle 5-19: Länderverteilung der Portfoliounternehmen

Land	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent
Germany	43	34%
Switzerland	13	10%
Austria	1	1%
The Netherlands	1	1%
France	4	3%
UK	12	9%
Belgium	1	1%
Italy	1	1%
Sweden	2	2%
Finland	5	3%
Israel	3	2%

USA	33	26%
Canada	4	3%
Australia	1	1%
Singapore	2	2%
Korea	1	1%
China	1	1%
Summe	128	100%

Die Größe der Portfoliounternehmen wird über die Anzahl der Mitarbeiter bestimmt. Ein gängiges Verfahren zur Bestimmung der Unternehmensgröße ist der Umsatz der Gesellschaften. Da Portfoliounternehmen zum Teil noch keine Umsätze vorweisen können, ist die Bestimmung der Unternehmensgröße über den Umsatz problematisch und wurde in dieser Arbeit über die Mitarbeiterzahl durchgeführt (Maula, 2001) und in Tabelle 5-20: *Anzahl Mitarbeiter in Portfoliounternehmen* dargestellt.

Tabelle 5-20: Anzahl Mitarbeiter in Portfoliounternehmen

Anzahl Mitarbeiter in Portfoliounternehmen	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent
0 bis 19	33	26%
20 bis 39	41	32%
40 bis 59	18	14%
60 bis 79	16	13%
80 bis 99	6	5%
100 bis 199	12	9%
200 bis 300	2	2%
Summe	128	100%
Mittelwert	Median	Std.-Ab.
45,70	32,50	43,92
		N
		128

Interessanterweise haben die 88 untersuchten Portfoliounternehmen in der Arbeit von Maula (2001) im Durchschnitt 117,55 Mitarbeiter, während in dieser Untersuchung von 128 Portfoliounternehmen ein Durchschnitt von 45,70 Mitarbeitern ermittelt wurde. Dies spiegelt die rückgängigen Finanzierungsvolumina des Venture-Capital-Marktes, wie die Umsatzentwicklungen der Portfoliounternehmen in den Jahren nach dem Einbruch des Börsenmarktes wider (F.A.Z., 2005). Viele Portfoliounternehmen mussten Mitarbeiter entlassen, um die Finanzierungsreserven nicht zu schnell abzubauen, weil eine Anschlussfinanzierung durch die Beteiligungsgesellschaften nicht gesichert war.

Tabelle 5-21: *Führender Investor bei erster Kapitalbeteiligung am Portfoliounternehmen* zeigt, dass nur bei 21 % der untersuchten Portfoliounternehmen die Corporate-Venture-Capital-Einheiten die Kapitalbeteiligung als führender Investor durchgeführt haben.

Tabelle 5-21: Führender Investor bei erster Kapitalbeteiligung am Portfoliounternehmen

Ist die CVC-Einheit führender Investor bei erster Kapitalbeteiligung am Portfoliounternehmen gewesen?	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent
CVC-Einheit war führender Investor bei erster Kapitalbeteiligung	49	38%
CVC-Einheit war kein führender Investor bei erster Kapitalbeteiligung	79	62%
Summe	128	100%

Tabelle 5-22: *Investment Stage der Portfoliounternehmen* zeigt, dass zum Zeitpunkt der Corporate-Venture-Capital-Beteiligung am Unternehmen 33 % der Portfoliounternehmen aus der Investment-Stage-Phase Start-up stammen und 25 % der Portfoliounternehmen die First-Stage-Phase erreicht haben. 20 % der Portfoliounternehmen, in die investiert wurde, ließen sich bereits der Phase Expansion zuordnen.

Tabelle 5-22: Investment Stage der Portfoliounternehmen

Investment Stage	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent
Seed	21	16%
Start-up	41	32%
First-Stage	32	25%
Re-Start-up	7	6%
Expansion	24	19%
Bridge / Acquisition	2	2%
Summe	127	100%

Die Portfoliounternehmen wurden befragt, wie viele Venture-Capital-Gesellschaften zum Zeitpunkt der Corporate-Venture-Capital-Beteiligung an ihrem Unternehmen beteiligt waren. Der Großteil (62 %) der untersuchten Portfoliounternehmen hatte eine Anzahl an Syndikatsteilnehmern von 1 bis 5. Nur 38 % der Portfoliounternehmen hatten mehr als 5 Syndikatsteilnehmer wie in Tabelle 5-23: *Anzahl Beteiligungen am Investmentsyndikat* dargestellt ist.

Tabelle 5-23: Anzahl Beteiligungen am Investmentsyndikat

Anzahl Kapitalgeber am Syndikat	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent			
1 – 5	78	61%			
6 – 10	36	28%			
11 – 20	12	9%			
21 – 40	1	1%			
Summe	123	100%			
Mittelwert	Median	Std.-Ab.	Min	Max	N
5,80	4	5,06	1	39	127

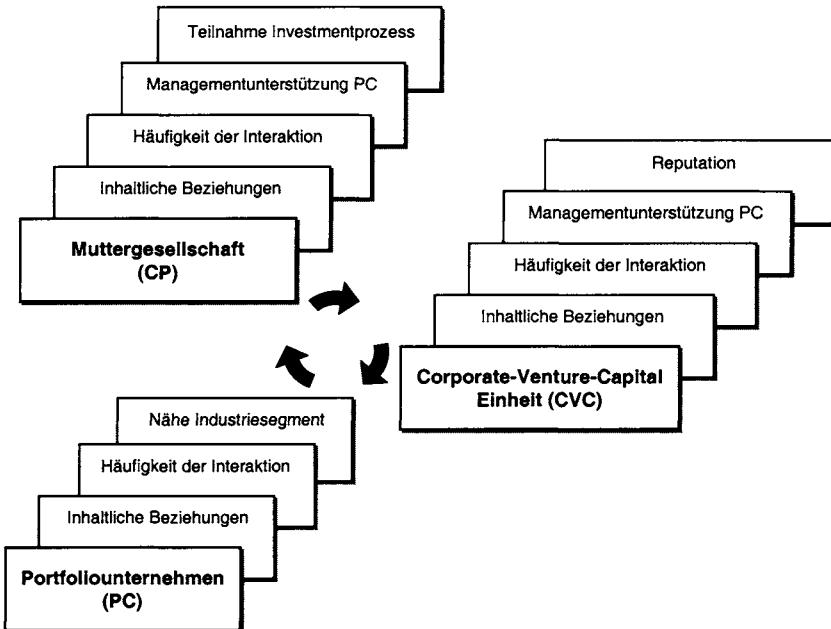
Tabelle 5-24: Anzahl CVC-Beteiligungen am Investmentsyndikat zeigt, dass bei 66 % der Portfoliounternehmen 1 bis 2 Corporate-Venture-Capital-Einheiten am Investmentsyndikat beteiligt waren. Der Durchschnitt an Syndikatspartnern liegt bei 2,74 mit einem Minimum von 1 bis zum Maximum von 30 beteiligten Corporate-Venture-Capital-Einheiten.

Tabelle 5-24: Anzahl CVC-Beteiligungen am Investmentsyndikat

Anzahl CVC-Einheiten am Syndikat	Anzahl Portfoliounternehmen	Prozent
1 – 2	85	66%
3 – 5	29	23%
6 – 10	12	9%
11 – 30	2	2%
Summe	128	100%
Mittelwert	Median	Std.-Ab.
2,74	2	3,30
		Min
		1
		Max
		30
		N
		128

5.2 Analyse des Broker-Ansatzes zwischen den Portfoliounternehmen, der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Muttergesellschaft

Abbildung 5-3: Modellannahmen zum Knowledge-Broker-Ansatz



Quelle: Eigene Darstellung

5.2.1 Analyse des strategischen Mehrwerts für die Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen

In diesem Abschnitt werden die Resultate analysiert, die den strategischen Mehrwert durch Corporate Venture Capital Investments beschreiben.

5.2.1.1 Korrelationen der Variablen: Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft

Tabelle 5-25: *Korrelation der Variablen zum strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft* zeigt, dass die Variablen „Wissenstransfer Exploitation“ und „Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ mit der Variable „Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft“ korrelieren, wie in den Hypothesen angenommen.

Tabelle 5-25: Korrelation der Variablen zum strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft

Korrelationen:	1	2	3	4	5	6
1 Provided value-added support	–					
2 Knowledge Transfer: Exploitation	,494**	–				
3 Collaboration CP-PC	,614**	,379**	–			
4 Firm Age (Years)	,133	,105	-,012	–		
5 Firm Size (In employees)	,293**	,136	,274**	,192	–	
6 CVC Portfolio Size (In portfolio companies)	,133	,019	,039	-,078	,316**	–

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

5.2.1.2 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen

Regressionsanalyse der Hypothesen 1 und 2: (1) Die Variable „Wissenstransfer Exploitation“ und (2) die Variable „Zusammenarbeit mit den Portfoliounternehmen“ beeinflussen die abhängige Variable „Strategischen Mehrwert der Unternehmensbeteiligungen für die Muttergesellschaft“ positiv.

Tabelle 5-26: Regressionsanalyse des Strategischen Mehrwerts durch Portfoliounternehmen für die Muttergesellschaft

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Strategischer Mehrwert
<i>Unabhängige Variablen</i>		
H1: Wissenstransfer Exploitation zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	,356***
H2: Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	,467***
<i>Kontroll-Variablen</i>		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		,132*
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,066
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		,091
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		-,126
Industriefokus: Chemische Produktion		-,202**
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion		-,194*
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen		-,118
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste		-,203*
Firmsitz in Deutschland: PC		,032
Firmsitz in Deutschland CVC		,025

Modell-Indices	
R-Quadrat	,524
Korrigiertes R-Quadrat	,458
F	7,979***
N	99

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,56 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

Hypothese H1 nimmt eine positive Beziehung an zwischen der Variable „Wissenstransfer *Exploitation*“ zwischen den Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft“ und der Variable „Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft“. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,356$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigen. Die Hypothese H2 nimmt eine positive Beziehung zwischen der Variable „Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft“ und der Variable „Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft“ an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,467$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigen.

Nur die Variable „Industriefokus: Chemische Produktion“ mit einem $\beta = -0,202$ und $p \leq 0,05$ weist eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variable auf und deutet darauf hin, dass sie einen geringeren Beitrag als die anderen Industrien für den „Strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft“ leistet.

5.2.2 Analyse des Wissenstransfers durch *Exploitation* vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft

In diesem Abschnitt wird der Wissenstransfer durch *Exploitation* für die Muttergesellschaft untersucht, die durch die Beziehungen zum Portfoliounternehmen ermöglicht werden.

5.2.2.1 Korrelationen der Variablen: Wissenstransfer durch *Exploitation*

Tabelle 5-27: *Korrelation der Variablen zum Wissenstransfer durch Exploitation vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft* zeigt, dass die Variablen „CVC initiiert Zugang zu F&E in der Muttergesellschaft“ und „Häufigkeit der Interaktionen mit Experten aus F&E der Muttergesellschaft“ mit der abhängigen Variable „Wissenstransfer *Exploitation*“ korrelieren, wie in den Hypothesen angenommen.

Tabelle 5-27: Korrelation der Variablen zum Wissenstransfer durch *Exploitation* vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft

Korrelationen:	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Knowledge Transfer: Exploitation	–							
2 CVC initiated R&D Experts connection CP	,401**	–						
3 Frequency of Interaction from R&D Experts CP	,424**	,482**	–					
4 Relationship in terms of Context PC-CP	,122	,154	,440*	–				
5 Closeness of business (NAICS measure)	,082	,204*	,358**	,170	–			
6 Firm Age (Years)	,105	-,002	-,042	-,082	,086	–		
7 Firm Size (in employees)	,136	-,022	,010	,130	-,060	-,192	–	
8 CVC Portfolio Size (in portfolio companies)	,019	,064	,017	-,059	,085	-,078	,316**	–

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

5.2.2.2 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen

Regressionsanalyse der Hypothesen 3 und 4: (3) Die Variable „CVC-Einheit initiiert Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft für Portfoliounternehmen“ und (4) die Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ beeinflusst die abhängige Variable „Wissenstransfer Exploitation zur Muttergesellschaft“ positiv.

Tabelle 5-28: Regressionsanalyse zum Wissenstransfer Exploitation vom Portfoliounternehmen zur Muttergesellschaft

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Wissenstransfer Exploitation
Unabhängige Variablen		
H3: CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen	+	,204*
H4: Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E der Einheiten der Muttergesellschaft	+	,336**
Kontroll-Variablen		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		,028
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,192
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		-,014
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		,121
Industriefokus: Chemische Produktion		,165

Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,009
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,166
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,259
Firmensitz in Deutschland: PC	,060
Firmensitz in Deutschland CVC	-,097
<i>Modell-Indices</i>	
R-Quadrat	,323
Korrigiertes R-Quadrat	,226
F	3,334***
N	94

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,76 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

In Hypothese H3 wird eine positive Beziehung zwischen der Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer *Exploitation* zur Muttergesellschaft“ unterstellt. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,204$ und $p \leq 0,1$ nur eine schwache positive Beziehung bestätigen. Hypothese H4 beschreibt eine positive Beziehung zwischen der Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E der Einheiten der Muttergesellschaft“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer *Exploitation* zur Muttergesellschaft“. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,336$ und $p \leq 0,005$ eine signifikant positive Beziehung bestätigen.

5.2.2.3 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen und des Mediatoreffekts

Regressionsanalyse der Hypothese 5a: (5a) Die Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ beeinflusst die Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“ positiv.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-29: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variablen „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“* überprüft die Hypothese H5a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,40 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese beschreibt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,534$ und $p \leq 0,001$ als signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Die Variablen „Industriefokus: Chemische Produktion“ mit einem $\beta = 0,200$ und $p \leq 0,05$, die Variable „Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion“ mit einem $\beta = 0,556$ und $p \leq 0,001$, die Variable „Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen“ mit einem $\beta = 0,238$ und $p \leq 0,05$ und die Variable „Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste“ mit einem $\beta = 0,293$ und $p \leq 0,05$ weisen alle eine signifikant positive Beziehung zur abhängigen Variable auf. Dies bedeutet, dass Portfoliounternehmen dieser Industriesegmente häufiger Kontakte zu den Experten der Muttergesellschaft besitzen.

Die Variablen „Firmensitz der Portfoliounternehmen in Deutschland“ weisen mit einem $\beta = -0,328$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variable auf und besitzen somit im Vergleich zu Portfoliounternehmen mit dem Firmensitz außerhalb Deutschlands einen geringen Kontakt zu den Experten in der Muttergesellschaft auf.

Regressionsanalyse der Hypothese 5b: (5b) Die Mediator-Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen der Variable „Inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Exploitation zur Muttergesellschaft“.

Tabelle 5-29: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variablen „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ zeigt in drei Schritten die Regressionsanalysen, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreiben:*

1. *Unabhängige Variable:* „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“
2. *Mediator-Variable:* „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“.
3. *Abhängige Variable:* „Wissenstransfer Exploitation“

Mittels der Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse wird die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variablen aufgezeigt. Wie im Theorieteil des Kapitel 4 erläutert, muss diese Beziehung nicht zwangsläufig signifikant für einen vorhandenen Mediatoreffekt sein. Dies trifft in dieser Betrachtung mit einem $\beta = 0,146$ zu. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung der unabhängigen Variable mit der Mediator-Variable auf. Hier ergibt die Berechnung mit einem $\beta = 0,534$ und $p \leq 0,001$ eine deutlich signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt erwartet einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige

Variable ($\beta = 0,572$ und $p \leq 0,001$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = -0,159$) auf die abhängige Variable. Dies trifft für die Betrachtung der Variablen zu und es kann von einem positiven Mediatoreffekt ausgegangen werden.

Tabelle 5-29: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variablen „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ und der Variable „Wissenstransfer Exploitation“

Regressionsanalyse der Mediation:	Regression 1:	Regression 2:	Regression 3:
	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: Häufigkeit der Interaktion	Abhängige Variable: Wissenstransfer
Unabhängige Variablen			
Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft			,572***
Inhaltlichen Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen	,146	,534***	-,159
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,032	,049	,004
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,142	-,116	,208**
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,004	-,021	,009
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,134	-,009	,139
Industriefokus: Chemische Produktion	,298**	,200**	,184
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,262	,556***	-,005
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,298**	,238**	,162
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,390**	,293**	,222
Firmensitz in Deutschland: PC	-,040	-,328***	,148
Firmensitz in Deutschland CVC	-,115	,084	-,163
Modell-Indices			
R-Quadrat	,172	,501	,335
Korrigiertes R-Quadrat	,067	,438	,242
F	1,639	7,955***	3,606***

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Ein formaler Test des Mediationseffekts wurde von Sobel (1982) entwickelt. Das Ergebnis ist in Tabelle 5-30: *Sobels Test der Moderation der „Häufigkeit der Interaktion“ durch die „Inhaltlichen Beziehungen“ zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen* dargestellt. Der Test zeigt einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,002$).

Tabelle 5-30: Sobels Test der Moderation der „Häufigkeit der Interaktion“ durch die „Inhaltlichen Beziehungen“ zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Häufigkeit der Interaktion		Abhängige Variable: Wissenstransfer	
	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Häufigkeit der Interaktion von Experten			,497	,108
Inhaltlichen Beziehungen zwischen PC - CP	,603	,089	-,156	,112
<i>Test der Moderation</i>		<i>Z</i>	<i>P (2-tail)</i>	
Moderation nach Sobel		3,807	0,0002	

Regressionsanalyse der Hypothese 6a: (6a) Die unabhängige Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und die Investmentausrichtung der CVC-Einheit“ beeinflusst die Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-31: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen* zeigt die Überprüfung der Hypothese H6a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,42 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese beschreibt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und der Investmentausrichtung der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ und der abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“ an. Die Ergebnisse der Analyse mit einem $\beta = 0,328$ und $p \leq 0,001$ bestätigen die Hypothese mit einer signifikant positiven Beziehung.

Die Variable „Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion“ weist mit einem $\beta = 0,435$ und $p \leq 0,05$ eine signifikant positive Beziehung zur abhängigen Variable auf und somit trägt das Industriesegment stärker zur Häufigkeit der Interaktion mit Experten in der Muttergesellschaft bei, als die restlichen Industriesegmente.

Die Variable „Firmensitz der Portfoliounternehmen in Deutschland“ weist mit einem $\beta = -0,203$ und $p \leq 0,05$ eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variable auf und zeigt somit im Vergleich zu Portfoliounternehmen mit dem Firmensitz außerhalb Deutschlands einen geringen Kontakt zu den Experten in der Muttergesellschaft auf.

Regressionsanalyse der Hypothese 6b: (6b) Die Mediator-Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft

und der Investmentausrichtung der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfers Exploitation zur Muttergesellschaft“.

Tabelle 5-31: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen* zeigt in drei Schritten die Regressionsanalysen, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreiben:

1. *Unabhängige Variable*: „Nähe des NAICS-Segments zwischen Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen sowie Investmentfokus der CVC-Einheit“
2. *Mediator-Variable*: „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft“.
3. *Abhängigen Variable*: „Wissenstransfer Exploitation“

Mittels der Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse wird die Beziehung der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable mit einem $\beta = 0,044$ als nicht signifikanten Einfluss beschrieben. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung der unabhängigen Variablen auf die Mediator-Variable auf. Die Berechnung mit einem $\beta = 0,328$ und $p \leq 0,001$ ergibt eine deutliche signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt lässt einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,486$ und $p \leq 0,001$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = -0,115$) auf die abhängige Variable erwarten. Dies trifft für die Betrachtung der Variablen zu und es kann von einem positiven Mediatoreffekt ausgegangen werden.

Tabelle 5-31: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen

Regressionsanalyse der Mediation:	Regression 1:	Regression 2:	Regression 3:
	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: Häufigkeit der Interaktion	Abhängige Variable: Wissenstransfer
Unabhängige Variablen			
Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus Einheiten der Muttergesellschaft			,486***
Nähe des NAICS-Segments zwischen Muttergesellschaft / Investmentfokus und dem Portfoliounternehmen	,044	,328***	-,115
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,017	-,056	,045
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,172	,036	,154

Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,028	-,159	,049
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,121	-,037	,139
Industriefokus: Chemische Produktion	,267**	,053	,242
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,230	,435**	,019
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,267**	,118	,210
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,348**	,214	,243
Firmsitz in Deutschland: PC	-,026	-,203**	,073
Firmsitz in Deutschland CVC	-,143	-,039	-,124
<i>Modell-Indices</i>			
R-Quadrat	,150	,329	,309
Korrigiertes R-Quadrat	,044	,245	,214
F	1,413	3,918***	3,241***

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Tabelle 5-32: *Sobels Test der Mediation der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen* zeigt einen signifikanten Einfluss (p ≤ 0,006) der Mediation.

Tabelle 5-32: Sobels Test der Mediation der Häufigkeit der Interaktion durch die Nähe der Geschäftskompetenzen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Häufigkeit der Interaktion		Abhängige Variable: Wissenstransfer		
	Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Häufigkeit der Interaktion mit Experten				,428	,096
Nähe des NAICS-Segments		,682	,197	-,211	,189
<i>Test der Moderation</i>		Z		<i>P (2-tail)</i>	
Moderation nach Sobel		2,734		0,006	

Regressionsanalyse der Hypothese 7a: (7a) Die unabhängige Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und der Investmentausrichtung der CVC-Einheit“ beeinflusst die abhängige Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft“.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-33: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Medatoreffekts der Variable „Nähe des NAICS-Segments zwischen der Muttergesellschaft und dem Investmentfokus der CVC-Einheit“ durch die Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E in der Muttergesellschaft“* zeigt die Überprüfung der Hypothese H7a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,39 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfolio-

unternehmens zur Muttergesellschaft und der Investmentausrichtung der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft“ an. Die Hypothese muss mit einem $\beta = 0,135$ als nicht signifikante Beziehung abgelehnt werden.

Regressionsanalyse der Hypothese 7b: (7b) *Die Mediator-Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen der Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und der Investmentausrichtung der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Exploitation zur Muttergesellschaft“.*

Tabelle 5-33: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Nähe des NAICS-Segments zwischen der Muttergesellschaft und dem Investmentfokus der CVC-Einheit“ durch die Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E in der Muttergesellschaft“* zeigt in drei Schritten die Regressionsanalysen, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreiben:

1. *Unabhängige Variable: „Nähe des NAICS-Segments der Muttergesellschaft und des Corporate-Venture-Capital-Investmentfokus zum Portfoliounternehmen“*
2. *Mediator-Variable: „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E in der Muttergesellschaft“*
3. *Abhängigen Variable: „Wissenstransfer Exploitation“*

Durch die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse wird die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable aufgezeigt. Mit einem $\beta = 0,044$ wird der nicht signifikante Einfluss deutlich. Die Ergebnisse der 2. Regression beschreiben die Beziehung zwischen der unabhängigen Variablen und der Mediator-Variable. Mit einem $\beta = 0,135$ ist diese Beziehung nicht signifikant. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Die Mediator-Variable hat auf die abhängige Variable mit einem $\beta = 0,335$ und $p \leq 0,005$ zwar einen positiv signifikanten Einfluss, aber aufgrund der nicht signifikanten Beziehung der unabhängigen Variable „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und der Investmentausrichtung der CVC-Einheit“ zu der Mediator-Variable „CVC initiiert Zugang zu F&E der Muttergesellschaft“ kann der Mediatoreffekt nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 5-33: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Nähe des NAICS-Segments zwischen der Muttergesellschaft und dem Investmentfokus der CVC-Einheit“ durch die Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E in der Muttergesellschaft“

Regressionsanalyse der Mediation:	Regression 1:	Regression 2:	Regression 3:
	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: CVC initiiert Zugang	Abhängige Variable: Wissenstransfer
Unabhängige Variablen			
CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E in der Muttergesellschaft			,335**
Nähe des NAICS-Segments zwischen Muttergesellschaft / Investmentfokus und dem Portfoliounternehmen	,044	,135	-,006
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,017	-,045	,026
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,172	-,003	,197
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,028	,064	-,057
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,121	,120	,090
Industriefokus: Chemische Produktion	,267**	,330**	,162
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,230	,337**	,131
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,267**	,275**	,188
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,348**	,187	,322
Firmensitz in Deutschland: PC	-,026	,042	-,014
Firmensitz in Deutschland CVC	-,143	-,265**	-,048
Modell-Indices			
R-Quadrat	,150	,267	,253
Korrigiertes R-Quadrat	,044	,172	,146
F	1,413	2,814**	2,365**

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

5.2.3 Analyse der Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und des Portfoliounternehmens

In diesem Abschnitt wird die Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen untersucht.

5.2.3.1 Korrelationen der Variablen: Zusammenarbeit der Muttergesellschaft und des Portfoliounternehmens

Tabelle 5-34: *Korrelation der Variablen zur Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen* zeigt, dass die Variablen „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“, „Einbindung in den Investmentprozess von Einheiten der Muttergesellschaft“, „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“, „Wissenstransfer von

Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ und „Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ mit der Variable „Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ korrelieren, wie in den Hypothesen angenommen.

Tabelle 5-34: Korrelation der Variablen zur Zusammenarbeit zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen

Korrelationen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Collaboration CP-PC	–								
2 Relationship in terms of Context PC-CP		,583**	–						
3 CP takes part in Investment Process		,374**	,275**	–					
4 PC contacts experts directly in CP		,510**	,610**	,118	–				
5 Knowledge acquisition (distribution) from CP		,305**	,236**	,137	,176	–			
6 Knowledge acquisition (production) from CP		,291**	,326**	-,148	,273**	-,071	–		
7 Firm Age (Years)		-,012	-,082	,020	-,276**	-,060	-,062	–	
8 Firm Size (In employees)		,274**	,130	,232*	,069	-,042	-,085	,192	–
9 CVC Portfolio Size (In portfolio companies)		,039	-,059	-,012	,013	-,117	,019	-,078	,316**

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

5.2.3.2 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen

Regressionsanalyse der Hypothesen 8, 9, 10, 11 und 12: (8) Die Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“, (9) die Variable „Einbindung der Einheiten der Muttergesellschaft in den Investmentprozess“, (10) die Variable „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ und (11) die Variable „Zugang zu Produktionsressourcen der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ sowie (12) die Variable „Zugang zu Distributionsressourcen der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ beeinflussen die abhängige Variable „Zusammenarbeit der Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“.

Tabelle 5-35: Regressionsanalyse zur Zusammenarbeit zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Zusammenarbeit
<i>Unabhängige Variablen</i>		
H8: Inhaltlichen Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	,229**
H9: Einbindung in den Investmentprozess von Einheiten der Muttergesellschaft	+	,279**
H10: Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen	+	,257**
H11: Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen	+	,210**
H12: Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen	+	,267**
<i>Kontroll-Variablen</i>		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		,019
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,189**
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		,040
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		,037
Industriefokus: Chemische Produktion		,213**
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion		-,003
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen		,031
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste		,105
Firmsitz in Deutschland: PC		-,104
Firmsitz in Deutschland CVC		,066
<i>Modell-Indices</i>		
R-Quadrat		,561
Korrigiertes R-Quadrat		,477
F		6,724***
N		94

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,69 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

Hypothese H8 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Zusammenarbeit zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,229$ und $p \leq 0,05$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigen. Hypothese H9 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Einbindung in den Invest-

mentprozess von Einheiten der Muttergesellschaft“ und der abhängigen Variable an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,279$ und $p \leq 0,005$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigen. Auch Hypothese H10 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable an. Diese Beziehung wird mit einem $\beta = 0,257$ und $p \leq 0,05$ durch die Regressionsanalyse signifikant bestätigt. Die unabhängigen Variablen „Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ und „Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ aus den Hypothesen H11 und H12 werden mit einem $\beta = 0,210$ und $p \leq 0,05$ für H11 und einem $\beta = 0,267$ und $p \leq 0,05$ für H12 signifikant positiv bestätigt.

Die Variable „Firmengröße“ mit einem $\beta = 0,189$ und $p \leq 0,05$ und die Variable „Industriefokus: Chemische Produktion“ mit einem $\beta = 0,213$ und $p \leq 0,05$ weisen eine signifikant positive Beziehung zur abhängigen Variable auf, was darauf hindeutet, dass sie einen größeren Einfluss auf die „Zusammenarbeit zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ leistet.

Regressionsanalyse der Hypothese 13: (13) Die Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ beeinflusst die Variable „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“.

Tabelle 5-36: Regressionsanalyse der Variable „Inhaltliche Beziehung“ auf die abhängige Variable „Direkter Zugang zur Muttergesellschaft“

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Direkter Zugang CP
Unabhängige Variablen		
H13: Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	,577***
Kontroll-Variablen		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		-,228**
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,035
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		-,021
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		,002
Industriefokus: Chemische Produktion		-,054
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion		,112
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen		,090
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste		,161
Firmsitz in Deutschland: PC		,047
Firmsitz in Deutschland CVC		-,057

<i>Modell-Indices</i>	
R-Quadrat	,460
Korrigiertes R-Quadrat	,392
F	6,733***
N	98

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,40 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

Hypothese H13 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ an. Für die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,577$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Die Variable „Alter des Portfoliounternehmens“ mit einem $\beta = -0,228$ und $p \leq 0,005$ weist eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variable „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ auf. Dies deutet darauf hin, dass bei älteren Portfoliofirmen die inhaltliche Beziehung zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen einen geringen Einfluss auf den direkten Kontakt zu Experten in der Muttergesellschaft ausübt.

5.2.4 Analyse der Unterstützung der Corporate-Venture-Capital-Einheit für das Portfoliounternehmen

In diesem Abschnitt wird der Wissenstransfer durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit zum Portfoliounternehmen untersucht.

5.2.4.1 Korrelationen der Variablen: Wissensakquisition von der Corporate-Venture-Capital-Einheit

Tabelle 5-37: *Korrelation der Variablen zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit* zeigt, dass die Variablen „Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit für das Portfoliounternehmen“ und „Kontakte zur Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit“ mit der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ korrelieren, wie in den Hypothesen angenommen.

