

**Das Multi-Task-Prinzipal-Agenten-Problem zwischen Venture Capital Gesellschaft und Management-Dienstleister (Inkubator) in Start-Up-Unternehmen**

Von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der  
Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften genehmigte Dissertation

vorgelegt von

Markus Christian Bergmann  
aus Erlenbach/Main

Berichter: Univ.-Prof. Dr. phil. Feess  
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. von Nitzsch

Tag der mündlichen Prüfung: 22.7.2003

Diese Dissertation ist auf den Internetseiten der Hochschulbibliothek online verfügbar.

## Inhaltsübersicht

Abbildungsverzeichnis .....	XI
Tabellenverzeichnis .....	XII
Verzeichnis der verwendeten Symbole .....	XIII
Abkürzungsverzeichnis .....	XV
1. Einleitung .....	1
2. Venture Capital und seine Bedeutung für die Volkswirtschaft .....	8
3. Historische Entwicklung – die neue Gründerzeit und die Auswirkungen auf das Venture Capital.....	15
4. Venture Management .....	26
5. Junge Unternehmer und ihre Kooperationspartner von der Gründungsphase bis zur Marktreife .....	42
6. Überblick über die existierende Venture Capital Literatur .....	63
7. Empirische Beobachtungen der identifizierten Kooperationsform Venture Capitalist und Inkubator.....	79
8. Anreizproblematik und Prinzipal-Agenten-Theorie.....	90
9. Das Modell .....	103
10. Schlussbetrachtung: Zusammenfassung der Modellergebnisse und Vorschläge für Erweiterungen des Modells .....	131
Verzeichnis des Anhangs.....	XVII

Anhang .....	XVIII
Literaturverzeichnis .....	XXV
Lebenslauf des Autors .....	XXXIV

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	XI
Tabellenverzeichnis .....	XII
Verzeichnis der verwendeten Symbole .....	XIII
Abkürzungsverzeichnis .....	XV
1. Einleitung .....	1
1.1 Problemstellung .....	1
1.2 Zielsetzung und Eingrenzung der Arbeit .....	4
1.3 Überblick und wesentliche Ergebnisse .....	5
2. Venture Capital und seine Bedeutung für die Volkswirtschaft .....	8
2.1 Der Begriff Venture Capital .....	8
2.1.1 Bedeutung von Venture Capital für den Venture-Capital-Nehmer .....	10
2.1.2 Bedeutung von Venture Capital für den Venture-Capital-Geber .....	11
2.2 Bedeutung von Venture Capital für die Volkswirtschaft .....	12
2.3 Schlussfolgerungen .....	13
3. Historische Entwicklung – die neue Gründerzeit und die Auswirkungen auf das Venture Capital .....	15
3.1 Historische Entwicklung in den USA .....	15

3.2 Historische Entwicklung in Deutschland .....	18
3.3 Schlussfolgerungen.....	24
4. Venture Management .....	26
4.1 Kapitalakquisition.....	26
4.1.1 Die direkte Beteiligung.....	27
4.1.2 Die indirekte Beteiligung .....	27
4.2 Die Investitionsentscheidungsphase .....	28
4.2.1 Der Venture-Capital-Zyklus .....	28
4.2.1.1 Early-Stage-Finanzierung .....	29
4.2.1.2 Expansion-Stage-Finanzierung.....	30
4.2.1.3 Late-Stage-Finanzierung .....	31
4.2.2 Instrumente der Investitionsentscheidungs- und –fortführungsphase .....	32
4.2.2.1 Die Due Diligence Phase.....	32
4.2.2.2 Finanzierungsverträge .....	33
4.2.2.2.1 Eigenkapitalbeteiligungen .....	33
4.2.2.2.2 Fremdkapitalbeteiligungen .....	34
4.2.2.2.2.1 Wandelanleihen .....	35
4.2.2.2.2.2 Optionsanleihen .....	36

4.2.2.3 Wichtige Klausulierungen .....	36
4.2.2.4 Kopplung der Finanzierung an vorab definierte „Meilensteine“ .....	37
4.2.2.5 Kontrolle durch aktive Mitarbeit im Start-Up-Unternehmen .....	38
4.3 Die Betreuungsphase .....	38
4.4 Die Desinvestmentphase .....	38
4.5 Schlussfolgerungen.....	40
5. Junge Unternehmer und ihre Kooperationspartner von der Gründungsphase bis zur Marktreife .....	42
5.1 Begriffsbestimmung: Der Start-Up-Unternehmer, das Gründungsumfeld und die Erfolgsdeterminanten.....	42
5.2 Kooperationspartner von der Gründungsphase bis zur Marktreife .....	46
5.2.1 Venture-Capital-Gesellschaften.....	48
5.2.1.1 Vermittlung von Know-how.....	48
5.2.1.2 Kontroll- und Steuerungsfunktion .....	49
5.2.1.3 Strategische Managementberatung.....	50
5.2.1.4 Organisatorische und personelle Betreuung .....	50
5.2.1.5 Indirekte Betreuungsleistungen durch Vermittlung externer Berater .....	51
5.2.2 Corporate-Venture-Capital-Gesellschaften .....	52
5.2.3 Inkubatoren.....	53

5.2.3.1 Geschichtliche Entwicklung .....	53
5.2.3.2 Geschäftsmodell .....	55
5.2.4 Business Angels.....	57
5.2.4.1 Der typische Business Angel.....	59
5.2.4.2 Arten von Business Angels .....	59
5.3 Schlussfolgerungen.....	60
6. Überblick über die existierende Venture Capital Literatur .....	63
6.1 Grundsätzliche Überlegungen der Prinzipal-Agenten-Theorie zu Finanzierungsverträgen .....	63
6.2 Anreizprobleme bei der Kapitalbeschaffung des Venture-Capitalisten .....	66
6.3 Anreizprobleme bei der VC-Investition .....	67
6.3.1 Mögliche Finanzierungsverträge .....	67
6.3.2 Möglichkeiten der Überwachung der Investition .....	71
6.4 Venture Capital und Performance der Portfoliounternehmen bzw. Ausstieg aus der Investition .....	75
6.5 Schlussfolgerungen.....	78
7. Empirische Beobachtungen der identifizierten Kooperationsform Venture-Capitalist und Inkubator.....	79

7.1 Allgemeine empirische Beobachtungen zur Vertragsgestaltung.....	79
7.2 Spezielle empirische Beobachtungen zur Vertragsgestaltung.....	81
7.2.1 Empirische Beobachtungen zur fixen Entlohnung .....	82
7.2.2 Empirische Beobachtungen zu den kontrahierten Eigenkapitalanteilen .....	83
7.2.3 Empirische Beobachtungen zum Verhalten der Inkubatoren .....	84
7.3 Ausgewählte zusätzliche empirische Inkubator-Betrachtungen.....	87
7.3.1 Die Studie von Ferrier/Oleson (2000) .....	87
7.3.2 Die Studie von Hansen/Nohria/Berger (2000) .....	88
7.4 Schlussfolgerungen.....	89
8. Anreizproblematik und Prinzipal-Agenten-Theorie .....	90
8.1 Typische Rahmenbedingungen der Anreizproblematik zwischen Venture-Capitalist und Inkubator.....	90
8.2 Der optimale Arbeitsvertrag als Gegenstand der Prinzipal-Agenten-Theorie.....	90
8.3 Einordnung der Grundproblematik in die Prinzipal-Agenten-Theorie.....	91
8.4 Überblick über die relevante Prinzipal-Agenten-Literatur .....	94
8.5 Darstellung der Besonderheiten des hier zu behandelnden Modells .....	100
8.6 Schlussfolgerungen.....	102
9. Das Modell .....	103



9.1 Vorgehensweise und Modellaufbau .....	103
9.2 Formale Darstellung der Modellannahmen .....	104
9.2.1 Beteiligte und Handlungsparameter .....	104
9.2.2 Der Vertrag zwischen Venture Capitalist und Inkubator .....	106
9.2.3 Sequenz der Ereignisse.....	108
9.2.4 Die opportunistische Entscheidung des Inkubators.....	110
9.3 Der sozial-optimale Vertrag – Der optimale Vertrag bei vollständiger Information („first best“).....	111
9.4 Die opportunistische Arbeitsaufteilung des Inkubators.....	113
9.5 Der optimale Kontrakt.....	116
9.5.1 Formale Darstellung des (Un-)gleichungssystems - Zielfunktion und Nebenbedingungen .....	116
9.5.2 Der optimale Kontrakt im Falle einer nicht bindenden Budgetrestriktion .....	117
9.5.2.1 Vorgehensweise bei der Herleitung des optimalen Arbeitsvertrages.....	117
9.5.2.2 Der optimale Arbeitsvertrag zur Lösung des „Task“-Aufteilungsproblems .....	118
9.5.2.2.1 Formale Herleitung.....	118
9.5.2.2.2 Negativer Reservationsnutzen ohne fixe Vorabzahlung .....	119
9.5.2.2.3 Positiver Reservationsnutzen ohne fixe Vorabzahlung .....	120
9.5.3 Die bindende Budgetrestriktion des Inkubators .....	122

9.5.3.1 Der Spezialfall: Lösung des Maximierungsproblems des Prinzipals ohne Reputationseffekte .....	123
9.5.3.2 Der allgemeine Fall: Lösung des Maximierungsproblems des Prinzipals mit Reputationseffekten .....	124
9.6 Exkurs: Der optimale Arbeitsvertrag bei Vorliegen von „Wealth Constraints“ seitens des Finanzinvestors .....	128
9.6.1 Die Teilnahmebedingung des Intermediäres .....	128
9.6.2 Interpretation der Ergebnisse und praktische Bedeutung .....	129
9.7 Interpretation und Zusammenfassung der Ergebnisse .....	129
10. Schlussbetrachtung: Zusammenfassung der Modellergebnisse und Vorschläge für Erweiterungen des Modells .....	131
10.1 Zusammenfassung der Ergebnisse und Hinweise für die Praxis .....	131
10.2 Mögliche Schwerpunkte für eine Erweiterung des Modells .....	132
10.2.1 Verfeinerung des bestehenden Modells .....	132
10.2.2 Erweiterung des Modells um einen aktiven Unternehmer - Ein mögliches Signalisierungsspiel .....	133
Verzeichnis des Anhangs .....	XVII
Anhang .....	XVIII
Literaturverzeichnis .....	XXV
Lebenslauf des Autors .....	XXXIV

**Abbildungsverzeichnis**

*Abbildung 1:* Beteiligungsformen..... 26

*Abbildung 2:* Der idealtypische Verlauf von VC-Finanzierungen ..... 29

*Abbildung 3:* Profil von Start-Up-Unternehmer und -Unternehmen ..... 44

*Abbildung 4:* Schematisierung der Partner für ein junges Start-Up-Unternehmen ..... 46

*Abbildung 5:* Entwicklung der Gründung von Inkubatoren ..... 54

*Abbildung 6:* Einordnung der institutionellen Partnerschaften..... 61

*Abbildung 7:* Einkommen von Inkubatoren..... 80

*Abbildung 8:* Das „Product for Equity“-Konzept ..... 80

*Abbildung 9:* Sequenz der Ereignisse des Modells..... 108

*Abbildung 10:* Wahrscheinlichkeitsverteilung des Outputs des Modells für den VC ..... 109

## **Tabellenverzeichnis**

<i><b>Tabelle 1:</b></i> Vergleich verschiedener Entlohnungsschemata von Management-Dienstleistungs-Inkubatoren (a) .....	3
<i><b>Tabelle 2:</b></i> Investitionen der US amerikanischen VC-Industrie .....	17
<i><b>Tabelle 3:</b></i> Entwicklung der investierten VC-Mittel in Deutschland.....	21
<i><b>Tabelle 4:</b></i> Entwicklung der VC-Investitionen nach Phasen .....	23
<i><b>Tabelle 5:</b></i> Vergleich der Exit Kanäle für VC-Investitionen .....	23
<i><b>Tabelle 6:</b></i> Vergleich verschiedener Entlohnungsschemata von Management-Dienstleistungs-Inkubatoren (b) .....	81
<i><b>Tabelle 7:</b></i> Gegenüberstellung von Eigenkapitalbeteiligungen und der Vermögensposition des jeweiligen Inkubators.....	83
<i><b>Tabelle 8:</b></i> Portfoliovergleich ausgewählter VC/Inkubatoren .....	86

### Verzeichnis der verwendeten Symbole

$\alpha$	Erfolgsprämie des Inkubators am Projekt des Venture-Capitalisten, die er für seine Arbeitsleistung erhält
$\beta$	Erfolgsprämie des Unternehmers am Projekt des Venture-Capitalisten, die er für seine Arbeitsleistung erhält
$b(=1-g)$	Wahrscheinlichkeit für ein schlechtes Projekt
$c(\alpha, \tau)$	Vertrag, den der Venture-Capitalist mit dem Inkubator implementiert.
$e$	Aktiver, operativer Arbeitseinsatz des Inkubators
$E(=m+e=1)$	Gesamtarbeitsleistung des Inkubators, auf 1 normiert
$F$	Reputationskosten des Inkubators
$g$	Wahrscheinlichkeit für ein gutes Projekt
$\gamma$	Budgetrestriktion des Inkubators
$I_0$	Anfangsinvestition in $t_0$ , durch die der Venture-Capitalist das Projekt vom Unternehmer kauft
$I_1$	Folgeinvestition in $t_1$ , die dann durchgeführt wird, wenn der Inkubator das Projekt für gut befindet
$m$	Überwachungsarbeitseinsatz des Inkubators
$P$	Nutzen des Venture-Capitalisten (Prinzipal)
$p(e)$	Wahrscheinlichkeit, mit der der Inkubator die Wahrscheinlichkeit für ein gutes Projekt erhöhen kann
$\pi(e)$	Wahrscheinlichkeit, mit der der Inkubator ein schlechtes Projekt identifiziert
$\rho$	Transaktionskosten des Prinzipals, um den Inkubator zu engagieren
$\phi$	Entdeckungsprämie für schlechte Projekte
$S$	Positive Reputationseffekte für den Inkubator bei Realisierung guter Projekte