Tabelle 5-37: Korrelation der Variablen zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit

Korrelationen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Knowledge acquisition from CVC	–								
2 Management Support from CVC unit	,459**	–							
3 CVC has reputation for successfully supporting	,349**	,431**	–						
4 PC contacts experts in CP via CVC	,293**	,322**	,174	–					
5 Relationship in terms of Context PC-CVC	,384**	,604**	,482**	,268**	–				
6 Frequency of Interaction CVC-PC	,330**	,518**	,244**	,286**	,574**	–			
7 Firm Age (Years)	-,001	-,037	-,122	,051	-,111	-,051	–		
8 Firm Size (In employees)	,046	,098	-,011	,058	-,033	,085	,179*	–	
9 CVC Portfolio Size (In portfolio companies)	-,103	-,239**	,252**	-,327**	-,202	-,323**	-,061	,022	–

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

5.2.4.2 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen

Regressionsanalyse der Hypothesen 14 und 15: (14) Die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ und (15) die Variable „Kontakte zur Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit“ beeinflussen die abhängige Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“.

Tabelle 5-38: Regressionsanalyse zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Wissensakquisition
Unabhängige Variablen		
H14: Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	,462***
H15: Kontakte zur Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit	+	,173*
Kontroll-Variablen		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		-,041
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,039
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		,097
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		,144
Industriefokus: Chemische Produktion		,124
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion		-,148

Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,057
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,040
Firmensitz in Deutschland: PC	,043
Firmensitz in Deutschland CVC	,027
Modell-Indices	
R-Quadrat	,311
Korrigiertes R-Quadrat	,234
F	4,024***
N	119

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,73 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

Hypothese H14 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“ an. Für die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,462$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden. Hypothese H15 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Kontakte zur Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,173$ und $p \leq 0,1$ durch die Regressionsanalyse nur schwach signifikant positiv bestätigt werden.

Regressionsanalyse der Hypothesen 16: Die Variable „Reputation der CVC-Einheit“ beeinflusst die Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen“.

Tabelle 5-39: Regressionsanalyse zur Reputation der CVC-Einheit auf die Inhaltliche Beziehung zwischen CVC-Einheit und Portfoliounternehmen

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Inhaltliche Beziehung
Unabhängige Variablen		
H16: Reputation der CVC-Einheit bestimmt durch das Portfoliounternehmen	+	,555***
Kontroll-Variablen		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		-,099
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,000
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		-,216**
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		,052
Industriefokus: Chemische Produktion		-,106
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion		-,238
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen		-,053

Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,187
Firmensitz in Deutschland: PC	,112
Firmensitz in Deutschland CVC	-,124
<i>Modell-Indices</i>	
R-Quadrat	,417
Korrigiertes R-Quadrat	,343
F	5,647***
N	98

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,51 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Hypothese H16 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Reputation der CVC-Einheit bestimmt durch das Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,555$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigen.

Die Variable „Portfoliogröße der CVC-Einheit“ hat mit einem $\beta = -0,216$ und $p \leq 0,05$ einen signifikant negativen Einfluss auf die abhängige Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“.

5.2.4.3 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung des Mediatoreffekts

Regressionsanalyse der Hypothesen 17a: (17a) Die unabhängige Variable „Reputation der CVC-Einheit“, beeinflusst die abhängige Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-40: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“* zeigt die Überprüfung der Hypothese H17a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,50 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Reputation der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ an. Für die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,494$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Die Variablen „Portfoliogröße der CVC-Einheit“ mit einem $\beta = -0,241$ und $p \leq 0,05$ und die Variable „Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste“ mit einem $\beta = -0,348$

und $p \leq 0,005$ weisen eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variablen auf. Dies bedeutet, dass die Portfoliogröße der CVC-Einheiten einen negativen Einfluss auf die Managementunterstützung durch die CVC-Einheiten haben und dass „Industriesegment Wissenschaftliche und technische Dienste“ eine geringere Managementunterstützung durch die CVC-Einheit erhalten, als die verbleibenden Industriesegmente.

Regressionsanalyse der Hypothesen 17b: (17b) Die Mediator-Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Reputation der CVC-Einheit“, und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“.

Tabelle 5-40: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“* zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. Unabhängige Variable: „Reputation der CVC-Einheit“
2. Mediator-Variable: „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“
3. Abhängigen Variable: „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“

Die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable. Mit einem $\beta = 0,411$ und einem $p \leq 0,001$ ist diese Beziehung signifikant positiv. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable und der Mediator-Variable auf. Hier ergibt die Berechnung mit einem $\beta = 0,494$ und $p \leq 0,001$ eine deutliche signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,415$ und $p \leq 0,001$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,207$ und $p \leq 0,05$) auf die abhängige Variable. Die Abnahme der Signifikanz der unabhängigen Variable wird nicht vollständig erfüllt. Die Berechnung deutet darauf hin, dass die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Reputation der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“ beeinflusst, aber der Mediatoreffekt nicht vollkommen abgeschlossen ist.

Tabelle 5-40: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“

Regressionsanalyse der Mediation:	Regression 1: Abhängige Variable: Wissens- akquisition	Regression 2: Mediator- Variable: Management- unterstützung	Regression 3: Abhängige Variable: Wissens- akquisition
<i>Unabhängige Variablen</i>			
Managementunterstützung durch die CVC-Einheit			,415***
Reputation der CVC-Einheit	,411***	,494***	,207**
<i>Kontroll-Variablen</i>			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,018	,009	,007
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,082	,130	,030
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,100	-,241**	-,014
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,084	-,139	,135
Industriefokus: Chemische Produktion	,099	-,193	,173
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	-,172	-,131	-,126
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,059	-,058	,078
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,123	-,348**	,025
Firmsitz in Deutschland: PC	,043	,023	,028
Firmsitz in Deutschland CVC	,020	-,053	,053
<i>Modell-Indices</i>			
R-Quadrat	,216	,349	,330
Korrigiertes R-Quadrat	,125	,276	,244
F	2,379**	4,737***	3,820***

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-41: *Sobels Test der Mediation für die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“* einen signifikanten Einfluss (p ≤ 0,002).

Tabelle 5-41: Sobels Test der Mediation für die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ durch die Variable „Reputation der CVC-Einheit“

Sobels Test der Mediation:	Mediation Variable: Mgmtunterstützung	Abhängige Variable: Wissensakquisition		
Unabhängige Variablen	β	Standard- fehler	β	Standard- fehler
Managementunterstützung durch die CVC-Einheit			,427	,109
Reputation der CVC-Einheit	,489	,089	,208	,104
<i>Test der Moderation</i>		Z	<i>P (2-tail)</i>	
Moderation nach Sobel	3,238		0,002	

Regressionsanalyse der Hypothesen 18a: (18a) Die unabhängige Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen“ beeinflusst die abhängige Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit.“

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-42: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltliche Beziehung zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit* zeigt die Überprüfung der Hypothese H18a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,60 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,589$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigen.

Die Variable „Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau“ weist mit einem $\beta = -0,166$ und $p \leq 0,05$ eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variablen auf. Das Industriesegment Konstruktion und Maschinenbau erhält weniger Unterstützung durch das Management der Corporate-Venture-Capital-Einheit als die verbleibenden Industriesegmente.

Regressionsanalyse der Hypothesen 18b: (18b) Die Mediator-Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“.

Tabelle 5-42: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltliche Beziehung zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit* zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. *Unabhängige Variable:* „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“
2. *Mediator-Variable:* „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“
3. *Abhängigen Variable:* „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“

Durch die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse wird die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variablen aufgezeigt. Mit einem $\beta = 0,390$ und einem $p \leq 0,001$ ist diese Beziehung positiv signifikant. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable und der Mediator-Variable auf. Hier ergibt die Berechnung mit einem $\beta = 0,589$ und $p \leq 0,001$ eine deutliche signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen

und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,399$ und $p \leq 0,001$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,165$) auf die abhängige Variable. Die Berechnung zeigt einen vollständig abgeschlossenen Mediatoreffekt.

Tabelle 5-42: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltliche Beziehung zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit

Regressionsanalyse der Mediation:	Regression 1: Abhängige Variable: Wissens- akquisition	Regression 2: Mediator- Variable: Management- unterstützung	Regression 3: Abhängige Variable: Wissens- akquisition
Unabhängige Variablen			
Managementunterstützung durch die CVC-Einheit			,399***
Inhaltliche Beziehungen mit CVC-Einheit	,390***	,589***	,165
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,020	,057	-,088
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,114	,111	,070
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	,034	-,086	,058
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,033	-,166**	,097
Industriefokus: Chemische Produktion	,122	-,085	,155
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	-,119	,035	-,136
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,054	-,039	,066
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,128	-,211	-,038
Firmensitz in Deutschland: PC	,004	-,036	,019
Firmensitz in Deutschland CVC	,054	,019	,053
Modell-Indices			
R-Quadrat	,209	,454	,303
Korrigiertes R-Quadrat	,129	,401	,225
F	2,621**	8,541***	3,878***

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-43: *Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf die Wissensakquisition der Portfoliounternehmen von der CVC-Einheit* einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,001$).

Tabelle 5-43: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf die Wissensakquisition der Portfoliounternehmen von der CVC-Einheit

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Mgmtunterstützung		Abhängige Variable: Wissensakquisition		
	Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Managementunterstützung durch die CVC-Einheit				,403	,109
Inhaltlichen Beziehungen mit CVC-Einheit		,581	,073	,164	,105
Test der Moderation		Z	P (2-tail)		
Moderation nach Sobel		3,353	0,001		

Regressionsanalyse der Hypothesen 19a: (19a) Die unabhängige Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ beeinflusst die abhängige Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-44: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit* zeigt die Überprüfung der Hypothese H19a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,68 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ an. Die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,484$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigen.

Regressionsanalyse der Hypothesen 19b: (19b) Die Mediator-Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“.

Tabelle 5-44: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit* zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. *Unabhängige Variable:* „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“
2. *Mediator-Variable:* „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“
3. *Abhängigen Variable:* „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens“

Die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse beschreiben die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variablen. Mit einem $\beta = 0,339$ und einem $p \leq 0,001$ kann diese Beziehung als signifikant positiv bezeichnet werden. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable und der Mediator-Variable, die mit einem $\beta = 0,484$ und $p \leq 0,001$ eine deutliche signifikant positive Beziehung darstellen. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable betrachtet. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variablen auf die abhängige Variable ($\beta = 0,422$ und $p \leq 0,001$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,126$) auf die abhängige Variable. Die Berechnung zeigt einen vollständig abgeschlossenen Mediatoreffekt.

Tabelle 5-44: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und CVC-Einheit

Regressionsanalyse der Mediation:	Regression 1: Abhängige Variable: Wissens- akquisition	Regression 2: Mediator- Variable: Management- unterstützung	Regression 3: Abhängige Variable: Wissens- akquisition
Unabhängige Variablen			
Managementunterstützung durch die CVC-Einheit			,442***
Häufigkeit der Interaktion mit CVC-Einheit	,339***	,484***	,126
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	-,011	,005	-,022
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,087	,044	,053
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	,068	-,059	,077
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,060	-,120	,114
Industriefokus: Chemische Produktion	,144	-,049	,167
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	-,106	,061	-,132
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,059	-,035	,069
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,112	-,195	-,024
Firmsitz in Deutschland: PC	,028	-,008	,027
Firmsitz in Deutschland CVC	,011	-,061	,036
Modell-Indices			
R-Quadrat	,167	,340	,297
Korrigiertes R-Quadrat	,082	,276	,219
F	1,981**	5,339***	3,774***

*** p $\leq 0,001$, ** p $\leq 0,05$, * p $\leq 0,1$ (2-seitig) signifikant

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-45: *Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf die Wissensakquisition der Portfoliounternehmen von der CVC-Einheit* einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,001$).

Tabelle 5-45: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf die Wissensakquisition der Portfoliounternehmen von der CVC-Einheit

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Mgmtunterstützung		Abhängige Variable: Wissensakquisition		
	Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Managementunterstützung von CVC-Einheit				,446	,100
Häufigkeit der Interaktion mit CVC-Einheit		,482	,084	,126	,101
<i>Test der Moderation</i>			<i>Z</i>	<i>P (2-tail)</i>	
Moderation nach Sobel			3,521	0,0005	

5.2.4.4 Korrelationen der Variablen: Wissensakquisition von der Muttergesellschaft

Tabelle 5-46: *Korrelation der Variablen zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Muttergesellschaft* zeigt, dass die Variablen „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen“ und „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“ mit den Variablen (a) „Wissentransfers Produktionsressourcen zum Portfoliounternehmen“ und (b) Wissentransfers Distributionsressourcen zum Portfoliounternehmen“ korrelieren, wie in den Hypothesen angenommen.

Tabelle 5-46: Korrelation der Variablen zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Muttergesellschaft

Korrelationen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Knowledge transfer (distribution) from CP	-										
2 Knowledge transfer (production) from CP	,000	-									
3 Management support from CP	,333**,449**	-									
4 Management support from CVC Unit	,274**	,169	,000	-							
5 Frequency of Interaction PC-CVC	,320**	,038	,026	,518**	-						
6 Frequency of Interaction PC-CP	,222*	,419**	,584**	,117	,000	-					
7 Relationship in terms of Context PC-CVC	,262**	,268**	,135	,604**	,574**	,137	-				
8 Relationship in terms of Context PC-CP	,291**	,383**	,542**	,096	,034	,699**	,341**	-			
9 Firm Age (Years)	-,003	-,009	,072	-,037	-,051	-,021	-,111	-,014	-		
10 Firm Size (In employees)	,011	-,012	,106	,098	,085	,222*	-,033	,139	,179*	-	
11 CVC Portfolio Size (In portfolio companies)	-,193*	-,108	-,079	-,239**	-,323**	-,081	-,202*	-,151	-,061	,022	-

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

5.2.4.5 Multiple-Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen

Regressionsanalyse der Hypothesen 20-1&-2 und 21-1&-2: (20) Die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ für das Portfoliounternehmen und (21) die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ für das Portfoliounternehmen beeinflussen (a) die abhängige Variable „Wissenstransfer der Produktionsressourcen“ und (b) die abhängige Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen“ zu den Portfoliounternehmen.

Tabelle 5-47: Regressionsanalyse zur Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Muttergesellschaft

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Wissenstransfer (Production)	Abhängige Variable: Wissenstransfer (Distribution)
Unabhängige Variablen			
H20-1&-2: Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	,383***	,333***
H21-1&-2: Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	,121	,222**

Kontroll-Variablen

Alter des Portfoliouunternehmens (in Jahren)	-,009	-,010
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	-,123	-,011
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	,022	-,092
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,045	-,165
Industriefokus: Chemische Produktion	-,012	-,170
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,294**	-,289**
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,180**	-,094
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,115	-,322**
Firmensitz in Deutschland: PC	,135**	,076
Firmensitz in Deutschland CVC	-,332***	,080
Modell-Indices		
R-Quadrat	,442	,275
Korrigiertes R-Quadrat	,379	,193
F	7,051***	3,376***
N	119	119

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,73 für die Koeffizienten der Regressionsanalyse mit der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen zum Portfoliouunternehmen“. Multikollinearität sollte in der Analyse kein Problem darstellen.

Hypothese H20-1 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliouunternehmen“, und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen zum Portfoliouunternehmen“ an. Für die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,383$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden. Hypothese H21-1 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliouunternehmen“, und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen zum Portfoliouunternehmen“ an. Die Hypothese muss mit einem $\beta = 0,121$ und keiner signifikanten Beziehung abgelehnt werden.

Die Variablen „Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion“ mit einem $\beta = 0,294$ und $p \leq 0,01$ und „Firmensitz der Corporate-Venture-Capital-Einheiten in Deutschland“ mit einem $\beta = -0,322$ und $p \leq 0,001$ weisen signifikante Beziehungen zur abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen zum Portfoliouunternehmen“ auf. Die Variable „Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion“ hat einen positiven Bezug zur abhängigen Variable, wohingegen die Variable „Firmensitz der CVC-Einheiten in Deutschland“ einen deutlich signifikant negativen Bezug zur abhängigen Variable aufweist. Dies ist ein erstaunliches Er-

gebnis, da es besagt, dass die Muttergesellschaften deutscher CVC-Einheiten einen geringeren Beitrag zum „Wissenstransfer Produktionsressourcen zu den Portfoliounternehmen“ leisten.

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,73 für die Koeffizienten der Regressionsanalyse mit der abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen zum Portfoliounternehmen“. Multikollinearität sollte in der Analyse kein Problem darstellen. Hypothese H20-2 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen“, und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen zum Portfoliounternehmen“ an. Für die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,333$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden. Hypothese H21-2 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen“, und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen zum Portfoliounternehmen“ an. Der Hypothese kann mit einem $\beta = 0,222$ und $p \leq 0,05$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Die Variablen „Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion“ mit einem $\beta = -0,289$ und $p \leq 0,05$ und die Variable „Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste“ mit einem $\beta = -0,322$ und $p \leq 0,05$ weisen eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen zum Portfoliounternehmen“ auf. Dies bedeutet, dass die beiden Industriebereiche einen geringem „Wissenstransfer Distributionsressourcen“ durch die Muttergesellschaften erhalten.

5.2.4.6 Multiple Regressionsanalyse zur Überprüfung des Mediatoreffekts

Regressionsanalyse der Hypothese 22a: (22a) Die unabhängige Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ beeinflusst die abhängige Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ positiv.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-48: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen* und Tabelle 5-49: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen* zeigen die Überprüfung der Hypothese H22a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,58 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die

Hypothese nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ an. Der Hypothese kann mit einem $\beta = 0,549$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Regressionsanalyse der Hypothese 22b-1&b-2: (22b) Die Mediator-Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und (b-1) der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen“ und (b-2) der abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen“.

Tabelle 5-48: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. Unabhängige Variable: „Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft“
2. Mediator-Variable: „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“
3. Abhängigen Variable: „Wissenstransfer Produktionsressourcen“

Die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse verdeutlichen die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variablen. Mit einem $\beta = 0,380$ und einem $p \leq 0,001$ kann diese Beziehung als signifikant positiv bezeichnet werden. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variablen auf die Mediator-Variable. Hier ergibt die Berechnung mit einem $\beta = 0,549$ und $p \leq 0,001$ eine deutlich signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,254$ und $p \leq 0,005$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,223$ und $p \leq 0,05$) auf die abhängige Variable. Die Abnahme der Signifikanz der unabhängigen Variable wird nicht vollständig erfüllt. Die Berechnung deutet darauf hin, dass die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen“ beeinflusst, aber der Mediatoreffekt nicht vollkommen abgeschlossen ist.

Tabelle 5-48: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen

Regressionsanalyse der Mediation:	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: Managementunterstützung	Abhängige Variable: Wissenstransfer
Unabhängige Variablen			Produktionsressourcen
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,254**
Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft	,380***	,549***	,223**
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,017	,075	,000
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	-,108	,043	-,121
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	,012	,038	,017
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,023	-,038	,029
Industriefokus: Chemische Produktion	,017	,046	-,004
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,303**	-,020	,297**
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,224**	,095	,196**
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,096	-,058	,085
Firmsitz in Deutschland: PC	,118	-,024	,120
Firmsitz in Deutschland CVC	-,370***	-,110	-,348***
Modell-Indices			
R-Quadrat	,418	,332	,463
Korrigiertes R-Quadrat	,359	,267	,402
F	7,061***	5,066***	7,610***

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Tabelle 5-49: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. *Unabhängige Variable:* „Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft“
2. *Mediator-Variable:* „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“
3. *Abhängigen Variable:* „Wissenstransfer Distributionsressourcen“

Die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse beschreibt die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variablen. Mit einem $\beta = 0,256$ und einem $p \leq 0,05$ ist diese Beziehung signifikant positiv. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable auf die Mediator-Variable auf. Hier ergibt die Berechnung mit einem $\beta = 0,549$ und $p \leq 0,001$ eine deutlich signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-

Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,257$ und $p \leq 0,05$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,115$) auf die abhängige Variable. Die Berechnung zeigt einen vollständigen Mediatoreffekt.

Tabelle 5-49: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die inhaltlichen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen

Regressionsanalyse der Mediation:	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: Managementunterstützung	Abhängige Variable: Wissenstransfer
Unabhängige Variablen			Distributionsressourcen
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,257**
Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft	,256**	,549***	,115
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,016	,075	-,008
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,014	,043	,015
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,112	,038	-,127
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	-,207	-,038	-,200**
Industriefokus: Chemische Produktion	-,178	,046	-,194
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	-,297**	-,020	-,298**
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	-,067	,095	-,094
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,400**	-,058	-,381**
Firmensitz in Deutschland: PC	,063	-,024	,082
Firmensitz in Deutschland CVC	,030	-,110	,064
Modell-Indices			
R-Quadrat	,195	,332	,245
Korrigiertes R-Quadrat	,113	,267	,159
F	2,378**	5,066***	2,864**

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-50: *Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft* einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,008$).

Tabelle 5-50: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Mgmtunterstützung		Abhängige Variable: Wissenstransfer	
	Produktionsressourcen			
Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,253	,088
Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft	,559	,082	,219	,089
Test der Moderation	Z		P (2-tail)	
Moderation nach Sobel	2,649		0,008	

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-51: *Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft* einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,025$).

Tabelle 5-51: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die inhaltliche Beziehung auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Mgmtunterstützung		Abhängige Variable: Wissenstransfer	
	Distributionsressourcen			
Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Managementunterstützung von Muttergesellschaft			,260	,106
Inhaltliche Beziehungen zur Muttergesellschaft	,559	,082	,115	,107
Test der Moderation	Z		P (2-tail)	
Moderation nach Sobel	2,308		,025	

Regressionsanalyse der Hypothese 23a: (23a) Die unabhängige Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ beeinflusst die abhängige Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ positiv.

Die Regressionsanalyse 2 aus Tabelle 5-52: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen* und Tabelle 5-53: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen* zeigen die Überprüfung der Hypothese H23a. Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,55 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte. Die Hypothese nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit

der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ an. Der Hypothese kann mit einem $\beta = 0,598$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Regressionsanalyse der Hypothese 23b-1&-2: (23b) Die Mediator-Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und (b-1) der abhängigen Variable „Wissenstransfers Produktionsressourcen“ und (b-2) der abhängigen Variable „Wissenstransfers Distributionsressourcen“.

Tabelle 5-52: *Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen* zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. *Unabhängige Variable*: „Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft“
2. *Mediator-Variable*: „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“
3. *Abhängigen Variable*: „Wissenstransfer Produktionsressourcen“

Die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse beschreiben die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variable. Mit einem $\beta = 0,403$ und einem $p \leq 0,001$ ist diese Beziehung signifikant positiv. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable und der Mediator-Variable. Hier ergibt die Berechnung mit einem $\beta = 0,598$ und $p \leq 0,001$ eine deutlich signifikant positive Beziehung. Anhand der Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,241$ und $p \leq 0,01$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,232$ und $p \leq 0,05$) auf die abhängige Variable. Die Abnahme der Signifikanz der unabhängigen Variable wird nicht vollständig erfüllt. Die Berechnung deutet darauf hin, dass die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen“ beeinflusst, aber der Mediatoreffekt nicht vollkommen abgeschlossen ist.

Tabelle 5-52: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen

Regressionsanalyse der Mediation:	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: Managementunterstützung	Abhängige Variable: Wissenstransfer
Unabhängige Variablen			
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,241**
Häufigkeit der Interaktion Muttergesellschaft	,403***	,598***	,232**
Kontroll-Variablen			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,023	,072	,006
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	-,140	-,004	-,137
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,006	-,003	,006
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	,044	-,011	,040
Industriefokus: Chemische Produktion	-,001	,015	-,015
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,244**	-,111	,261**
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,147	-,022	,151
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,046	-,120	,054
Firmsitz in Deutschland: PC	,181**	,078	,156**
Firmsitz in Deutschland CVC	-,404***	-,152	-,369***
Modell-Indices			
R-Quadrat	,431	,376	,460
Korrigiertes R-Quadrat	,373	,316	,399
F	7,495***	6,257***	7,596***

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Tabelle 5-53: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen zeigt in drei Schritten die Regressionsanalyse, die den Mediatoreffekt der folgenden Variablen beschreibt:

1. *Unabhängige Variable:* „Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft“
2. *Mediator-Variable:* „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“
3. *Abhängigen Variable:* „Wissenstransfer Distributionsressourcen“

Durch die Ergebnisse der 1. Regressionsanalyse wird die Beziehung zwischen der unabhängigen und der abhängigen Variablen aufgezeigt. Mit einem $\beta = 0,228$ und einem $p \leq 0,05$ ist diese Beziehung signifikant positiv. Die Ergebnisse der 2. Regression zeigen die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable und der Mediator-Variable. Die Berechnung ergibt hier mit einem $\beta = 0,598$ und $p \leq 0,001$ eine deutlich signifikant positive Beziehung. Anhand der

Ergebnisse der 3. Regressionsanalyse wird der simultane Einfluss der unabhängigen und der Mediator-Variable auf die abhängige Variable deutlich. Ein positiver Mediatoreffekt postuliert einen signifikanten Einfluss der Mediator-Variable auf die abhängige Variable ($\beta = 0,271$ und $p \leq 0,05$) und keinen signifikanten Einfluss der unabhängigen Variable ($\beta = 0,084$) auf die abhängige Variable. Die Berechnung zeigt einen vollständig abgeschlossenen Mediatoreffekt.

Tabelle 5-53: Regressionsanalyse zur Untersuchung des Mediatoreffekts der Managementunterstützung für die Häufigkeit der Interaktion zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen

Regressionsanalyse der Mediation:	Abhängige Variable: Wissenstransfer	Mediator-Variable: Managementunterstützung	Abhängige Variable: Wissenstransfer
<i>Unabhängige Variablen</i>			<i>Distributionsressourcen</i>
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,271**
Häufigkeit der Interaktion Muttergesellschaft	,228**	,598***	,084
<i>Kontroll-Variablen</i>			
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)	,020	,072	-,004
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)	,000	-,004	,011
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)	-,124	-,003	-,130
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau	-,196**	-,011	-,196**
Industriefokus: Chemische Produktion	-,193	,015	-,202
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	-,331	-,111	-,313**
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	-,112	-,022	-,113
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	-,432**	-,120	-,400**
Firmsitz in Deutschland: PC	,102	,078	,093
Firmsitz in Deutschland CVC	,008	-,152	,055
<i>Modell-Indices</i>			
R-Quadrat	,179	,376	,236
Korrigiertes R-Quadrat	,097	,316	,151
F	2,166**	6,257***	2,762**

*** $p \leq 0,001$, ** $p \leq 0,05$, * $p \leq 0,1$ (2-seitig) signifikant

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-54: *Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft* einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,02$).

Tabelle 5-54: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf den Wissenstransfer Produktionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Mgmtunterstützung	Abhängige Variable: Wissensakquisition		
<i>Produktionsressourcen</i>				
Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,241	,091
Häufigkeit der Interaktion Muttergesellschaft	,615	,080	,233	,094
Test der Moderation	Z		<i>P (2-tail)</i>	
Moderation nach Sobel	2,504		0,02	

Der Sobels Test der Mediation zeigt in Tabelle 5-55: *Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf den Wissenstransfer Distributonsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft* einen signifikanten Einfluss ($p \leq 0,01$).

Tabelle 5-55: Sobels Test der Mediation der Managementunterstützung durch die Häufigkeit der Interaktion auf den Wissenstransfer Distributionsressourcen der Portfoliounternehmen von der Muttergesellschaft

Sobels Test der Mediation:	Mediator-Variable: Mgmtunterstützung	Abhängige Variable: Wissensakquisition		
<i>Distributionsressourcen</i>				
Unabhängige Variablen	β	Standardfehler	β	Standardfehler
Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft			,275	,101
Häufigkeit der Interaktion Muttergesellschaft	,615	,080	,085	,113
Test der Moderation	Z		<i>P (2-tail)</i>	
Moderation nach Sobel	2,567		0,01	

5.2.5 Analyse der inhaltlichen Beziehung und Häufigkeit der Interaktion

In diesem Abschnitt werden die Abhängigkeiten der inhaltlichen Beziehung zur Häufigkeit der Interaktion untersucht.

5.2.5.1 Korrelationen der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion

Tabelle 5-56: *Korrelation der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion* zeigt, dass die Variable „Inhaltliche Beziehung“ mit der abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion“ korreliert, wie in den Hypothesen angenommen.

Tabelle 5-56: Korrelation der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion

Korrelationen:	1	2	3	4	5	6	7
1 Relationship in terms of Context CVC-PC	–						
2 Frequency of Interaction CVC-PC	,574**	–					
3 Relationship in terms of Context PC-CP	,341**	,034	–				
4 Frequency of Interaction PC-CP	,137	,000	,699**	–			
5 Firm Age (Years)	-,111	-,051	-,014	-,021	–		
6 Firm Size (In employees)	-,033	,085	,139	,222*	,179*	–	
7 CVC Portfolio Size (In portfolio companies)	-,202*	-,323**	-,151	-,081	-,061	-,022	–

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

5.2.5.2 Multiple-Regressionsanalyse zur Überprüfung der Hypothesen

Regressionsanalyse der Hypothese 24: (24) Die Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ beeinflusst die abhängige Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“.

Tabelle 5-57: Regressionsanalyse der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Häufigkeit der Interaktion CVC - PC
Unabhängige Variablen		
H24: Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen	+	,509***
Kontroll-Variablen		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		,002
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,115
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		-,201**
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		-,100
Industriefokus: Chemische Produktion		-,187**
Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion		-,200
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen		-,060
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste		-,202
Firmsitz in Deutschland: PC		-,009
Firmsitz in Deutschland CVC		,074

Modell-Indices

R-Quadrat	,419
Korrigiertes R-Quadrat	,363
F	7,476***
N	125

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,61 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

Hypothese H24 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ an. Für die Hypothese kann mit einem $\beta = 0,509$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Die Variablen „Portfoliogröße der CVC-Einheit“ mit einem $\beta = -0,201$ und $p \leq 0,05$ und „Industriefokus: Chemische Produktion“ mit einem $\beta = -0,187$ und $p \leq 0,05$ weist eine signifikant negative Beziehung zur abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ auf. Dies deutet darauf hin, dass die Portfoliogröße der CVC-Einheiten einen negativen Einfluss auf die Häufigkeit der Interaktion hat, wie auch der Industriefokus Chemische Produktion seltener mit den CVC-Einheiten interagiert.

Regressionsanalyse der Hypothese 25: (25) Die Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft“ beeinflusst die abhängige Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft“.