$\tau$	Fixe Upfront-Zahlung, die entweder vom Venture-Capitalisten oder vom Inkubator geleistet werden kann
$U_A(e)$	Nutzen des Inkubators (Agent)
$U_0$	Reservationsnutzen des Inkubators
$W$	Soziale Wohlfahrt
$Y$	Output

**Abkürzungsverzeichnis**

AG	Aktiengesellschaft
ARD	American Research and Development
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
EDC	Effort Division Constraint
BVK	Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften
ERP	European Recovery Program
et al.	et alii
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FGG	Finanzmarktförderungsgesetz
Fn.	Fußnote
FOC	First Order Condition
FTD	Financial Times Deutschland
GmbHG	Gesellschaft-mit-beschränkter-Haftung-Gesetz
HB	Handelsblatt
Hrsg.	Herausgeber
IPO	Initial Public Offering(s)
IT	Information Technology
Jg.	Jahrgang
KBG	Kapitalbeteiligungsgesellschaft(en)
Kfz	Kraftfahrzeug
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KontraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
KWG	Kreditwesengesetz
MBI	Management Buy In
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MBO	Management Buy Out
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
n.k.	not known

No.	Nummer
NVB	Non-Venture-backed
o. Jg.	ohne Jahrgang
o. S.	ohne Seite
o.V.	ohne Verfasser
PC	Participation Constraint
SBA	Small Business Administration (Act)
SBIC	Small Business Investment Company
SOC	Second Order Condition
SU	Start-Up
SZ	Süddeutsche Zeitung
SW	Soziale Wohlfahrt
UBG	Unternehmensbeteiligungsgesellschaft(en)
UBGG	Gesetz über Unternehmensbeteiligungsgesellschaft(en)
US(A)	United States (of America)
USD	United States Dollars
VB	Venture backed
VC	Venture Capital, Venture-Capitalist, Venture-Capitalisten
Vol.	Volume
WC	Wealth Constraint



## 1. Einleitung

### 1.1 Problemstellung

Unter Schlagzeilen wie „Venture Capital – Treibstoff für Traumrenditen“, „Die neue Gründerzeit“ oder „Geld wie Heu“ hat sich die Wirtschaftspresse mit dem Phänomen einer neuen Gründerwelle befasst, die nach den USA nun auch Europa erfasst hat.<sup>1</sup> Die Enkel der Nachkriegsgründer (wie Neckermann oder Grundig) versuchen nun die Nachfolge der großen amerikanischen Gründer wie etwa Bill Gates (Microsoft) anzutreten.

Die neue Gründerzeit ist besonders dadurch geprägt, dass technologische Innovationen oder Innovationen bezüglich der Applikation bestehender Systeme möglichst schnell zur Marktreife gebracht werden müssen. Eine Idee ist kaum mehr etwas wert, wenn sie nicht schnell realisiert wird.<sup>2</sup>

Venture Capital (VC) oder Wagniskapital spielt dabei eine bedeutende Rolle. Diese Finanzierungsform erlaubt es, durch die Einbringung von zusätzlichem Eigenkapital durch den Wagnisfinanzier, den sogenannten VC-Geber, die Entwicklung des Unternehmens voranzutreiben, ohne die Liquiditätssituation mit laufenden Finanzierungskosten, wie etwa Zins- und Tilgungszahlungen bei der Standard-Kreditfinanzierung,<sup>3</sup> zu belasten.

Ein weiteres Merkmal der VC-Finanzierung ist es, dass neben dem Kapital der VC-Geber für den Unternehmensgründer eine Beratungsfunktion in allen Fragen des Managements ausübt. Diese Managementunterstützung ist je nach Organisationsform des VC-Gebers unterschiedlich ausgeprägt und kann von einer sporadischen telefonischen Betreuung bis hin zur aktiven Mitarbeit im Beteiligungsunternehmen reichen.<sup>4</sup>

Durch die Anforderungen, die eine möglichst schnelle Realisierung der Innovation an das Unternehmen stellen, hat sich die VC-Branche verändert. In den letzten Jahren entstanden neue Formen von Wagniskapitalgebern, die besonders darauf abzielen, den gestiegenen Bedarf der Unternehmensgründer an Management-Know-how zu befriedigen. Alle großen Management-Beratungsunternehmen, z.B. MCKinsey, Boston Consulting Group, Bain&Com-

---

<sup>1</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 4.

<sup>2</sup> Vgl. o.V. (2000), S. 3.

<sup>3</sup> Vgl. Kapitel 4 dieser Arbeit.

<sup>4</sup> Vgl. Kapitel 5 dieser Arbeit.

pany, haben eigene „Inkubatoren“<sup>5</sup> etabliert, die den Neugründungen sowohl Kapital als auch ihr umfangreiches Management- Know-how zur Verfügung stellen.<sup>6</sup>

Da ein Wagniskapitalgeber alleine die gestiegenen Anforderungen an Kapital und Managementberatung nicht leisten kann, finden sich oft Konstellationen, in denen verschiedene Wagniskapitalgeber in einem Beteiligungsunternehmen zusammenarbeiten. Meist lassen sich Kooperationen finden, die Spezialisten in einem der beiden geforderten Gebiete zusammenbringen. So agieren häufig erfahrene VC-Geber (im Folgenden als klassische VC-Gesellschaften bezeichnet), die Expertise in der Kapitalbeschaffung und Bereitstellung sowie im Beteiligungscontrolling mitbringen, zusammen mit Inkubatoren, deren Kompetenzen mehr auf der Management-Seite zu finden sind, gemeinsam in einem Beteiligungsunternehmen.<sup>7</sup>

Dabei kann die Zusammenarbeit eher zufällig erfolgen oder geplant sein. Eine zufällige Zusammenarbeit entsteht dadurch, dass durch den gestiegenen Kapitalbedarf des Beteiligungsunternehmens, den der ursprüngliche Kapitalgeber nicht zu decken vermag, ein neuer Kapitalgeber im Rahmen einer neuen Finanzierungsrunde in das Unternehmen eingebracht wird. Solche zufälligen Kooperationen sind nicht Hauptgegenstand der hier vorliegenden Arbeit.

Ein VC-Geber, dessen Kompetenz eindeutig im finanziellen Bereich liegt, kann aber auch aktiv an einen management-dienstleistungsorientierten Wagniskapitalgeber herangehen und mit diesem zusammen das Innovationsvorhaben realisieren. Diese gewollten Kooperationen sind Gegenstand des im Hauptteil zu behandelnden Modells. In einer solchen Konstellation obliegt es dem engagierten Management-Dienstleister (1.), den Hauptkapitalgeber umfassend über die Lage im Start-Up-Unternehmen zu informieren und (2.) selbst aktiv am Unternehmenserfolg mitzuarbeiten. Der Hauptkapitalgeber erfüllt lediglich seine Finanzierungs- und Kontrollfunktion.

Um die Liquidität im Beteiligungsunternehmen nicht zu belasten, wird das managementorientierte VC-Unternehmen für seine operativen Fähigkeiten meist mit sogenanntem „Sweat Equity“ (erschwitztes Eigenkapital) entlohnt. Es erhält also für seine Leistung Anteile am Unternehmen. Manchmal wird allerdings auch eine fixe Entlohnung vereinbart. Darüber hinaus hat

---

<sup>5</sup> Vgl. Kapitel 5 dieser Arbeit.

<sup>6</sup> Vgl. Hedin (2000), S. 3 f..

<sup>7</sup> Vgl. Wäsche (2000), o.S..

es die Möglichkeit, eigenes Kapital in das Beteiligungsunternehmen zu investieren.<sup>8</sup> Das „Sweat Equity“ sowie die etwaige Fixzahlung können sowohl aus der Eigenkapitaltranche des Hauptkapitalgebers stammen, als auch vom Unternehmer selbst.<sup>9</sup> Empirisch variieren die Vertragsgestaltungen bezüglich der Konditionen erheblich.

**Tabelle 1:** Vergleich verschiedener Entlohnungsschemata von Management-Dienstleistungs-Inkubatoren (a)<sup>10</sup>

<i>Unternehmen</i>	<i>Struktur</i>	<i>Investments</i>	<i>Equity Stake</i>
Anderson Consulting	Fix und Equity	Ja	5-20%
Gorillapark	Nicht bekannt	Ja	25%
Framfab Innovation	Fix und Equity	Ja	10-25%
Internet Incubator	Fix und Equity	Ja	20-40%
IVC	Nicht bekannt	Ja	3-5%
New Media Spark	Nicht bekannt	Ja	10%

Angesprochen auf die Unterschiede und die hohe Variabilität besonders der Eigenkapitalbeteiligungen nannte man dem Autor diverse Gründe. In der Praxis setzen sich die VC-Geber Renditeziele. Ist das Beteiligungsunternehmen demnach vielversprechend, so begnügen sich die VC-Unternehmen mit einem geringeren Anteil. Im umgekehrten Fall muss der Eigenkapitalanteil entsprechend höher sein oder mit einer festen Gebühr ausgeglichen werden. Das allein kann aber nicht erklären, warum die Entlohnungsstruktur unter den Unternehmen dermaßen divergiert. Es ist nicht sinnvoll anzunehmen, dass die befragten Unternehmen allesamt in unterschiedliche Risikoklassen investieren und die Vertragsunterschiede nur daher rühren.

Wie im Rahmen dieser Arbeit gezeigt wird, ist das Vertragsergebnis weitaus komplexer zu beurteilen und hängt von einer ganzen Reihe zusätzlicher Faktoren bezüglich der Eigenschaften des vom Hauptkapitalgeber engagierten Managementdienstleisters sowie von dessen Aufgabenverteilung auf die oben genannten Tätigkeiten ((1) + (2)) ab. Je nach Beteiligungsunternehmen muss neu entschieden werden, ob der Fokus des Engagements verstärkt auf Kontrolle und Informationsweitergabe an den Hauptkapitalgeber gelegt werden soll oder ob es besser

<sup>8</sup> Vgl. Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 19.

<sup>9</sup> Vgl. Ferrier/Olesen (2000), S. 32. Außerdem hat der Autor mit mehreren VC-Gebern und Inkubatoren der oben beschriebenen Art Interviews geführt, die diese Aussagen allesamt bestätigt haben.

<sup>10</sup> Vgl. ebenda, S. 39 ff. und durch den Autor durchgeführte Management Interviews.

ist, dass operative Tätigkeiten zur Wertsteigerung des Portfoliounternehmens verrichtet werden. Die fallgemäß richtige Aufteilung der Arbeitsleistung des engagierten Unternehmens muss durch den Arbeitsvertrag implementiert werden.

Obwohl die Venture-Capital-Literatur inzwischen eine Vielzahl von Modellen hervorgebracht hat, die Anreizprobleme formal behandeln und empirisch untermauern, ist vorab festzustellen, dass bisher kein Modell existiert, welches die Zusammenarbeit zwischen Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister formal behandelt.

Demgegenüber steht auf der wissenschaftlich-theoretischen Seite eine Fülle von Modellen der Prinzipal-Agenten-Theorie, die im Rahmen der Informationsökonomie derartige Anreizprobleme behandeln. Die Prinzipal-Agenten-Theorie beschäftigt sich im allgemeinen mit Situationen, in denen ein schlechter informierter Vertragspartner (Prinzipal) einen besser informierten Vertragspartner (Agent) dazu bringen möchte, in seinem Interesse zu handeln.<sup>11</sup> In obiger Konstellation ist der Hauptkapitalgeber als (schlechter informierter) Prinzipal anzusehen, weil er nicht beobachten kann, ob der Managementdienstleister seine Arbeitsleistung korrekt auf seine zwei Aufgaben verteilt. Dieser (=Agent) ist aber zwangsläufig über seine Aufteilung informiert.

Wie gezeigt wird, berücksichtigen die bisher über die Prinzipal-Agenten-Theorie erarbeiteten Modelle allerdings nicht die spezielle Problemstellung zwischen Hauptkapitalgeber einerseits und Managementdienstleister andererseits und können daher auf die oben dargestellte Konstellation und die oben dargelegten Rahmenbedingungen nicht direkt übertragen werden.<sup>12</sup>

## **1.2 Zielsetzung und Eingrenzung der Arbeit**

Die vorliegende Arbeit setzt sich deshalb zum Ziel, die bestehenden Arbeiten der Prinzipal-Agenten-Theorie durch die explizite Einbeziehung und Modellierung von im VC-Alltag üblichen Rahmenbedingungen und Kooperationen zu erweitern und somit eine Brücke zwischen Prinzipal-Agenten-Theorie und VC-Praxis zu bilden. Anhand eines formalen Modells wird das Anreizproblem verdeutlicht sowie die Struktur eines optimalen Arbeitsvertrages zwischen

---

<sup>11</sup> Vgl. Kreps (1994), S. 519 ff..

<sup>12</sup> Zu verwandten Arbeiten der Prinzipal-Agenten-Theorie vgl. Kapitel 8.

Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister und die daraus folgenden Konsequenzen für die VC-Praxis und die Vertragsgestaltung entwickelt.

Die Arbeit legt ihren Schwerpunkt dabei auf die theoretische Modellierung von vier konkreten Aspekten, die die Beziehung zwischen Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister von den bisher in der informationsökonomischen Literatur behandelten Prinzipal-Agenten-Problemen abheben.