Tabelle 5-58: Regressionsanalyse der Variablen: Inhaltliche Beziehung und Häufigkeit der Interaktion zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft

Regressionsanalyse der Hypothesen:	Vorhergesagte Richtung	Abhängige Variable: Häufigkeit der Interaktion CP - PC
Unabhängige Variablen		
H25: Inhaltliche Beziehung zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	,697***
Kontroll-Variablen		
Alter des Portfoliounternehmens (in Jahren)		-,003
Firmengröße (Logarithmus Anzahl Mitarbeiter)		,117
Portfoliogröße CVC (Logarithmus Anzahl Unternehmen)		,029
Industriefokus: Konstruktions- und Maschinenbau		-,052
Industriefokus: Chemische Produktion		,026

Industriefokus: Computer & Elektronik Produktion	,149
Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen	,185**
Industriefokus: Wissenschaftliche und technische Dienste	,123
Firmsitz in Deutschland: PC	-,109
Firmsitz in Deutschland CVC	,064
<i>Modell-Indices</i>	
R-Quadrat	,549
Korrigiertes R-Quadrat	,506
F	12,524***
N	124

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die VIF-Statistik der linearen Regression zeigt als maximalen Wert 2,55 für die Koeffizienten, womit Multikollinearität kein Problem in der Analyse darstellen sollte.

Hypothese H25 nimmt eine positive Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ an. Für Hypothese kann mit einem $\beta = 0,697$ und $p \leq 0,001$ durch die Regressionsanalyse eine signifikant positive Beziehung bestätigt werden.

Die Variable „Industriefokus: Herstellung elektrischer Anlagen“ mit einem $\beta = 0,185$ und $p \leq 0,05$ weist eine signifikant positive Beziehung zur abhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ auf. Dies zeigt, dass Unternehmen aus dem Industriefokus „Herstellung elektrischer Anlagen“ häufiger in Interaktion mit der CVC-Einheit stehen.

5.3 Strukturgleichungsmodelle

In diesem Abschnitt werden die in den vorigen Abschnitten geprüften Teilmodelle in zwei Kausalmodellen geprüft. Es werden jeweils eine Pfadanalyse für die Betrachtung des strategischen Mehrwerts aus der Perspektive der Muttergesellschaft und eine Pfadanalyse für die Be trachtung des Wissenstransfers zum Portfoliounternehmen beschrieben. Die Pfadanalysen werden durch Strukturgleichungsberechnungen durchgeführt.

Die Überprüfung der Strukturgleichungen entspricht dem in Kapitel 4 beschriebenen Vorgehen. In den folgenden Abschnitten wird untersucht, wie gut der Parameterschätzung die Anpassung der empirischen Korrelationsmatrix an die modelltheoretische Korrelationsmatrix für die Modelle gelungen ist. Eingangs wird eine Plausibilitätsbetrachtung der Schätzungen vor genommen (Backhaus et al., 2003). In die Untersuchung der Strukturgleichungen sind die

aggregierten Werte der Faktorenanalyse aus Kapitel 4 eingegangen, um die Modellkomplexität zu reduzieren.

5.3.1 Prüfung der Zuverlässigkeit der Schätzung

Modell 1, die Betrachtung des strategischen Mehrwerts für die Muttergesellschaft durch Corporate Venture Capital Investmentbeteiligungen an Venture Unternehmen und Modell 2, die Betrachtung des Wissenstransfers zum Portfoliounternehmen werden im folgenden Abschnitt auf die Zuverlässigkeit der Parameterschätzung überprüft.

Die Parameterbetrachtung beider Modelle indiziert eine gute Anpassung. Es liegen keine Korrelationen über 1.00 vor, es wurden keine negativen Varianzen gefunden und die Kovarianz- oder Korrelationsmatrizen sind positiv definit⁹¹ (Backhaus et al., 2003:370; Byrne, 2001:75). Die weitere Überprüfung der Schätzung zeigte, dass die Standardfehler nicht groß sind, was auf zuverlässige Parameter im Modell hindeutet. Die Richtung und Signifikanzen der Parameter entsprechen dem zugrunde liegenden Modell. In Modell 1 entsprechen 15 der 16 vorhergesagten Parameter der Theorie und im Modell 2 entsprechen 12 der 14 vorhergesagten Parameter der Theorie. Die Werte deuten somit auf ein taugliches Modell hin.

5.3.2 Beurteilung der Gesamtsstruktur

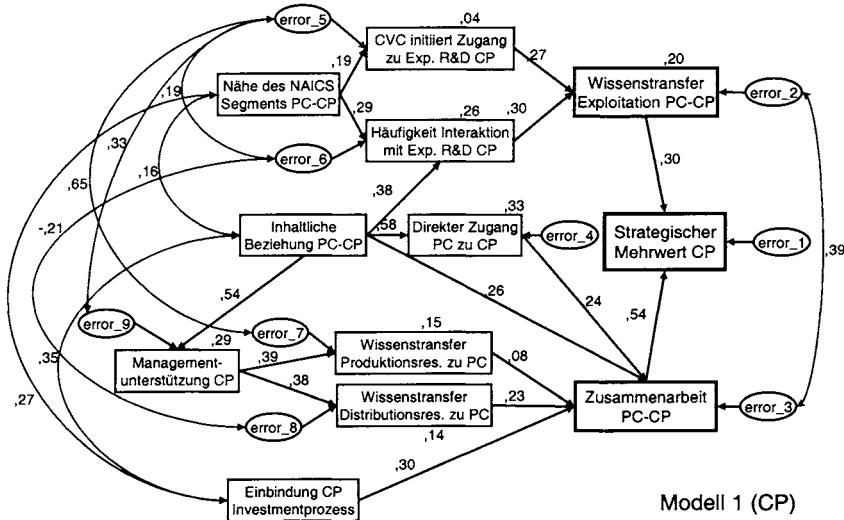
Die nächsten Abschnitte betrachteten die Modelle in ihrer Gesamtstruktur. Nach Backhaus et al. (2003:373) ist es weit verbreitet, ein Modell mit dem Chi-Quadrat-Anpassungstest auf Validität zu überprüfen und das Modell dann anzunehmen, wenn der Chi-Quadrat-Wert im Verhältnis zu den Freiheitsgraden (χ^2/df) möglichst klein wird. Der Wert sollte sich der Anzahl Freiheitsgrade annähern und es kann von einem guten Modellfit ausgegangen werden, wenn das Verhältnis $\leq 2,5$ ist. Dies trifft auf beide vorhergesagten Modelle zu. Zusätzlich wird die Wahrscheinlichkeit (p) dafür berechnet, dass die Ablehnung der Aussage „die empirische Kovarianz-Matrix entspräche der modelltheoretischen Kovarianz-Matrix“, eine Fehlausage ist. Wenn die Wahrscheinlichkeit (p) kleiner als 0,1 ist, werden die Modelle in der Praxis häufig verworfen. Beide vorhergesagten Modelle weisen ein $p \geq 0,1$ auf. Die Anzahl der Stichproben mit $N = 100$ entspricht den Voraussetzungen für eine Chi-Quadrat-Teststatistik, die einen Stichprobenumfang von $N \geq 100$ empfiehlt (Backhaus et al. 2003).

⁹¹ Nicht positive definit Kovarianz- oder Korrelationsmatrizen sind nicht invertierbar.

Tabelle 5-59: Globale Gütemaße der Strukturgleichungen (Modell 1 und 2)

Modell	χ^2	df	p	χ^2/df	GFI	IFI	CFI	RMSEA	N
Vorhergesagtes Modell 1 (CP)	46,401	42	,296	1,105	,922	,962	,952	,033	100
Vorhergesagtes Modell 2 (PC)	41,696	34	,171	1,226	,923	,938	,926	,048	100

Die Berechnungen wurden mit AMOS 5.0 durchgeführt

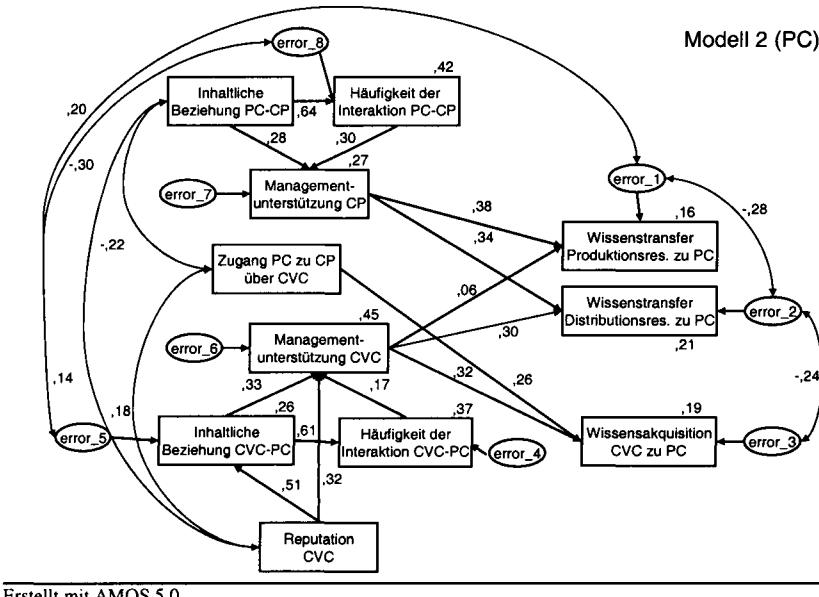
Abbildung 5-4: Strukturgleichung 1 - Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft

Erstellt mit AMOS 5.0

Weitere Kriterien zur Beurteilung der Gesamtgüte des Modells sind in der Tabelle 5-59: *Globale Gütemaße der Strukturgleichungen (Modell 1 und 2)* aufgelistet. Der Goodness-of-Fit-Index (GFI) beträgt für das Modell 1 GFI = 0,922, d.h. die Modellstruktur erklärt 92,2% der gesamten Ausgangsvarianz. Der Wert für das Modell 2 beträgt GFI = 0,923. Beide Werte sind $\geq 0,9$ und entsprechen einem sehr guten Modellfit. Des Weiteren wurden die folgenden globalen Gütemaße Incremental-Fit-Index (IFI), dem Comparative-Fit-Index (CFI) und dem Root-Mean-Square-Error of Approximation (RMSEA) betrachtet. Mit einem IFI = 0,962 und CFI = 0,952, die jeweils einem Wert $\geq 0,9$ für einen guten Modellfit entsprechen sollten und dem RMSEA = 0,033, das einen Wert $\leq 0,05$ für einen guten Modellfit erreichen sollte, kann das Modell 1 in Abbildung 5-4: *Strukturgleichung 1 - Strategischer Mehrwert für die Muttergesellschaft* abschließend als ein guter Modellfit beschrieben werden. Mit einem IFI = 0,938 sowie CFI = 0,926 und einem RMSEA = 0,048 kann auch das Modell 2 in Abbildung 5-5:

Strukturgleichung 2 - Wissenstransfer für das Portfoliounternehmen abschließend als guter Modellfit für die beobachteten Werte angesehen werden.

Abbildung 5-5: Strukturgleichung 2 - Wissenstransfer für das Portfoliounternehmen



Erstellt mit AMOS 5.0

5.3.3 Betrachtung der Pfadanalyse

Nachdem die Modelle in den vorigen Abschnitten auf Fehlspezifikationen untersucht wurden und keine gravierenden Fehler zu finden waren, können abschließend die Hypothesen getestet werden. In Tabelle 5-60: *Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 1* und in Tabelle 5-62: *Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 2* werden die Generalized-Least-Square Schätzungen der Parameter präsentiert und die statistischen Signifikanzniveaus der vorhergesagten Modelle 1 und 2 aufgezeigt.

5.3.3.1 Betrachtung der Strukturgleichung: Modell 1

Tabelle 5-60: Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 1

Hypothesen Modell 1	→ Wirkung	RW
H1 Wissenstransfer <i>Exploitation</i> zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	Strategischer Mehrwert *,30**
H2 Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	Strategischer Mehrwert *,54**

H3	CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,27**
H4	Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E der Einheiten der Muttergesellschaft	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,30**
H5a	Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen	+	Häufigkeit der Interaktion mit Experten R&D aus CP	,38** *
H6a	Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und Investmentausrichtung	+	Häufigkeit der Interaktion mit Experten R&D aus CP	,29** *
H7a	Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und Investmentausrichtung	+	CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E	,19**
H8	Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	,26**
H9	Einbindung in den Investmentprozess von Einheiten der Muttergesellschaft	+	Zusammenarbeit CP - PC	,30** *
H10	Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	,24**
H11	Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	,08
H12	Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	,23**
H13	Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Direkter Zugang zu Experten PC - CP	,58** *
H20-1	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Production)	,39** *
H20-2	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Distribution)	,38** *
H22	Inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CP	,54** *

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

In der Tabelle 5-60: *Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 1* werden die Gewichtung (β) und das Signifikanzniveau (p) für die Hypothesen zur Unterstützung des strategischen Mehrwerts für die Muttergesellschaft durch Beteiligungen an Venture Unternehmen dargestellt, die durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit moderiert werden. Die ersten beiden Hypothesen bestimmen den strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft. Die Hypothese H1 „Wissenstransfer *Exploitation*“, die den Einfluss des direkten Wissenstransfers zur Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen beschreibt, zeigt eine signifikant positive Verbindung mit dem „Strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft“ mit $\beta = 0,30$ und $p \leq 0,001$. Hypothese H2 „Zusammenarbeit zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ zeigt auch die vorhergesagte signifikante positive Verbindung mit dem „Strategischen Mehrwert“ für die Muttergesellschaft mit $\beta = 0,54$ und $p \leq 0,001$.

Die Hypothesen H3 und H4 postulieren einen Einfluss auf den „Wissenstransfer *Exploitation*“. H3 „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ zeigt eine signifikant positive Verbindung mit dem „Wis-

sentransfer *Exploitation*“ mit $\beta = 0,27$ und $p \leq 0,01$, sowie H4 „Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E der Einheiten der Muttergesellschaft“ mit $\beta = 0,30$ und $p \leq 0,005$.

Die Hypothesen H8 bis H12 postulieren einen Einfluss auf die „Zusammenarbeit der Muttergesellschaft mit dem Portfoliounternehmen“. H8 „Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ zeigt eine signifikant positive Verbindung mit $\beta = 0,26$ und $p \leq 0,01$, wie auch die Hypothesen H9 „Einbindung in den Investmentprozess von Einheiten der Muttergesellschaft“ mit $\beta = 0,30$ und $p \leq 0,001$, H10 „Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen“ mit $\beta = 0,24$ und $p \leq 0,01$, sowie H12 „Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ mit $\beta = 0,23$ und $p \leq 0,005$. Die Hypothese H11 „Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ konnte keine signifikante Verbindung zur „Zusammenarbeit der Muttergesellschaft mit dem Portfoliounternehmen“ darstellen. Die Ursachen für dieses Ergebnis werden im Kapitel 6 besprochen.

Die Beziehungen der Hypothesen H5a bis H7a sowie H20-1&-2 und H22a konnten alle signifikant bestätigt werden. Die Hypothesen H5a „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ mit $\beta = 0,38$ und $p \leq 0,001$ und H6a „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und Investmentausrichtung“ mit $\beta = 0,29$ und $p \leq 0,001$ haben beide eine signifikant positive Verbindung auf „Häufigkeit der Interaktion mit Experten R&D aus CP“. Die Hypothese H7a „Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und Investmentausrichtung“ hat mit $\beta = 0,19$ und $p \leq 0,01$ eine signifikant positive Verbindung auf „CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E“.

Die Hypothesen H20-1&-2 „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen“ haben mit H20-1 ($\beta = 0,39$ und $p \leq 0,001$) eine signifikant positive Verbindung auf „Wissenstransfer Produktionsressourcen von den Einheiten der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ und H20-2 ($\beta = 0,38$ und $p \leq 0,001$) eine signifikante positive Verbindung auf „Wissenstransfer Distributionsressourcen von den Einheiten der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“. Die Hypothese H22a „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ hat mit $\beta = 0,54$ und $p \leq 0,001$ eine signifikante positive Verbindung auf „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen“.

Tabelle 5-61: Mediationsprüfung in der Strukturgleichung Modell 1

Hypothesen	Pfad	→	Wirkung	Nur Mediator-Verbindung im Modell	Direkte Verbindung im Modell
H5b	Inhaltliche Beziehung CP - PC	+	Häufigkeit Interaktion mit Exp. R&D CP Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,38***	,39***
	Häufigkeit Interaktion mit Exp. R&D CP	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,30**	,28**
	Inhaltliche Beziehung CP - PC	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	-,03	
H6b	Nähe des NAICS-Segments	+	Häufigkeit Interaktion mit Exp. R&D CP Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,29***	,28**
	Häufigkeit Interaktion mit Exp. R&D CP	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,30**	,33***
	Nähe des NAICS-Segments	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	-,13	
H7b	Nähe des NAICS-Segments	+	CVC initiiert Zugang zu Exp. CP	,19**	,19**
	CVC initiiert Zugang zu Exp. CP	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	,27**	,30**
	Nähe des NAICS-Segments	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	-,13	

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die Mediationsbeziehungen sind in der Tabelle 5-61: *Mediationsprüfung in der Strukturgleichung Modell 1* aufgezeigt. Wie im Theorieteil des Kapitels 4 dargestellt, beschreibt die Mediationsprüfung den Einfluss (1) der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable mit einer direkten Beziehung zwischen den Variablen und (2) der Beziehung über die Mediator-Variable. Der Einfluss der unabhängigen Variable sollte in Anwesenheit der Mediator-Variable keine signifikante Beziehung aufweisen, während die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable auf die Mediator-Variable und die Beziehung der Mediator-Variable auf die abhängige Variable signifikant bleiben muss. Die Prüfung der Mediatorbeziehung wurde mit zwei Strukturgleichungen durchgeführt: (1) Die Beziehung der unabhängigen und abhängigen Variable über die Mediator-Variable und (2) die Beziehung der unabhängigen und abhängigen Variable über einen direkten Kontakt.

Die Hypothese H5b zeigt in der Strukturgleichung mit einer direkten Beziehung zwischen der unabhängigen Variablen „Inhaltliche Beziehung zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer *Exploitation*“ mit einem $\beta = -0,03$ keine signifikante Beziehung, während die Mediatorbeziehungen signifikant bleiben. Die Hypothese 5b kann somit bestätigt werden. Die Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten in der Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variablen „Inhaltliche Beziehung zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und „Wissenstransfer *Exploitation*“.

Die Hypothese H6b zeigt in der Strukturgleichung mit einer direkten Beziehung zwischen der unabhängigen Variable „Nähe des NAICS-Segments“ und der abhängigen Variable „Wis-

sentransfer *Exploitation*“ mit einem $\beta = -0,13$, dass keine signifikante Beziehung besteht, während die Mediatorbeziehungen signifikant bleiben. Die Hypothese 6b kann somit bestätigt werden. Die Variable „Häufigkeit der Interaktion mit Experten in der Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variablen „Nähe des NAICS-Segments“ und „Wissenstransfer *Exploitation*“.

Die Hypothese H7b zeigt in der Strukturgleichung, mit einer direkten Beziehung dass zwischen der unabhängigen Variable „Nähe des NAICS-Segments“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer *Exploitation*“ mit einem $\beta = -0,13$ keine signifikante Beziehung besteht, während die Mediatorbeziehung signifikant bleibt. Die Hypothese 7b kann somit bestätigt werden. Die Variable „CVC initiiert Zugang zu Experten in F&E der Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variable „Nähe des NAICS-Segments“ und „Wissenstransfer *Exploitation*“.

5.3.3.2 Betrachtung der Strukturgleichung: Modell 2

Tabelle 5-62: Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 2

Hypothesen Modell 2	→	Wirkung	RW
H14 Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	Wissensakquisition PC über CVC	,32** *
H15 Kontakte zur Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit	+	Wissensakquisition PC über CVC	,26**
H16 Die Reputation der CVC-Einheit	+	Inhaltliche Beziehung zwischen CVC – PC	,51** *
H17a Die Reputation der CVC-Einheit	+	Managementunterstützung durch CVC	,32** *
H18a Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CVC	,33**
H19a Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CVC	,17
H20-1 Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Production)	,38** *
H20-2 Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Distribution)	,34** *
H21-1 Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Production)	,06
H21-2 Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Distribution)	,30**
H22a Inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CP	,28**
H23a Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CP	,30**
H24 Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen	+	Häufigkeit der Interaktion CVC - PC	,61** *

H25	Inhaltliche Beziehung zwischen dem Portfoliouunternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	Häufigkeit der Interaktion CP - PC	,64** *
*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant				

In der Tabelle 5-62: *Hypothesenanalyse der Strukturgleichung Modell 2* werden die Gewichtung (β) und das Signifikanzniveau (p) für die Hypothesen zur Unterstützung des Wissenstransfers aus Einheiten der Muttergesellschaft zum Portfoliouunternehmen dargestellt, die durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit moderiert werden. Die ersten beiden Hypothesen H14 und H15 beschreiben die Wissensakquisition des Portfoliouunternehmens durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit. H14 „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliouunternehmen“ hat mit $\beta = 0,32$ und $p \leq 0,001$ eine signifikant positive Verbindung auf die „Wissensakquisition von der Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit“. H15 „Kontakte zur Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit“ hat mit $\beta = 0,26$ und $p \leq 0,01$ eine signifikant positive Verbindung auf die „Wissensakquisition von der Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit“. Die Hypothesen H20-1&-2 und H21-1&-2 stellen den Einfluss auf den Wissenstransfer von der Muttergesellschaft zum Portfoliouunternehmen (a) für Produktionsressourcen und (b) für Distributionsressourcen dar. H20 „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliouunternehmen“ für H20-1 mit $\beta = 0,38$ und $p \leq 0,001$ zeigt eine signifikant positive Verbindung auf „Wissenstransfer Produktionsressourcen“ und H20-2 mit $\beta = 0,34$ und $p \leq 0,001$ zeigt eine signifikant positive Verbindung auf „Wissenstransfer Distributionsressourcen“. H21 „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliouunternehmen“ für H21-1 mit $\beta = 0,06$ hat keine positive signifikante Verbindung auf „Wissenstransfer Produktionsressourcen“ und wird im Kapitel 6 diskutiert. Wiederum H21-2 mit $\beta = 0,30$ und $p \leq 0,005$ zeigt eine signifikant positive Verbindung auf „Wissenstransfer Distributionsressourcen“.

Die Mediationsbeziehungen der Hypothesen H16, H17a bis H19a und H22a, H23a, H24 und H25 konnten bis auf eine Hypothese signifikant bestätigt werden. H16 „Die Reputation der CVC-Einheit“ zeigt mit $\beta = 0,51$ und $p \leq 0,001$ eine deutliche signifikant positive Verbindung auf die „Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliouunternehmen“. H17a „Die Reputation der CVC-Einheit“ zeigt mit $\beta = 0,32$ und $p \leq 0,001$ zudem eine signifikant positive Verbindung auf die „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“. H18a „Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliouunternehmen“ zeigt mit $\beta = 0,33$ und $p \leq 0,005$ eine signifikant positive Verbindung auf die „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ im Gegensatz zu H19a „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliouunternehmen“, die mit einem $\beta = 0,17$ das erstaunliche Ergebnis keiner signifikant positiven Beziehung auf die „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ aufzeigt. H22a „Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliouunternehmen“ wiederum zeigt mit $\beta = 0,28$ und p

$\leq 0,05$ eine signifikant positive Verbindung auf die „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ auf, wie auch H23a „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ mit $\beta = 0,30$ und $p \leq 0,01$.

H24 „Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ zeigt mit $\beta = 0,61$ und $p \leq 0,001$ eine deutliche signifikant positive Verbindung auf die „Häufigkeit der Interaktion CVC-Einheit und Portfoliounternehmen“ auf, wie auch die Hypothese H25 „Inhaltliche Beziehung zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft“ mit $\beta = 0,64$ und $p \leq 0,001$ eine deutlich signifikant positive Verbindung auf die „Häufigkeit der Interaktion Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ darstellt.

Tabelle 5-63: Mediationsprüfung in der Strukturgleichung Modell 2

Hypothesen	Pfad	→	Wirkung	Nur Mediator-Verbindung im Modell	Direkte Verbindung im Modell
H17b	Reputation der CVC-Einheit	+	Management-unterstützung CVC	,32***	,29**
	Management-unterstützung CVC	+	Wissensakquisition PC von CVC	,32***	,20
	Reputation der CVC-Einheit	+	Wissensakquisition PC von CVC		,22**
H18b	Inhaltliche Beziehung CVC-PC	+	Management-unterstützung CVC	,33**	,32**
	Management-unterstützung CVC	+	Wissensakquisition PC von CVC	,32***	,24**
	Inhaltliche Beziehung CVC-PC	+	Wissensakquisition PC von CVC		,13
H19b	Häufigkeit der Interaktion CVC-PC	+	Management-unterstützung CVC	,17	,16
	Management-unterstützung CVC	+	Wissensakquisition PC von CVC	,32***	,28**
	Häufigkeit der Interaktion CVC-PC	+	Wissensakquisition PC von CVC		,08
H22b-1	Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Management-unterstützung CP	,28**	,27**
	Management-unterstützung CP	+	Wissenstransfer Produktionsressourcen	,38***	,35***
	Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Wissenstransfer Produktionsressourcen		,07
H22b-2	Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Management-unterstützung CP	,28**	,25**
	Management-unterstützung CP	+	Wissenstransfer Distributionssressourcen	,34***	,27**
	Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Wissenstransfer Distributionssressourcen		,18
H23b-1	Häufigkeit der Interaktion CP-PC	+	Management-unterstützung CP	,30**	,30**
	Management-unterstützung CP	+	Wissenstransfer Produktionsressourcen	,38***	,32**
	Häufigkeit der Interaktion CP-PC	+	Wissenstransfer Produktionsressourcen		,13

H23b-2	Häufigkeit der Interaktion CP-PC	+	Managementunterstützung CP	,30**	,31**
	Managementunterstützung CP	+	Wissenstransfer Distributionsressourcen	,34***	,31**
	Häufigkeit der Interaktion CP-PC	+	Wissenstransfer Distributionsressourcen		,07

*** p ≤ 0,001, ** p ≤ 0,05, * p ≤ 0,1 (2-seitig) signifikant

Die Mediationsbeziehungen sind in der Tabelle 5-63: *Mediationsprüfung in der Strukturgleichung Modell 2* aufgezeigt. Wie im Theorieteil des Kapitel 4 dargestellt, beschreibt die Mediationsprüfung den Einfluss (1) der unabhängigen Variable auf die abhängige Variable mit einer direkten Beziehung zwischen den Variablen und (2) der Beziehung über die Mediator-Variable. Der Einfluss der unabhängigen Variable sollte in Anwesenheit der Mediator-Variable keine signifikante Beziehung aufweisen, während die Beziehung zwischen der unabhängigen Variable auf die Mediator-Variable und die Beziehung der Mediator-Variable auf die abhängige Variable signifikant bleiben müssen. Die Prüfung der Mediatorbeziehung wurde mit zwei Strukturgleichungen durchgeführt: (1) Die Beziehung der unabhängigen und abhängigen Variable über die Mediator-Variable und (2) die Beziehung der unabhängigen und abhängigen Variable über einen direkten Kontakt.

Die Hypothese H17b zeigt in der Strukturgleichung, dass zwischen der unabhängigen Variable „Reputation der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“ mit einem $\beta = 0,22$ und $p \leq 0,05$ eine signifikante Beziehung besteht. Die Mediationsbeziehung kann somit keine Unterstützung für die Hypothese 17b in der Strukturgleichung darstellen. Es besteht keine Mediationsbeziehung zwischen der unabhängigen Variable „Reputation der CVC-Einheit“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“ durch die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“.

Die Ergebnisse der Strukturgleichung zur Hypothese H18b zeigen zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“ mit einem $\beta = 0,13$, keine signifikante Beziehung, während die Mediatorbeziehungen signifikant bleiben. Die in der Hypothese H18b postulierte Beziehung kann somit bestätigt werden. Die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ vermittelt zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“.

Die Ergebnisse der Strukturgleichung zur Hypothese 19b zeigen zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der

CVC-Einheit“ mit einem $\beta = 0,08$ keine signifikante Beziehung. Zudem ist die Mediatorbeziehungen der unabhängigen Variable mit der Mediator-Variable nicht signifikant. Die Hypothese 19b kann somit nicht bestätigt werden. Die Variable „Managementunterstützung durch die CVC-Einheit“ vermittelt nicht zwischen den Variablen „Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der CVC-Einheit“.

Die Ergebnisse der Strukturgleichung Hypothese 22b-1 zeigen zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ mit einem $\beta = 0,07$ keine signifikante Beziehung. Die Mediatorbeziehungen jedoch bleiben signifikant. Die Hypothese H22b-1 kann somit bestätigt werden. Die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variablen „Inhaltliche Beziehung zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“.

Die Ergebnisse der Strukturgleichung H22b-2 zeigen zwischen der unabhängigen Variable „Inhaltliche Beziehung zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ mit einem $\beta = 0,18$ keine signifikante Beziehung. Die Mediatorbeziehungen jedoch bleiben signifikant. Die Hypothese H22b-2 kann somit bestätigt werden. Die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variablen „Inhaltliche Beziehung zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“.

Die Ergebnisse der Strukturgleichung H23b-1 zeigen zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ mit einem $\beta = 0,13$ keine signifikante Beziehung. Die Mediatorbeziehungen bleiben jedoch signifikant. Die Hypothese H23b-1 wird somit bestätigt. Die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variablen „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der Variable „Wissenstransfer Produktionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“.

Die Ergebnisse der Strukturgleichung H23b-2 zeigen zwischen der unabhängigen Variable „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfo-

liounternehmen“ und der abhängigen Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“ mit einem $\beta = 0,07$ keine signifikante Beziehung. Die Mediatorbeziehungen bleiben jedoch signifikant. Die Hypothese H23b-2 wird somit bestätigt. Die Variable „Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft“ vermittelt zwischen den Variablen „Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen“ und der Variable „Wissenstransfer Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen“.

5.4 Zusammenfassung der Resultate

Die Tabelle 5-64: *Vergleich der Hypothesenprüfung der Regressionsanalyse und des Strukturgleichungsmodells (Modell 1)* zeigt, dass die beiden Hypothesen H3 und H7 in der Regressionsanalyse nicht signifikant getestet werden konnten, aber im Strukturgleichungsmodell signifikant unterstützt werden, umgekehrt konnte die Hypothese H11 in der Strukturgleichung nicht signifikant beschrieben werden, aber wurde in der Regressionsanalyse signifikant getestet.