1. Das grundsätzliche Anreizproblem zwischen Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister ist gekennzeichnet durch die oben skizzierte Unsicherheit (unbeobachtbare Aktion), ob der Agent seinen Arbeitseinsatz korrekt auf die beiden zu erledigenden Aufgaben, aktive Managementunterstützung und Projektbewertung, aufteilt.
2. Der Managementdienstleister unterliegt in der Praxis einer Haftungsbeschränkung, d.h. seine Mittel sind beschränkt.
3. Der Hauptkapitalgeber ist durch Budgetrestriktionen gekennzeichnet, d.h. er kann die geforderte Entlohnung des Managementdienstleisters nicht aufbringen.
4. In Bezug auf das oben erläuterte Spannungsfeld zwischen optimaler Arbeitsaufteilung bei Vorliegen von „Haftungsbeschränkungen“ und „Budgetrestriktionen“ liegt eine Besonderheit dieser Arbeit in der expliziten Untersuchung der Frage, inwieweit spezifische Charakteristika des Managementdienstleisters (z.B. dessen Reputation) die Arbeitsaufteilung beeinflussen.

Die bei der Zusammenarbeit von Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister häufig auftretende Teamproblematik<sup>13</sup> zwischen Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister ist nicht Gegenstand dieser Arbeit.

### **1.3 Überblick und wesentliche Ergebnisse**

Kapitel 2 erläutert die geschichtliche Entwicklung der VC-Industrie und kommt zu dem Schluss, dass der Markt für VC in den letzten Jahren explosionsartig gewachsen ist und die größten Nachfrager junge technologieorientierte Unternehmen sind.

---

<sup>13</sup> Zur ausführlichen Diskussion des Teamproblems vgl. Feess (2000), S. 601 ff..

Das dritte Kapitel erweitert die VC-Thematik und legt dar, dass VC eine wichtige Triebfeder für die volkswirtschaftliche Entwicklung ist.

Im vierten Kapitel wird der VC-Zyklus beschrieben, wichtige Instrumente vorgestellt und in die Thematik eingeordnet.

Das fünfte Kapitel stellt den Unternehmensgründer vor und analysiert detailliert verschiedene Wagniskapitalgeber bezüglich ihrer Funktionen im Start-Up-Unternehmen. Es wird geschlossen, dass Kooperationen zwischen den verschiedenen Institutionen die beste Möglichkeit sind, das junge Unternehmen voranzubringen. Das Kapitel führt in die Diskussion um das in 1.2 gekennzeichnete Grundproblem zwischen Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister.

Im sechsten Kapitel wird die bisher existierende VC-Literatur vorgestellt. Es wird gezeigt, dass diese sich verstärkt mit den in Kapitel 4 beschriebenen Instrumenten befasst, und abgeleitet, dass bisher kein Modell existiert, welches die Anreizprobleme zwischen Hauptkapitalgeber und Managementdienstleister formal analysiert.

Das siebte Kapitel gibt einen Überblick über die bisher existierende Literatur zur Inkubator-Thematik. Diese ist nur in kleinem Umfang vorhanden. Besonders das Thema der Vertragsgestaltung zwischen Inkubator und VC bleibt fast unbeachtet. Daher versucht der Autor mit einer kleinen empirischen Betrachtung, die nicht den Anspruch einer empirischen Studie hat, dieses Thema näher zu beleuchten. Allerdings lassen es die vorhandenen Daten nicht zu, die VC/Inkubator-Beziehung genau zu untersuchen.

Im achten Kapitel wird die Grundproblematik in die bisher existierende Prinzipal-Agenten Literatur eingeordnet und als „Multi-Task-Moral-Hazard-Problem“ gekennzeichnet. Ein erster Literaturreisblick zeigt, dass ein Modell mit einer derartigen Grundstruktur und hinreichender VC-praktischer Relevanz noch nicht existiert, und rechtfertigt somit die Entwicklung eines eigenen Modells.

Kapitel 9 beschreibt das Anreizproblem formal. Die Lösung des Problems ohne bindende Budgetrestriktion stellt sich als trivial dar und kann leicht über eine entsprechende Transferzahlung des Managementdienstleisters an den Kapitalgeber (oder umgekehrt) beseitigt werden. Reichen die Eigenmittel des Managementdienstleisters allerdings nicht aus, die nötige Transferzahlung zu leisten (bindende Budgetrestriktion), so ist die Lösung des Anreizproblems nicht mehr trivial und der Kapitalgeber muss sich mit second-best Verträgen begnügen.

Das 10. Kapitel fasst als Schlusskapitel die sich aus der theoretischen Modellierung ergebenden Schlussfolgerungen zusammen und unterbreitet Vorschläge für Erweiterungen des Modells.

## 2. Venture Capital und seine Bedeutung für die Volkswirtschaft

Zu Beginn soll zuallererst die Frage beantwortet werden, was unter dem Begriff VC in dieser Arbeit verstanden wird.

Auf diese Definition von VC aufbauend wird aufgezeigt, welche Konsequenzen eine VC-Finanzierung für den VC-Nehmer und –Geber hat und welche Erwartungen an sie geknüpft sind.

Das Kapitel endet mit einer Skizze der wesentlichen positiven Auswirkungen von VC für die gesamte Volkswirtschaft.

Am Ende dieser einleitenden Ausführungen sollen erste Schlussfolgerungen bezüglich VC und seiner Bedeutung getroffen werden.

### 2.1 Der Begriff Venture Capital

*„Venture Capital ist ... haftendes Eigenkapital, das von Investoren zur Entwicklung und Vermarktung von innovativen Produkten, Produktionsmethoden und Dienstleistungen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt und mit dem Ziel, eine möglichst hohe Rendite zu erzielen, zur Verfügung gestellt wird. Bei den Beteiligungsobjekten handelt es sich entweder um kleinere und mittlere Unternehmungen (KMU), die zum Zweck der wirtschaftlichen Auswertung der Idee gegründet wurden, oder um etablierte Firmen, für die das Innovationsvorhaben gravierende Auswirkungen auf die Struktur der Gesamtunternehmung hat. In beiden Fällen ergibt sich die Notwendigkeit einer zusätzlichen aktiven Managementunterstützung durch den Investor. Die Realisierung der Rendite erfolgt über die Veräußerung der Beteiligung nach erfolgreicher Markteinführung und nicht über eine regelmäßige Verzinsung des eingesetzten Kapitals.“<sup>14</sup>*

---

<sup>14</sup> Wrede (1987), S. 32 f.; andere Definitionen lauten z.B.: Venture Capital gehört zur Klasse der „Private Equity“ Investitionen und wird dazu verwendet, eine Unternehmung zu gründen, die frühe Unternehmensentwicklung zu finanzieren oder eine Expansion aus dem bestehenden Geschäft mitzutragen. Diese Investition ist im Regelfall mit aktiver Managementunterstützung gepaart. (Vgl. Sahlman (1990), S. 473 f. und Gompers/Lerner (2001), S. 145 f.). Oder auch: Venture Capital ist eine Sonderform der Beteiligungsfinanzierung für innovative Klein- und Mittelbetriebe mit dem Ziel, einen signifikanten Wertzuwachs der ursprünglichen Beteiligungssumme zu realisieren. Eine Besonderheit stellt die mit der Kapitalstellung verbundene Management-Beratungsleistung dar. Innovationen können sowohl neue Produkte als auch bisher in dieser Form unbekanntes Verfahren bzw. Dienstleistungen sein. (Vgl. Räbel (1986), S. 316).



Venture Capital, dessen Bedeutung sich nicht wörtlich ins Deutsche übersetzen lässt, sind demnach finanzielle Mittel für junge, schnell wachsende Unternehmen in frühen Entwicklungsstadien, sowie für bereits etablierte KMU, die sich an wesentlichen Neuorientierungspunkten ihrer Unternehmensentwicklung befinden.<sup>15</sup> Dabei zeichnet sich VC durch vier konstitutionelle Elemente aus.<sup>16</sup>

Venture Capital ist Eigenkapital oder eigenkapitalähnlich<sup>17</sup>. Somit wird durch dessen Zuführung das Haftungskapital des Unternehmens erweitert, ohne dass die Liquidität durch Zinsen, Tilgung oder Gewinnausschüttungen in frühen Phasen beeinträchtigt wird. Ein VC-Geber erwirtschaftet seinen Gewinn durch den Wertzuwachs seines Firmenanteils, den er beim späteren Verkauf realisieren kann.<sup>18</sup>

Durch das zur Verfügung stellen von Eigenkapital sind dem Kapitalgeber auch keine materiellen Sicherheiten zu leisten. Er erhält stattdessen Kontroll- und Mitbestimmungsrechte (auf diese wird im Verlauf der Arbeit noch eingegangen) im finanzierten Unternehmen. Hierin liegt das nächste wichtige Element einer VC-Beteiligung: Der VC-Geber beteiligt sich aktiv am Unternehmen, bringt also zusätzliches kaufmännisches Know-how, Kontakte zu anderen Firmen und weitere Hilfen mit ein und trägt somit zum positiven Wertzuwachs nicht nur seiner Anteile, sondern des ganzen Unternehmens bei.<sup>19</sup> Allerdings sollte die Geschäftsführung dadurch nicht in enger Kontrolle gehalten oder gar bevormundet werden, sondern es soll ihr geholfen werden, die gemeinsam gesteckten Ziele zu erreichen. Deshalb sind VC-Beteiligungen im Normalfall auch Minderheitsbeteiligungen. Nichtsdestoweniger ist der VC mit seiner Einlage haftender Partner.<sup>20</sup>

Wesentlicher Bestandteil einer VC-Finanzierung ist auch die zeitliche Begrenzung der Beteiligung, wobei die Begrenzung der Zeitspanne nicht mit Kurzfristigkeit gleichgesetzt werden darf. Die VC-Beteiligung sollte nur so lange dauern, bis das von ihr finanzierte Projekt oder Innovationsvorhaben verwirklicht ist und der VC-Finanzierung nicht mehr bedarf. Die Finanzierung für längerfristige Innovationsvorhaben wird somit nicht durch die Notwendigkeit kurzfristiger Erfolge gestört.

---

<sup>15</sup> Vgl. hierzu auch Nathusius (1985), S. 347 f..

<sup>16</sup> Vgl. Grisebach (1989), S. 3-7.

<sup>17</sup> Vgl. zur näheren Diskussion des Eigenkapitals Kapitel 4.

<sup>18</sup> Vgl. Zemke (1995), S. 61 f..

<sup>19</sup> Vgl. Grisebach (1989), S. 7.

<sup>20</sup> Vgl. Nathusius (1985), S. 352.

Das vierte konstitutive Merkmal einer VC-Finanzierung ist, dass fast ausschließlich innovative, schnell wachsende und nicht emissionsfähige KMU als Kapitalnehmer in Frage kommen. Diese KMU befinden sich meist in einer Phase geringer Erträge bei gleichzeitig vermutetem hohem Wachstumspotential – eine Situation, die sich häufig bei Innovationen einstellt<sup>21</sup> (vgl. z.B. die Entwicklung der kommerziellen Nutzung des Internets). Um das Ziel der Kapitalgewinne durch Wachstum zu erreichen, sind Innovationen gut geeignet, da sie das beste Mittel zur Schließung bestehender Marktlücken darstellen.<sup>22</sup> Die Nichtemissionsfähigkeit ist deshalb gegeben, da besonders bei jungen Innovationsvorhaben noch keine sichtbaren Ergebnisse vorliegen. Deshalb sind sie bei einem breiten, nicht spezialisierten Anlegerpublikum (wie es z.B. an der Börse zu finden ist) nicht platzierbar.

Zusammenfassend kann also nochmals festgehalten werden, dass es sich bei VC um eine zeitlich begrenzte Bereitstellung von Eigenkapital durch einen sich unternehmerisch betätigenden Kapitalgeber an ein innovatives, kleineres oder mittleres Unternehmen handelt.

### **2.1.1 Bedeutung des Venture Capitals für den Venture-Capital-Nehmer**

VC befriedigt den Eigenkapitalbedarf von Unternehmen, der aus grundlegenden strategischen Entscheidungen entsteht. VC oder Beteiligungskapital wird dabei besonders zum Aufbau eines Unternehmens oder für die Entwicklung eines Produktes benötigt, aber auch für die Umstrukturierung eines Unternehmens, bei einer Unternehmensnachfolge oder bei Ausgründungen. Im Folgenden wird VC vornehmlich in seiner Bedeutung für das Unternehmenswachstum junger Technologieunternehmen (z.B. Firmen im Internet-, E-Commerce- oder Biotechnologie-Bereich) in allen ihren Phasen verstanden.

Typischerweise denkt man bei VC, angesichts der amerikanischen „Garagengründungen“ wie Apple, Microsoft oder AOL, die sich binnen weniger Jahre zu den führenden Unternehmen weltweit entwickelt haben, zu Recht an die Anschubfinanzierung. Gerade in der Zeit, in der es Unternehmen wegen fehlender Sicherheiten unmöglich ist, sich über das Bankensystem zu finanzieren, schließt VC den „Equity-Gap“. Das hohe Finanzierungsrisiko wird dabei in Kauf

---

<sup>21</sup> Vgl. Nathusius (1985), S. 348.

<sup>22</sup> Vgl. Nevermann/Falk (1986), S. 38-42.

genommen in der Hoffnung, durch die Entwicklung einer innovativen Idee eine hohe Risikoprämie zu erzielen.

Erfahrungsgemäß werden 20% bis 30% der VC-finanzierten Unternehmen für den VC-Geber zum Totalausfall, nur etwa 10% bis 20% der Beteiligungen erweisen sich als wirklich erfolgreich. Der Rest „dümpelt“ vor sich hin.<sup>23</sup>

### **2.1.2 Bedeutung des Venture Capitals für den Venture-Capital-Geber**

Wie in 2.1.1 bereits erwähnt spielt der Rendite-Aspekt für den VC-Geber eine erhebliche Rolle. Die Rendite ergibt sich aus der Wertsteigerung der Beteiligung, nicht etwa wie bei der Bankenfinanzierung durch eine ständige Zinszahlung über die Laufzeit. Damit liegt die Rendite im erfolgreichen Ausstieg aus der Investition.