Tabelle 5-64: Vergleich der Hypothesenprüfung der Regressionsanalyse und des Strukturgleichungsmodells (Modell 1)

Hypothesen Modell 1	→	Wirkung	Rp ₁	Sp ₂
H1 Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i> zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	Strategischer Mehrwert	✓	✓
H2 Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	Strategischer Mehrwert	✓	✓
H3 CVC Initiiert Zugang zu Experten aus F&E zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	✗	✓
H4 Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E der Einheiten der Muttergesellschaft	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	✓	✓
H5a Inhaltliche Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen	+	Häufigkeit der Interaktion mit Experten R&D aus CP	✓	✓
H5b Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E vermittelt zwischen Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	✓	✓
H6a Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und Investmentausrichtung	+	Häufigkeit der Interaktion mit Experten R&D aus CP	✓	✓
H6b Häufigkeit der Interaktion mit Experten aus F&E vermittelt zwischen der Näher des NAICS-Segments	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	✓	✓
H7a Nähe des NAICS-Segments des Portfoliounternehmens zur Muttergesellschaft und Investmentausrichtung	+	CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E	✗	✓
H7b CVC initiiert Zugang zu Experten aus F&E vermittelt zwischen der des Nähe NAICS-Segments	+	Wissenstransfer durch <i>Exploitation</i>	✗	✓

H8	Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	✓	✓
H9	Einbindung in den Investmentprozess von Einheiten der Muttergesellschaft	+	Zusammenarbeit CP - PC	✓	✓
H10	Direkter Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft durch das Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	✓	✓
H11	Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	✓	✗
H12	Wissenstransfer von Distributionsressourcen der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen	+	Zusammenarbeit CP - PC	✓	✓
H13	Inhaltliche Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Direkter Zugang zu Experten PC - CP	✓	✓
H20-1	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Production)	✓	✓
H20-2	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Distribution)	✓	✓
H22	Inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CP	✓	✓

Rp₁ = Signifikanzniveaus aus der Berechnung der linearen Regression; Sp₂ = Signifikanzniveau aus der Regressionsberechnung der Strukturgleichung.

Die Tabelle 5-65: *Vergleich der Hypothesenprüfung der Regressionsanalyse und des Strukturgleichungsmodells (Modell 2)* zeigt, dass die Hypothesen H15 und H21a in der Regressionsanalyse nicht signifikant getestet werden konnten, aber H15 in der Strukturgleichung signifikant dargestellt wird. Die Hypothese H 21a konnte sowohl in der Regressionsanalyse wie in der Strukturgleichung nicht signifikant dargestellt werden.

Tabelle 5-65: Vergleich der Hypothesenprüfung der Regressionsanalyse und des Strukturgleichungsmodells (Modell 2)

Hypothesen Modell 2		→	Wirkung	Rp ₁	Sp ₂
H14	Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	Wissensakquisition PC über CVC	✓	✓
H15	Kontakte zur Muttergesellschaft durch die CVC-Einheit	+	Wissensakquisition PC über CVC	✗	✓
H16	Die Reputation der CVC-Einheit	+	Inhaltliche Beziehung zwischen CVC – PC	✓	✓
H17a	Die Reputation der CVC-Einheit	+	Managementunterstützung durch CVC	✓	✓
H17b	Managementunterstützung durch die CVC-Einheit vermittelt zwischen Reputation CVC-Einheit	+	Wissensakquisition PC über CVC	✓	✗
H18a	Inhaltliche Beziehungen zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CVC	✓	✓
H18b	Managementunterstützung durch die CVC-Einheit vermittelt zwischen Inhaltlicher Beziehung CVC-PC	+	Wissensakquisition PC über CVC	✓	✓
H19a	Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CVC	✓	✗

H19b	Managementunterstützung durch die CVC-Einheit vermittelt zwischen Häufigkeit der Interaktion CVC-PC	+	Wissensakquisition PC über CVC	✓	✗
H20a	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Production)	✓	✓
H20b	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Distribution)	✓	✓
H21a	Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Production)	✗	✗
H21b	Managementunterstützung durch die CVC-Einheit für das Portfoliounternehmen	+	Wissenstransfer (Distribution)	✓	✓
H22a	Inhaltlichen Beziehungen zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CP	✓	✓
H22b-1	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft vermittelt zwischen Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Wissenstransfer (Production)	✓	✓
H22b-2	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft vermittelt zwischen Inhaltliche Beziehung CP-PC	+	Wissenstransfer (Distribution)	✓	✓
H23a	Häufigkeit der Interaktion zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen	+	Managementunterstützung durch CP	✓	✓
H23b-1	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft vermittelt zwischen Häufigkeit der Interaktion CP-PC	+	Wissenstransfer (Production)	✓	✓
H23b-2	Managementunterstützung durch die Muttergesellschaft vermittelt zwischen Häufigkeit der Interaktion CP-PC	+	Wissenstransfer (Distribution)	✓	✓
H24	Inhaltliche Beziehung zwischen der CVC-Einheit und dem Portfoliounternehmen	+	Häufigkeit der Interaktion CVC - PC	✓	✓
H25	Inhaltliche Beziehung zwischen dem Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft	+	Häufigkeit der Interaktion CP - PC	✓	✓

R_{p1} = Signifikanzniveaus aus der Berechnung der linearen Regression; Sp₂ = Signifikanzniveau aus der Regressionsberechnung der Strukturgleichung.

Die Auswertung der empirischen Daten durch die linearen Regressionsanalyse und die Strukturgleichungen haben zeigen können, dass die Hypothesenmodelle mit den Ergebnissen gut übereinstimmen. Insgesamt ergibt sich eine aussagekräftige Darstellung der Corporate-Venture-Capital-Einheiten als Technologie- und Wissensbroker. Im Modell 1, die Perspektive der Muttergesellschaft, konnten von insgesamt 19 Hypothesen durch die linearen Regressionsgleichung 3 Hypothesen und durch die Strukturgleichung 1 Hypothese nicht bestätigt werden. Im Modell 2, die Perspektive der Portfoliounternehmen, wurden von 21 insgesamt Hypothesen durch die linearen Regressionsgleichung 2 Hypothesen und durch die Strukturgleichung 4 Hypothesen nicht bestätigt werden.

Im abschließenden Kapitel 6 werden die Resultate der Untersuchung diskutiert und zur wissenschaftlichen Literatur in Bezug gesetzt.

6 Schlussfolgerungen und Zusammenfassung

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war die Analyse der Beziehungen zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit, der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen, die Untersuchung des Einflusses der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten auf den strategischen Mehrwert der Muttergesellschaft durch Unternehmensbeteiligungen an jungen und innovativen Start-up-Unternehmen sowie die Bestimmung der Faktoren, die den strategischen Mehrwert beeinflussen. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit wurde durch das Modell des Technologie- und Wissensbrokers beschrieben, der zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen moderiert und die Grundlage für ein überzeugendes theoretisches Modell darstellt.

6.1 Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung im Überblick

Zur Konkretisierung des theoretischen Modells und zur Bestimmung des Mehrwertes durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten wurde eine Literaturanalyse aktueller wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Umfeld des Corporate Venture Capitals und interorganisationaler Beziehungen durchgeführt. Zusätzlich wurden die Theorien des ressourcenbasierten und wissensbasierten Ansatzes sowie die des Sozialkapitals und der Agency-Theorie eingeführt und in Bezug zum Forschungsschwerpunkt des Corporate Venture Capitals gesetzt. Die Analyse der Corporate-Venture-Capital-Literatur und der theoretischen Ansätze ergab eine gute Grundlage zur Formulierung der Hypothesen.

Aufbauend auf dem theoretischen Modell der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker wurden zwei Konzepte mit unterschiedlicher Perspektive entwickelt: (1) die Perspektive der Muttergesellschaft und der strategische Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten und (2) die Perspektive der Portfoliounternehmen, die eine Verbindung mit der Corporate-Venture-Capital-Einheit eingehen, um eigenes Wissen und Ressourcen durch die Muttergesellschaft und die Corporate-Venture-Capital-Einheit zu ergänzen. Zusätzlich wurden die Faktoren untersucht, die den Mehrwert für die Muttergesellschaft bzw. den Wissens- und Ressourcentransfer des Portfoliounternehmens beeinflussen. Beide Modelle basieren auf der Annahme, dass die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker in der Dreiecksbeziehung zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen vermittelt und einen beiderseitigen Mehrwert für die unterschiedlichen Interessengruppen darstellt.

Die Modelle wurden durch die Erhebung empirischer Daten an Corporate-Venture-Capital-Einheiten und deren Portfoliounternehmen untersucht. Die Corporate-Venture-Capital-

Einheiten wurden gebeten, sowohl einen Fragebogen zu den allgemeinen Aktivitäten der CVC-Einheiten und der Zusammenarbeit mit der Muttergesellschaft auszufüllen als auch einen zweiten Fragebogen bezogen auf die individuelle Zusammenarbeit mit den Portfoliounternehmen zu beantworten. Die Antworten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten wurden mit den Angaben der individuellen Portfoliounternehmen verglichen. Insgesamt konnte für 100 Fragebögen jeweils eine Antwort vom Portfoliounternehmen und eine Antwort der CVC-Einheit über das Portfoliounternehmen verglichen und in der Auswertung zusammengeführt werden. Die Hypothesen wurden durch Faktoren- und Regressionsanalyse sowie Strukturgleichungen überprüft. Eine Untersuchung mit Datensätzen, die sowohl auf Seiten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten wie auf Seiten der Portfoliounternehmen erhoben und verglichen wurden, ist in dieser Art im Corporate-Venture-Capital-Umfeld noch nicht durchgeführt worden. Die empirische Untersuchung erlaubt, die interorganisationalen Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen, der Corporate-Venture-Capital-Einheit und Einheiten der Muttergesellschaft zu untersuchen und darzustellen.

Die Entwicklung eines schlüssigen, auf einer theoretischen Grundlage basierenden Modells ist ein wichtiger Beitrag zum Verständnis des potentiellen Mehrwerts durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten. Die bisherigen wissenschaftlichen Untersuchungen beruhen insbesondere auf deskriptiven Ansätzen, ohne die entsprechende Verknüpfung zur Theorie (McNally, 1997). Das untersuchte Modell auf der Basis eines Technologie- und Wissensbroker-Ansatzes bietet eine theoretische Erklärung und die Möglichkeit, die Faktoren zu bestimmen, die einen strategischen Mehrwert beeinflussen.

6.1.1 Modell aus Sicht der Muttergesellschaft

Die Betrachtung des Corporate Venture Capitals aus der Perspektive der Muttergesellschaft ermöglicht ein besseres Verständnis des strategischen Mehrwerts für das Industrieunternehmen. Das Modell untersucht den strategischen Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten aufbauend auf den Untermodellen (1) Wissenstransfer durch *Exploitation* und (2) Zusammenarbeit zur Initiierung von Ressourcentransfer und -kombination. Die Anforderung an die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker ist die Überbrückung der strukturellen Isolation der beteiligten Unternehmen durch Bildung interorganisationaler Beziehungen und der Initiierung eines Wissens- und Ressourcentransfers zwischen der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen. Gleichzeitig untersucht das Modell die Faktoren, die einen Wissenstransfer und eine Zusammenarbeit der Unternehmen beeinflussen. Die Reduzierung der Kosten eines Wissenstransfers in Bezug auf Zeit und Aufwand erhöht die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Wissenstransfers zwischen verschiedenen Domänen. Corporate Venture Capital als Technologie- und Wissensbroker bereitet

Wissen für die Domäne verständlich auf (Reagans & McEvil, 2003) und verstärkt zusätzlich die zwischenmenschlichen Beziehungen, die einen Wissenstransfer positiv beeinflussen (Szulanski, 1996; Uzzi, 1997; Hansen, 1999). Die Hypothese 1 postuliert einen positiven Zusammenhang zwischen dem Wissenstransfer durch *Exploitation* und dem strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft. Dieser Zusammenhang konnte signifikant bestätigt werden. Bezug nehmend auf den wissensbasierten Ansatz zeigt das Modell die Rolle des Wissenstransfers durch *Exploitation* in der Erzeugung eines strategischen Mehrwertes. Die Untersuchung konnte anhand der empirischen Daten darstellen, dass die Verwendung des Wissens von jungen, innovativen Firmen (March, 1991) die Entwicklung neuer Technologien der Muttergesellschaft unterstützt.

Die Qualität interorganisationaler Zusammenarbeit ist auf interne Ressourcen bezogen (Powell et al., 1996) wobei die wirtschaftliche Motivation ein wichtiger Einflussfaktor ist, der die Bereitschaft einer Zusammenarbeit beeinflusst (Amit & Zott, 2001; Brandenburg & Nalebuff, 1996). Technologie- und Wissensbroker können diese interorganisationalen Beziehungen unterstützen und etablieren (Hargadon, 2002). Die Hypothese 2 postuliert einen positiven Zusammenhang zwischen der Zusammenarbeit (Muttergesellschaft ↔ Portfoliounternehmen) auf den strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft. Dieser Zusammenhang konnte signifikant bestätigt werden. Bezug nehmend auf die Ansätze der interorganisationalen Beziehungen und des Ressourcentransfers zeigt das Modell einen Mehrwert durch die Zusammenarbeit und den daraus resultierenden Ressourcenaustausch zwischen den Unternehmen (Rothaermel & Deeds, 2001; Rothwell, 1989; Teece, 1986). In Bezug auf den Technologie- und Wissensbrokeransatz zeigt das Modell den strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft durch die Überbrückung der strukturellen Isolation unterschiedlicher Domänen (Burt, 1992; Hargadon, 2002).

Interessanterweise zeigten in der Untersuchung Unternehmen aus dem NAICS-Segment der chemischen Industrie eine deutlich negative Signifikanz. Dies lässt sich nur mit den Gründungsjahren der Corporate-Venture-Capital-Einheiten erklären. Die untersuchten Corporate-Venture-Capital-Einheiten aus der Chemie-Industrie wurden zu 60 % im Jahr 2001 gegründet und die Beteiligungen an den Start-up-Unternehmen lagen zum Zeitpunkt der Datenerhebung zu 70 % weniger als ein Jahr zurück. Dies lässt darauf schließen, dass die Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen noch keinen Wissenstransfer durch *Exploitation* in den Unternehmensbeteiligungen realisieren konnten.

Broker unterstützen den Wissenstransfer durch die Bildung interorganisationaler Beziehungen sowie durch die Schaffung von Akzeptanz auf Seiten der Einheiten der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen (Szulanski, 2000). Gleichzeitig wird der Wissenstransfer durch die Stärke der Beziehung zwischen den Unternehmen beeinflusst, da eine enge Beziehung den

Transfer von komplexem Wissen ermöglicht (Szulanski, 2000; Argote & Ingram, 2000) und die Absorptionsfähigkeit des Wissens durch das Unternehmen erhöht (Cohen & Levinthal, 1990). In diesem Zusammengang spielt die Beziehung des externen zum internen Wissen eine wichtige Rolle, da nach Cohen und Levinthal (1990) die Fähigkeit, externes Wissen zu verstehen und zu absorbieren, abnimmt, je geringer der Bezug des externen zum internen Wissen ist.

Die Hypothesen des Untermodells Wissenstransfer durch *Exploitation* von der Muttergesellschaft postulieren einen positiven Zusammenhang zwischen (Hypothese 3) dem durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit initiierten Zugang zu Experten der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen und (Hypothese 4) der Häufigkeit der Interaktion zwischen den Experten der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen und den Portfoliounternehmen. Die Nähe des NAICS-Segments⁹² zwischen Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft beeinflusst (Hypothese 6a) die Häufigkeit der Interaktion mit den Experten aus der Muttergesellschaft und (Hypothese 7a) den Zugang zu Experten positiv. Alle Hypothesen konnten für das Untermodell bestätigt werden.

Der durch Hypothese 3 postulierte Zusammenhang zwischen der „Corporate-Venture-Capital-Einheit initiiert Zugang zu Experten in der Muttergesellschaft“ und einem „Wissenstransfer durch *Exploitation*“ durch die Muttergesellschaft konnte durch die lineare Regressionsanalyse nicht, aber durch die Strukturgleichung bestätigt werden. Der durch die Hypothese 7b postulierte Mediatoreffekt der Variable, die „Corporate-Venture-Capital-Einheit initierter Zugang zu Experten“ zwischen (i) „Nähe des NAICS-Segments“ und dem „Wissenstransfer durch *Exploitation*“ konnte auch nicht durch die lineare Regressionsanalyse, aber durch die Strukturgleichung bestätigt werden. Abschließend konnte für das Untermodell die Hypothese 7a, die einen positiven Zusammenhang zwischen der Nähe des NAICS-Segments und der Initierung des Zugangs zu Experten in der Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit postulierte, nicht durch die lineare Regressionsanalyse, aber durch die Strukturgleichung bestätigt werden.

In Bezug auf den Technologie- und Wissensbrokeransatz zeigt das Untermodell die Unterstützung des Wissenstransfers durch Corporate-Venture-Capital-initiierte Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen. Gleichzeitig hat die Intensität der Beziehung Einfluss auf den Wissenstransfer durch *Exploitation* und somit auf die Ausnutzung und Anwendung des Wissens von jungen, innovativen Firmen (March, 1991; Szulanski, 2000; Argote & Ingram, 2000; Cohen & Levinthal, 1990), die durch die Industriennähe der Unternehmen positiv unterstützt wird. Tichy, Tushman und Fombrun (1979) schrei-

⁹² North American Industry Classification System (siehe auch Kapitel 4 und Kapitel 5).

ben, je stärker die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen Individuen oder Gruppen, desto stärker ist die Beziehung. Die Multiplexität wirkt sich somit positiv auf die Häufigkeit der Interaktion in interorganisationalen Beziehungen aus. Die Hypothese 5a fordert einen positiven Zusammenhang zwischen der Mutlplexität der inhaltlichen Beziehung auf die Häufigkeit der Interaktion zwischen den Experten der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen und den Portfoliounternehmen. Der postulierte Zusammenhang konnte bestätigt werden.

Im Untermodell Wissenstransfer durch *Exploitation* wurde zusätzlich der Mediatoreffekt der Variable Häufigkeit der Interaktion zwischen Experten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen untersucht. Die Hypothesen postulieren einen positiven Mediationseffekt durch die Variable Häufigkeit der Interaktion (Hypothese 5b) zwischen Multiplexität der inhaltlichen Beziehung der Muttergesellschaft und der Portfoliounternehmen und (Hypothese 6b) Nähe des NAICS-Segments auf die Variable Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft. Die empirischen Untersuchungen konnten den Mediatoreffekt darstellen und somit beide Hypothesen bestätigen. Dies bedeutet, dass die Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen und die Nähe des NAICS-Segments einen Einfluss auf den Wissenstransfer durch *Exploitation* der Muttergesellschaft ausüben, und zwar indem sie die Häufigkeit der Interaktion der Experten beeinflussen.

Technologie- und Wissensbroker müssen, um Beziehungen zur Übertragung von Wissen initiieren zu können, die kognitiven Widerstände überbrücken, die in Unternehmen bestehen (DiMaggio, 1997). Diese Widerstände werden in sozialen Netzwerken durch häufige soziale Interaktion und die Bildung von Vertrauen reduziert (Yli-Renko et al., 2001). Das Modell Wissenstransfer durch *Exploitation* kann somit zeigen, dass die Qualität der Beziehungen zwischen den Portfoliounternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft ein wichtiger Einflussfaktor auf den Wissenstransfer darstellt. Zudem ist ein Wissenstransfer erfolgreicher, wenn die Beziehungen durch die Corporate-Venture-Capital-Einheiten initiiert wurden und eine intensive Interaktion zwischen den Experten der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen aus der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen stattfindet. Gleichzeitig ist ein Wissenstransfer signifikanter, wenn die Wissensgrundlage, in diesem Fall die Nähe des NAICS-Segments, der Unternehmen einen engeren Bezug aufweisen konnte.

Der Wert eines Unternehmens und seine Qualität für eine interorganisationale Zusammenarbeit basiert auf seinen internen Ressourcen (Leonard-Barton, 1995), wobei interorganisationale Kooperation die internen Ressourcen eines Unternehmens weiterentwickeln und verbessern können. Unternehmen verbessern nicht nur ihre Kompetenzen für Kooperationen mit anderen Organisationen durch das Eingehen von interorganisationalen Beziehungen, sondern realisieren zusätzlich Synergien durch die Verbesserung der Routinen in interorganisationalen Ko-

operationen (Powell et al., 1996). Technologie- und Wissensbroker erzeugen Synergien durch die Verbesserung der Routinen in der Zusammenarbeit mit den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen, weil sie Zugang zu einer Vielzahl von Unternehmen und deren Wissen und Ressourcen erhalten, die von potentiellem Interesse für die Muttergesellschaft oder für weitere Unternehmensbeteiligungen sein könnten (Hargadorn, 2002). Die Anbahnung einer Zusammenarbeit zwischen einem Start-up-Unternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft lässt sich durch die Einbindung der Muttergesellschaft in den Investmentprozess unterstützen (Heyning, 1999). Die Aufgabe der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Broker ist es, die indirekten Beziehungen zwischen der Muttergesellschaft und dem Portfoliounternehmen zu einer direkten Beziehung aufzubauen. Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen unterstützt die Zusammenarbeit, da soziale und vielschichtige inhaltliche Kontakte den Austausch von Wissen und Ressourcen begünstigen (Tichy, Tushman & Fombrun, 1979) und Vertrauen aufbauen (Yli-Renko et al., 2001).

Ein weiterer Einflussfaktor auf die Stabilität einer Austauschbeziehung und somit einer Zusammenarbeit ist die Reziprozität. Uzzi (1999) beschreibt diese als die Sicherheit in interorganisationalen Beziehungen dahingehend, dass ein Austausch von Wissen und Ressourcen zum Vorteil beider an einer Beziehung teilnehmenden Unternehmen genutzt wird. Reziprozität steht somit auch für den Beitrag, den ein Industrieunternehmen für das Start-up-Unternehmen leisten kann. Start-up-Unternehmen suchen in interorganisationalen Beziehungen einen externen Wissens- und Ressourcenbeitrag für das eigene Unternehmen, die ihrer neuen Technologie oder ihrem Geschäftsmodell zum Erfolg verhelfen (Hellmann & Puri, 2000). Somit wird eine Managementunterstützung durch Einheiten der Muttergesellschaft einen positiven Einfluss auf den Wissen- und Ressourcentransfer des Portfoliounternehmens haben, weil Experten der Muttergesellschaft einen direkten Mehrwert für das Portfoliounternehmen leisten können (Maula, 2001).

Die Hypothesen des Untermodells Zusammenarbeit mit den Portfoliounternehmen in Bezug auf Ressourcenaustausch und Ressourcenkombination postulieren einen positiven Zusammenhang zwischen (Hypothese 8) der Multiplexität der inhaltlichen Beziehung, (Hypothese 9) der Einbindung von Einheiten der Muttergesellschaft in den Investmentprozess, (Hypothese 10) dem direkten Zugang der Portfoliounternehmen zu Einheiten der Muttergesellschaft und (Hypothese 11 & 12) der Reziprozität zwischen den Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen in Bezug auf einen Wissenstransfer von (Hypothese 11) Produktionsressourcen und (Hypothese 12) Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft zu den Portfoliounternehmen. (Hypothese 20-1/2) Die Managementunterstützung aus Einheiten der Muttergesellschaft hat einen positiven Einfluss auf den Wissenstransfer von (20-1) Produktions- und (20-2) Distributionsressourcen, und die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung

zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen hat einen positiven Einfluss auf (Hypothese 13) den direkten Zugang zu Einheiten der Muttergesellschaft und (Hypothese 22) die Managementunterstützung durch Einheiten der Muttergesellschaft. Alle Hypothesen konnten für das Untermodell bestätigt werden.

Die Hypothese 11 „Wissenstransfer Produktionsressourcen hat einen positiven Einfluss auf die Zusammenarbeit“ wurde durch die lineare Regressionsanalyse, aber nicht durch das Strukturgleichungsmodell bestätigt. In Bezug auf den Technologie- und Wissensbrokeransatz zeigt das Untermodell die Unterstützung der Zusammenarbeit durch Corporate-Venture-Capital-Einheiten für Einheiten der Muttergesellschaft. Die Bildung sozialer Beziehungen (Yli-Renko et al., 2001) zwischen Start-up-Unternehmen und Muttergesellschaft bereits im Investmentprozess und die Einbindung in die Managementunterstützung haben einen positiven Einfluss auf eine Zusammenarbeit mit Einheiten der Muttergesellschaft. Die Untersuchung hat dargelegt, dass Reziprozität auch hier ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Zusammenarbeit ist und eine Voraussetzung für einen strategischen Mehrwert. Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen als Broker zwischen beiden Seiten vermitteln, und dafür steht auch die Möglichkeit des Portfoliounternehmens, einen direkten Kontakt in Einheiten der Muttergesellschaft aufzubauen zu können und nicht den Status eines Fremdunternehmens zu besitzen, das keinen Zugang zur Muttergesellschaft erhält. Komplexes Wissen und komplexe Ressourcen lassen sich nur über intensive und direkte Beziehungen transferieren.

Die Untersuchung hat zudem eine positive Signifikanz zur Firmengröße der Portfoliounternehmen aufzeigen können. Cohen et al. (2000) konnten zeigen, dass die Firmengröße bei der Sicherung des geistigen Eigentums eine Rolle spielt. Portfoliounternehmen müssen eine gewisse ökonomische Größe erreicht haben, um das geistige Eigentum auch juristisch verteidigen zu können (Lerner, 1995). Dies würde erklären, warum Portfoliounternehmen mit einer größeren Anzahl an Mitarbeitern eine stärkere Zusammenarbeit mit den Einheiten der Muttergesellschaft akzeptieren. Die Mitarbeiterzahl spiegelt in jungen Unternehmen auch die ökonomische Größe wider (Maula, 2001). Interessanterweise zeigten die Unternehmen aus dem Industriefokus Chemische Produktion einen signifikanten positiven Zusammenhang auf die Zusammenarbeit mit der Muttergesellschaft. Die Chemieindustrie ist ein forschungs- und entwicklungsintensives Umfeld, das von einem Wissens- und Ressourcentransfer profitieren kann. Somit ist es wahrscheinlich, dass die, wie oben im Abschnitt bereits erläutert, jungen Unternehmensbeteiligungen mit einem konkreten Kooperationsgedanken zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und den Start-up-Unternehmen durchgeführt wurden.

Bei einem Wissenstransfer hat die Anbahnung der Kontakte zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit einen wichtigen Stellenwert. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit muss durch vorhandene interorganisatio-

nale Beziehungen zu den Einheiten der Muttergesellschaft Stärken wie Schwächen und Interessen der Geschäftseinheiten erkennen, um mit diesem Wissen passende Kontakte für die Portfoliounternehmen zur Verfügung zu stellen (Hargadon, 2002). Dies setzt gleichzeitig Kenntnisse über den Wissensstand der Individuen in den Einheiten der Muttergesellschaft voraus, denn um überhaupt voneinander lernen zu können, bedarf es eines gemeinsamen Grundwissens in der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen. Das gemeinsame Grundwissen ist der Ausgangspunkt, um komplexeres Wissen transferieren und um überhaupt voneinander lernen zu können. Diese Voraussetzung spiegelt sich durch die erforderliche Nähe des Industriesgments von Portfoliounternehmen und Muttergesellschaft wider und wurde in dieser Arbeit durch die Nähe des NAICS-Segments bestimmt. Dieser Zusammenhang wurde durch die empirischen Daten bestätigt. Gleichzeitig wurde bestätigt, dass komplexeres Wissen durch die Häufigkeit der Interaktion in interorganisationalen Beziehungen transferiert wird; dies steht in Übereinstimmung mit der wissenschaftlichen Literatur (Tsai, 2001; Lane & Lubatkin, 1998; Zahra & George, 2002; Szulanski, 1996; Cohen & Levinthal, 1996).

Bei der Gestaltung einer Zusammenarbeit ist die Einbindung der Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft in den Investmentprozess der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten von Bedeutung. Um potentiell innovative Venture-Unternehmen frühzeitig kennen zu lernen, muss die Möglichkeit bestehen, bestimmte Einheiten und Führungskräfte der Muttergesellschaft in den Investmentprozess zu involvieren. Erst diese Einbindung ermöglicht den Mitarbeitern der Geschäftseinheiten, sich von der Kompetenz des Unternehmens zu überzeugen und eine erste Beziehung aufzubauen. Gleichzeitig macht die Einbindung der Führungskräfte in den Investmentprozess es möglich, Innovationen und neue technologische Entwicklungen rechtzeitig in das Bewusstsein des Top-Managements zu heben und darüber die Akzeptanz und Unterstützung für eine Zusammenarbeit zu schaffen. Der Zusammenhang zwischen der Einbindung der Muttergesellschaft in den Investmentprozess und einer Zusammenarbeit zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft konnte in dieser Arbeit positiv bestätigt werden. Dieses Ergebnis zeigt die Wichtigkeit des Vorhandenseins sozialer Netzwerke in die Muttergesellschaft durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit (Hargadon, 2002), um „structural holes“ zu Start-up-Unternehmen zu überbrücken (Burt, 1992).