Die höchsten Renditen wurden in der Vergangenheit über einen Börsengang („Going Public“) des Portfoliounternehmens erreicht. Andere, weniger gesuchte Kanäle für den Ausstieg aus der Investition sind der Verkauf der Beteiligung an einen industriellen oder strategischen Investor („Trade Sale“), der Rückkauf durch die Altgesellschafter („Buy Back“) oder aber der Verkauf der Anteile an einen anderen VC oder Finanzinvestor („Secondary Purchase“). Wie effizient und rentabel der Ausstieg ist, hängt demnach von der Effizienz des zu Grunde liegenden Kapitalmarkts ab.

Da VC ohne Kreditsicherheiten gewährt wird (vgl. Kapitel 2.1 und Kapitel 4), besteht die größte Sicherheit des VC-Gebers in der innovativen Idee des Unternehmers. Diese muss nicht in einer neuen Technologie liegen, sie kann auch in einer neuartigen Anwendung oder in der Schaffung neuer Märkte bestehen (z.B. E-Loan (Vertrieb von Finanzdienstleistungen über das Internet) oder Bücher.de (Vertrieb von Büchern und Zeitschriften über das Internet)). Entscheidend ist der innovative Produktvorteil. Je besser die Innovation, desto höher die zu erwartende Rendite für den VC. Daher zielt VC vornehmlich auf technologieorientierte „High Tech“-Firmen bzw. auf Zukunftsmärkte ab.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 5 f..

<sup>24</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 6 f..

## 2.2 Bedeutung von Venture Capital für die Volkswirtschaft

Ein gesamtwirtschaftlicher Nutzen aus der Bereitstellung von VC ergibt sich durch Beiträge zur (1) Schließung der Eigenkapitallücke junger und kleiner Unternehmen, (2) Förderung der strukturpolitischen Ziele einer zunehmenden Besetzung wachsender Sektoren mit hoher Innovationskraft sowie (3) Schaffung von zusätzlichen, häufig qualifizierten Arbeitsplätzen in relativ personalintensiven jungen Unternehmen.<sup>25</sup>

In Deutschland besteht eine erhebliche Lücke an Eigenkapital bei jungen und kleinen Unternehmen.<sup>26</sup> Tatsächlich liegen die deutschen Eigenkapitalquoten im internationalen Vergleich im unteren Drittel. So ist die mittlere Eigenkapitalquote in Deutschland von 25,3% im Jahre 1971 auf 18,1% im Jahre 1995 zurückgegangen. Vergleichswerte in den USA und in Kanada lagen 1995 mit 48,4% bzw. 47,9% rund bei dem 2,7 fachen des deutschen Wertes. Dies ist trotz der methodischen Unterschiede, z.B. bei der durch die Bilanzierungsrichtlinien gegebenen unterschiedlichen Wertermittlung des Eigenkapitals, hervorzuheben. Als Gründe für diesen Eigenkapitalmangel gelten rückläufige Gewinne (z.B. verursacht durch gestiegene Personalkosten), die steuerliche Benachteiligung des Eigenkapitals im Vergleich zum Fremdkapital<sup>27</sup> sowie eine in Deutschland lange Zeit vorherrschende, weit verbreitete Aversion gegen Geldanlage in Aktien.<sup>28</sup> Die Kritiker der Theorie einer Eigenkapitallücke führen aber an, dass eine bewusste Nutzung des Leverage-Effektes der Fremdfinanzierung stärker als die Mängel in der Eigenkapitalversorgung zum Rückgang der Eigenkapitalquoten beigetragen hat.<sup>29</sup> Eine geringe Eigenkapitalausstattung hat zur Folge, dass die Investitionsmöglichkeiten beschränkt sind und die Insolvenzrisiken steigen. Dies gilt in besonderem Maße für junge und innovative Unternehmen, für die im Vergleich zu Großunternehmen spezielle Hemmnisse bei der externen Eigenkapitalversorgung bestehen.<sup>30</sup>

Weiterhin gilt die Hypothese, dass VC den Strukturwandel, die Innovationskraft und das Wirtschaftswachstum fördern, indem neue und innovative Unternehmungen geschaffen wer-

---

<sup>25</sup> Vgl. Schefczyk (2000), S. 24.

<sup>26</sup> So z.B. Fritsch (1981), S. 19-28; Schlesinger (1984), S. 6-11 und Schalek (1988), S. 35-46.

<sup>27</sup> Bei der Ermittlung der Gewerbeertragssteuer sind die Hälfte der Dauerschuldzinsen auf das Fremdkapital abzugsfähig. Ausschüttungen auf das Eigenkapital sind nicht mit diesem Vorteil ausgestattet.

<sup>28</sup> Vgl. Schefczyk (2000), S. 24.

<sup>29</sup> Vgl. Bofinger (1990), S. 264-265.

<sup>30</sup> Vgl. Schefczyk (2000), S. 26.

den. Junge Unternehmen können durch VC besser als Großunternehmen die Entwicklung gänzlich neuer Produkte und Technologien vorantreiben. Tatsächlich lässt sich für den deutschen Markt nachweisen, dass die Finanzierung der Markteinführung neuer Produkte ein wesentliches Motiv für die Nachfrage nach VC ist.

Zusätzlich bietet VC die Möglichkeit zur Förderung wachsender Sektoren (z.B. Dienstleistungs- und Informationssektoren) anstelle der primären und sekundären Wirtschaftszweige. Dieses Potential bleibt in Deutschland allerdings weitgehend ungenutzt. 1998 entfielen auf die acht als innovativ einzustufenden Branchen Elektrotechnik, EDV, Nachrichtentechnik, Biotechnologie, Umwelttechnik, Handel, Verkehr und Finanzdienstleistungen lediglich 42,9% des gesamten in Deutschland investierten Portfoliovolumens.

Aus Strukturwandel, Innovation und Wachstum ergeben sich positive Impulse für die Beschäftigung. KMU mit weniger als 50 Arbeitsplätzen stellten in Deutschland bei der Arbeitsstättenzählung 1987 ca. 47,8% der gesamten Arbeitsplätze des privaten Sektors. Die innovativen und technologieorientierten jungen Unternehmen wurden als Triebfeder der Schaffung neuer Arbeitsplätze identifiziert. Durch Innovation und Technologierorientierung sind die neu geschaffenen Arbeitsplätze auch qualitativ auf hohem Niveau. Weiterhin schafft VC durch Schließung der Eigenkapitallücke eine geringere Insolvenzanfälligkeit. VC kann daher einen großen Beitrag zur Beschäftigungssituation leisten.<sup>31</sup>

### **2.3 Schlussfolgerungen**

Nach den obigen Ausführungen ist VC also ein langfristiges, mit Managementunterstützung verbundenes Investment in ein innovatives Wachstumsunternehmen in Form von Eigenkapital und daher ein alternatives Finanzierungsinstrument gegenüber der klassischen Bankenfinanzierung, für die Sicherheiten benötigt werden. Die VC-Investition zielt nicht auf eine Verzinsung des eingesetzten Kapitals ab, sondern auf ein beim Ausstieg aus der Investition optimiertes Return on Investment, vorzugsweise durch den Gang an die Börse.

Neben seiner Finanzierungsfunktion spielt VC auch für die volkswirtschaftliche Entwicklung eine herausragende Rolle. Ein gesamtwirtschaftlicher Nutzen aus der Bereitstellung von VC ergibt sich, wie oben gezeigt, durch Beiträge zur:

---

<sup>31</sup> Vgl. Schefczyk (2000), S. 26 f..

- Schließung der Eigenkapitallücke junger und kleiner Unternehmen
- Förderung der strukturpolitischen Ziele einer zunehmenden Besetzung wachsender Sektoren mit hoher Innovationskraft sowie
- Schaffung von zusätzlichen, häufig qualifizierten Arbeitsplätzen in relativ personalintensiven jungen Unternehmen.

VC ist demnach ein geeignetes Finanzierungskonzept um sowohl die mikroökonomischen Ziele der Unternehmung als auch die makroökonomischen Ziele der Volkswirtschaft zu unterstützen.

### **3. Historische Entwicklung – die neue Gründerzeit und die Auswirkungen auf das Venture Capital**

Das Konzept Venture Capital ist US (United States)- amerikanischen Ursprungs. Um die Diskussion zum Thema VC in Deutschland besser zu verstehen, empfiehlt es sich kurz die Entstehung und Entwicklung dieses Instruments im Ursprungsland zu skizzieren, bevor auf die speziellen deutschen Umstände eingegangen wird. Dabei stehen sowohl institutionelle (gesetzliches und politisches Umfeld) wie auch kulturelle (die Person des Unternehmers in Deutschland sowie das Anlageverhalten deutscher Investoren) Besonderheiten im Mittelpunkt der Betrachtungen. Es wird gezeigt, dass durch eine Veränderung der institutionellen Rahmenbedingungen in den letzten Jahren, das VC in Deutschland eine positive Entwicklung genommen hat.

#### **3.1 Historische Entwicklung in den USA**

In den USA (United States of America) ist bereits in den frühen 20er und 30er Jahren des 20. Jahrhunderts eine gewisse VC-Tätigkeit zu verzeichnen. Wohlhabende Familien investierten größere Beträge in neu gegründete Unternehmen.<sup>32</sup>

Institutionelles VC fand seine Begründung 1946. Ralph E. Flanders, der Präsident der Federal Reserve Bank in Boston, und General Georges Doriot, Professor an der Harvard Business School, gründeten die erste VC-Boutique „American Research and Development“ (ARD) mit dem Ziel, jungen Unternehmen zu helfen eine wissenschaftliche Erfindung in ein marktfähiges Produkt weiterzuentwickeln.<sup>33</sup> Ihnen schlossen sich einige MIT (Massachusetts Institute of Technology) Professoren an. Gemeinsam sammelten sie \$3,5 Millionen an Wagniskapital. Die Philosophie von ARD war damals schon geprägt von den klassischen Eckpfeilern des VC (Vgl. Kapitel 2). Es wurden nur Eigenkapitalinvestitionen vorgenommen, die für eine längerfristige Investition bestimmt waren, um kurzfristig zu erwartende negative „Cash flows“ zu überbrücken und mehr als nur auszugleichen. Das gelang der Firma nicht nur bei ihrer Vorzeuginvestition von \$70.000 in Digital Equipment Corporation (DEC) im Jahre 1957. 14 Jahre später war die 77%-Beteiligung an der Firma DEC \$355 Millionen wert.<sup>34</sup> ARD war in

---

<sup>32</sup> Vgl. D’Souza (2000), S. 12.

<sup>33</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 29.

<sup>34</sup> Vgl. D’Souza (2000), S. 12.

Form eines „closed end fund“ strukturiert.<sup>35</sup> Da dieser frei an der Börse gehandelt wurde, befand er sich in den Depots einer breit gestreuten Anlegerbasis. Viele Investoren berücksichtigten bei Ihrer Investitionsentscheidung aber nicht das hohe Risiko, das diese neue Anlageform kennzeichnete. Schnell stellte sich Frustration ein und die anfängliche Euphorie der Geldanlage in VC-Fonds ebte ab.

Aufbauend auf den Erfahrungen von ARD gründeten Draper, Gaither und Anderson 1958 das erste VC „Limited Partnership“.<sup>36</sup> Diese Organisationsform herrscht heute noch in der VC-Industrie vor.<sup>37</sup> In dieser Gemeinschaftsunternehmung konnten nur sehr wohlhabende Privatpersonen und institutionelle Anleger investieren, um die oben beschriebene Anlegerfrustration zu vermeiden. Die Ausgestaltung des von Draper und Kollegen gegründeten Unternehmens orientierte sich stark an den damals bereits existierenden Immobilienfonds. Diese waren besonders dadurch charakterisiert, dass sie eine vorher festgelegte Laufzeit hatten. Das bedeutet, dass die Investoren nach einer festgelegten Zeitspanne ihre investierten Gelder zuzüglich der Verzinsung zurückerhielten. Um den Verkauf von rentablen Investitionen, von denen weitere Wertsteigerungen erwartet wurden, am Stichtag zu umgehen, bekamen die Investoren in vielen Fällen die Aktienanteile direkt gutgeschrieben.<sup>38</sup> Der VC-Markt begann sich zu entwickeln.

Nachdem die russische Regierung erfolgreich den Sputnik-Satelliten 1957 im All aussetzen ließ, setzte die amerikanische Regierung auf VC, um den Technologierückstand nicht zu groß werden zu lassen. 1958 wurde der „Small Business Administration (SBA) Act“ verabschiedet. Den Kernpunkt des Gesetzestextes stellte das Instrument der „Small Business Investment Company“ (SBIC) dar. Dadurch erhielten die SBIC-Organisatoren das Recht, für jeden Dollar, den sie für ihre Fonds gewinnen konnten, sich vier Dollar zu einer sehr günstigen Zinsrate vom Staat zu leihen. Anfänglich wurde dieses Instrument gut angenommen (es kam zu 700 SBIC-Neugründungen, die 75% aller Investitionen durchführten). Da die SBIC vornehmlich durch Fremdkapital finanziert waren, agierten sie ähnlich wie Banken und vergaben größtenteils Kredite anstelle von Eigenkapitalbeteiligungen, damit sie ihren eigenen Zinsverpflich-

---

<sup>35</sup> Als „closed end fund“ bezeichnet man einen Fonds, der sein Kapital dadurch aufbringt, Anteile an ein breites Publikum zu verkaufen. Diese „closed end funds“ sind an der Börse notiert. (Vgl. Gompers/Lerner (2001), S. 146).

<sup>36</sup> Vgl. Gompers Lerner (2001), S. 147.

<sup>37</sup> Vgl. Sahlman (1990), S. 48.

<sup>38</sup> Vgl. Gompers Lerner (2001), S. 147.



tungen nachkommen konnten. Viele dieser neu gegründeten SBICs unterschätzten den Zeithorizont, in dem ein neu gegründetes Unternehmen ohne Gewinne verbleibt. Die Zahl der SBICs reduzierte sich 1968 auf 250, die nunmehr nur noch 21% des gesamten VC bereitstellten.<sup>39</sup> Trotz des Scheiterns des SBA Acts, ermöglichte dieses Gesetz, dass viele Privatpersonen im VC Bereich Erfahrungen sammeln konnten.<sup>40</sup>

In den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts erlag der Markt für VC den ungünstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Die Ölkrise führte geradewegs in eine Rezession und die gesamten VC-Investitionen beliefen sich auf \$460 Millionen.