Die Umsetzung erfolgreicher Zusammenarbeit bedarf der Möglichkeit des direkten Kontaktes zwischen den Portfoliounternehmen und den Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft. Eine Corporate-Venture-Capital-Einheit muss somit die bestehenden Kontakte in die Muttergesellschaft an die Portfoliounternehmen übergeben können, damit sich diese frei in der Muttergesellschaft entwickeln können. Dieser Prozess wird durch die Bildung inhaltlicher Beziehungen zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft unterstützt, ebenso durch die Reziprozität der Beziehungen (Uzzi, 1999; Gulati & Gargiulo, 1999; Larson, 1992;

Keil, 2002), was in dieser Arbeit durch die empirischen Daten bestätigt werden konnte. Die Corporate-Venture-Capital-Einheiten müssen bei der Bildung der interorganisationalen Beziehungen zwischen den Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft die inhaltlichen Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Interessengruppen aufbauen. Diese Arbeit hat folgenden Zusammenhang aufgezeigt: Je höher der Multiplexitätsgrad der inhaltlichen Beziehungen, also je größer die Anzahl der Ebenen, auf denen die Beziehungen ablaufen (z. B. soziale, geschäftliche, informative Ebene), desto erfolgreicher ist eine Zusammenarbeit zwischen den Start-up-Unternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft (Tichy, Tushman & Fombrun, 1979; Yli-Renko et al., 2001). Inhaltliche Beziehungen können z. B. über gemeinsame Veranstaltungen aufgebaut werden, die auch als Informationsforum für die Muttergesellschaft wie für die Portfoliounternehmen über die unterschiedlichen Organisationen dienen können. Unabhängige Venture-Capital-Gesellschaften organisieren regelmäßig solche Veranstaltungen für die eigenen Portfoliofirmen und laden dazu Repräsentanten aus der Industrie ein (Kann, 2000; Birkenshaw et al., 2002). Corporate-Venture-Capital-Einheiten könnten solche gegenseitigen Bekanntmachungen organisieren und gleichzeitig die inhaltlichen Beziehungen unter den Unternehmen fördern.

Gleichzeitig ist die Reziprozität einer der wichtigsten Faktoren, die eine Zusammenarbeit zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft initiieren. Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten müssen sicherstellen, dass die Einheiten der Muttergesellschaft die Start-up-Unternehmen unterstützen. Diese Unterstützung hilft nicht nur dem Venture-Unternehmen, komplementäres Wissen und Ressourcen zu erhalten, sondern fördert auch das Vertrauen und das Lernen der Muttergesellschaft (Yli-Renko et al., 2001). Die Muttergesellschaft kann durch interorganisationale Beziehungen zu jungen, innovativen Unternehmen lernen (Liebeskind, 1996; Nonaka et al., 1995). Diese Erfahrung ermöglicht der Muttergesellschaft zukünftig einen besseren Transfer von implizitem Wissen (Simonin, 1999) sowie die Anpassung des eigenen Lernverhaltens. Das Vertrauen, das durch Reziprozität entsteht, fördert die Bereitschaft des Portfoliounternehmens, mit Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft zusammenzuarbeiten, wie in dieser Untersuchung bestätigt werden konnte. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit hat somit den Auftrag, (1) Einheiten der Muttergesellschaft in die Managementunterstützung der Portfoliounternehmen einzubeziehen, (2) Kontakte zur Muttergesellschaft zur Verfügung zu stellen und (3) sicherzustellen, dass Wissen und Ressourcen nicht nur in die Muttergesellschaft abfließen, sondern auch die Portfoliounternehmen aktiv Wissen und Ressourcen von der Muttergesellschaft erhalten. Dies kann die Corporate-Venture-Capital-Einheit durch die eigene aktive Managementunterstützung überprüfen und ggf. bei den Einheiten der Muttergesellschaft intervenieren, resp. die Beziehungen zwischen der Geschäftseinheit und dem Portfoliounternehmen unterbinden, sollte die Gefahr eines einseitigen Wissentransfers zur Muttergesellschaft und damit zu Ungunsten des Portfoliounter-

nehmens stattfinden. Dies ist im Interesse der Corporate-Venture-Capital-Einheit, da sich dieser Zustand ansonsten negativ auf die eigene Reputation auswirken würde (Podolny, 1994; Shane & Cable, 2002), wie im folgenden Abschnitt weiter erläutert wird.

6.1.2 Modell aus Sicht der Portfoliounternehmen

Das Modell aus der Sicht der Portfoliounternehmen untersucht den Ressourcentransfer und die Wissensakquisition aus den Einheiten der Muttergesellschaft zum Vorteil der Unternehmensbeteiligungen. Das Modell basiert auf den Untermodellen (1) Wissenstransfer der Produktions- und Distributionsressourcen von der Muttergesellschaft und (2) Wissensakquisition von der Corporate-Venture-Capital-Einheit. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit hat somit die Aufgabe, einen strategischen Mehrwert für Portfoliounternehmen zu schaffen, der aus Ressourcen und dem Wissen der Muttergesellschaft entsteht und gegenüber traditionellem Venture Capital einzigartig ist (Maula, 2001; Alvarez & Barney, 2001; Almeida et al., 2001; Eisenhardt & Schoonhoven, 1996). Der Umfang, in dem ein Portfoliounternehmen Wissen und Ressourcen vom Industrieunternehmen akquirieren kann, ist abhängig von der Existenz der Ressourcen, der Fähigkeit des Portfoliounternehmens Ressourcen zu erkennen und zu bewerten, sowie von der Gelegenheit der Interaktion mit Einheiten der Muttergesellschaft. Abschließend muss die Bereitschaft der Muttergesellschaft bestehen, Ressourcen zu teilen (Cohen & Levinthal, 1990; Dyer & Singh, 1998, Lane & Lubatkin, 1998).

Somit bekommt die Managementunterstützung durch Einheiten der Muttergesellschaften und der Corporate-Venture-Capital-Einheit eine zentrale Rolle im Ressourcentransfer von der Muttergesellschaft zum Portfoliounternehmen (Winters & Murfin, 1988). Eine Managementunterstützung durch Einheiten der Muttergesellschaft bietet dem Portfoliounternehmen die Möglichkeit, wertvolle Ressourcen in den Einheiten der Muttergesellschaft zu lokalisieren. Hellmann und Puri (2000) zeigen wiederum, dass die Unterstützung durch Venture-Kapitalisten helfen kann, die Entwicklungszeiten für neue Produkte der Start-up-Unternehmen erheblich zu verkürzen. Das Untermodell „Wissenstransfer Produktions- und Distributionsressourcen zum Portfoliounternehmen“ postuliert einen positiven Zusammenhang zwischen den Variablen (Hypothesen 20a & 20b) Managementunterstützung von Einheiten der Muttergesellschaft und (Hypothesen 21a & 21b) Managementunterstützung von der Corporate-Venture-Capital-Einheit.

Diese Hypothesen des Untermodells konnten allerdings in dieser Untersuchung nicht vollständig bestätigt werden. Die Hypothese 21a der Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit mit einem positiven Einfluss auf den Wissenstransfer von Produktionsressourcen konnte sowohl durch die lineare Regressionsanalyse wie auch durch die Strukturgleichung nicht bestätigt werden. Dies lässt sich mit der Komplexität des Wissens

und der Ressourcen begründen, die nicht von den Mitarbeitern der Corporate-Venture-Capital-Einheit transferiert werden können, sondern nur von den Experten aus den entsprechenden Einheiten der Muttergesellschaft direkt (Granovetter, 1973). In diesem Zusammenhang müssen die direkten und indirekten Beziehungen unterschieden werden, wie Granovetter (1973), Coleman (1988) und Burt (1992) darstellen, da nur direkte Beziehungen Unterstützung liefern können, wohingegen indirekte Verknüpfungen durch die Netzwerkverbindungen Unterstützung mobilisieren können. Ein Wissenstransfer ist umso schwieriger, je komplexer das zu transferierende Wissen ist (Adler & Kwon, 2002). Insbesondere ist ein Wissenstransfer aus dem Bereich der Produktionsressourcen abhängig von der inhaltlichen Einbettung des Wissens. Wissen, das in keinem größeren Kontext zu anderem Wissen steht, ist einfacher zu transferieren als Wissen, das nur einen Teilaspekt einer größeren Wissensbasis darstellt (Hansen, 1999), wie es beim Wissenstransfer von Produktionsressourcen der Fall ist. Komplexes und inhaltlich gebundenes Wissen wird somit erfolgreicher über eine direkte interorganisationale Verknüpfung transferiert, die das zu transferierende Wissen in einen entsprechenden Kontext einbetten kann. Dieser Wissenstransfer ist somit einfacher zwischen zwei Experten zu vollziehen als über einen Mittler (Adler & Kwon, 2002).

Die Kontrollvariablen zeigen in dieser Untersuchung einen interessanten Zusammenhang zwischen dem Wissenstransfer von Produktionsressourcen und den Firmensitzen der Corporate-Venture-Capital-Einheiten und der Portfoliounternehmen in Deutschland. Corporate-Venture-Capital-Einheiten mit Sitz in Deutschland zeigten einen signifikanten negativen Einfluss auf den Zusammenhang Managementunterstützung auf den Wissenstransfer von Produktionsressourcen für die Portfoliounternehmen. Eine mögliche Erklärung für dieses erstaunliche Ergebnis ist, dass 50 % der durch die Corporate-Venture-Capital-Einheiten getätigten Unternehmensbeteiligungen außerhalb von Deutschland durchgeführt wurden. Es kann angenommen werden, dass aufgrund der geographischen Distanz die Portfoliounternehmen weniger Managementunterstützung von den deutschen Corporate-Venture-Capital-Einheiten erhalten haben bzw. dass die deutschen Corporate-Venture-Capital-Einheiten und Einheiten der Muttergesellschaften weniger Bereitschaft zeigen, den Portfoliounternehmen internes Wissen zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig wurde in der Untersuchung deutlich, dass wiederum Portfoliounternehmen mit Firmensitz in Deutschland einen signifikant besseren Wissenstransfer von Produktionsressourcen durch die Managementunterstützung erhalten haben. Diese Zusammenhänge müssten in einer weiteren Untersuchung deutlicher analysiert werden, um zwischen der Managementunterstützung aus Deutschland und anderen Ländern besser differenzieren zu können. Die Antworten der Portfoliounternehmen aus Deutschland könnten sich nämlich ausschließlich auf die Managementunterstützung durch ausländische Muttergesellschaften beziehen. Die geographischen Unterschiede unter den Corporate-Venture-Capital-Einheiten und deren Muttergesellschaften stellen ein attraktives Forschungsfeld dar und müs-

ten in zukünftigen Erhebungen stärker untersucht werden. Abschließend lässt sich feststellen, dass Portfoliounternehmen mit dem Industriefokus Computer- & Elektronikproduktion und Herstellung elektrischer Anlagen, stärker durch die Managementunterstützung in Bezug auf den Wissenstransfer von Produktionsressourcen profitieren, wohingegen Portfoliounternehmen mit dem Industriefokus Computer- & Elektronikproduktion und wissenschaftliche und technische Dienste weniger die Managementunterstützung in Bezug auf den Wissenstransfer von Distributionsressourcen ausnutzen können.

Zusätzlich wird ein Wissens- und Ressourcentransfer durch die Stärke der Verknüpfung zwischen den Unternehmen beeinflusst, insbesondere unterstützt eine intensive Beziehung den Transfer von komplexem Wissen (Szulanski, 2000; Uzzi, 1997). Die Intensität einer Beziehung wurde in dieser Arbeit, wie bereits in den vorigen Abschnitten erläutert, durch die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung und die Häufigkeit der Interaktion beschrieben (Argote & Ingram, 2000). Tichy, Tushman & Fombrun (1979) zeigen: Je höher die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen Individuen oder Gruppen, desto stabiler ist die Verbindung. Gleichzeitig wirkt sich die Häufigkeit der Interaktion auf die Stärke der Beziehung und das Vertrauen zwischen den Unternehmen aus (Yli-Renko et al., 2001). Die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung und die Häufigkeit der Interaktion wirken sich somit auf die Managementunterstützung durch die Einheiten der Muttergesellschaft und die Corporate-Venture-Capital-Einheit aus. Die Managementunterstützung beschreibt das Verhältnis der Unternehmen zueinander (Brinkrolf, 2002) und kann somit durch die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung und Häufigkeit der Interaktion beeinflusst werden. Die Hypothesen 18a & 22a „die Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen“ und die Hypothesen 19a & 23a „die Häufigkeit der Interaktion“ haben einen positiven Einfluss auf die Managementunterstützung und konnten sowohl für das Untermodell Managementunterstützung von der Muttergesellschaft als auch für das Untermodell Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit bestätigt werden. Die Hypothese 19a, die einen positiven Zusammenhang zwischen „Häufigkeit der Interaktion der Corporate-Venture-Capital-Einheit und der Portfoliounternehmen“ auf die „Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit“ postuliert, konnte zwar durch die lineare Regressionsanalyse bestätigt werden, nicht aber durch die Strukturgleichung.

Die Arbeit konnte somit die zentrale Rolle der Managementunterstützung in der Unterstützung von Portfoliounternehmen darstellen. Insbesondere die Managementunterstützung durch die Einheiten der Muttergesellschaften ist für die Portfoliounternehmen relevant, da sie für den erfolgreichen Wissenstransfer von Produktions- und von Distributionsressourcen steht. Die Aufgabe der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker ist somit vielschichtig, da der Broker einerseits die Managementunterstützung durch die Mutter-

gesellschaft initiieren und die Voraussetzung schaffen muss, dass die Unterstützung durch eine multiplexe inhaltliche Beziehung und häufige Interaktion gestärkt wird. Andererseits muss der Broker eigene Managementunterstützung leisten, die wiederum im Private-Equity-Umfeld durch die Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit beeinflusst wird. Die Reputation ist ein Indikator für die vergangene Leistung, Start-up-Unternehmen erfolgreich zu unterstützen (Podolny, 1994; Shane & Cable, 2002).

Die Hypothese 16a „Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ hat einen positiven Einfluss auf die „Multiplexität der inhaltliche Beziehung zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen“ und die Hypothese 17a die „Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ hat einen positiven Einfluss auf die „Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit“, konnten für das Untermodell bestätigt werden. Dies zeigt, dass eine Corporate-Venture-Capital-Einheit nicht in einer abgeschlossenen Domäne agiert, sondern in einem sozialen Netzwerk (Hargadon, 2002). Die Reputation beeinflusst den Zugang zu Start-up-Unternehmen und somit den Erfolg der Corporate-Venture-Capital-Einheit, Beteiligungen an innovativen Start-up-Unternehmen eingehen zu können. Die Reputation beeinflusst zusätzlich die Multiplexität der Beziehung; so kommt z. B. das Marktforschungsinstitut IDC in einer Studie zu dem Ergebnis, dass die wichtigsten Kriterien der Unternehmensgründer bei der Auswahl einer Beteiligungsgesellschaft die potentielle Unternehmensbewertung (27 %), die Branchenerfahrung der Venture-Capital-Gesellschaft (25 %) und die Reputation der Venture-Capital-Gesellschaft (21 %) sind (IDC, 2001). Zu noch deutlicheren Ergebnissen kommt die Untersuchung des VDI-Verlags, bei der Sympathie (Reputation) (50 %), Erfahrung des Investors (44 %) sowie Unternehmensbewertung (42 %) als wichtige Kriterien der Unternehmensgründer genannt werden (VDI, 2000).

Interessanterweise übt die Portfoliogröße der Corporate-Venture-Capital-Einheiten einen negativen, signifikanten Einfluss auf die Beziehung „Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ und „Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen Corporate-Venture-Capital-Einheit und Portfoliounternehmen“ aus. D. h. je größer das Portfolio, desto geringer der Einfluss der Reputation auf die „Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen zwischen individuellem Portfoliounternehmen und Corporate-Venture-Capital-Einheit“. Dies bedeutet, dass junge Corporate-Venture-Capital-Programme, die nur wenige Unternehmensbeteiligungen besitzen, stärker auf die Reputation im Private-Equity-Markt achten müssen, um eine Vertrauensbasis auf der Grundlage der inhaltlichen Beziehungen aufbauen zu können, als dies für Corporate-Venture-Capital-Einheiten der Fall ist, die bereits ein größeres Unternehmensportfolio besitzen.

Die Bildung von Vertrauen auf Basis der Multiplexität der inhaltlichen Beziehung, Häufigkeit der Interaktion und Reputation (Yli-Renko et al., 2001; Argote & Ingram, 2000) zwischen

dem Portfoliounternehmen, den Einheiten der Muttergesellschaft und der Corporate-Venture-Capital-Einheit ist eine wichtige Komponente im Technologie- und Wissensbrokeransatz, die in der Literatur bisher kaum Beachtung gefunden hat. Hypothesen 24 & 25 postulieren einen positiven Zusammenhang zwischen der „Multiplexität der inhaltlichen Beziehung“ und der „Häufigkeit der Interaktion“ sowohl für die Verbindung zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen sowie für die Corporate-Venture-Capital-Einheit und die Portfoliounternehmen. Die Hypothesen 24 & 25 konnten durch die empirischen Daten bestätigt werden.

Die Fähigkeit, erfolgreiche Managementunterstützung zu initiieren, unterstützt die Aufnahme externen Wissens für Start-up-Unternehmen, das gleichzeitig zu einer Unterstützung des strategischen Mehrwerts der Muttergesellschaft führt. Dies bestätigt, dass Reziprozität beim Resourcentransfer ein bedeutender Einflussfaktor in interorganisationalen Beziehungen ist, der garantiert, dass der Austausch von Informationen zum Vorteil beider Akteure genutzt wird (Uzzi, 1999; Gulati & Gargiulo, 1999; Larson, 1992; Keil, 2002).

Corporate Venture Capital hat einen positiven Einfluss auf den Wissenstransfer von der Muttergesellschaft zu den Portfoliounternehmen (Maula, 2001). Die Entwicklung und das Wachstum von Start-up-Unternehmen basieren auf der innovativen Kombination der eigenen firmenspezifischen Ressourcen mit denen exzenter Partner. Junge Unternehmen sind ressourcenabhängig (McDougall et al., 1994), da sie ergänzendes Wissen und Ressourcen zum Wachstum und Überleben benötigen (Autio et al., 2000). Die Hypothesen des Untermodells „Wissensakquisition von der Corporate-Venture-Capital-Einheit“ postulieren einen Zusammenhang zwischen der Hypothese 14 „Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit“ und Hypothese 15 „Zugang der Portfoliounternehmen zu Einheiten der Muttergesellschaft über die Corporate-Venture-Capital-Einheit“. Die Hypothesen 14 konnte für das Untermodell durch die empirischen Daten bestätigt werden. Die Hypothese 15 konnte nicht über die lineare Regressionsanalyse, aber über die Strukturgleichung bestätigt werden.

Die Hypothesen 17b, 18b & 19b untersuchen den Mediatoreffekt der „Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit“. Die „Managementunterstützung durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit“ ist ein positiver Mediator zwischen (Hypothese 17b) „Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit“, (Hypothese 18b) „Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen CVC-Einheit und Portfoliounternehmen“ und (Hypothese 19b) „Häufigkeit der Interaktion zwischen CVC-Einheit und Portfoliounternehmen“ auf die Variable „Wissensakquisition des Portfoliounternehmens von der Corporate-Venture-Capital-Einheit“. Der Einfluss von der Hypothese 19b „Häufigkeit der Interaktion“ konnte durch lineare Regressionsanalyse bestätigt werden, jedoch nicht durch die Strukturgleichung.

Die Hypothesen 22b-1/2 & 23b-1/2 untersuchen den Mediatoreffekt der „Managementunterstützung durch die Einheiten der Muttergesellschaft“. Die „Managementunterstützung durch die Einheiten der Muttergesellschaft“ ist ein positiver Mediator zwischen (Hypothese 22b-1/2) „Multiplexität der inhaltlichen Beziehung zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ und (Hypothese 23b-1/2) „Häufigkeit der Interaktion zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Portfoliounternehmen“ auf die Variablen (1) „Wissentransfer von Produktionsressourcen“ und (2) „Wissenstransfer von Distributionsressourcen“. Alle Hypothesen konnten sowohl für die lineare Regressionsanalyse wie für die Strukturgleichungen bestätigt werden.

Die potentielle Unterstützung durch Industrieunternehmen ist ein wichtiges Motiv für Portfoliounternehmen, mit Corporate-Venture-Capital-Einheiten zusammenzuarbeiten (Amit & Zott, 2001; Brandenburg & Nalebuff, 1996; Maula, 2001). Die Problematik des Wissenstransfers über organisatorische Grenzen hinweg und die Schaffung neuer und einmaliger Ressourcenkombinationen kann im Modell des Technologie- und Wissensbrokers durch soziale Beziehungen (Nahapiet & Ghoshal, 1998; Tsai & Ghoshal, 1998; Yli-Renko et al., 2001) beschrieben werden. Die Untersuchung der empirischen Daten dieser Arbeit konnte zeigen, dass Corporate-Venture-Capital-Einheiten in der Funktion eines Brokers durch die Initiierung der Beziehung zwischen Portfoliounternehmen und Einheiten der Muttergesellschaften den Zugang zum Wissen des Industrieunternehmens ermöglichen. Die erfolgreiche Managementunterstützung, die durch Bildung multipler inhaltlicher Beziehungen eine Vertrauensbasis schafft und durch die Häufigkeit der Interaktion die Grundlage für die Absorption des Wissens entstehen lässt, ermöglicht es, Portfoliounternehmen erfolgreich in ihrer Wissensakquisition zu unterstützen.

Es lässt sich zusammenfassen, dass die Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker interorganisationale Kontakte zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft betreuen muss, um einen Wissens- und Ressourcentransfer zu initiieren. Durch eine Einbindung der Muttergesellschaft in die Managementunterstützung können Start-up-Unternehmen Wissen und Ressourcen erhalten, die sie durch eine traditionelle Venture-Capital-Gesellschaft nicht beziehen könnten.

Die Voraussetzungen eines Ressourcentransfers sind die interorganisationalen Beziehungen der Corporate-Venture-Capital-Einheit zur Muttergesellschaft. Wie bereits im vorigen Abschnitt erläutert, ist es die Aufgabe der Corporate-Venture-Capital-Einheit, interorganisationale Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Interessengruppen zu aktivieren, die sich gegenseitig ergänzen können. Dies setzt konkretes Wissen über die Eigenschaften der Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft voraus, um diese Beziehungen anstoßen zu können. Die Teilnahme der Muttergesellschaft in Form einer Managementunterstützung für die Portfo-

liounternehmen erhöht den Erfolg des Ressourcentransfers. Eine Unterstützung des Managements macht es den Einheiten der Muttergesellschaft möglich, direkt auf die Bedürfnisse der Portfoliounternehmen einzugehen bzw. Experten aus der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen zusammenarbeiten zu lassen. Wie bereits erwähnt, wird eine Managementunterstützung durch die Multiplexität der inhaltlichen Beziehung und die Häufigkeit der Interaktion erhöht. Die Multiplexität der Beziehung erhöht das Vertrauen in die Beziehung und macht es für das Portfoliounternehmen einfacher, Wissen zu akzeptieren und zu adaptieren. Die Häufigkeit der Interaktion spiegelt einerseits die Möglichkeit wider, komplexeres Wissen zu transferieren, aber auch andererseits die Bereitschaft der Muttergesellschaft, Zeit in das Portfoliounternehmen zu investieren und somit eine bessere Unterstützung für das Management des Start-up-Unternehmens zu ermöglichen. Wie bereits im vorigen Abschnitt deutlich wurde, kann eine Corporate-Venture-Capital-Einheit mit der Managementunterstützung für das Portfoliounternehmen einen höheren Beitrag zu einem Transfer von nicht produktionsgebundem Wissen leisten, als dies Einheiten der Muttergesellschaft zu verrichten vermögen.

Gleichzeitig kann die Corporate-Venture-Capital-Einheit eine Wissensakquisition für das Portfoliounternehmen unterstützen, indem sie für aktuelle Wissenslücken des Portfoliounternehmens Kontakte in die Muttergesellschaft vermittelt, ohne eine langfristige Zusammenarbeit zwischen den Interessengruppen zu initiieren. Diese Kontakte können somit als eine Ergänzung des Wissenspools der Corporate-Venture-Capital-Einheit angesehen werden. Dies ist insbesondere die Aufgabe eines Brokers, der erkennt, wann Wissen einer Domäne für eine weitere Domäne von Interesse sein kann (Hargadon, 2002). Die Bildung starker Verbindungen, „strong ties“ (Hansen, 1999; Burt 1992), und Vertrauen, „trust“ (Yli-Renko et al., 2001), ermöglicht eine bessere Wissensakquisition für die Portfoliounternehmen. Auf Seiten der Portfoliounternehmen hat sich gezeigt, dass die Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit eine wichtige Rolle diesbezüglich spielt. Die Reputation spiegelt die historisch geleistete Unterstützung und die Fähigkeiten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten wider (Hargadon & Sutton, 1997) und ist somit ein Indikator für eine erfolgreiche Managementunterstützung und für die Bildung von Vertrauen zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit und den Portfoliounternehmen.

Die Unterstützung des Wissens- und Ressourcentransfers der Portfoliounternehmen durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in der Form eines Technologie- und Wissensbrokers konnte in dieser Arbeit deutlich aufgezeigt werden.

6.2 Theoretischer und empirischer Beitrag der Untersuchung

Diese Arbeit leistet sowohl einen theoretischen als auch einen empirischen Beitrag zur Literatur des Corporate Venture Capitals und der Literatur des Technologie- und Wissensbrokers. In den folgenden Abschnitten werden diese Beiträge kurz diskutiert.

6.2.1 Beitrag zur Literatur über Corporate Venture Capital

Der Beitrag zur Corporate-Venture-Capital-Literatur besteht in der Einführung und Entwicklung eines theoretischen Modells zum besseren Verständnis des strategischen Mehrwerts durch Corporate-Venture-Capital-Programme und der Durchführung einer empirischen Überprüfung des Modells. Das Modell unterscheidet sich von anderen wissenschaftlichen Untersuchungen, durch die Betrachtung des Corporate Venture Capitals in seiner Dreiecksbeziehung, die durch die interorganisationalen Beziehungen zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit, der Muttergesellschaft und den Portfoliounternehmen aufgespannt wird. Diese Arbeit untersucht in dieser Dreiecksbeziehung den strategischen Mehrwert, der durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten für die Muttergesellschaft und die Portfoliounternehmen geschaffen wird, und die Faktoren, die den Mehrwert beeinflussen.

Mit einer empirischen Datenerhebung und der Beantwortung von Fragebögen sowohl von Seiten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten als auch von Seiten der Portfoliounternehmen und der anschließende Zusammenführung dieser Antworten, betritt diese Arbeit wissenschaftliches Neuland in der Untersuchung des strategischen Mehrwerts durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten. Der Literaturüberblick hat bereits dargestellt, dass es keine ganzheitliche Untersuchung der interorganisationalen Beziehungen von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in Bezug auf die konkrete Zusammenarbeit zwischen Portfoliounternehmen, Corporate-Venture-Capital-Einheit und Muttergesellschaft gibt (McNally, 1997). Bisherige Untersuchungen haben die Zusammenarbeit aus der Perspektive der Corporate-Venture-Capital-Einheit oder der Perspektive der Venture-Unternehmen betrachtet und diese Zusammenarbeit durch Fallstudien analysiert (Keil, Zahra & Maula, 2004; Dushnitsky, 2004; Keil, 2004, 2002; Poser, 2003; Räuser, 2002).

Diese Arbeit untersucht die Dreiecksbeziehung der beteiligten Akteure und entwickelt einen theoretisch fundierten Bezugsrahmen. Die Datenerhebung erlaubt Antworten der Corporate-Venture-Capital-Einheiten mit den Antworten der Portfoliounternehmen zu vergleichen. Die empirische Untersuchung erlaubt somit, die unterschiedlichen Zielsetzungen sowohl der Muttergesellschaft als auch der Start-up-Unternehmen in die Analyse des Modells einzubeziehen und ermöglicht darüber allgemeingültigere Aussagen in dyadischen interorganisationalen Beziehungen. Dies ist ein fundamentaler Unterschied zu historischen Untersuchungen im Be-

reich Corporate Venture Capital, die ausschließlich eine Seite der interorganisationalen Beziehungen analysiert haben (Kann, 2001; Maula, 2001; Keil, 2002; Rauser, 2002; Poser, 2003).

Die Analyse der Corporate-Venture-Capital-Einheiten wird in der Ausprägung eines Technologie- und Wissensbrokers durchgeführt, der ein theoretisches Modell zur Analyse der interorganisationalen Beziehungen in der Dreiecksbeziehung zur Verfügung stellt. Die Positionierung der Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker zwischen innovativen Start-up-Unternehmen und Industrieunternehmen zeigt, dass die Corporate-Venture-Capital-Einheiten Wissen und Ressourcen für die Muttergesellschaft zugänglich machen kann, die dieses ansonsten nicht erhalten würde. Die Innovationsliteratur hatte bereits den Zusammenhang zwischen spezialisiertem Personal wie „Technological Gatekeepers“ (Tushman & Katz, 1980), spezialisierten Einheiten wie Transfergruppen (Katz & Allen, 1988) und organisatorischen Vermittlern wie Technologie- und Wissensbrokern (Hargadon, 2002) aufgezeigt und einen signifikanten Einfluss auf den Transfer von Wissen und Innovationen zwischen den Organisationen beschrieben.

Die Gestaltung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit, die nicht den Zwängen durch bestehende interne Technologien, Fähigkeiten und Geschäftsmodelle unterliegt, kann eine effektive Beobachtung von Märkten und Technologien durchführen, was wissenschaftliche Untersuchungen bereits bestätigt haben (Hargadon, 2002; Hargadon & Sutton, 1997). Die strukturelle Einbindung der Corporate-Venture-Capital-Einheit in das Private-Equity-Umfeld einerseits und die Anbindung an ein etabliertes Industrieunternehmen andererseits ergibt die Synergien, die für einen erfolgreichen Technologie- und Wissensbroker-Ansatz erforderlich sind. Das Gleichgewicht zwischen Autonomie und Anschluss an die Muttergesellschaft und die Möglichkeit, Geschäftseinheiten an den Investmentprozessen potentieller Unternehmensbeteiligungen teilnehmen zu lassen, kann eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen jungen und etablierten Unternehmen ermöglichen.

Im ressourcenbasierten Ansatz ist das grundlegende Argument für die Bildung von Allianzen der Versuch, einen angemessenen Wert durch interorganisationale Beziehungen in der Kombination überlegener Ressourcen zu erhalten. Der strategische Mehrwert durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten unterscheidet sich aber von anderen Formen interorganisationaler Beziehungen. Akquisitionen und Allianzen haben einen vorhandenen, definierten strategischen Mehrwert durch die Einbeziehung eines Unternehmens. Die meisten Akquisitionen sind aber nicht geeignet, neue Technologien zu erkennen, die noch im Entstehungsprozess sind. Zudem würden Akquisitionen ein zu großes Ressourcenengagement benötigen, um neue Technologien und Geschäftsmodelle zu erforschen, die einer starken Unsicherheit unterliegen. Allianzen wiederum transferieren häufig Technologien in der Frühphase der Kommerzialisie-

rung, aber die fehlende Kapitalbeteiligung verwehrt den Unternehmen ausreichenden Zugang zum Partner, um die technologischen Hintergründe zu beobachten. Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen ermöglichen es Unternehmen, mit einer Vielzahl von Start-up-Unternehmen eine relativ enge Beziehung zu entwickeln und darüber deren technologische Fähigkeiten, Ziele, Ressourcen und Geschäftsmodelle zu beobachten.

Die Corporate-Venture-Capital-Einheit in der Ausprägung eines Technologie- und Wissensbrokers erlaubt die Beobachtung innovativer Entwicklungen und die industrieunternehmengerichtete Bildung von interorganisationale Beziehungen zwischen jungen und etablierten Unternehmen. Corporate-Venture-Capital-Einheiten können durch ihre vorhandenen sozialen Netzwerke interorganisationalen Beziehungen zwischen Start-up-Unternehmen und Einheiten der Muttergesellschaft initiieren, wenn sie einen gegenseitigen Mehrwert versprechen. Die empirische Untersuchung dieser Arbeit konnte bestätigen, dass durch die Involvierung eines Brokers interorganisationale Beziehungen zwischen ungleichen Unternehmen zum gegenseitigen Mehrwert aufgebaut werden können. Der Broker übernimmt die Funktion der Vertrauensbildung und die Wahrung beidseitiger Interessen durch die Kapitalbeteiligung am Portfoliounternehmen einerseits und der strategischen wie finanziellen Verpflichtung der Muttergesellschaft gegenüber anderseits. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit hat somit ein besonderes Interesse, das Start-up-Unternehmen zu einem Erfolg werden zu lassen, da es den eigenen finanziellen Gewinn, aber auch die Reputation im Private-Equity-Markt steigern wird.

Diese Arbeit demonstriert den erfolgreichen Wissens- und Ressourcentransfer zwischen den Portfoliounternehmen und der Muttergesellschaft durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten. Die Untersuchung hat gezeigt, dass durch die gezielte strukturelle Einbindung der Einheiten der Muttergesellschaft unter der Führung der Corporate-Venture-Capital-Einheit eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen jungen und etablierten Unternehmen möglich ist, ohne einem einseitigen Wissens- und Ressourcentransfer Vorschub zu leisten. Die Corporate-Venture-Capital-Einheit dient zur Sicherung beidseitiger Interessen. Die Strukturierung der Corporate-Venture-Capital-Einheit im Modell des Technologie- und Wissensbrokers ermöglicht ein besseres Verständnis über den strategischen Mehrwert, den Corporate-Venture-Capital-Programme erbringen können, und über die Faktoren, die diesen Mehrwert beeinflussen.

6.2.2 Beitrag zur Literatur über Technologie- und Wissensbroker

Zusätzlich leistet diese Arbeit einen Beitrag zur wissenschaftlichen Literatur der Technologie- und Wissensbroker. Die Arbeit ermöglicht ein besseres Verständnis des Ansatzes durch die Entwicklung eines theoretischen Rahmens in einer Dreiecksbeziehung, wie es die interorganisationalen Beziehungen zwischen der Corporate-Venture-Capital-Einheit, der Muttergesell-

schaft und den Portfoliounternehmen darstellen. Gleichzeitig zeigt die Arbeit, wie Technologie- und Wissensbroker den Wissens- und Ressourcentransfer in dieser Beziehung beeinflussen können.

Der Beitrag dieser Arbeit basiert zusätzlich auf der Untersuchung des Modells aus unterschiedlichen Perspektiven, die anhand empirischer Daten überprüft werden. Es gibt bisher keine empirischen Untersuchungen, die den Mehrwert eines Technologie- und Wissensbrokers auf Basis einer umfangreichen Unternehmensbefragung in einer Querschnittsanalyse untersucht hat. Z. B. die Untersuchung von Hargadoorn (2002) stützt sich auf die Beobachtung und Beschreibung eines Designunternehmens. Allen (1977) befragte 19 Ingenieure über ihr Verhalten, sich neues Wissen anzueignen. Tushman und Katz (1980) untersuchten die F&E-Abteilung eines amerikanischen Unternehmens in Bezug auf die Gatekeeper-Funktion.

Diese Arbeit untersucht den Wissensbrokeransatz durch die Befragung von insgesamt 153 Unternehmen. Die Funktion des Technologie- und Wissensbrokers dient als Zugang zu interorganisationalen Beziehungen, die Lernen ermöglichen, neue und wertvolle Ressourcen erkennen und Innovationen schaffen sollen. Dies ist ein Wettbewerbsvorteil, weil Ressourcen und Wissen nur unzureichend unter Mitarbeitern, in Organisationen und zwischen Industrien selbstständig ausgetauscht werden (Hargadon, 2002). Die Fähigkeit, sich neues Wissen und Ressourcen anzueignen, ist eine Voraussetzung, Innovationen in einem Unternehmen zu fördern.

Hargadorn (2002) beschreibt diesen Vorgang anhand der Bobachtung eines Designbüros, in den die Mitarbeiter als Wissensbroker fungieren. Das Wissen wird aus externen Quellen aggregiert und innerhalb der Organisation unter den Mitarbeitern vermittelt. Diese Arbeit zeigt, dass Wissen und Technologien auf der Unternehmensebene zwischen Geschäftseinheiten eines Industrieunternehmens und Start-up-Unternehmens ausgetauscht werden können. Der Broker kann den strategischen Mehrwert im Industrieunternehmen fördern, aber auch das Lernen und den Bezug zu wertvollen Ressourcen von jungen Venture-Unternehmen gewährleisten, indem er Wissen des Industrieunternehmens dem Start-up-Unternehmen überträgt. Somit ist der Broker in der Ausprägung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit keine Einbahnstraße, der nur Wissen zur Umsetzung eigener Interessen aggregiert, sondern vermittelt Wissen und Ressourcen zwischen Partnern. Anhand der empirischen Untersuchung konnte diese Arbeit zeigen, dass strategisch erfolgreiche Corporate-Venture-Capital-Einheiten zwischen unterschiedlichen Organisationen vermitteln können. Katzenbach und Smith (1993:98) schreiben in diesem Zusammenhang: „demand for organizational knowledge and experience cuts across nearly every important client relationship regardless of industry“.

Ein Corporate-Venture-Capital-Broker macht es möglich, zwischen Domänen zu vermitteln und Routinen einzuführen, über die Ressourcen und Wissen transferiert werden können. Diese Routinen bereiten Wissen und Ressourcen für neue Domänen auf und geben diese in einer Form weiter, die für die neuen Domäne verständlich und benutzbar ist. Dies steht im Einklang mit dem in der Literatur beschriebenen Wissensbroker-Ansatz. Der Wissensbroker bereitet bekanntes Wissen innerhalb der Organisation für neue Probleme auf. Corporate-Venture-Capital-Broker erweitern diesen Aspekt auf interorganisationale Beziehungen. Sie konzentrieren sich stärker auf die Bildung interorganisationaler Beziehungen zum Austausch von Ressourcen und Wissen (Burt, 1992; Granovetter, 1973). Diese Beziehungen ermöglichen die Generierung und Umsetzung von Innovationen innerhalb unterschiedlicher Domänen, die Wissen und Ressourcen erhalten. Der Corporate-Venture-Capital-Broker muss die Stärken und Schwächen der Domäne kennen, um zielgerichtete interorganisationale Beziehungen initiieren zu können, die mit Lösungen einer Domäne Probleme einer anderen lösen können.

Dies ist eine Ergänzung zu bisherigen Darstellungen, in der ein Broker über seine Netzwerkposition, sein organisatorisches Gedächtnis und die Entwicklungen von Innovationen beschrieben wird (Hagedorn, 2002; Walsh & Ungson, 1991). Diese Untersuchung ergänzt Eigenschaften des Brokers, wie z. B. der Notwendigkeit über die Stärken und Schwächen der Domäne informiert zu sein. Die Fähigkeit des Brokers, neues Wissen im Markt zu erkennen, multiple Kontakte zu betreuen und durch Initiierung interorganisationalen Beziehungen zwischen diesen Kontakten einen organisatorischen Mehrwert zu transferieren, ist abhängig vom Wissen, der Stärken und Schwächen der Domäne um zielgerichtete Kontakte initiieren zu können. Dies ist eine Ergänzung des bisherigen Brokeransatzes, der den Innovationsprozess innerhalb der Broker-Organisation beschreibt und nicht in der aktiven Vermittlung interorganisationaler Beziehungen. Gleichzeitig unterliegt der Vorgang eines Wissen- und Ressourcentransfers in interorganisationalen Beziehungen weiteren Einschränkungen. Ein Wissens und Ressourcentransfer wird durch die Charakteristika der Beziehungen beeinflusst (Argote, 1999), durch die Wissen und Ressourcen übertragen werden sollen (Kogut & Zander, 1992), und durch die Faktoren, die für den Transfer benutzt werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass Beziehungen, die intensive Interaktionen und Vertrauen zwischen den Beteiligten unterstützen (Yli-Renko et al., 2001), einen Ressourcen- und Wissenstransfer sowie Lernen verbessern. Die Beziehungsqualität wird durch das Ausmaß beschrieben, in dem Vertrauen aufgebaut werden kann und das Austauschverhältnis durch Gegenseitigkeit gestützt wird (Dyer & Singh, 1998; Larson, 1992). Somit sind die interorganisationalen Beziehungen die Grundlage des strategischen Mehrwerts, der in unterschiedlichen Domänen und nicht in der Broker-Organisation realisiert wird. Die empirischen Untersuchungen dieser Arbeit haben diese Zusammenhänge bestätigen können.

Die Komponente der sozialen Netzwerke bekommt dadurch eine wichtigere Bedeutung. Das soziale Netzwerk vermittelt nicht nur neues Wissen und neue Ressourcen, sondern wird auch zum aktiven Innovationsprozess durch die Vermittlung wertvoller Kontakte. Die Umsetzung eines Mehrwertes gelingt nur durch die erfolgreiche Bildung einer interorganisationalen Beziehung und der Möglichkeit des Ressourcen- und Wissenstransfers zwischen den Domänen. Broker können insbesondere in der Ausprägung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit die zunehmende Unsicherheit, die durch die Komplexität in der Entwicklung moderner Technologien und steigender Kosten entsteht, begrenzen, (Glaister & Buckley, 1996; Hagedoorn 1993) indem sie Industrieunternehmen einen Zugang zu innovativem Wissen und Ressourcen junger Unternehmen ermöglichen und den Start-up-Unternehmen Zugang zu Wissen und Ressourcen gewähren, die eine zügige Umsetzung der eigenen Ziele unterstützen (Liebeskind, 1996; Nonaka et al., 1995)

Die empirische Untersuchung dieser Arbeit hat gezeigt, dass eine erfolgreiche interorganisationale Zusammenarbeit in einer Dreiecksbeziehung aufgebaut werden kann und eine Corporate-Venture-Capital-Einheit in der Ausprägung eines Technologie- und Wissensbroker zwischen den Start-up Unternehmen und den Einheiten der Muttergesellschaft moderiert. In Übereinstimmung mit andern wissenschaftlichen Darstellungen des Broker-Ansatzes konnte diese empirischen Untersuchung die Schritte (1) Zugang zu unterschiedlichen Netzwerken, (2) Beziehung zu verschiedenen Domänen, (3) Lernen über Wissen und Ressourcen, (4) Verknüpfung der Domänen, die einander ergänzen und (5) Umsetzung der Ideen in innovative Produkte bestätigen und das Modell ergänzen. Die Unterschiede zu einer Broker-Organisation ergeben sich durch (1) Lernen über die Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Domäne, (2) Initierung interorganisationaler Beziehungen zwischen neuen Domänen, (3) Bildung einer Grundlage für den Wissens- und Ressourcentransfer auf der Basis von Vertrauen intensiver Interaktion und Gegenseitigkeit und (4) Umsetzung des neuen Wissens und der Ressourcenkombinationen in unterschiedlichen Domänen und nicht in der Broker-Organisation.

So entstehen interorganisationale Beziehungen zwischen Organisationen, die normalerweise keine Kooperationen eingehen würden, aber komplementäre Ressourcen zum gegenseitigen Vorteil besitzen. Diese interorganisationale Beziehungen sind ein nachweislicher strategischer Mehrwert, der durch Broker-Organisationen realisiert wird. Die Untersuchung zeigt Schlüsselfaktoren anhand von Corporate-Venture-Capital-Programmen, die einen Mehrwert für junge und etablierte Unternehmen durch einen moderierten Wissens- und Ressourcenaustauschen entstehen lassen. Die Arbeit ermöglicht somit einen konkreten Beitrag zur Strukturierung von Technologie- und Wissensbrokern in Industrieunternehmen.

6.3 Empfehlung für das Management

Die Ergebnisse dieser Arbeit haben einige Auswirkungen auf das Management in etablierten Unternehmen, Corporate-Venture-Capital-Einheiten und Portfoliounternehmen hinsichtlich ihrer Zusammenarbeit. Die Empfehlungen, die sich daraus ableiten lassen, werden im folgenden Abschnitt kurz diskutiert.

6.3.1 Empfehlung für die Muttergesellschaften

Etablierte Unternehmen, die die Entwicklung neuer Technologien und entstehendes Wissen im Markt beobachten und zur Entwicklung eigener Innovationen internalisieren wollen, sollten eine Corporate-Venture-Capital-Einheit als Technologie- und Wissensbroker in der Organisation etablieren. Die Argumente in dieser Arbeit zeigen, dass Corporate Venture Capital einen Beitrag zur Internalisierung des externen Wissens- und Ressourcentransfers darstellen kann. Der effektive Einsatz bedarf der Fähigkeit, über die eigenen Unternehmensgrenzen blicken zu können und trotzdem die Interessenkonflikte innerhalb der eigenen Organisation nicht aus den Augen zu verlieren, die durch externes Wissen und Unternehmensbeteiligungen entstehen. Insbesondere bedeutet dies:

- (1) Die Interessen des Private-Equity-Marktes bei der Strukturierung des Corporate-Venture-Capital-Programms beachten, wenn Kapitalbeteiligungen an Start-up-Unternehmen eingegangen werden sollen. Industrieunternehmen verlieren ansonsten die Möglichkeit einer Beteiligungssyndizierung mit traditionellen Venture-Capital-Gesellschaften und somit den Zugang zu attraktiven Start-up-Unternehmen.
- (2) Die Struktur des Corporate-Venture-Capital-Programms muss hinsichtlich der strategischen und finanziellen Ziele definiert werden. Das Potential der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten liegt in der zielgerichteten Strukturierung der Einheit und der letztendlich daraus folgenden Unterstützung durch das Top-Management der Muttergesellschaft.
- (3) Der potentielle Mehrwert für Start-up-Unternehmen durch die Muttergesellschaft muss bekannt sein, um attraktive Start-up-Unternehmen durch Corporate Venture Capital unterstützen zu können. Je eindeutiger die potentielle Unterstützung für das Start-up-Unternehmen durch die Muttergesellschaft ist, desto höher ist der strategische Mehrwert und der Wissens- und Ressourcentransfer für die Einheiten der Muttergesellschaft.
- (4) Das interne Engagement für die Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten muss vorher explizit durch das Top-Management an die Einheiten der Muttergesellschaft kommuniziert und umgesetzt werden.

(5) Die Corporate-Venture-Capital-Mitarbeiter müssen Zugang zur Muttergesellschaft und zum Venture-Capital-Netzwerk besitzen.

(6) Die technologischen Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb der Muttergesellschaft müssen der Corporate-Venture-Capital-Einheit bekannt sein, um interorganisationale Beziehungen zwischen Einheiten der Muttergesellschaft und Start-up-Unternehmen zielgerichtet initiieren zu können.

Diese Voraussetzungen sind in etablierten Industrieunternehmen selten vorhanden. Somit sollten die Mitarbeiter der Corporate-Venture-Capital-Einheiten aus dem Private-Equity-Umfeld, aber auch aus der Muttergesellschaft, rekrutiert werden, um die Bindung und die Kontakte zu den unterschiedlichen Interessengruppen aufzubauen und erfassen zu können. Gleichzeitig müssen Führungskräfte aus den Einheiten der Muttergesellschaft Start-up-Unternehmen aktiv unterstützen können. Die Arbeit hat gezeigt, dass ein Mehrwert für die Muttergesellschaft erst durch die direkte Einbindung von Experten der Muttergesellschaft entsteht. Ein Wissenstransfer kann durch die Corporate-Venture-Capital-Einheit vollzogen werden, ein aktiver Ressourcentransfer und eine aktive Ressourcenkombination im Zuge einer Zusammenarbeit sind nur durch das direkte Engagement von Seiten der Einheiten der Muttergesellschaften zu realisieren.

6.3.2 Empfehlung für die Corporate-Venture-Capital-Einheiten

Bei der Gründung und Führung einer Corporate-Venture-Capital-Einheit muss das Management auf eine kontinuierliche und bewusste Balance zwischen den Anforderungen der unterschiedlichen Interessengruppen achten. In den meisten Fällen bedeutet dies das Managen paradoxer Situationen, wie z. B.: Das strategische Lernen bedeutet eine enge Beziehung zwischen dem Start-up-Unternehmen und der Muttergesellschaft. Gleichzeitig muss aber eine Corporate-Venture-Capital-Einheit eine Autonomie besitzen, über die sie genügend Abstand zu den Geschäftseinheiten der Muttergesellschaft halten kann, um auch in Technologien zu investieren, die das Kerngeschäft der Muttergesellschaft bedrohen könnten. Um attraktiv für Start-up-Unternehmen zu sein, muss die Corporate-Venture-Capital-Einheit einen Mehrwert für das potentielle Venture-Unternehmen erbringen können. Dies ist durch komplementäre Ressourcen der Muttergesellschaft für das Start-up-Unternehmen möglich.

Gleichzeitig erhöhen eine Technologie- und Industrieverwandtschaft der Muttergesellschaft und des potentiellen Venture-Unternehmens das Risiko, dass Einheiten der Muttergesellschaft die Technologie des Start-up-Unternehmens kopieren. Um diese paradoxe Situation managen zu können und eine gute Reputation sowohl im Private-Equity-Markt als auch in der Muttergesellschaft erwerben zu können, bedarf es:

- (1) Des Managens unterschiedlicher Interessengruppen (wie Einheiten der Muttergesellschaft, Start-up-Unternehmen und Private-Equity-Markt).
- (2) Der Abwägung und Kompromissbereitschaft zwischen strategischer und finanzieller Optimierung.
- (3) Der Gewährleistung der Reziprozität, so dass der potentielle Mehrwert für das potentielle Start-up-Unternehmen, aber auch für die Einheiten der Muttergesellschaft erkennbar wird.
- (4) Der eindeutigen Kommunikation des eigenen Standpunkts, so dass unmissverständliche Spielregeln zwischen den unterschiedlichen Interessengruppen existieren.
- (5) Der Einbindung der Muttergesellschaft in den Investmentprozess und in die Unterstützung des Start-up-Managements.
- (6) Der Darstellung des potentiellen strategischen Mehrwerts für das Start-up-Unternehmen durch eine Zusammenarbeit mit der Muttergesellschaft.
- (7) Der Optimierung der inhaltlichen Beziehungen und der Häufigkeit der Interaktion zwischen der CVC-Einheit und den Portfoliounternehmen.

Diese Arbeit hat gezeigt, dass eine erfolgreiche Zusammenarbeit auf der Multiplexität der inhaltlichen Beziehungen und der Häufigkeit der Interaktionen beruht, die einerseits Vertrauen unter den Parteien und gleichzeitig die benötigte Nähe ermöglichen, um Wissen und Ressourcen zwischen den Parteien zu transferieren. Insbesondere ist ein einseitiger Wissens- Resourcentransfer zur Muttergesellschaft zu vermeiden. Dies würde sonst die Reputation der CVC-Einheit im Private-Equity-Umfeld schwächen und innovative Start-up-Unternehmen abschrecken. Die Arbeit hat gezeigt, dass durch eine Einbindung der Muttergesellschaft in den Investmentprozess und in die Unterstützung des Start-up-Managements die Zusammenarbeit zwischen jungen und etablierten Unternehmen verbessert und gleichzeitig die Einseitigkeit des Transfers von Wissen und Ressourcen abgeschwächt werden kann.

6.3.3 Empfehlung für die Portfoliounternehmen

Die Beteiligungen von Corporate-Venture-Capital-Einheiten an Venture-Unternehmen haben gezeigt, dass sie einen bedeutenden Beitrag für junge und innovative Unternehmen bieten können. Gleichzeitig bedeutet ein Corporate Investor Gefahren für das Start-up-Unternehmen. Wie in den vorigen Abschnitten bereits erläutert, muss ein Venture-Unternehmen die Gefahren und Chancen abwägen, die durch einen möglichen Ressourcentausch und eine Ressourcenkombination mit etablierten Unternehmen entstehen können. Somit ist die richtige Wahl

der Corporate-Venture-Capital-Einheit die strategisch wichtigste Aufgabe für das Venture-Unternehmen. Die Ausführungen dieser Arbeit haben gezeigt, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Zielsetzungen und Programmstrukturen von Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten existiert. Somit sollten Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen nur akzeptiert werden, wenn:

- (1) Die Kernkompetenzen der Muttergesellschaft einen eindeutigen Beitrag für die Entwicklung des eigenen Start-up-Unternehmens leisten können.
- (2) Die Corporate-Venture-Kapitalisten das Management des Start-up-Unternehmens unterstützen.
- (3) Die Corporate-Venture-Capital-Einheit nachweislich enge Beziehungen zur Muttergesellschaft besitzt, die den Aufbau sinnvoller Beziehung für das Start-up-Unternehmen in die Einheiten der Muttergesellschaft ermöglichen.
- (4) Die Corporate-Venture-Capital-Einheit Zugang zu Experten der F&E-Einheiten der Muttergesellschaft initiiert.
- (5) Die Start-up-Unternehmen die Möglichkeit zum direkten Zugang zu den Einheiten der Muttergesellschaft erhalten.
- (6) Die Bereitschaft der Managementunterstützung durch Einheiten der Muttergesellschaft besteht, die eine Voraussetzung für einen gemeinschaftlichen Wissens- und Ressourcenaustausch ist.
- (7) Die Reputation der Corporate-Venture-Capital-Einheit zeigt, dass das Engagement von Einheiten der Muttergesellschaft über das einseitige Lernen und Transferieren des Start-up-Wissens hinausgeht.

Die Arbeit hat gezeigt, dass die Integration der Portfoliounternehmen und der Einheiten der Muttergesellschaft unter der Aufsicht einer Corporate-Venture-Capital-Einheit einen strategischen Mehrwert für die Muttergesellschaft, aber auch einen Wissens- und Ressourcenmehrwert für die Portfoliounternehmen bedeuten kann.

6.4 Abgrenzung der Arbeit und Ausblick für zukünftige Untersuchungen

Es gibt keine Untersuchung ohne Einschränkungen. Das Untersuchungsdesign, in dem nur über einen kurzen Zeitraum Daten erhoben wurden, lässt keine abschließende Aussage über die beobachteten Kausalitäten zu. Die Überprüfung der Modelle beruht auf einer Querschnittsanalyse auf der Basis empirischer Daten. Da die Konstrukte ähnlich gemessen wur-

den, ist auch auf einen möglichen *common measurement bias* hinzuweisen (Baldauf & Cravens, 2003). In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass versucht wurde, auf bereits bestätigte frühere Messung zurückzugreifen, sofern dies möglich war, um den Einfluss des common measurement bias zu reduzieren (Spector, 1997). Bei zukünftigen Untersuchungen könnte eine differenzierte Vorgehensweise bei der Konstruktmessung eingeschlagen werden, indem beispielsweise unterschiedliche Skalen eingesetzt werden. Zusätzlich ist anzumerken, dass ein beträchtliches Erkenntnisausmaß auf der Analyse von Bewertungsdaten beruht und somit eine Subjektivität der Information anzumerken ist. Unter Bezugnahme auf diese Problematik sind jedoch Studien anzuführen, die darstellen, dass subjektive Informationen die Forschungserkenntnisse nicht systematisch verzerrn (Sapienza, 1992; Sapienza & Gupta, 1994; Dess & Robinson, 1984). Die Hypothesen wurden auf der Grundlage theoretischer und empirischer wissenschaftlicher Untersuchungen formuliert, was eine valide Basis der untersuchten Modelle gewährleisten sollte.

Die Gesamtmodelldarstellung durch Strukturgleichungen kann durchaus kritisch gesehen werden und sollte nur angewandt werden, wenn es sachlogisch sinnvoll ist. In zukünftigen Untersuchungen könnten zusätzlich Untermodelle beschrieben werden, die eine differenziertere Ergebnisdarstellung ermöglichen.

Der geographische Fokus der Arbeit konzentrierte sich auf Europa mit der Überprüfung der Daten durch Unternehmen aus Nordamerika. Die Entwicklung des Corporate-Venture-Capital-Markts der letzten Jahre hat gezeigt, dass die Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten einem zyklischen Verhalten unterliegen, dessen letzter Höhepunkt im Jahr 2000 erreicht wurde. In den folgenden Jahren waren Unternehmensbeteiligungen im Beteiligungsvolumen sowie auch in der Anzahl rückläufig, was eine Schließung von Corporate-Venture-Capital-Einheiten zur Folge hatte. Eine Generalisierung der Daten unterliege somit der Gefahr, der zeitlichen Veränderung und den Verhaltensweisen der Unternehmen nicht Rechnung zu tragen, da diese einem Marktzyklus folgen und nicht der konsequenten Umsetzung einer strategischen Zielsetzung.

Jüngere wissenschaftliche Studien haben begonnen, interorganisationale Beziehungen zwischen den Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen, der Corporate-Venture-Capital-Einheit und weiteren Interessengruppen zu untersuchen. Einige Arbeiten haben den Mehrwert der Corporate-Venture-Capital-Beteiligungen mit der Performance der Venture-Unternehmen bei Börsengängen kombiniert (Gompers & Lerner, 1998; Stuart et al., 1999). Andere Arbeiten untersuchten die Konsequenzen der Syndizierung mit traditionellen Venture-Kapitalisten (Maul et al., 2003; Wilson, Maula & Keil, 2004) und die Beeinflussung der Entwicklung von Start-up-Unternehmen durch Corporate Venture Capital (Dushnitsky & Lenox, 2003). Dennoch lassen die Untersuchungen einen einheitlichen Rahmen vermissen.

Die Betrachtung des Technologie- und Wissensbrokers in dieser Arbeit basiert auf einem fundierten theoretischen Modell und schließt die Lücke in einer übergreifenden Betrachtung zwischen den Interessengruppen Corporate-Venture-Capital-Einheit, Muttergesellschaft und Start-up-Unternehmen. Eine Einbindung der Muttergesellschaften in eine empirische Datenerhebung könnte den Beitrag zum strategischen Mehrwert für Industrieunternehmen durch Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten in zukünftigen Arbeiten vervollständigen. Für die genauere Bestimmung des Einflusses der Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten als Technologie- und Wissensbroker besteht jedoch weiterer Forschungsbedarf. Ein besserer Einblick in die Fähigkeiten und in die Aussagekraft des Modells wäre z. B. durch eine Longitudinalanalyse möglich. Dies würde zusätzlich erlauben, den strategischen Mehrwert durch Corporate Venture Capital für etablierte Unternehmen stärker herauszuarbeiten. Zudem würde eine Longitudinalanalyse aufzeigen können, ob es sich bei den aufgezeigten Faktoren nur um kurzzeitige Effekte handelt.

Die vorliegende Abhandlung ist die erste Arbeit, die den Technologie- und Wissensbrokeransatzes in Bezug auf Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten empirisch überprüft hat. Sie ist zudem die erste Arbeit, die den Technologie- und Wissensbrokeransatz auf Corporate-Venture-Capital-Einheiten in einem theoretischen Modell zusammengeführt hat. Diese Arbeit leistet somit einen wertvollen Beitrag im Verständnis der Zusammenarbeit zwischen individuellen Portfoliounternehmen, Corporate-Venture-Capital-Einheiten und deren Muttergesellschaften.

Anhang 1: Fragebogen Corporate Venture Capital

Corporate Venture Capital Questionnaire

Part 1 Questions regarding the CVC unit

- **Section 1:** In this section we will ask general questions regarding your corporate venturing activity.

1.1 Please give the title of your position:

1.2 Please give the number of full-time employees in your CVC Unit:

1.3 Please state the total number of business plans you receive per year:

1.4 In the following set of questions we would like to know the number of employees in the CVC Unit from various professional backgrounds:

Please indicate how many of your employees are from each category?

1.4.1 Number of employees in the CVC Unit from Corporate Parent?	—	1.4.4 Number of employees in CVC Unit who are ex-entrepreneurs?	—
1.4.2 Number of employees in CVC Unit from venture capital community?	—	1.4.5 Number of employees in CVC Unit from other professional (i.e. technical) backgrounds?	—
1.4.3 Number of employees in CVC Unit from banking/finance?	—	1.4.6 Number of employees in CVC Unit from administrative or support functions?	—

1.5 In the following set of questions we would like to learn about the motives for setting-up a CVC program. The questions concern different objectives that you consider most important for CVC activities (from 1 = Not important at all to 7 = Extremely important):

Please indicate the importance of the following motives for setting up a CVC program:		Not important at all	Extremely important					
		1	2	3	4	5	6	7
1.5.1	Return on Investment							
1.5.2	Technological synergies between business units of Corporate Parent and Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7
1.5.3	Access to scientific knowledge or to complementary knowledge	1	2	3	4	5	6	7
1.5.4	Capturing the Portfolio Company's implicit / embedded knowledge of technology	1	2	3	4	5	6	7
1.5.5	Technology transfer from Portfolio Company to Corporate Parent	1	2	3	4	5	6	7
1.5.6	Monitoring of technological or business changes and opportunities	1	2	3	4	5	6	7
1.5.7	Expansion of corporate product range	1	2	3	4	5	6	7
1.5.8	Option to acquire venture firm	1	2	3	4	5	6	7

1.6 Please rank the following motives from 1 to 4 in the order you consider most important for setting-up a CVC program. Rank the motive with a unique number (1 = most important to 4 = less important)

Which motive do you consider most important?	Ranking:
1.6.1 Return on financial investment	_____
1.6.2 Learning of new technologies and access to new complementary knowledge	_____
1.6.3 Monitoring of potential disruptive technologies and businesses	_____
1.6.4 Expansion of corporate parents product and market range	_____

► **Section 2:** In this section we will ask about the corporate venture unit and its links to the corporate parent.