Ende der 70er Jahre allerdings verbesserten sich die institutionellen Rahmenbedingungen. Die Steuer auf Beteiligungsveräußerungen wurde zuerst von 49,5% auf 28% reduziert (1979), um dann 1981 auf 20% festgeschrieben zu werden. Große Pensionsfonds erhielten die Möglichkeit, in VC-Fonds zu investieren, was dem VC-Markt den Zugang zu großen Kapitalsammelstellen öffnete. Die Organisationsform der Pensionsfonds änderte sich und diese wurden gemäß dem „Limited Partnership“ organisiert. Das führte dazu, dass die VC nicht mehr als Treuhänder agieren, was zu einer erheblichen Risikoreduzierung für diese führt. Außerdem wurden VC nicht mehr als Anlageberater („Investment Advisor“) geführt, sondern sie fielen unter die Gilde der Geschäftsentwickler („Business Developer“). Dadurch unterlagen sie geringeren Rechenschaftsaufgaben.<sup>41</sup>

Die institutionellen Veränderungen und die Entwicklung im Biotechnologie- wie im Computer-Hard- und -Software-Bereich führten dazu, dass die VC-Aktivität seit 1980 stetig angestiegen ist. Dieser Trend wurde nur vom Crash auf dem Aktienmarkt 1987 durchbrochen. Der VC-Markt erholte sich aber schnell und seit 1990 steigen die Wachstumsraten (vgl. Tabelle 2).

**Tabelle 2:** Investitionen der US amerikanischen VC-Industrie<sup>42</sup>

Jahr	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<b>VC-Investitionen (inMrd. US \$)</b>	4,19	2,90	2,40	**	1,27	2,50	2,50	3,80	6,20	8,01	11,48	14,27

\*\* Keine Zahlen verfügbar

<sup>39</sup> Vgl. D'Souza (2000), S. 13.

<sup>40</sup> Vgl. Lerner (1999), S. 285.

<sup>41</sup> Vgl. D'Souza (2000), S. 13.

<sup>42</sup> Abbildung in Anlehnung an Weitnauer (2000), S. 22.

Heute sind etwa 60% der durch VC finanzierten Unternehmen in den Bereichen Kommunikation, Software und Informationsdienste zu finden. 10% der Fonds fließen in „Life Science“- und Medizintechnikunternehmen. Der Rest verteilt sich über alle Branchen.<sup>43</sup>

Für 1999 hat die amerikanische VC-Dachorganisation Rekordinvestitionen in Höhe von \$48,3 Milliarden berechnet. Davon wurden 40% für internetverwandte Unternehmen aufgewendet.<sup>44</sup>

Die Wagniskapitaleuphorie ist aber kein amerikanisches Phänomen. Auch in Europa und Deutschland „grassiert“, zwar mit einiger Verspätung, das VC-Fieber.

### 3.2 Historische Entwicklung in Deutschland

Im Gegensatz zu den USA wurde in Deutschland erst in den 60er Jahren begonnen, Erfahrungen mit VC zu sammeln. Die ersten vier Kapitalbeteiligungsgesellschaften<sup>45</sup> (KBG), also deutsche VC-Gesellschaften im heutigen Sinne des Wortes, wurden im Jahre 1965 gegründet.<sup>46</sup> Sie wurden als Teil eines Eigenkapitalbeschaffungsprogramms für mittelständische deutsche Unternehmen gesehen, die wegen der hohen Zulassungskriterien keinen Zugang zum Kapitalmarkt hatten. Mit ihnen wurden die Ziele verknüpft, die Eigenkapitalstruktur der KMU zu verbessern, die Gründung innovationsträchtiger Unternehmen zu fördern und neue Arbeitsplätze zu schaffen.<sup>47</sup>

Im Zentrum der Debatte stand immer die Frage nach der unternehmerischen Unabhängigkeit.<sup>48</sup>

Daher operierten die KBG meist auf der Basis sogenannter „Stiller Beteiligungen“. Diese beschneiden nicht die Freiheit der Geschäftsführung. Des Weiteren sollten sie zeitlich begrenzt sein und im Regelfall durch die Altgesellschafter zurückgekauft werden.

Mit Arbeitsbeginn der ersten KBG wurde beim Bundeswirtschaftsministerium ein Arbeitskreis für die Behandlung von Finanzierungsfragen des Mittelstandes unter der Leitung von

---

<sup>43</sup> Vgl. Gompers/Lerner (2001), S. 148 ff..

<sup>44</sup> Vgl. Gompers/Lerner (2001), S. 148 ff.

<sup>45</sup> Kapitalbeteiligungsgesellschaften verstehen sich als Kapitalsammelstellen, die in Anwendung des Prinzips der Risikostreuung nach Art der deutschen Investmentfonds die Kapitaleinlagen von Investoren bündeln und mit den Mitteln der so entstehenden Fonds ein Portefeuille von Beteiligungen an KMU aufbauen. (vgl. Weitnauer (2000), S. 24. Hax stellt allerdings fest, dass die öffentlichen Beteiligungsgesellschaften in erster Linie der Deckung des volkswirtschaftlichen Bedarfs dienen. Rentabilitätsgedanken stehen eher im Hintergrund. Eine effiziente Kapitalbereitstellung wird daher vermieden. (vgl. Hax (1969), S. 41f.).

<sup>46</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 31 und Leopold/Frommann (1998), S. 242.

<sup>47</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 23.

<sup>48</sup> Vgl. Räbel (1986), S. 288 ff..

Professor Karl Hax gebildet. Ziel dieses Arbeitskreises war es, die Frage zu beantworten, ob die geschaffene Infrastruktur genüge, den KMU Beteiligungskapital in ausreichendem Maße zur Verfügung zu stellen. Die „Hax-Analyse“ verneinte die Frage. Sie kam zu dem Schluss, dass selbst bei ertragsstarken KMU der Aufwand der Prüfungsprüfung derart hoch sei, dass sich eine Investition nicht mehr rechne und dass Beteiligungen an KMU nur mit staatlicher Hilfe zustande kommen würden. Das war die Grundlage des (European Recovery Programs) ERP<sup>49</sup>-Beteiligungsprogramms, das bis heute fortbesteht.<sup>50</sup> Es gab im Laufe der Zeit noch weitere Maßnahmen der Bundesregierung, die Eigenkapitalausstattung der KMU zu verbessern. Da diese Arbeit aber auf private VC-Gesellschaften abzielt, wird auf eine detaillierte Betrachtung verzichtet.<sup>51</sup>

In den 70er Jahren hat sich das Beteiligungsgeschäft in Deutschland weiterentwickelt. Vor allem die Großbanken drängten in dieses Geschäftsfeld, konnten aber ihre typische „Kreditmentalität“ nicht vollständig ablegen, so dass eine KMU strenge Bedingungen erfüllen musste, um überhaupt in den Genuss von derartigem Beteiligungskapital zu kommen. Der VC-Markt stagnierte.

In den 80er Jahren führten die gesamtwirtschaftlichen Voraussetzungen und das gute Investitionsklima sowie die Vorbereitung für den europäischen Binnenmarkt zu einem steigenden Kapitalbedarf für Investitionen und Markterschließung. Außerdem wurde die Gründergeneration der Nachkriegszeit von ihren Nachfolgern abgelöst. Fand sich kein passender Nachfolger in der Familie, standen einige Unternehmen zum Verkauf. Mit den sich daraus ergebenden „Management Buy Outs“ (MBO)<sup>52</sup> und „Management Buy Ins“ (MBI)<sup>53</sup> erschloss sich den Beteiligungsgesellschaften ein neues Geschäftsfeld.

---

<sup>49</sup> ERP: Der ursprüngliche Zweck des European Recovery Program, welches auch unter dem Namen „Marshall-Plan“ bekannt geworden ist, war die Unterstützung des Wiederaufbaus Europas nach dem Zweiten Weltkrieg. Aufgrund seines großen Erfolges ließ man das ERP Sondervermögen bestehen, und es wurde bis heute ein wichtiges Instrument der Bundesregierung zur Förderung der deutschen Wirtschaft. Aus dem ERP Sondervermögen werden Kredite vergeben, die sich, wenn man die Konditionen außer Acht lässt, nicht wesentlich von kommerziellen Investitionskrediten einer Bank unterscheiden. (Vgl. BMWi (Hrsg.) (1996), S. 68).

<sup>50</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 24.

<sup>51</sup> Zur vollständigen Diskussion staatlicher Förderprogramme vgl. u.a. Weitnauer (2000), S. 41ff..

<sup>52</sup> MBO/MBI: MBO ist der Begriff für die Übernahme eines Unternehmens durch einen oder mehrere Manager des betreffenden Unternehmens. Sie erwerben die Mehrheit oder wesentliche Anteile des Unternehmens und werden so zum Unternehmer. Ein MBI liegt vor, wenn ein oder mehrere Manager ein Unternehmen übernehmen, für das sie zuvor nicht gearbeitet haben. Vgl. dazu Wright (1991), S.6 und Rojan (1991), S. 182.

<sup>53</sup> Vgl. Fußnote 38.

Im selben Zeitraum kamen einige US-amerikanische VC-Gesellschaften nach Deutschland um das dort unterentwickelte Marktsegment der Innovations- und Gründungsfinanzierung mit dem in Amerika gesammelten Know-how aufzubauen.

Der Staat trug dieser Entwicklung Rechnung und erließ das Gesetz über Unternehmensbeteiligungsgesellschaften (UBG)/(UBGG), um die Wagniskapitalbranche auf eine breitere Kapitalbasis zu stellen. UBG entsprechen im Geschäftszweck einer KBG. Sie können sich im Unterschied zu den KBG aber über die Börse finanzieren.

Trotz der immerwährenden Bemühungen den Beteiligungskapitalmarkt in Deutschland zu stärken, konnte man bis in die 90er Jahre hinein keine bemerkenswerte Entwicklung verzeichnen.

Schuld daran waren die nach wie vor schwierigen institutionellen Rahmenbedingungen sowie die Mentalität in Deutschland. Das hier lange vorwiegende „Herr-im-Hause“-Denken war ein zentrales Problem.

*„The mentality of the German entrepreneurs is still different from the mentality of the U.S. entrepreneurs and even U.K. entrepreneurs. The thinking in growth terms is not the typical attitude of the owners of German small and medium-sized enterprises.“<sup>54</sup>*

Besonders hinsichtlich der Einflussnahme des VC-Gebers waren und sind zum Teil immer noch deutsche Unternehmer skeptisch. Auch der Wunsch, ein Familienunternehmen im Familienbesitz zu belassen, der in Deutschland sehr stark ausgeprägt ist, führt beim Desinvestment oft zu Problemen.

Zu kulturellen Besonderheiten kamen auch einige institutionelle und steuerliche Hemmnisse. Die Fungibilität der Firmenanteile ist für die VC-Finanzierung von herausragender Bedeutung, da, wie bereits erwähnt, die VC-Gesellschaft hier ihren Gewinn realisiert. In Deutschland verwehrten die Kapitalmärkte aber durch hohe Zulassungsbeschränkungen und eine mangelnde Segmentierung die Börseneinführung kleinerer Unternehmen, was die Bereitschaft, längerfristige Engagements in KMU einzugehen, herabgesetzt hat.<sup>55</sup> Ein spezieller Ka-

---

<sup>54</sup> Marwick (1986), S. 51.

<sup>55</sup> Vgl. Zemke (1995), S. 65-69.

pitalmarkt, der besonders auf die Ansprüche kleiner Emittenten und die Informationsbedürfnisse der Anleger in KMU zugeschnitten ist und somit die Handelbarkeit der Anteile an KMUs stärkt, wie das in den USA durch die Technologiebörse NASDAQ schon lange gegeben ist, wäre ein probates Mittel, diese Hindernisse in den Griff zu bekommen.

Auch das deutsche Universalbankensystem und die Anlagebeschränkung von Versicherungen und Investmentgesellschaften führten in Deutschland zu einer Diskriminierung von Eigenkapitalfinanzierungen gegenüber Fremdfinanzierungen. Banken finanzieren in Deutschland schon immer einen großen Teil der Innovationen mit Fremdkapital, allerdings setzt das Kreditwesengesetz (KWG) hierbei einige Grenzen.

Zu guter Letzt existieren im deutschen Steuersystem keine VC-fördernden Regelungen.<sup>56</sup>

Diese institutionellen Hindernisse erkennend, versuchte die deutsche Bundesregierung durch eine Reihe von Gesetzesinitiativen 1996 den Beteiligungskapitalmarkt zu beleben. Die Gesetzesinitiativen hatten durchschlagenden Erfolg, was sich in der Entwicklung des bereitgestellten VC ab 1996 reflektiert (vgl. Tabelle 3).

**Tabelle 3:** Entwicklung der investierten VC-Mittel in Deutschland<sup>57</sup>

Jahr	1996	1997	1998
<b>VC- Investitionen (in Mio. DM)</b>	1.366,59	2.606,56	3.836,77

Die Initiativen waren vielfältig. Da eine genaue Analyse der Maßnahmen den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, wird an dieser Stelle auf die detaillierte Diskussion verzichtet. Die für die Entwicklung des VC-Marktes bedeutendsten Maßnahmen sind direkt darauf gemünzt, die oben dargelegten institutionellen Hemmnisse zu beseitigen oder zu verkleinern, stellen sich im Einzelnen wie folgt dar.<sup>58</sup>

<sup>56</sup> Vgl. Griesebach (1989), S. 96-111.

<sup>57</sup> Abbildung in Anlehnung an Weitnauer (2000), Abbildungen S. 26f..

<sup>58</sup> Für eine genaue Diskussion und Darstellung der einzelnen Maßnahmen vgl. Weitnauer (2000), S. 28 ff..

- Reform des §32a GmbHG (Eigenkapitalersetzendes Darlehen), die vorsieht, dass bei Beteiligungen unter 10% ein Gesellschafterdarlehen im Konkursfall nicht zu Eigenkapital umqualifiziert wird
- Einführung der sogenannten „kleinen Aktiengesellschaft (AG)“, die es KMU möglich macht, die Rechtsform der AG zu wählen, und die das Mitbestimmungsrecht für diese Gesellschaftsform ausschließt sowie die Formvorschriften mildert
- Stärkung der „Governance“-Struktur deutscher Unternehmen (KonTraG<sup>59</sup>)
- Einführung des Kapitalaufnahmeerleichterungsgesetzes, das es ermöglicht, eine Bilanzierung nach internationalen Rechnungslegungsvorschriften durchzuführen, um evtl. an einer ausländischen Börse die Zulassung zu beantragen
- Belebung der Aktienmärkte durch Einführung des „Neuen Marktes“, des Börsensegments für Wagniskapital, in Deutschland und Einführung des 3. Finanzmarktförderungsgesetzes (3. FGG), das den Börsengang von KMU vereinfachen soll und das Risiko der Prospekthaftung der emittierenden Banken lindert, sowie durch die verbesserten Rahmenbedingungen für institutionelle Anleger, deren Engagement in diesem Segment steigern soll.
- Steuerliche Initiativen zur Stärkung des Beteiligungsmarktes<sup>60</sup>

Diese gesetzlichen Maßnahmen schafften es, die Rechtsform der AG für KMU attraktiver zu machen. Durch das extra für diese Art von Unternehmen geschaffene Marktsegment wurde den KMU eine eigene Plattform gegeben, Eigenkapital zu generieren. Die Maßnahmen auf der Eigenkapitalnachfrageseite werden durch die Initiativen auf der Eigenkapitalangebotsseite verstärkt. So vermindert sich das Risiko für die emissionsbegleitende Bank durch das 3. FGG wesentlich. Die Corporate-Governance-Maßnahmen und die für das Börsensegment „Neuer Markt“ geltenden Zulassungsbedingungen stärken das Vertrauen der institutionellen Anleger, die durch das 3. FGG eine erweiterte Möglichkeit haben, in risikoreiche Titel zu investieren. Die vom Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften („German Venture Capital Association“) e.V. (BVK) veröffentlichten statistischen Daten zeigen, dass seit 1996 die VC-Neugründungen sprunghaft gestiegen sind und die Gesetzesänderungen erfolgreich waren. Allein von 1996 auf 1997 verdoppelten sich die getätigten Bruttoinvestitionen, während

---

<sup>59</sup> Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich.

<sup>60</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 28 ff..

das Beteiligungsgeschäft in den Jahren zuvor bei durchschnittlich etwa DM 1,2 Milliarden (Mrd.) jährlich stagnierte.<sup>61</sup> Wie in den USA ist das Jahr 1999 ein Rekordjahr, was die Risikokapitalbereitstellung angeht. Das Neugeschäft steigerte sich von DM 3.836,77 Mio. in 1998 auf DM 6.178,1 Mio. in 1999. Besonders profitiert von den gestiegenen Finanzmitteln haben die Investitionen in die Frühphasen („early-stage-Finanzierungen“) der VC Finanzierung. 1999 entfielen 6,64% der investierten Mittel auf die Seed<sup>62</sup>-, 26,02% auf die Start-Up<sup>63</sup>- und 35,37% auf die Expansionsphase<sup>64</sup>.<sup>65</sup> (Vgl. Tabelle 4)

**Tabelle 4:** Entwicklung der VC Investitionen nach Phasen<sup>66</sup>

Jahr	1996		1997		1998	
Gesamtportfolio*	6.631,67		7.748,05		10.538,90	
Bruttoinvestitionen*	1.366,59		2.606,56		3.836,77	
Anteile der Bruttoinvestitionen nach Finanzierungsphasen	Anteile an den Investitionen	Anteile an den Beteiligungen	Anteile an den Investitionen	Anteile an den Beteiligungen	Anteile an den Investitionen	Anteile an den Beteiligungen
Seed	5,00%	10,40%	4,62%	15,73%	6,15%	10,79%
Start-Up	8,27%	26,14%	10,48%	28,15%	17,44%	35,69%
Expansion	48,76%	40,44%	46,92%	41,67%	30,18%	40,65%
Bridge	1,70%	0,52%	15,65%	1,75%	10,46%	2,45%
MBO/MBI	21,11%	7,93%	20,24%	8,10%	20,77%	6,14%
Turnaround	5,51%	2,21%	1,38%	2,48%	2,25%	1,12%
Sonstige	9,65%	12,36%	0,71%	2,12%	12,75%	3,16%

\* in Mio. DM

**Tabelle 5:** Vergleich der Exit-Kanäle für VC-Investitionen<sup>67</sup>

Jahr	1996	1997	1998
Buy Back	56,76%	33,32%	42,43%
Trade Sale	30,50%	53,61%	32,13%
Secondary Purchase	3,30%	6,11%	0,00%
Going Public	8,95%	3,84%	19,68%
Sonstige	0,49%	3,12%	5,76%

<sup>61</sup> Vgl. u.a. Leopold / Frommann (1998), S. 81.

<sup>62</sup> Siehe Seite 29

<sup>63</sup> Siehe Seite 29

<sup>64</sup> Siehe Seite 29

<sup>65</sup> Vgl. BVK Statistik 1999 vom 5.5.2000, S.9 sowie Tab. 11.

<sup>66</sup> Abbildung in Anlehnung an Weitnauer (2000), S. 26 f..

<sup>67</sup> Abbildung in Anlehnung an Weitnauer (2000), S. 27 f..

Diese Entwicklung ist besonders darauf zurückzuführen, dass die Renditeerwartungen der VC's drastisch gestiegen sind. Die Börse (der Neue Markt in Deutschland) hat sich als ebenbürtiges „Exit-Medium“ neben „Trade Sale“<sup>68</sup>, „Buy Back“<sup>69</sup> und „Secondary Purchase“<sup>70</sup> etabliert.<sup>71</sup> (Vgl. Tabelle 5)

### 3.3 Schlussfolgerungen

Die oben dargestellten Entwicklungen zeigen deutlich, dass derzeit viel Geld in neu gegründete Unternehmen fließt.

In Deutschland wurde die positive Entwicklung von VC, die in den USA schon sehr lange zu beobachten ist, durch die oben dargestellten institutionellen Veränderungen erreicht.

So bietet der schnell gewachsenen deutsche Markt für Beteiligungskapital heute vielen jungen und innovativen Unternehmen eine Chance ihre Eigenkapitallücke zu schließen. Dies ist besonders wichtig, weil für derartige Unternehmungen eine klassische Bankenfinanzierung, mangels Sicherheiten, nicht in Frage kommt.

Besonders junge Unternehmen, die sich in den ganz frühen Phasen der Unternehmensentwicklung befinden, nutzen das so bereitgestellte Kapital, um die Realisierung ihrer oft nur rudimentär entwickelten Produkt- bzw. Dienstleistungs-ideen zu finanzieren.

Die VC-Finanziers bedienen sich immer mehr der Börse als Ausstiegskanal aus ihren Investitionen. Besonders in den letzten Jahren wurden bei Neuemissionen erhebliche Renditen erzielt, was wiederum den Markt für Beteiligungskapital gestärkt hat.

Durch diese positive Entwicklung drängen immer mehr neue VC-Institutionen und –Formen auf den Markt und stellen den neu gegründeten Unternehmen eine breite Palette von Finanzierungs- und Managementdienstleistungsangeboten zur Auswahl.

Wie eine typische VC-Finanzierung verläuft, der VC-Zyklus und die vom VC verwendeten Instrumente sind Gegenstand des nächsten Kapitels.

---

<sup>68</sup> Trade Sale: Verkauf des gesamten Unternehmens an ein anderes Unternehmen oder einen strategischen Investor, vgl. Grisebach (1989), S. 62-73.

<sup>69</sup> Buy Back: Rückkauf der Anteile durch den Altgesellschafter / Unternehmensgründer, vgl. Griesbach (1989), S. 62-73.

<sup>70</sup> Secondary Purchase: Die VC-Gesellschaft verkauft (z.B. im Rahmen einer neuen Finanzierungsrunde) die Anteile an eine andere VC-Gesellschaft (oder andere Finanzinvestoren), die die Weiterfinanzierung übernimmt (übernehmen). vgl. Grisebach (1989), S. 62-73.

<sup>71</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 27 f..



Der Typus des Unternehmers, der Adressat des VC ist, die Beschaffenheiten seines Start-Up-Unternehmens und dessen Marktumfeld, sowie verschiedene VC-Institutionen bzw. –Formen und deren Schwerpunkte werden dann in Kapitel 5 vorgestellt.

#### 4. Venture Management

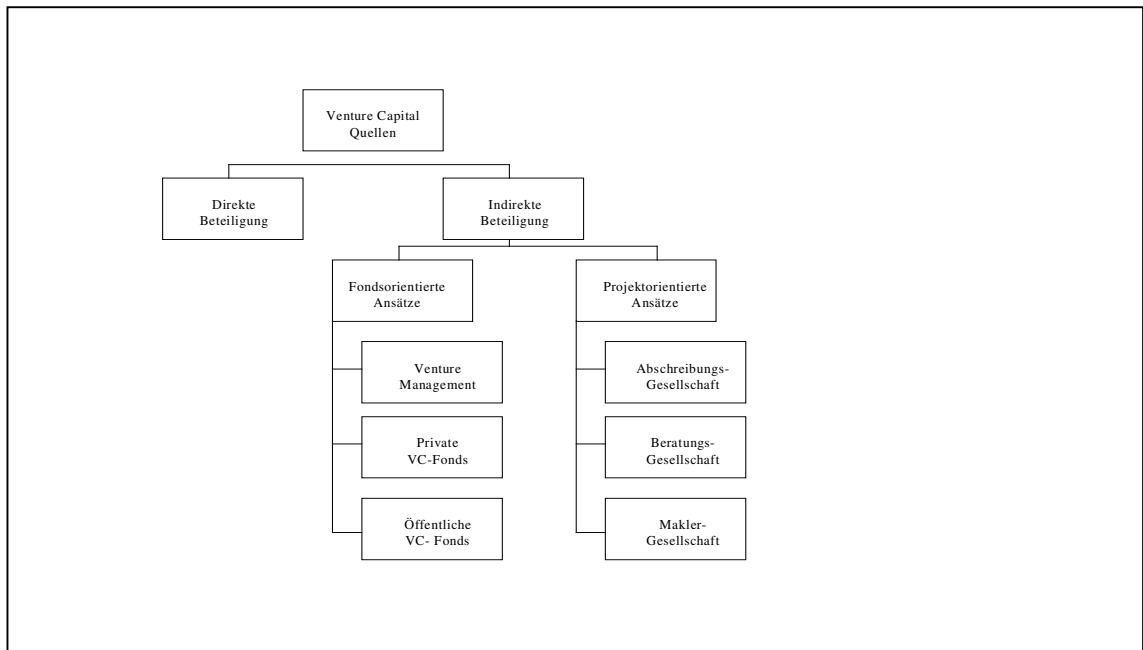
Dieses Kapitel soll einen Überblick darüber geben, wie der typische VC-Prozess verläuft und welche Instrumente der VC-Geber zur VC-Finanzierung in der Investitionsentscheidungs- und -fortführungsphase verwendet.

Der VC-Prozess lässt sich dabei in die vier Phasen Kapitalakquisition, Investmententscheidung, Betreuung und Desinvestition aufteilen und beschreibt somit phasenkongruent den gesamten Prozess von der Kapitalbeschaffung des VC über die Investitionsentscheidung und -fortführung bis hin zur Desinvestition.

VC-Kontrolle über das finanzierte Unternehmen ist der Treiber für die verwendeten Finanzierungsvehikel und Mitbestimmungs- bzw. Überwachungsinstrumente. Durch diese soll dem hohen Risiko, das in jeder VC-Investition steckt, Rechnung getragen werden. Der VC versucht bei möglichst vielen Entscheidungen Mitbestimmungsrechte zu erhalten bzw. im Liquidationsfall bevorzugt (vor den Gründungsunternehmern) bedient zu werden.

#### 4.1 Kapitalakquisition

Abbildung 1: Beteiligungsformen<sup>72</sup>



<sup>72</sup> Nathusius, Klaus (1983), S. 99.

In dieser ersten Phase des VC-Prozesses ist zu klären, wie konkret die Finanzmittel vom Anleger in die zu finanzierende Unternehmung gelangen sollen. Man unterscheidet hierbei, wie in Abbildung 1 ersichtlich, zwei Arten: die direkte und die indirekte Beteiligung.