2.1 Please indicate how your Corporate Parent's approval is required for your venture investment process (from 1= Not at all to 7 = To a great extent):

Approval from corporate management is usually:	Not at all	To a great extent
2.1.1 Required, but the process is typically a formality	1 2 3 4 5 6 7	
2.1.2 Required above a designated deal size and is based upon their thorough evaluation	1 2 3 4 5 6 7	
2.1.3 Required on all deals and is based upon their thorough evaluation	1 2 3 4 5 6 7	

2.2 We would like to learn about the Corporate Parent's attitude related to the CVC activities (from 1= Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:	Not at all	To a great extent
2.2.1 Corporate management has a clear mission regarding venture activity	1 2 3 4 5 6 7	
2.2.2 Corporate management is willing to wait a long time for Portfolio Companies to achieve success	1 2 3 4 5 6 7	
2.2.3 Corporate management has made an adequate financial commitment	1 2 3 4 5 6 7	
2.2.4 Corporate management has the right attitude towards taking risks related to new venture investments	1 2 3 4 5 6 7	
2.2.5 Corporate management encourages support from other areas within the corporation	1 2 3 4 5 6 7	

2.3 Please indicate your business reporting relationship with the Corporate Parent:

2.3.1 We report to the CEO / Chairman	_____	2.3.6 We report to the CFO / FD office	_____
We report to the top management board	_____	2.3.7 We report to an advisory board	_____
2.3.2 We report to the corporate strategy director	_____	We report to an advisory board including externals	_____
2.3.3 We report to the CTO / R&D organisation	_____	2.3.8 Other	_____
2.3.4 We report to a business unit or division	_____		

2.4 We would like to learn about your CVC activities. Please indicate how you agree with the following statements (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:	Not at all		To a great extent	
2.4.1 We are able to attract qualified investment managers	1	2	3	4
2.4.2 We have a low turnover rate for venture managers	1	2	3	4
2.4.3 We have an adequate deal flow	1	2	3	4
2.4.4 We can easily liquidating an investment	1	2	3	4
2.4.5 We have good opportunities to participate in syndicated investments	1	2	3	4
2.4.6 The entrepreneurs feel that their ideas will be protected by us (i.e. ideas cannot easily be stolen by the Corporate Parent)	1	2	3	4
2.4.7 The entrepreneurs feel confident that we will act in their best interest rather than those of the Corporate Parent?	1	2	3	4
2.4.8 We have compatible cultures between the Corporate Parent and entrepreneurial firms	1	2	3	4
	5	6	5	6
	7		7	

2.5 We would like to learn how you contact individual people in the business units of the Corporate Parent when you look for support or information (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:	Not at all		To a great extent	
2.5.1 We use an informal network to contact people / experts in the Corporate Parent	1	2	3	4
2.5.2 We can contact individual people / experts directly	1	2	3	4
2.5.3 We use a formal channel to contact individual people / experts (send formal request)	1	2	3	4
2.5.4 We use an intermediary in the corporation to contact experts within business units of the Corporate Parent	1	2	3	4
	5	6	5	6
	7		7	

2.6 This question asks about the frequency of interaction between the CVC Unit and the Corporate Parent (from 1 = Never to 5 = Daily):

Please indicate the frequency of contact between the CVC unit and the following:	Never	Rarely	Monthly	Weekly	Daily
2.6.1 Senior executives in the Corporate Parent you report directly to	1	2	3	4	5
2.6.2 Other senior executives in the Corporate Parent / Head Office	1	2	3	4	5
2.6.3 Executives in business units / divisions of the Corporate Parent	1	2	3	4	5
2.6.4 Technical / R&D people in the Corporate business units / divisions	1	2	3	4	5
2.6.5 Line management in Corporate business units/divisions	1	2	3	4	5

2.7 We would like to know about the type of relationship maintained between the CVC Unit and various groups in the Corporate Parents (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:

How would you rate the type of relationship with the Corporate Parent?		Not at all		To a great extent			
2.7.1	We maintain a social relationship with executives in the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.7.2	We maintain a business relationship with executives in the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.7.3	We maintain an information relationship with executives in the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.7.4	We maintain a social relationship with technical / R&D people in the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.7.5	We maintain a business relationship with technical / R&D people in the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.7.6	We maintain an information relationship with technical / R&D people in the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6

2.8 We would like to know about your perceptions of the Corporate Parent's business units (1= Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:		Not at all		To a great extent			
2.8.1	We are aware of specific technical and business knowledge and resources existing in the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.8.2	We are aware of specific technical and business problems existing in the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.8.3	We receive technical and business knowledge by the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.8.4	We deliver technical and business knowledge to the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.8.5	In this relationship both sides avoid making demands that can seriously damage the interests of the other	1	2	3	4	5	6
2.8.6	In this relationship neither side takes advantage of the other even if the opportunity arises	1	2	3	4	5	6

THANK YOU VERY MUCH FOR YOUR VALUABLE HELP!

Corporate Venture Capital Questionnaire

Part 2 Questions regarding the individual Portfolio Company

- **Section 1:** In this section we will ask questions regarding the individual Portfolio Company.

1.1 Please give the name of the Portfolio Company:

1.2 Please indicate the date of your first investment in the Portfolio Company:

1.3 Please indicate the Portfolio Company's initial investment round when you first invested in it:

1st Round 2nd Round 3rd Round 4th Round 5th Round

1.4 Please indicate the Portfolio Company's investment stage when you first invested in it:

Seed Start-up First Stage Re-Start-up Expansion Bridge /
Acquisition

- **Section 2:** In this section we will ask questions regarding the structure of the Portfolio Company and its links to the CVC Unit and the Parent Corporation.

2.1 In the following set of questions we would like to learn about the source of your first contact with the Portfolio Company:

Please tick the following that apply:

- | | | | |
|---|-------|--|-------|
| 2.1.1 We were contacted by an independent venture fund | _____ | 2.1.5 We were contacted by an account- | _____ |
| 2.1.2 We were directly contacted by the entrepreneur | _____ | 2.1.6 We were contacted by a lawyer | _____ |
| 2.1.3 We were contacted by a department within Corporate Parent | _____ | 2.1.7 Other | _____ |
| 2.1.4 We were contacted by a financial intermediary | _____ | | |

2.2 In the following set of questions we would like to learn how you have involved business units of the Corporate Parent in the investment process for this individual Portfolio Company:

Please indicate how the following statements apply:

2.2.1 Corporate parent business units directly participated in the investment due diligence of this Portfolio Company	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
2.2.2 Investment managers received advice through Corporate Parent business units	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
2.2.3 Investment managers presented this Portfolio Company to Corporate Parent business units	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
2.2.4 Investment managers sent a general information alert about this new Portfolio Company investment (e.g. e-mail notification)	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
2.2.5 Investment managers presented this Portfolio Company in front of a Corporate Parent investment committee	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

2.3 In the following set of questions we would like to learn about the portfolio company's adding value to the Corporate Parent. Please indicate how the following statements apply for the Corporate Parent (from 1= Not at all to 7 = To a great extent):

Statement:	Not at all	To a great extent					
2.3.1 The Corporate Parent can save money in using the Portfolio Company's products	1	2	3	4	5	6	7
2.3.2 The product range of the Corporate Parent can be expanded through the Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7
2.3.3 The Corporate Parent obtains new market knowledge through the Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7
2.3.4 The Corporate Parent obtains technical know-how through the Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7
2.3.5 Technological synergies are realized between the Corporate Parent and the Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7
2.3.6 Emerging technologies can be observed through the Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7
2.3.7 The Corporate Parent uses the Portfolio Company as external R&D	1	2	3	4	5	6	7

2.4 In the following set of questions we would like to learn about the collaboration between the Portfolio Company and the business units of the Corporate Parent. Please rate the collaboration (from 1= Not at all to 7 = To a great extent)

Statement:	Not at all	To a great extent					
2.4.1 The Portfolio Company is actively seeking collaboration with the business units of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6	7
2.4.2 Business units of the Corporate Parent are actively seeking collaboration with the Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7

2.5 We would like to know about the type of relationship maintained between the CVC Unit and the Portfolio Company (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how you rate the relationship with the portfolio company:	Not at all		To a great extent				
2.5.1 We maintain a social relationship with the Portfolio Company members	1	2	3	4	5	6	7
2.5.2 We maintain a business relationship with the Portfolio Company members	1	2	3	4	5	6	7
2.5.3 We maintain an information relationship with the Portfolio Company members	1	2	3	4	5	6	7

2.6 This question asks about the frequency of interaction between the CVC Unit and the Portfolio Company (from 1 = Daily to 5 = Never):

Please Indicate the frequency of contact between the CVC Unit and the following:	Never	Rarely	Monthly	Weekly	Daily
2.6.1 CEO of the Portfolio Company	1	2	3	4	5
2.6.2 Members of technical team / R&D of the Portfolio Company	1	2	3	4	5
2.6.3 Members of marketing team of the Portfolio Company	1	2	3	4	5
2.6.4 Members of business development of the Portfolio Company	1	2	3	4	5
2.6.5 Other members of the Portfolio Company	1	2	3	4	5

2.7 We would like to learn about the overall contribution of the Portfolio Company on the strategic value-added for your business unit. Please think of *strategic value-added* as knowledge and resources (e.g. technical, business and market but also people) you have *received* from the Portfolio Company:

Please indicate how the following statements apply:	Not at all		To a great extent				
2.7.1 The Portfolio Company has provided value-adding support to a business unit in the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6	7
2.7.2 The value-adding support provided by this Portfolio Company has been critical for success to a certain problem in the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6	7
2.7.3 The value-adding support provided by this Portfolio Company could not have been easily provided internally	1	2	3	4	5	6	7
2.7.4 The value-adding support provided by this Portfolio Company could not have been easily provided by a different external source	1	2	3	4	5	6	7
2.7.5 We are very satisfied in having this Portfolio Company	1	2	3	4	5	6	7

2.8 In this last question, please give the name of the *business unit* of the Corporate Parent with the most important business relationship to the Portfolio Company:

THANK YOU VERY MUCH FOR YOUR VALUABLE HELP!

Anhang 2: Fragebogen Portfolio Company

Portfolio Company Questionnaire

Questions regarding the individual Portfolio Company

- **Section 1:** In this section we will ask general questions regarding the activity and background of your company.

- 1.1 Please give the title of your position:
- 1.2 What was the year of establishment of your firm:
- 1.3 Please give the number of full-time employees in your firm:
- 1.4 Please describe your core business in one sentence:
- 1.5 Please name the lead investor:
- 1.6 Please indicate the firm's investment stage when the CVC first invested in:

Seed	Start-up	First Stage	Re-Start-up	Expansion	Bridge / Acquisition
------	----------	-------------	-------------	-----------	-------------------------

- 1.7 Please give the total number of investment syndication partners since establishment:

- 1.8 What is the total number of CVC investors at present:

- 1.9 In the following set of questions we would like to learn about the channel of your first contact with the CVC Unit:

Please tick the following that apply:

- | | | | |
|--|-------|-----------------------------|-------|
| 1.9.1 We used an independent venture fund | _____ | 1.9.5 We used an accountant | _____ |
| 1.9.2 We contacted the CVC directly | _____ | 1.9.6 We used a lawyer | _____ |
| 1.9.3 We used a department within the Corporate Parent | _____ | 1.9.7 Other | _____ |
| 1.9.4 We used a financial intermediary | _____ | | |

- 1.10 In the following set of questions we would like to learn about the CEO's professional background:

Please tick the following that apply:

- | | | | |
|--|-------|--|-------|
| 1.10.1 She/he previously founded or co-founded a venture | _____ | 1.10.3 She/he worked in start-ups before but not founded one | _____ |
| She/he has no prior venture experience | _____ | She/he worked in the Corporate Parent before | _____ |
| 1.10.2 | | 1.10.4 | |

► **Section 2:** In this section we will ask questions regarding the Portfolio Company's links to the CVC Unit and the Corporate Parent

2.1 We would like to learn about the support received from the CVC Unit and the business units of the Corporate Parent. Please indicate in 1) the support you received from the CVC Unit and in 2) the support you received from business units of the Corporate Parent (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

I. CVC Investment manager(s):	Not at all						To a great extent
2.1.1 CVC Unit supports our Company board	1	2	3	4	5	6	7
2.1.2 CVC Unit provides consultative/advisory support for our Company	1	2	3	4	5	6	7
2.1.3 CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent R&D	1	2	3	4	5	6	7
2.1.4 CVC Unit is directly involved in our company line management support	1	2	3	4	5	6	7

II. Corporate Parent business unit manager(s):	Not at all						To a great extent
2.1.5 Business units support our Company board	1	2	3	4	5	6	7
2.1.6 Business units provide consultative/advisory support for our Company	1	2	3	4	5	6	7
2.1.7 Business units have been valuable in opening access to the Corporate Parent R&D	1	2	3	4	5	6	7
2.1.8 Business units are directly involved in our Company line management support	1	2	3	4	5	6	7

2.2 We would like to learn about the reputation of the CVC in supporting Portfolio Companies (from 1 = Strongly disagree to 7 = Strongly agree):

Please indicate how the following statements apply:	Strongly disagree						Strongly agree
2.2.1 The CVC has a reputation for successfully supporting portfolio companies	1	2	3	4	5	6	7
2.2.2 At least one CVC team member is viewed by other portfolio companies as giving the CVC credibility	1	2	3	4	5	6	7
2.2.3 A third party, I respected, vouched for the CVC Unit's ability to successfully support portfolio companies	1	2	3	4	5	6	7

2.3 We would like to learn how you contact individual people in the business units of the Corporate Parent when you look for support or information (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:	Not at all						To a great extent
2.3.1 We use an informal network to contact people / experts in the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6	7
2.3.2 We can contact individual people / experts directly	1	2	3	4	5	6	7
2.3.3 We use a formal channel to contact individual people / experts (send formal request)	1	2	3	4	5	6	7
2.3.4 We use the CVC Unit to contact individual people / experts within the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6	7

2.4 We would like to learn about the value added support received of the CVC Unit (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

I. Acquisition of production-related resources		Not at all		To a great extent				
2.4.1	The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent production facilities	1	2	3	4	5	6	7
2.4.2	The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent technology	1	2	3	4	5	6	7
2.4.3	The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent R&D	1	2	3	4	5	6	7
II. Acquisition of distribution-related resources		Not at all		To a great extent				
2.4.4	The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent customers	1	2	3	4	5	6	7
2.4.5	The CVC Unit has been valuable in opening access to the Corporate Parent distribution channels	1	2	3	4	5	6	7
2.4.6	The CVC Unit has been valuable in opening access to other customers	1	2	3	4	5	6	7
III. Knowledge acquisition		Not at all		To a great extent				
2.4.7	The CVC Unit has been valuable in obtaining new market knowledge	1	2	3	4	5	6	7
2.4.8	The CVC Unit has been valuable in obtaining know-how on customer needs and trends	1	2	3	4	5	6	7
2.4.9	The CVC Unit has been valuable in obtaining new / important knowledge	1	2	3	4	5	6	7

2.5 This question asks about the frequency of interaction between your Company and the Corporate Parent (from 1 = Never to 5 = Daily):

Please indicate the frequency of contacts between your firm and the following:		Never	Rarely	Monthly	Weekly	Daily
2.5.1	Investment manager in the CVC Unit	1	2	3	4	5
2.5.2	Senior executives in the Corporate Parent	1	2	3	4	5
2.5.3	Executives in business units/divisions of the Corporate Parent	1	2	3	4	5
2.5.4	Technical / R&D people in the Corporate business units/ divisions	1	2	3	4	5
2.5.5	Line management in Corporate business units/divisions	1	2	3	4	5

2.6 We would like to learn about the collaboration between your Company and the Corporate Parent (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate how the following statements apply:		Not at all		To a great extent			
2.6.1	Corporate Parent is actively seeking collaboration with us	1	2	3	4	5	6
2.6.2	We are actively seeking collaboration with Corporate Parent	1	2	3	4	5	7

2.7 We would like to know about the type of relationship maintained between your Company and 1) the CVC Unit and 2) the Corporate Parent (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

I. Please indicate how you rate your relationship with the CVC Unit:		Not at all		To a great extent			
2.7.1	We maintain a social relationship with the CVC members	1	2	3	4	5	6
2.7.2	We maintain a business relationship with the CVC members	1	2	3	4	5	6
2.7.3	We maintain an information relationship with the CVC members	1	2	3	4	5	7
II. Please indicate how you rate your relationship with the Corporate Parent:		Not at all		To a great extent			
2.7.4	We maintain a social relationship with business group members of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	7
2.7.5	We maintain a business relationship with business group members of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.7.6	We maintain an information relationship with business group members of the Corporate Parent	1	2	3	4	5	7

2.8 We would like to learn about the benefits of CVC investments. The questions concern your subjective assessment of the *Corporate Parents benefit* that you consider most important for being invested in your Company (from 1 = Not at all to 7 = To a great extent):

Please indicate the importance of the following motives for being invested in your company:		Not important at all		Extremely important			
2.8.1	Financial return on investment for Corporate Parent	1	2	3	4	5	7
2.8.2	Technological synergies between business units of Corporate Parent and your firm	1	2	3	4	5	6
2.8.3	Access to scientific knowledge or to complementary technology for Corporate Parent	1	2	3	4	5	7
2.8.4	Reduction and sharing of costs of Corporate Parent's R&D.	1	2	3	4	5	7
2.8.5	Technology transfer to Corporate Parent	1	2	3	4	5	6
2.8.6	Shortening of Corporate Parent's product life cycle	1	2	3	4	5	6
2.8.7	Expansion of Corporate Parent's product range	1	2	3	4	5	7

2.9 In this last question, please give the name of the *business unit* of the Corporate Parent with the most important business relationship to your Company:

THANK YOU VERY MUCH FOR YOUR VALUABLE HELP!

Literaturverzeichnis

- Adler PS, Kwon SW.** 2002. Social Capital: Prospects for a New Concept. *Academy of Management Review*. Vol. 27, No. 1, pp. 17-40.
- Afuah A.** 2000. How much do your co-opetitors' capabilities matter in the face of technological change? *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 387-404.
- Ahuja G, Lampert CM.** 2001. Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 267-294.
- Ahuja G.** 1996. Collaboration and innovation: A longitudinal study of interfirm linkages and firm patenting performance in the global advanced material industry. Unpublished Dissertation. University of Michigan Business School.
- Allen TJ.** 1977. Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information Within the R&D Organization. The MIT Press, Cambridge, MA. pp. 320.
- Almeida P, Dokko G, Rosenkopf L.** 2001. Startup Size and the Mechanisms of External Learning: Increasing Opportunity and Decreasing Ability? *Research Policy*. Vol. 3, pp. 301-315.
- Almeida P, Kogut B.** 1999. Localization of Knowledge and the Mobility of Engineers in Regional Networks. *Management Science*. Vol. 45 Issue 7, pp. 905-917.
- Alter M, Buchsbaum L.** 2000. Corporate Venturing: Goals, Compensation and Taxes. In. *The Corporate Venturing Directory and Yearbook*. Barry D. (ed.), Asset Alternatives, Inc.; Wellesley, MA, pp. 25-29.
- Alvarez SA.** 2001. How entrepreneurial firms can benefit from alliances with large partners. *Academy of Management Executive*. Vol. 15, No. 1, pp. 139-148..
- Amit R, Brander J, Zott C.** 1998. Why do venture capital firms exist? Theory and Canadian evidence. *Journal of Business Venturing*. Vol. 13, No. 6, pp. 441-466.
- Amit R, Zott C.** 2001. Value Creation in E-Business. *Strategic Management Journal*. Vol. 22, No. 6/7, pp. 493-520.

- Ancona DGA, Caldwell DFC. 1992a.** Bridging the Boundary: External Activity and Performance in Organizational Teams. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 37, No. 4, pp. 634-665.
- Ancona DGA, Caldwell DFC. 1992b.** Demography and Design: Predictors of New Product Team Performance. *Organization Science*. Vol. 3, No.3, pp. 321-341.
- Anderson P, Tushman ML. 1990.** Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 35, No. 4, pp. 604-634.
- Andrews KR. 1980.** *The Concept of Corporate Strategy*. Oxford University Press, Oxford, UK. Resources Firms and Strategies, Edited by Nicolai J. Foss, 1997.
- Appleyard MM. 1996.** How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry. *Strategic Management Journal*. Vol 17 (Winter Special Issue), pp. 137-154.
- Argote L, Ingram P, Levine JM, Moreland RL. 2000.** Knowledge Transfer in Organizations: Learning from the Experience of Others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82, No. 1, pp. 1-8.
- Argote L. 1999.** *Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge*. Kluwer. Boston, MA.
- Argote LA, Ingram PI. 2000.** Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82, No. 1, pp. 150.
- Autio E, Sapienza HJ, Almeida JG. 2000.** Effects of Age at Entry, Knowledge Intensity, and Imitability on International Growth. *Academy of Management Journal*. Vol. 43, No. 5, pp. 909-924.
- AZ F. 2005.** Wagniskapital bleibt Mangelware. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. 17.02.2005, Ausgabe 40 / Seite 23.
- Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R. 2003.** *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, Germany, pp. 818.
- Baldauf A, Cravens DW. 2003.** Managementparameter und Außendienstmerkmale als Determinanten der Effektivität von Verkaufsorganisationen. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*. Vol. 73, No. 4, pp. 371-405.

- Barney JB.** 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*. Vol. 17, No. 1, pp. 99-120.
- Barney JB.** 2001. How entrepreneurial firms can benefit from alliances with large partners. *Academy of Management Executive*. Vol. 15 , No. 1, pp. 139-148.
- Baron RMB, Kenny DAK.** 1986. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 51, No. 6, 1173-1182.
- Baum JB, Ingram PA.** 1998. Survival-enhancing learning in the Manhattan hotel industry, 1898-1980. *Management Science*. Vol. 44, No. 7, pp. 996-1016.
- Birkinshaw J, Van Basten Batenburg R.** 2002. Corporate Venturing: The State of the Art and the Prospects for the Future. London Business School, London, UK. pp. 52.
- Block Z, MacMillan IC.** 1993. Corporate Venturing: Creating New Business within the Firm. Harvard Business School Publishing Corporation, Boston. MA, pp. 371.
- Block Z, Ornati OA.** 1987. Compensating Corporate Venture Managers. *Journal of Business Venturing*. Vol. 2, No. 1, pp. 41-51.
- Boland RB, Tenkasi RT.** 1995. Perspective Making and Perspective Taking in Communities of Knowing. *Organizational Science*. Vol. 6, No. 4, pp. 350-372.
- Borgatti S, Everett MG, Freeman L.** 1999. UCINET 5 for Windows: Software for Social Network Analysis. Natick: Analytic Technologies.
- Brandenburg AM, Nalebuff BJ.** 1996. Co-opetition. Bantam Doubleday Dell Publsihing Group, Inc. pp. 288.
- Brinkrolf A.** 2002. Managementunterstützung durch Venture-Capital-Gesellschaften. Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, Germany. Dissertation St. Gallen.
- Broday P, Ehrlich D.** 1998. Can big companies become successful venture capitalists?. *McKinsey Quarterly*. Vol 2, pp. 50-62.
- Burgelman RA, Syles LR.** 1988. Inside Corporate Innovation, Strategy, Structure and Managerial Skill. The Free Press (a Division of MacMillian, Inc), New York, NY.
- Burt RL.** 1980. Models of Network Structure. *Annual Review of Sociology*. Vol. 6, pp. 79-141.

- Burt RS.** 1992. Structural Holes: The Social Structure of Competition. Harvard University Press. Cambridge, MA, pp. 313.
- Burt RSB.** 1997. The Contingent Value of Social Capital. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 42, pp. 339-365.
- BVK.** 2003. Bundesverbände Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften. Webseite. <http://www.bvk-ev.de/>.
- Bygrave WD.** 1988. The structure of the investment networks of venture capital firms. *Journal of Business Venturing*. Vol. 3, pp. 137-157.
- Bygrave WD.** 1999. The Venture Capital Handbook. Financial Times Prentice Hall. Edinburgh, UK, pp. 362.
- Byrne BM.** 2001. Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming. Multivariate Applications Book Series. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, New Jersey, NY, pp. 338.
- Chesbrough HW.** 1999. The organizational impact of technological change: A comparative theory of national institutional factors. *Industrial and Corporate Change*. .
- Chesbrough HW.** 2000. Designing Corporate Ventures in the Shadow of Private Venture Capital. *California Management Review*. Vol. 42, No. 3, pp. 31-49.
- Chesbrough HW.** 2002. Making Sense of Corporate Venture Capital. *Harvard Business Review*. Vol. 80, No. 3, pp. 90-99.
- Chesbrough HW.** 2003. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press. Boston, Mass., pp. 272.
- Chesbrough HW.** 2003b. A Better Way to Innovate. *Harvard Business Review*. Vol. 81, No. 7, pp. 12-13.
- Christensen CM, Bower JL.** 1996. Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms. *Strategic Management Journal*. Vol. 17, No. 3, pp. 197-219.
- Christensen CM.** 1993. The rigid disk drive industry: A history of commercial and technological turbulence. *Business History Review*. Vol. 67, No. 4, pp. 531-589.
- Christensen CM.** 1997. The Innovator's Dilemma. HarperBusiness. pp. 286.

- Chung S, Singh H, Lee K.** 2000. Complementarity, status similarity and social capital as drivers of alliance formation. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 1-22.
- Cohen WM, Levinthal DA.** 1990. Absorptive Capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 35, No. 1, pp. 128-152.
- Cohen WM, Nelson RR, Walsh JP.** 2000. Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why U.S. Manufacturing Firms Patent (or not). National Bureau of Economic Research. Working Paper 7552.
- Cohendet P, Kern F.** 1999. Knowledge coordination, competence creation and integrated networks in globalised firms. *Cambridge Journal of Economics*. Vol. 23, No. 2, pp. 225-241.
- Coleman JS.** 1988. Social Capital in the creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*. Vol. 94, pp. 95-120.
- Coleman JS.** 1990. Foundations of social theory. Belknap Press. pp. 1014.
- Collis DJ, Montgomery CA.** 1995. How do you create and sustain a profitable strategy? Competing on Resources: Strategy in the 1990s. *Harvard Business Review*. pp. 118-128.
- Darr EDD, Argote LA, Epple DE.** 1995. The Acquisition, Transfer, and Depreciation of Knowledge in Service Organizations: Productivity in Franchises. *Management Science*. Vol. 41, No. 11, pp. 1750-1762.
- Das TK, Teng BS.** 2000. A Resource-Based Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management*. Vol. 26, No. 1, pp. 31-61.
- DeCarolis DM, Leeds DL.** 1999. The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: An empirical investigation of the biotechnology industry. *Strategic Management Journal*. Vol. 20, pp. 953-968.
- Dess GG, Robinson RB.** 1984. Measuring Organizational Performance in the Absence of Objective Measures: The Case of Privately-held Firm and Conglomerate Business Unit. *Strategic Management Journal*. Vol. 5, pp. 265-273.
- DiMaggio P.** 1997. Culture and Cognition. *Annual Review of Sociology*. Vol. 23, pp. 263-287.
- Dodgson M.** 1991. Technology Learning, Technology Strategy and Competitive Pressures. *British Journal of Management*. Vol. 2, pp. 133-149.

- Dougherty D, Hardy C. 1996.** Sustained Product Innovation in Large, Mature Organizations: Overcoming Innovation-to-Organization Problems. *Academy of Management Journal*. Vol. 39, No. 5, pp.1120-1153.
- Dushnitsky G, Lenox MJ. 2003.** When do Firms Undertake R&D By Investing in New Ventures?. *Academy of Management Best Conference Paper*. TIM: F1.
- Dushnitsky G, Lenox MJ. 2004a.** Corporate Venture Capital and Incumbent Firm Innovation Rates. *Research Policy*. Forthoming.
- Dushnitsky G, Lenox MJ. 2004b.** When Does Corporate Venture Capital Investment Create Firm Value? *Journal of Business Venturing*. Forthcoming.
- Dushnitsky G. 2004.** Limitations to inter-organizational knowledge acquisition: the paradox of corporate venture capital. *Academy of Management Best Conference Paper*. TIM: C1.
- Dussauge P, Garrette B, Mitchell W. 2000.** Learning from competing partners: Outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 99-126.
- Dyer JH, Singh H. 1998.** The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive strategy. *Academy of Management Review*. No. 23, pp. 660-679.
- Eisenhardt KM, Martin JA. 2000.** Dynamic capabilities: What are they?. *Strategic Management Journal*. No. 21, pp. 1105-1121.
- Eisenhardt KM, Schoonhoven CB. 1996.** Resource-based View of Strategic Alliance Formation: Strategic and Social Effects in Entrepreneurial Firms. *Organizational Science*. Vol. 7, No. 2, pp. 136-150.
- Eisenhardt KM. 1989.** Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*. No. 14, Vol. 1, pp. 57-74.
- Eisenhardt KME, Santos FMS. 2001.** Knowledge-Based View: A New Theory of Strategy. Sage Publications. In A. Pettigrew, H. Thomas, and R. Whittington (Eds.) *Handbook of Strategy and Management*.
- Finkelstein SF, Halebian JH. 2002.** Understanding Acquisition Performance: The Role of Transfer Effects. *Organization Science*. Vol. 13, No. 1, pp. 36-47.
- Fiol CM, Lyles MA. 1985.** Organizational Learning. *Academy of Management Review*. Vol. 10, No. 4, pp. 803-813.