#### **4.1.1 Die direkte Beteiligung**

Bei einer direkten Beteiligung fließt das Beteiligungskapital direkt vom Anleger zum Beteiligungsunternehmen. Eine Mitwirkung von VC-Gesellschaften als Intermediär findet also nicht statt. Diese Art der Beteiligung nimmt in der VC-Praxis keine entscheidende Rolle ein, da Anleger meist damit überfordert sind, über die Qualität der Unternehmen zu urteilen oder diese gar aktiv im Management zu unterstützen. Außerdem sind die Mittel von Privatfinanciers für evtl. anfallende Nachfinanzierungsrunden, die den Zugang zum organisierten Kapitalmarkt öffnen sollen, oft nicht ausreichend.<sup>73</sup>

#### **4.1.2 Die indirekte Beteiligung**

Bei einer indirekten Beteiligung werden die Kapitalvergabe, die Beratung und Kontrolle des Beteiligungsunternehmens sowie das Beteiligungsende von der darauf spezialisierten VC-Gesellschaft durchgeführt.<sup>74</sup>

Bei den projektorientierten Ansätzen wird für jedes einzelne unternehmerische Projekt jeweils eine gesonderte Finanzierung gefunden. Hierin liegt ein hohes Risiko für den Anleger, da eine Diversifikation nicht stattfinden kann. Formen solcher Ansätze sind Abschreibungsgesellschaften, Beratungsgesellschaften und Maklergesellschaften.<sup>75</sup>

Fondsorientierte Ansätze lassen eher eine Risikostreuung zu, weshalb sie in der Praxis die am häufigsten angewandten Beteiligungsmodelle darstellen. Bevor hierbei die Kapitalsammelphase beginnen kann, ist die Größe des aufzulegenden Fonds zu bestimmen und sind die potentiellen Anleger über die Risiken und die Geschäftspolitik aufzuklären.<sup>76</sup> Die Kapitalakquisition findet sowohl bei Fonds-Neuauflagen als auch bei Kapitalerhöhungen bereits etablierter Fonds statt.<sup>77</sup>

---

<sup>73</sup> Vgl. Nevermann / Falk (1986), S. 82.

<sup>74</sup> Vgl. Griesebach (1989), S. 8.

<sup>75</sup> Vgl. Nathusius (1983), S. 100 f..

<sup>76</sup> Vgl. Albach (1986), S. 169 f., siehe dazu auch Fendel (1987), S. 112 f..

<sup>77</sup> Vgl. Fendel (1987), S. 113.

## 4.2 Die Investitionsentscheidungsphase

Die Auswahl der Unternehmen, an denen sich die VC-Gesellschaft beteiligen wird, ist für den späteren Erfolg des VC-Fonds von herausragender Bedeutung. Bei der Suche und Analyse von Beteiligungsunternehmen wird aber keine bankenähnliche Kreditwürdigkeitsprüfung durchgeführt, sondern die Person des Unternehmers, der Markt sowie das Produkt werden genauer betrachtet. Das zukünftige Beteiligungsunternehmen reicht hierfür zunächst einen Geschäftsplan („Business Plan“) ein, der Informationen über das Unternehmen sowie über dessen detaillierte Wirtschaftsplanung enthält.<sup>78</sup> Dabei ist es gleichgültig, um welche Art von Risikokapitalgeber es sich handelt. Die VC-Gesellschaft prüft nun das Unternehmen und stellt fest, ob das Projekt mit ihrer Investmentpolitik (z.B. Risikoklasse, Geschäftsmodell, Industrie) in Einklang steht. Überwiegend erfolgt eine Abgrenzung der bevorzugten Beteiligungsobjekte nach den Kriterien Branche, Region und Unternehmensalter bzw. Lebensstadium des Unternehmens.<sup>79</sup> Das Lebensstadium eines Unternehmens wird anhand des Produktlebenszyklus bestimmt und dieser ermöglicht somit eine Einsicht in Kapitalbedarf und –angebot der Unternehmung.<sup>80</sup> Die Konzentration auf das VC-Geschäft innerhalb bestimmter Phasen verringert das Risiko der Investitionen.

### 4.2.1 Der Venture Capital-Zyklus

VC-Gesellschaften stellen generell Eigenkapital für das gesamte Spektrum unternehmerischer Finanzierungserfordernisse zur Verfügung. Die typische VC-Finanzierung verläuft phasenkongruent. Das bedeutet, dass sie auf verschiedene Entwicklungsabschnitte, in denen sich die Beteiligungsunternehmen befinden, abgestimmt ist.

Generell unterscheidet man, wie auch in Abbildung 2 ersichtlich, drei Phasen<sup>81</sup>: die „Early-Stage“-Finanzierung (Gründungsphase), die „Expansion-Stage“-Finanzierung (Expansionsphase, auch als „Middle-Stage“-Finanzierung bekannt) und die „Late-Stage“-Finanzierung (Reifephase). Innerhalb der Gründungsphase wird weiter nach Seed-Finanzierung, Start-Up-Finanzierung und First-Stage-Finanzierung unterschieden.<sup>82</sup> Die Expansionsphase beinhaltet

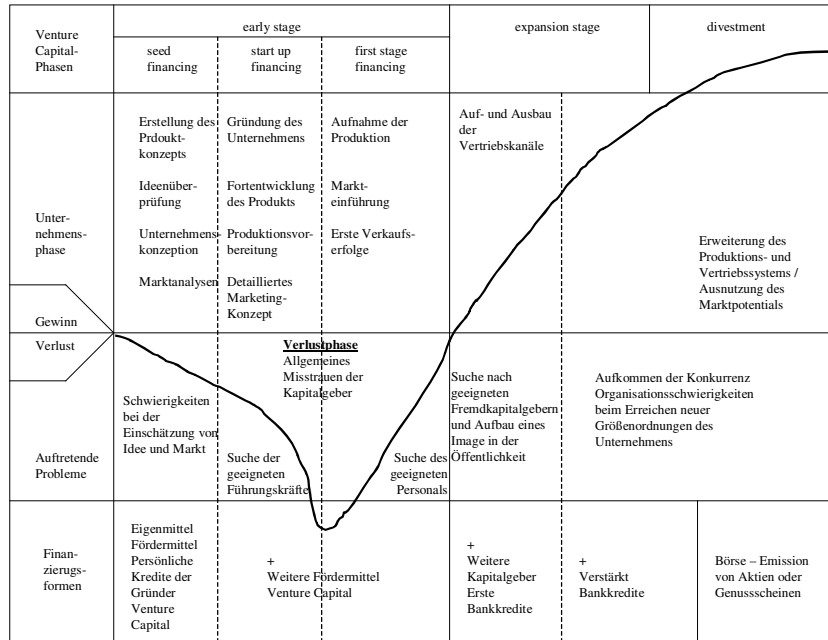
<sup>78</sup> Vgl. Schwartz (1991), S. 42 f..

<sup>79</sup> Vgl. Albach (1986), S. 172.

<sup>80</sup> Vgl. Wrede (1987), S. 21.

<sup>81</sup> Sahlman (1990) unterscheidet 8 Stufen. Diese 8 Stufen sind aber lediglich darauf zurückzuführen, dass er eine eindimensionale Gliederung der Stufen verwendet. Vgl. Sahlman (1990), S. 479.

<sup>82</sup> Vgl. Schwartz (1991), S. 42 f..

**Abbildung 2: Der idealtypische Verlauf von VC-Finanzierungen**<sup>83</sup>


Second- und Third-Stage-Finanzierungen, sowie die Sonderformen des Buy Out, des Spin Off und des Turn Around.

#### 4.2.1.1 Early-Stage-Finanzierung

Seed-Capital, welches Unternehmen in sehr frühen Phasen der Produktentwicklung gegeben wird, ermöglicht die Finanzierung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (F&E) bis hin zum Prototypenbau. In dieser frühen Phase fehlt den VC-Gebern eine genaue Beurteilungsgrundlage für das Projekt, da es zu diesem Zeitpunkt nur in Form einer Idee vorliegt. Deshalb ist die Seed-Phase die risikoreichste, bietet allerdings gleichzeitig die höchstmöglichen Kapitalgewinne von bis zu 50% Rendite.<sup>84</sup> Die VC-Gesellschaft muss hier in der Lage sein, die Chancen des Produktes abschätzen zu können, und auch längere Finanzierungszeiträume in Kauf nehmen. Da das Gesamtvolumen einer solchen Finanzierung relativ niedrig, der Prüfungs- und Betreuungsaufwand aber höher als in anderen Phasen ist, entsteht eine ungünstige Kosten-Erlös-Relation.<sup>85</sup>

<sup>83</sup> Vgl. Martin, Peter (1983); S. B11.

<sup>84</sup> Vgl. Demmer (1989), S. 176.

<sup>85</sup> Vgl. Zemke (1995), S. 30 f..

Bei der Gründungsfinanzierung wird ein Unternehmen mit einem bereits marktreifen Produkt finanziert, um den Weg hin zur Markteinführung zu ebnen. Während dieser Phase fallen vor allem Kosten für Unternehmensgründung, Weiterentwicklung des Produktes, Produktionsaufbau und Mitarbeiterakquisition an, wohingegen noch keine positiven Cash-flows zu verzeichnen sind. Diese hohen Anfangskosten, denen gewöhnlich auch kaum materielle Sicherheiten gegenüberstehen, machen eine Kreditaufnahme meist unmöglich. Es kommt hier folglich nur eine Eigenkapitalfinanzierung in Frage.<sup>86</sup> Infolge der dünnen Eigenkapitaldecke der Gründungsunternehmer besteht oftmals die Gefahr, dass die VC-Beteiligung leicht zu einer unerwünschten Mehrheitsbeteiligung wird. Verglichen mit Seed-Capital ist die Gründungsfinanzierung risikoärmer, da das Marktpotential sowie die Qualität des Management-Teams bereits abschätzbar wird.

Die First-Stage-Finanzierung erfolgt während der Phase der Produktionsaufnahme und Markteinführung. In dieser Zeit werden die ersten Verkaufserlöse erzielt, allerdings entstehen besonders im Personalbereich und bei der Erschließung der Vertriebskanäle hohe Kosten, so dass weitere finanzielle, aber auch verstärkt Management-Unterstützung notwendig wird. In der First-Stage-Phase entstehen etwa 45%-75% der Kosten der Gründungsphase, was höhere Kapitalbeträge als in den ersten beiden Phasen zur Finanzierung notwendig werden lässt. Die Start-Up- und First-Stage-Phasen sind die klassischen Betätigungsfelder der VC-Gesellschaften, wobei die größeren VC-Gesellschaften ihr Beteiligungskapital vor allem im Rahmen von First-Stage-Finanzierungen zur Verfügung stellen, während die kleineren oft schon in den beiden vorherigen Phasen ihre Chance suchen.<sup>87</sup>

#### **4.2.1.2 Expansion-Stage-Finanzierung**

Ist aus der anfänglichen Innovation ein auf dem Markt erfolgreiches Produkt geworden, geht es in der Expansion-Stage-Phase darum, ein oft erhebliches Wachstum, das ein Vielfaches des Unternehmens ausmachen kann, zu finanzieren.<sup>88</sup> Investitionen in den Aufbau des Vertriebsnetzes und der Produktion werden im Rahmen der Second-Stage-Finanzierung ermöglicht. VC ist hier nach wie vor nötig, da das Unternehmen die Gewinnschwelle noch nicht erreicht hat.

---

<sup>86</sup> Vgl. Zemke (1995), S. 32.

<sup>87</sup> Vgl. Nevermann/Falk (1986), S. 75 f..

<sup>88</sup> Vgl. Walter (1983), S. 560.

Hat das Unternehmen den Break-Even-Point überschritten und kann steigende Verkaufsumsätze verzeichnen, fließen durch die Third-Stage-Finanzierung Mittel zur betrieblichen Kapazitätserweiterung, zum Aufbau des Vertriebssystems und zur Weiterentwicklung des Produktes zu.<sup>89</sup> Hierfür können zwar auch schon Kreditmittel herangezogen werden, allerdings meist noch nicht im voll benötigten Umfang.

Sonderformen der VC-Finanzierung stellen die sogenannten MBOs, Spin-Offs und Turn-Arounds dar:

Im Falle von MBOs werden Unternehmen oder Unternehmensteile durch bestehende Managementteams übernommen, die dadurch zu Eigentümern werden. Das wesentliche Merkmal hierbei ist die Änderung des Unternehmens in entscheidenden management-bezogenen Gesichtspunkten unter Beibehaltung der Firmensubstanz.<sup>90</sup>

Ein Spin-Off liegt vor, wenn ein Team von Managern oder Wissenschaftlern ein neues Unternehmen auf der Basis eines in einem anderen Unternehmen erworbenen Wissens und Know-hows gründen, um somit eine Idee zu realisieren, die sie an ihrer alten Arbeitsstätte nicht umsetzen konnten.<sup>91</sup>

Bei Turn-Arounds handelt es sich um die Finanzierung eines Unternehmens, das sich nach der Überwindung von Schwierigkeiten wirtschaftlicher Natur wieder allmählich aufwärts entwickelt.

In allen diesen drei Fällen ist eine Finanzierung mit VC neben anderen Finanzierungsarten möglich und wird von vielen VC-Gesellschaften betrieben.

#### **4.2.1.3 Late-Stage-Finanzierung**

Die Late-Stage-Finanzierung wird oft auch als Fourth-Stage-, Bridge- oder Mezzanin-Finanzierung bezeichnet. Die im Rahmen einer solchen Finanzierungsform zur Verfügung gestellten Mittel dienen solchen Unternehmen, die innerhalb der nächsten 6 bis 18 Monate an die Börse gehen werden, bis dahin aber noch Mittel zur Überbrückung oder für die weitere Expansion benötigen.<sup>92</sup> Oft werden Late-Stage-Finanzierungen bewusst von VC-

---

<sup>89</sup> Vgl. Zemke (1995), S.34.

<sup>90</sup> Vgl. Nathusius (1990), S. 541.

<sup>91</sup> Vgl. Griesebach (1989), S. 9.

<sup>92</sup> Vgl. Nathusius (1983), S. 350 f..