- Fiol CM.** 1996. Squeezing harder doesn't always work: Continuing the search for consistency in innovation research. *Academy of Management Review*. Vol. 21, No. 4, pp. 1012-1022.
- Foss NJ.** 1997. Resources, Firms and Strategies. Oxford University Press, Oxford, UK. pp. 378
- Freese B, Keil T, Teichert T.** 2005. Foster Entrepreneurial Firms: Recognizing and Adapting Radical Innovation through Corporate Venture Capital Investments. In: *Handbook of Research on Technoentrepreneurship*, (Ed. F. Thérin) Edward Elgar Publishing, accepted.
- Friedman RA, Krackhardt D.** 1997. Social Capital and Career Mobility. A Structural Theory Structural Theory of Lower Returns to Education for Asian Employees. *The Journal of Applied Behavioral Science*. Vol. 33, No. 3, pp. 316-334.
- Gabbay SM, Zuckerman EW.** 1998. Social capital and opportunity in corporate R&D: The contingent effect of contact density on mobility expectations. *Social Science Research*. Vol. 27, No. 2, pp. 189-217.
- Gaedeke RM, Tootelian DH.** 1976. The Fortune 500 list - An endangered species for academic research. *Journal of Business Research*. Vol. 4, pp. 283-288.
- Galbraith GS.** 1990. Transferring Core Manufacturing Technologies in High-Technology Firms. *California Management Review*. (Summer) pp. 56-70.
- Galunic C, Moran P.** 2000. Social capital and productive exchange: Structural and relational embeddedness and managerial performance link. Working Paper. INSEAD.
- Geletkanycz MA, Hambrick DC.** 1997. The External Ties of Top Executives: Implications for Strategic Choice and Performance. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 42, pp. 654-681.
- George D, Mallory P.** 2003. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update. Allyn & Bacon. Boston: (4th ed.), MA.
- Ghoshal S, Moran P.** 1996. Bad for Practice: A critique of the Transaction Cost Theory. *Academy of Management Review*. Vol. 21, No. 1, pp. 13-47.
- Ghoshal S.** 1997. Social Capital, Intellectual Capital and the Creation of Value in Firms. *Academy of Management Proceedings*. pp. 35-39.
- Glaister KW, Buckley PJ.** 1996. Strategic Motives for International Alliance Formation. *Journal of Management Studies*. Vol 33, No. 3, pp. 301-332.

- Goes JB, Park SH.** 1997. Interorganizational Links and Innovation: The Case of Hospital Services. *Academy of Management Journal*. Vol. 40, No. 3, 673-696.
- Gompers P, Lerner J.** 1998. The Determinants of Corporate Venture Capital Successes: Organizational Structure, Incentives, and Complementarities. National Bureau of Economic Research. Cambridge, Mass., Working Paper 6725.
- Gompers P, Lerner J.** 1999. *The Venture Capital Cycle*. The MIT Press, Cambridge, MA. pp. 375.
- Goodman LA.** 1960. On the Exact Variance Variance of Products. *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 55, pp. 708-713.
- Gouldner AW.** 1960. The Norm of Reciprocity: A Preliminary Statement. *American Sociological Review*. Vol. 25, No. 2, pp. 161-178.
- Grandori A, Soda G.** 1995. Inter-firm networks: Antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*. Vol. 16, No. 2, pp. 183-214.
- Granovetter M.** 1992. Problems of Explanation in Economic Sociology. Harvard Business School Publishing Corporation, Boston. In N. Nohriaand R. G. Eccles (eds.), *Networks and organizations: Structure, form, and action*.
- Granovetter MS.** 1973. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*. Vol. 78, pp. 1360-1380.
- Granovetter MS.** 1985. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*. Vol. 91, No. 3, pp. 481-510.
- Grant R.** 1996. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*. Vol. 7 (Winter Special Issue), pp. 109-122.
- Grant RM, Baden-Fuller C.** 1995. A knowledge-based theory of inter-firm collaboration. *Academy of Management Best Paper Proceedings*. pp. 17-21.
- Grant RM.** 1991. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*. Vol. 33, No. 3, pp. 114-135.
- Gulati R, Gargiulo M.** 1999. Where Do Interorganizational Networks Come From? *American Journal of Sociology*. Vol. 104, No. 5, pp. 1439-1493.

- Gulati R, Higgins MC. 2003.** Which Ties Matter When? The Contingent Effects of Interorganizational Partnerships on IPO Success. *Management Science*. Vol. 24, pp. 127-144.
- Gulati R, Nohria N, Zaheer A. 2000.** Strategic Networks. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 203-215.
- Gulati R. 1995.** Social structure and alliance formation patterns: A longitudinal analysis. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 40, No. 4, pp. 619-653.
- Gulati R. 1998.** Alliances and Networks. *Strategic Management Journal*. Vol. 19, pp. 293-317.
- Hagedoorn J. 1993.** Understanding the rationale of strategic technology partnering: interorganizational modes of cooperation and sectorial differences. *Strategic Management Journal*. Vol. 14, pp. 371-385.
- Hair Jr. JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. 1998.** Multivariate Data Analysis. Upper Saddle River. Prentice Hall (5th Ed.) NY, pp. 768.
- Haleblian JH, Finkelstein SF. 1999.** The Influence of Organizational Acquisition Experience on Acquisition Performance: A Behavioral Learning Perspective. *Administrative Science Quarterly*. No. 44, pp. 29-56.
- Hamel G. 1991.** Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*. Vol. 12, pp. 83-103.
- Hansen MT, Podolny JM, Pfeffer J. 1999.** So Many Ties, So Little Time: A Task Comtingency Perspective on the Value of Social Capital in Organization. Working Paper. Harvard Business School.
- Hansen MT. 1999.** The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 44, pp. 28-111.
- Hardyman GF, DeNino MJ, Salter MS. 1983.** When corporate venture capital doesn't work. *Harvard Business Review*. Vol. 61, pp. 114-120.
- Hargadon A, Sutton RI. 1997.** Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 4, pp. 716-749.
- Hargadon AB, Sutton RI. 1996.** Technology Brokering and Innovation: Evidence from a Product Design Firm. *Academy of Management Proceedings*. pp. 229-233.

- Hargadon AB, Sutton RI. 2000.** Building an Innovation Factory. *Harvard Business Review*. (May-June), pp. 157-166.
- Hargadon AB. 1998.** Firms as Knowledge Brokers: Lessons in Pursuing Continuous Innovation. *California Management Review*. Vol. 40, No. 3, pp. 209-227.
- Hargadon AB. 2002.** Brokering Knowledge: Linking Learning and Innovation. *Research in Organizational Behavior*. Vol. 24: pp. 41-85.
- Hay M, Peeters (Eds.) JB. 1999.** *The Venture Capital Handbook*. Financial Times Prentice Hall. Edinburgh, UK, pp. 362.
- Hellmann T, Puri M. 2000.** The interaction between product market and financing strategy: The role of venture capital. *Review of Financial Studies*. Vol. 13, pp. 959-84.
- Hellmann T. 2002.** A Theory of strategic venture investing. *Journal of Financial Economics*. Vol 64, pp. 285-314.
- Henderson J, Leleux B. 2002.** Corporate Venture Capital: Effecting Resource Combinations and Transfers. *Babson Entrepreneurial Review*. (May): pp. 31-46.
- Henderson R. 1993.** Underinvestment and incompetence as responses to radical innovation: evidence from the photolithographic alignment equipment industry. *RAND Journal of Economics*. Vol. 24, No. 2, pp. 248-270.
- Heyning D. 1999.** Due Diligence. *Financial Times Prentice Hall. The Venture Capital Handbook* (Ed. WD. Bygrave, M. Hay & JB Peeters), Financial Times Prentice Hall, pp. 143-162.
- Heyning DW. 1999.** Due Diligence. In. *The Venture Capital Handbook* (Ed. WD. Bygrave, M. Hay & JB Peeters), Financial Times Prentice Hall, pp. 143-162.
- Higgins MC, Gulati R. 2001.** Getting off to a Good Start: The Effects of Top Management Team Affiliations on Prestige of Investment Bank and IPO Success. *Working Paper*.
- Hitt MA, Bierman L, Shimizu K, Kochhar R. 2001.** Effects of human capital and strategy on performance in service firms: A resource-based perspective. *Academy of Management Journal*. Vol. 44, pp. 13-28.
- Hitt MA, Dacin MT, Levitas E, Arregle JL, Borza A. 2000.** Partner Selection in Emerging and Developed Market Contexts: Resource-Based and Organizational Learning perspectives.. *Academy of Management Journal*. Vol. 43, No. 3, pp. 449-467.

- Huber GP.** 1991. Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Science*. Vol. 2, No. 1, pp. 88-115.
- Human SE, Provan KG.** 2000. Legitimacy Building in the Evolution of Small-Firm Multi-lateral Networks: A Comparative Study of Success and Demise.. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 45, No. 2, pp. 327.
- IDC .** 2001. How venture capitalists can better serve and ensure the success of their portfolio companies. *Ergebnisbericht zur Studie*. Framingham, MA.
- Inkpen AC, Dinur A.** 1998. Knowledge Management Processes and International Joint Ventures. *Organizational Science*. Vol. 9, No. 4, pp. 454-468.
- Jarillo JC.** 1989. Entrepreneurship and Growth: The Strategic use of External Resources. *Journal of Business Venturing*. Vol. 4, No. 2, pp. 133-147.
- Jensen MC, Meckling WH.** 1976. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*. Vol. 3, No. 4, pp. 305-360.
- John G, Reve T.** 1982. Reliability and Validity of Key Informant Data from Dyadic Relationships in Marketing Channels. *Journal of Marketing Research*. Vol. 19, pp. 517-524.
- Johnson JL, Cullen JB, Sakano T, Takenouchi H.** 1996. Setting the Stage for Trust and Strategic Integration in Japanese-U.S. Cooperative Alliances. *Journal of International Business Studies*. Special Issue, pp. 981-1004.
- Kann A.** 2000. Strategic Venture Capital investing by corporations: a framework for structuring and valuing corporate venture capital programs. Unpublished Dissertation. Stanford University, Department of Management Science and Engineering.
- Katila R.** 2002. New Product Search Over Time: Past Ideas in their Prime?. *Academy of Management Journal*. Vol. 45, No. 5, pp. 995-1010.
- Katz R, Allen TJ.** 1988. Organizational Issues in the Introduction of New Technologies. In. R. Katz (Ed.), *Managing Professionals In Innovative Organizations: A Collection of Readings*, Ballinger Pub. Co., pp. 593.
- Katz R, Thomas JA.** 1985. Project performance and the locus of influence in the R&D matrix. *Academy of Management Journal*. Vol. 28, No. 1, pp. 67-87.
- Katzenbach JR, Smith DK.** 1993. *The wisdom of teams: Creating the high performance organization*. Harvard Business School Press. Boston, MA, pp. 352.

- Keil T, Zahra SA, Maula M. 2004.** Explorative and Exploitative Learning from Corporate Venture Capital: A Model of Program Level Determinants. Academy of Management Best Conference Paper. ENT:L1.
- Keil T. 2000.** External Corporate Venturing: Cognition, Speed, and Capability Development. Unpublished Dissertation. Helsinki University: Institute of Strategy and International Business.
- Keil T. 2002.** External Corporate Venturing: Strategic Renewal in Rapidly Changing Industries. Qourum Books. Westport, Connecticut, pp. 206.
- Keil T. 2004.** Building External Corporate Venturing Capability. Journal of Management Studies. Vol 41, No. 5, pp. 799-825.
- Klein H. 2002.** Internal Corporate Venturing: Die Überwindung von Innovationsbarrieren in DAX 100-Unternehmen. Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, Germany. Dissertation Technische Universität Darmstadt, pp. 389.
- Kogut B, Zander U. 1992.** Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organizational Science*. Vol. 3, No. 3, pp. 383-397.
- Kogut B, Zander U. 1993.** Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation. *Journal of International Business Studies*. Vol. 24, pp. 625-646.
- Kogut B. 2000.** The Network as Knowledge: Generative Rules and the Emergence of Structure. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 405-425.
- La Du TJLD, Tanaka JST. 1995.** Incremental Fit Index Changes for Nested Structural Equation Models. *Multivariate Behavioral Research*. Vol. 30, No. 3, pp. 289-316.
- Lane D, Chesbrough HW. 2000.** Intel Capital: The Berkeley Networks Investments. Harvard Business School, Cambridge, Mass. pp. 13.
- Larson A. 1992.** Network Dyads in Entrepreneurial Settings: A Study of the Governance of Exchange Relationships. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 37, pp. 76-104.
- Larsson R, Bengtsson L, Henriksson K, Sparks J. 1998.** The Interorganizational Learning Dilemma: Collective Knowledge Development in Startegic Alliances. *Organizational Science*. Vol. 9, No. 3, pp. 285-305.

- Lawson B, Samson D. 2001.** Developing Innovation Capability in Organisations: A Dynamic Capabilities Approach. International Journal of Innovation Management. Vol. 5, No. 3, pp. 377-400.
- Lechner C, Dowling M. 2003.** Firm networks: External relationships as sources for the growth and competitiveness of entrepreneurial firms. Entrepreneurship & Regional Development. Vol. 15, pp. 1-26.
- Leonard-Barton D. 1995.** Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the source of innovation. Harvard Business School Press. Boston, Mass. pp. 334.
- Lerner J. 1995.** Patenting in the shadow of competitors. Journal of Law & Economics. Vol. 38, No. 2, pp. 463-495.
- Levinthal DA, March JG. 1993.** The Myopia of Learning. Strategic Management Journal. Vol. 14 , No. 8, pp. 95-112.
- Levitt B, March JG. 1988.** Organization learning. Annual Review of Sociology. Vol. 14, pp. 319-340.
- Liebeskind JP. 1996.** Knowledge, Strategy, and the Theory of the Firm. Strategic Management Journal. Vol. 7 (Winter Special Issue), pp. 93-107.
- Mackewicz & Partner. 2003.** Corporate Venture Capital - Window On The World: Gespür für neue Technologien und Aufbruch zu neuen Märkten. Mackewitz & Partner Management Consultants. pp. 51.
- MacKinnon DPMK, Warsi GW, Dwyer JHD. 1995.** A Simulation Study of Mediated Effects Measures. Multivariate Behavioral Research. Vol. 30, No. 1, pp. 41-62.
- MacMillan IC, Kulow DM, Khoylean R. 1988.** Venture capitalists' involvement in their investments. Journal of Business Venturing. Vol. 3, pp. 27-47.
- March JG. 1991.** Exploration and exploitation in organizational learning. Organizational Science. Vol. 2, No. 1, pp. 1-13.
- Martin J, Eisenhardt KM. 2001.** Exploring Cross-Business Synergies. Academy of Management Proceedings. BPS: H3.
- Maula M, Autio E, Gordon M. 2005.** Corporate Venture Capitalists and Independent Venture Capitalists: What do they know, Who do They Know and Should Entrepreneurs Care? Venture Capital. Vol. 7, No. 1, pp. 3-21.

- Maula M, Autio E, Murray G. 2001.** Prerequisites for the creation of social capital and subsequent knowledge acquisition in corporate venture capita. Working Paper. Helsinki University: Institute of Strategy and International Business.
- Maula M, Keil T, Zahra SA. 2003.** Corporate venture capital and recognition of technological discontinuities: position in syndication networks and absorptive capacity. Working Paper.
- Maula M, Murray G. 2000.** Corporate venture capital and the exercise of the options to acquire. R&D Management.
- Maula M, Murray G. 2001.** Corporate venture capital and the creation of US public companies: The impact of sources of venture capital on the performance of portfolio companies. In: M.A. Hitt, R. Amit, C. Lucier and B. Shelton (Eds.), *Strategy in the Entrepreneurial Millennium*, John Wiley & Sons.: New York: forthcoming.
- Maula M. 2001.** Corporate Venture Capital and the Value-Added for Technology-Based New Firms. Unpublished Dissertation. Helsinki University of Technology, Espoo.
- McDougall P, Robinson, JR RB. 1990.** New Venture Strategies: An Empirical Identification of Eight 'Archetypes' of Competitive Strategies for Entry. *Strategic Management Journal*. Vol. 11, pp. 447-467.
- McDougall PP, Shane S, Oviatt BM. 2000.** Explaining the Formation of International New Ventures: The Limits of Theories from International Business Research. *Advances in entrepreneurship*. Vol. 3, pp. 152-170.
- McEvily B, Zaheer A. 1999.** Bridging Ties: a source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal*. Vol. 20, pp. 1133-1156.
- McGahan AM, Villalonga B. 2003.** The Choice among Acquisitions, Alliances and Divestitures. Working Paper.
- McGrath RG. 1997.** A real options logic for initiating technology positioning investments. *Academy of Management Review*. Vol. 22, No. 4, pp. 974-996.
- McGrath RG. 2001.** Exploratory Learning, Innovative Capacity, and Managerial Oversight. *Academy of Management Journal*. Vol. 44. No. 1, pp. 118-131.
- McNally K. 1997.** Corporate Venture Capital: Bridging the Equity Gap in the Small Business Sector. Routledge, London, UK. pp. 256.

- Mehmanpazir B, Munier F. 1999.** Knowledge coordination, competence creation and integrated networks in globalised firms. Cambridge Journal of Economics. Vol. 23, No. 2, pp. 225-241.
- Murray G. 2002.** Corporate Venturing: The State of the Art and the Prospects for the Future. London Business School, London, UK. pp. 52.
- Nagtegaal T. 1999.** Post investment - venture management. Financial Times Prentice Hall. The Venture Capital Handbook (Ed. WD. Bygrave, M. Hay & JB Peeters), Financial Times Prentice Hall, pp. 143-162.
- Nahapiet J, Ghoshal S. 1998.** Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. Academy of Management Review. Vol. 23, No.2, pp. 242-266.
- Nelson R, Winter SG. 1982.** An Evolutionary Theory of Economic Change. Harvard University Press. pp. 454.
- Nonaka I, Takeuchi H. 1995.** The knowledge-creating company. Oxford University Press, Oxford, UK. pp. 304.
- Nonaka I. 1991.** The Knowledge-Creating Company. Harvard Business Review. Vol. 69, No. 6, pp. 96-104.
- Nonaka I. 1994.** A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organizational Science*. Vol.5, No. 1, pp. 14-37.
- Peeters JB. 1999.** Deal Generation. Financial Times Prentice Hall. The Venture Capital Handbook (Ed. WD. Bygrave, M. Hay & JB Peeters), Financial Times Prentice Hall, pp. 143-162.
- Petreley N. 1997.** Is Microsoft building a partnership or giving Citrix a stay of execution? InfoWorld. Vol. 19, No. 20, pp. 134-136.
- Podolny JM. 2001.** Networks as the Pipes and Prisms of the Market. American Journal of Sociology. Vol. 107, No. 1, pp. 33-60.
- Podolny JM, Baron JNB. 1997.** Resources and Relationships: Social Networks and Mobility in the Workplace. American Sociological Review. Vol. 62, No. 5, pp. 673-693.
- Podolny JM. 1994.** Markets Uncertainty and the Social Character of Economic Exchange. Administrative Science Quarterly. Vol. 39, pp. 458-483.

- Poser TB.** 2002. The Impact of Corporate Venture Capital. Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, Germany. Dissertation Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung (WHU) Vallendar.
- Powell W, Koput KW, Smith-Doerr L.** 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 41, pp. 116-145.
- Rauser I.** 2004. Value added of corporate venture capital: how do cvc units benefit from their organizational core? Otto Friedrich-Universität Bamberg.
- Reagans R, McEvily B.** 2003. Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 48, pp. 240-267.
- Reagans R, Zuckerman EW.** 2001. Networks, Diversity, and Productivity: The Social Capital of Corporate R&D Teams. *Organizational Science*. Vol. 12, No. 4, pp. 502-517.
- Reed R, DeFillippi RJ.** 1990. Causal Ambiguity, Barriers to Imitation, and Sustainable Competitive Advantage. *Academy of Management Review*. Vol. 15, No. 1, pp. 88-102.
- Rind KW.** 1981. The role of venture capital in corporate development. *Strategic Management Journal*. Vol. 2, No. 2, pp. 169-180.
- Ritter T, Gemünden HG.** 2003. Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents. *Journal of Business Research*. Vol. 56, No. 9, pp. 745-755.
- Riva G, Teruzzi T, Anolli L.** 2003. The Use of the Internet in Psychological Research: Comparison of Online and Offline Questionnaires. *Cyberpsychology & Behavior*. Vol. 6, No. 1, pp. 73-80.
- Roberts EB, Berry CA.** 1985. Entering New Businesses: Selecting Strategies for Success. *Sloan Management Review*. Vol. 26, No. 3, pp. 3-17.
- Rothaermel FT, Deeds DL.** 2001. More Good Things Are Not Necessarily Better: An Empirical Study of Strategic Alliances, Experience Effects, and New Product Development in High-Technology Start-Ups. In. *Forthcoming in Creating Value: Winners in the New Business Environment*, Hitt MA, Amit R, Lucier C, Nixon RD (eds). Blackwell Publishers: Oxford, UK.
- Rothwell R.** 1989. Small and medium-sized firms, Inter-Firm Relationships and Technological Change. *Entrepreneurship & Regional Development*. Vol. 1, pp. 275-291.

- Rulke DL, Zaheer S, Anderson MH.** 2000. Sources of Managers' Knowledge of Organizational Capabilities. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82, No. 1, pp. 134-149.
- Rumelt RP.** 1984. Toward a Strategic Theory of the Firm. In *Competitive Strategic Management*. Lamb RB (ed). Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ, pp. 556-570.
- Salancik GR.** 1995. WANTED: A Good Network Theory of Organization. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 40, No. 2, pp. 345-349.
- Sapienza HJ, Gupta AK.** 1994. Impact of agency risk and task uncertainty of venture capitalist - CEO interaction. *Academy of Management Journal*. Vol. 37, pp. 1618-1632.
- Sapienza HK.** 1992. When Do Venture Capitalists Add Value? *Journal of Business Venturing*. Vol. 7, No. 1, pp. 9-27.
- Schefczyk M, Gerpott TJ.** 2001. Management Support for Portfolio Companies of Venture Capital Firms: An Empirical Study of German Venture Capital Investments. *British Journal of Management*. Vol. 12, pp. 201-216.
- Schween K.** 1996. *Corporate Venture Capital: Risikokapitalfinanzierung deutscher Industrieunternehmen*. Gabler, Wiesbaden, Germany. pp. 280.
- Scott DM, Shane S.** 1997. A Prisoner's Dilemma Approach to Entrepreneur-Venture Capitalist Relationships. *Asset Alternatives*, Wellesley, MA. Vol. 22, No. 1, pp. 142-176.
- Shane S, Cable D.** 2002. Network Ties, Reputation, and the Financing of New Ventures. *Management Science*. Vol. 48, No.3, pp. 364-381.
- Shane S.** 2001. Technology Regimes and New Firm Formation. *Management Science*. Vol. 47, No. 9, pp. 1173-1190.
- Sharma P, Chrisman JJ.** 1999. Toward a reconciliation of the definitional issues in the field of corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*. pp. 11-27.
- Shenkar O, Li J.** 1999. Knowledge Search in International Cooperative Ventures. *Organizational Science*. Vol. 10, No. 2, pp. 134-214.
- Siegel R, Siegel E, MacMillan IC.** 1988. Corporate Venture Capitalists: Autonomy, Obstacles and Performance. *Journal of Business Venturing*. Vol. 3, No. 3, pp. 233-247.
- Silver DA.** 1993. *Strategic Partnering*. McGraw-Hill, New York, NY. pp. 256.

- Simonin BL.** 1999. Ambiguity and the Process of Knowledge Transfer in Strategic Alliances. *Strategic Management Journal*. Vol. 20, pp. 595-623.
- Simsek ZS.** 2003. Toward a Knowledge-Based View of Entrepreneurial Initiatives and Performance. *Academy of Management Best Conference Paper*. BPS: J1.
- Spector PE.** 1987. Method Variance as an Artifact is Self-Reported Affect and Perceptions at Work: Myth or Significant Problem? *Journal of Applied Psychology*. Vol. 73, No. 3, pp. 483-443.
- Spender JC.** 1996. Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*. Vol. 17, pp.45-62.
- Staw BM, Epstein LD.** 2000. What Bandwagons Bring: Effects of Popular Management Techniques on Corporate Performance, Reputation, and CEO Pay. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 45, No. 3, p523-556.
- Stuart TE, Hoang H, Hybels RC.** 1999. Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 44, No. 2, pp. 315-349.
- Stuart TE.** 2000. Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth & innovation rates in a hi-technology industry. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, No. 8, pp. 791-811.
- Sydow J.** 1992. Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Gabler, Wiesbaden, Germany. pp. 372.
- Sykes HB.** 1986. The Anatomy of a Corporate Venturing Program: Factors Influencing Success. *Journal of Business Venturing*. Vol. 1, No. 3, pp. 275-293.
- Sykes HB.** 1990. Corporate Venture Capital: Strategies for Success. *Journal of Business Venturing*. Vol. 5, No. 1, pp. 37-47.
- Szulanski G.** 1996. Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. *Strategic Management Journal*. Vol. 17 (Winter Special Issue), pp. 27-43.
- Szulanski G.** 2000. The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82, No. 1, pp. 9-27.

- Teece D, Pisano G. 1994.** The dynamic capabilities of firms: An introduction. *Industrial & Corporate Change*. Vol. 3, No. 3, pp. 537-556.
- Teece DJ, Pisano G, Shuen A. 1997.** Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. Vol. 18, pp. 509-533.
- Teece DJ. 1986.** Transaction cost economics and the multinational enterprise: An assessment. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol. 7, No. 1, pp. 21-45.
- Thompson L, Gentner D, Loewenstein J. 2000.** Avoiding Missed Opportunities in Managerial Life: Analogical Training More Powerful Than Individual Case Training. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82, No. 1, pp. 60-75.
- Tichy NM, Tushman ML, Fombrun C. 1979.** Social Network Analysis For Organizations. *Academy of Management Review*. Vol. 4, No. 4, pp. 507-519.
- Tsai W, Ghoshal S. 1998.** Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks. *Academy of Management Journal*. Vol. 41, pp. 464-476.
- Tsai W. 2000.** Social Capital, Strategic Relatedness and the Formation of Intraorganizational Linkages. *Strategic Management Journal*. Vol. 21, pp. 925-939.
- Tsai W. 2001.** Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Positions and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance. *Academy of Management Journal*. Vol. 44, No. 5, pp. 996-1004.
- Tushman ML, Anderson P. 1986.** Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*. Vol 31, pp. 439-465.
- Tushman ML, Anderson PA. 1986.** Technological Discontinuities and Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 31, pp. 439-465.
- Tushman ML, Katz R. 1980.** External communication and project performance: an investigation into the role of gatekeepers. *Management Science*. Vol. 26, No. 11, pp. 1071-1085.
- Uzzi B, Lancaster R. 2003.** Relational Embeddedness and Learning: The Case of Bank Loan Managers and Their Clients. *Management Science*. Vol. 49, No. 4, pp. 383-399.
- Uzzi B. 1997.** Social structure and competition in interfirrm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 42, No. 1, pp. 35-67.

- Uzzi B. 1999.** Embeddedness in the making of financial capital: How social relations and networks benefit firms seeking financing. *American Sociological Review*. Vol. 64, 481-505.
- Van Den Bosch FAJ, Volberda HW, De Boer M. 1999.** Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities. *Organization Science*. Vol. 10, No. 5, pp. 551-568.
- Van der Oord F, Rosenberg N, Morton G, Landis A, Winslow S, Monahan T. 2000.** Corporate Venture Capital Managing for Strategic and Financial Returns. Working Council for Chief Financial Officers. <http://www.cfo.executiveboard.com> (Sep. 2004).
- VDI . 2000.** Venture Capital Partnerschaft: Wie Gründer und Investoren zueinander finden, zusammenarbeiten und einander bewerten. VDI Verlag GmbH. Studienbericht; Düsseldorf."
- Vermeulen F, Barkema H. 2001.** Learning Through Acquisitions. *Academy of Management Journal*. Vol. 44, No. 3, pp. 457-476.
- von Hippel E. 1986.** Lead users: a source of novel product concepts. *Management Science*. Vol. 32, No. 7, pp. 791 - 805.
- Walker G, Kogut B, Shan W. 1997.** Social Capital, Structural Holes and the Formation of an Industry Network. *Organization Science*. Vol. 8, No. 2, pp. 109-125.
- Wall J, Smith J. 1999.** Better Exits. *Financial Times Prentice Hall. The Venture Capital Handbook* (Ed. WD. Bygrave, M. Hay & JB Peeters), Financial Times Prentice Hall, pp. 143-162.
- Walsh JP, Ungson GR. 1991.** Organizational Memory. *Academy of Management Review*. Vol. 16, No. 1, pp. 57-91.
- Wasserman S, Faust K. 1994.** *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- Weber C, Weber B. 2005.** Corporate Venture Capital Organizations in Germany. *Venture Capital*. Vol. 7, No. 1, pp. 51-73.
- Wernerfelt B. 1984.** A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*. Vol. 5, No. 2, pp. 171-180.

- Wilson C, Maula M, Keil T. 2004.** Coming from Outside: The Role of Unique Complementary Resources in Helping Corporations to Enter the Closely-Knit Syndication Networks of Venture Capitalists.. Presented at the Babson Kauffman Entrepreneurship Research Conference. Strathclyde.
- Winters TE, Murfin DL. 1988.** Venture Capital Investing for Corporate Development Objectives'. Journal of Business Venturing. Vol. 3, No. 3, pp. 207-223.
- Yli-Renko H, Autio E, Sapienza HJ. 2001.** Social Capital, Knowledge Acquisition, and Knowledge Exploitation in Technology-based Young Firms. Strategic Management Journal. Vol. 22, pp. 587-613.
- Zahra SA, George G. 2002.** Absorptive Capacity: A Review Reconceptualization, and Extension. Academy of Management Review. Vol. 27, No. 2, pp. 185-203.
- Zahra SA, Ireland RD, Hitt MA. 2000.** International Expansion by New Venture Firms: International Diversity, Mode of Market Entry, Technological Learning, and Performance. Academy of Management Journal. Vol. 43, No. 5, pp. 925-950.
- Zollo M, Reuer JJ, Singh H. 2002.** Interorganizational Routines and Performance in Strategic Alliances. Organizational Science. Vol. 13, No. 6, pp. 701-713.
- zu Knyphausen-Aufseß D. 2005.** Corporate Venture Capital: Who Adds Value? Venture Capital. Vol. 7, No. 1, pp. 23-49.