Unternehmen durchgeführt, um evtl. ungünstige Kapitalmarktgegebenheiten, die zu einer zu niedrigen Marktbewertung des Portfoliounternehmens führen, zu vermeiden.<sup>93</sup>

VC-Gesellschaften bevorzugen solche Beteiligungen an reifen Unternehmen, da man hier zur Beurteilung meist auf ein bereits etabliertes Rechnungswesen, auf Geschäftsberichte und andere Erfolgsnachweise zurückgreifen kann, was die Risikoabsicherung erheblich verbessert. Zudem ist durch das höhere Kapitalvolumen die Gefahr ungewollter Mehrheitsbeteiligungen niedriger. Das Finanzengagement der VC-Gesellschaft kann auch durch Dividendenausschüttungen zusätzlich belohnt werden, was einen interessanten laufenden Cash flow entstehen lässt.<sup>94</sup>

#### **4.2.2 Instrumente der Investitionsentscheidungs- und –fortführungsphase**

Um das Risiko, das mit einer Venture-Finanzierung verbunden ist, kontrollierbar zu halten, bedienen sich die Wagniskapitalgeber verschiedener Instrumente, die es ihnen ermöglichen, direkt oder indirekt auf die Geschäftsführung des betreuten Beteiligungsunternehmens einzuwirken. Dabei nimmt die Intensität und Häufigkeit der im Folgenden beschriebenen Instrumente zum Exit hin ab. Die verschiedenen Instrumente werden kurz vorgestellt, eine detaillierte Agency-theoretische Diskussion schließt sich im sechsten Kapitel an.

##### **4.2.2.1 Die Due-Diligence-Phase**

Hat der VC-Geber grundsätzliches Interesse an einer Beteiligung in einem neugegründeten Unternehmen, so leitet er die „due diligence“ ein. Das Unternehmen wird dabei von allen Seiten durchleuchtet, um dem VC genauen Aufschluss darüber zu geben, in welcher Situation sich das Unternehmen befindet. Der VC-Geber wird dabei besonders versuchen, die von den Unternehmensgründern ausgearbeiteten Geschäftsprognosen zu verifizieren und weiter zu validieren. Die due diligence umfasst drei Teile.

1. In der „legal due diligence“ werden die juristischen Verhältnisse der Gesellschaft, ihre Gründungsdokumente und abgeschlossenen Verträge überprüft.

---

<sup>93</sup> Vgl. Sahlman (1990), S. 479.

<sup>94</sup> Vgl. Zemke (1995), S. 34 f..



2. In der „financial due diligence“ werden die Vollständigkeit und Richtigkeit der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Wertansätze überprüft.
3. In der „business due diligence“ schließlich sollen die gesamten wirtschaftlichen Aussichten des Engagements plausibilisiert werden (z.B. der Innovationsgehalt der Geschäftsidee des potentiellen Beteiligungsunternehmens, Patente, Lizenzen).

Werden die Prüfungen seitens des VC erfolgreich beendet, kommt es zur Vorbereitung der Investition.<sup>95</sup>

#### **4.2.2.2 Finanzierungsverträge**

Hat der VC sich für die Finanzierung eines Projektes entschlossen, muss er jetzt die Form der Beteiligung festlegen. Für die Finanzierung von Unternehmensneugründungen kommen vor allem Eigenkapital oder eigenkapitalähnliche Finanzierungsvehikel in Frage. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass die jungen Unternehmen nicht (im Falle von reinen Eigenkapitalbeteiligungen) oder zumindest nicht in großem Maße (im Fall von eigenkapitalähnlichen Vehikeln) durch regelmäßigen Kapaldienst in ihrem Wachstum belastet werden. Sahlman (1990), Gompers (1998) und Kaplan/Strömberg (2000) zeigen empirisch, dass Wandelpapiere die am häufigsten verwendete Finanzierungsform in Venture-Capital-Beziehungen sind. Kaplan/Strömberg (2000) weisen allerdings darauf hin, dass auch andere Finanzierungstitel verwendet werden und dass in vielen Fällen zusätzlich zu Wandelpapieren noch andere Finanzierungsvehikel, besonders Aktien oder Vorzugsaktien herangezogen werden. Die wichtigsten Finanzierungsvehikel werden im Folgenden kurz skizziert und in Kapitel 6 einer tieferen Agency-theoretischen Betrachtung unterworfen.

##### **4.2.2.2.1 Eigenkapitalbeteiligungen**

Dem Beteiligungskapital in Form von Eigenkapital können die folgenden Funktionen zugeordnet werden: (1) Funktion der Errichtungsgrundlage, (2) Funktion der Gewinnverteilungsbasis, (3) Finanzierungsfunktion, (4) Garantie- bzw. Haftungsfunktion und (5) Repräsentationsfunktion.<sup>96</sup> Beteiligungskapital dient demnach nicht nur zur Kapitalaufstockung. Es dient

---

<sup>95</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 204 f..

<sup>96</sup> Vgl. Süchting (1995), S. 80, zur ausführlichen Diskussion siehe ebenda S. 80 ff..

gleichermaßen dazu, das Risiko auf andere Kapitalgeber (hier den VC) zu übertragen, die ihr Kapital unbegrenzt in das Unternehmen investieren, um die Bonität des finanzierten Unternehmens gegenüber Banken zu verbessern und dessen Liquiditätslage durch Absenz regelmäßiger Zins- und Tilgungszahlungen zu schonen.<sup>97</sup> Dabei hat der Eigenkapitalgeber keinerlei Anspruch auf Rückzahlung seiner Einlage. Er partizipiert dafür am Gewinn des Unternehmens sowie an dessen Wertsteigerung. Der VC beteiligt sich also direkt mit haftendem Eigenkapital am Unternehmen. Seit Einführung der kleinen Aktiengesellschaft (Vgl. Kapitel 3) ist die *Stammaktie* das wichtigste Finanzierungsvehikel dieser Art. Sie gibt dem VC einen Anspruch auf seinen durch die Aktie verbrieften Anteil am Gewinn des Unternehmens sowie die Befugnis, die Geschicke der Unternehmung mitzubestimmen, da er durch die Aktie Miteigentümer wird und damit in Höhe seines Anteils (wenn zwischen dem VC und dem Gründungsunternehmer nichts anderes vereinbart wurde) Mitbestimmungsrechte innehat. Eine besondere Form der Aktie ist die sogenannte *Vorzugsaktie*. Sie verbrieft dem VC das Recht, im Liquidationsfall des Beteiligungsunternehmens sowie bei der Ausschüttung von Gewinnen vor den Inhabern der Stammaktien bedient zu werden.<sup>98</sup>

#### 4.2.2.2 Fremdkapitalbeteiligungen

Bei der Kreditfinanzierung wird, im Gegensatz zur Beteiligungsfinanzierung, Fremdkapital von außen aufgenommen. Durch die Kreditfinanzierung entstehen Gläubigerrechte. Das bedeutet im Gegensatz zur Beteiligungsfinanzierung, dass

- in der Regel keine Mitspracherechte der Geldgeber bei der Geschäftsführung entstehen.
- die Kreditüberlassungsdauer befristet ist.
- ein Rechtsanspruch auf Rückzahlung des Kredites in voller Höhe besteht.
- ein fester Zins vereinbart wird.
- eine festgelegte Liquiditätsbelastung des finanzierten Unternehmens durch die Tilgungs- und Zinszahlungen entstehen.<sup>99</sup>

---

<sup>97</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 19.

<sup>98</sup> Vgl. Süchting (1995), S. 120 f..

<sup>99</sup> Vgl. Perridon/Steiner (1995), S. 342.

Die oben beschriebenen Eigenschaften würden die Liquiditätslage der neuen KMU zu stark belasten. Daher verwenden VC bevorzugt Mischformen zwischen Eigen- und Fremdkapital.

Die beiden wichtigsten in einer Venture-Finanzierung verwendeten Instrumente sind die Wandel- und die Optionsanleihe.

#### **4.2.2.2.1 Wandelanleihen**

Wandelanleihen sind Fremdkapitaltitel, die neben der Verzinsung und Tilgung des Kreditbetrages ein Umtauschrecht auf Aktien der ausgebenden Unternehmung gewähren. Das Umtauschrecht beinhaltet die Möglichkeit, die Anleihe innerhalb einer gewissen Frist oder zu bestimmten Terminen in Aktien umzutauschen. Nach der Umwandlung erlischt der Gläubigeranspruch aus der Anleihe. Die Umtauschkonditionen (Umtauschverhältnis, etwaige Zuzahlungen) werden bei der Ausgabe der Wandelanleihe<sup>100</sup> festgelegt.<sup>101</sup> Bei Ausübung des Wandlungsrechts fließen der Unternehmung keine neuen Mittel zu. Gegen Verwässerung ihres Umtauschrechts, z.B. durch Aktien-Splits oder Ausgabe von billigen Aktien, werden Inhaber von Wandelanleihen oft geschützt. Wegen des Wandlungsrechts sind die Investoren bereit, eine niedrigere Mindestverzinsung (im Vergleich zu einer reinen Kreditfinanzierung) zu akzeptieren. Wandelanleihen gestatten, eine gute Wachstumsstory vorausgesetzt, Aktien zu höheren Preisen verkaufen zu können, als mit ihnen derzeit am Markt im Wege einer Direktplatzierung zu erreichen wären. Das bedingt steigende Kurse. Um die Anleger zur Wandlung zu zwingen, beinhalten amerikanische „Convertibles“ sogenannte Call-Provisions. Als nachteilig ist zu nennen, dass bei negativer Aktienkursentwicklung und Abwesenheit einer Call-Provision das Wandlungsrecht nicht ausgeübt wird und das Fremdkapital bestehen bleibt. Damit hat der VC die Möglichkeit, bei Illiquidität des finanzierten Unternehmens den Konkurs einzuleiten, ohne das Management befragen zu müssen. Außerdem wird im Wandlungsfall das hier günstige Fremdkapital durch teureres Eigenkapital ersetzt. Steigt der Aktienkurs weit über den im Wandlungsvertrag festgeschriebenen Kurs, so ist das Argument für das emittierende Unternehmen, Aktien zu besseren als aktuellen Konditionen verkaufen zu können,

---

<sup>100</sup> Für eine rechtliche Diskussion zum Thema Wandelanleihen in Deutschland siehe Baums/Möller (1999), S. 8 ff..

<sup>101</sup> Vgl. Hartmann-Wendels (1988), S. 453.

entkräftet.<sup>102</sup> Dieses Argument gilt allerdings erst nach einer öffentlichen Platzierung am Aktienmarkt.

#### **4.2.2.2.2 Optionsanleihen**

Im Gegensatz zur Wandelanleihe<sup>103</sup> gewährt die Optionsanleihe neben der Verzinsung und Tilgung des Kreditbetrages ein Bezugsrecht, eine Call-Option, auf junge Aktien der ausgebenden Unternehmung. Der Bestand der Anleihe ist dabei unabhängig von der Ausübung des Bezugsrechts. In der Regel wird dieses getrennt und separat veräußert. Die Zinskonditionen sind für die emittierenden Unternehmen im Vergleich zur normalen Anleihe vorteilhaft. Das ist darauf zurückzuführen, dass der Wert der Option von den Investoren berücksichtigt wird. Trotzdem wurden in der Vergangenheit diese Papiere oft nur von sehr risikoreichen Unternehmungen, wie es junge VC-Beteiligungsunternehmen sind, ausgegeben. Die Schuldner wollen damit die von Unternehmen solcher Risikoklassen zu zahlenden hohen Zinsen und strengen Verklausulierungen umgehen und den zusätzlichen Mittelfluss aus der Option nutzen.<sup>104</sup> Dabei handelt es sich oft um ungesicherte Darlehen mit vergleichsweise niedriger Verzinsung, die wie Wandelanleihen die Möglichkeit bieten, Aktien teurer zu platzieren als zum derzeitigen Börsenkurs.<sup>105</sup>

#### **4.2.2.3 Wichtige Klausulierungen**

Zusätzlich zu den Finanzierungsmodalitäten enthält der Beteiligungsvertrag noch wichtige weitere Regelungen, die das Innenverhältnis zwischen VC-Geber und VC-Nehmer charakterisieren. Bei den wichtigsten Klausulierungen handelt es sich um:

- Zusicherung und Garantien, dass die Dokumente, die zur Investitionsentscheidung geführt haben, richtig und vollständig sind.
- Mitsprache-, Informations- und Kontrollrechte: Dazu gehört insbesondere die Gruppe der zustimmungspflichtigen Geschäfte. Das sind Geschäfte, die meist außerhalb der normalen

<sup>102</sup> Vgl. Brigham (1985), S. 685-691.

<sup>103</sup> Für eine rechtliche Diskussion zum Thema Wandelanleihen in Deutschland siehe Baums/Möller (1999), S. 8 ff..

<sup>104</sup> Vgl. Brigham (1985), S. 682-685 und Drukarczyk (1993), S. 591 ff..

<sup>105</sup> Vgl. Gitman (1985), S. 773-785.

Geschäftstätigkeit liegen und die durch diese Klausulierung der Zustimmung des VC bedürfen. Dabei handelt es sich z.B. um den Verkauf von wichtigen Geschäftsgrundlagen.

- Aufsichtsrat/Beirat. Diese Klausulierungen bestimmen vor allem, wie viele Sitze der VC im Aufsichtsrat oder Beirat für sich beansprucht.
- Übertragung von Geschäftsanteilen: Diese Klausulierungen beinhalten besonders Absprachen zu
  - o Mitveräußerungsrechten und –pflichten
  - o Wettbewerbsverboten
  - o Exit-Absprachen.<sup>106</sup>

All diese Nebenabsprachen dienen dazu, das Risiko der Venture-Finanzierung so gering wie möglich zu halten. Das wichtigste Instrument, das Risiko fortwährend zu kontrollieren und zu beurteilen, besteht für den VC allerdings darin, aktiv im neugegründeten Unternehmen mitzuwirken (vgl. Kapitel 5).

#### **4.2.2.4 Kopplung der Finanzierung an vorab definierte „Meilensteine“**

Sahlman (1990) beschreibt, dass die Aufteilung der Finanzierung des Beteiligungsunternehmens auf mehrere Finanzierungsrunden das effektivste Instrument des VC zur Kontrolle des Beteiligungsunternehmens ist. Dies wird von Nehr (1999) bestätigt.

Dabei werden die zusätzlichen Finanzierungstranchen dann vom VC bereitgestellt, wenn das Beteiligungsunternehmen bestimmte vorab definierte Meilensteine erreicht hat.<sup>107</sup> Diese Meilensteine dienen dem Zweck, dem Unternehmen lediglich so viel Geld zur Verfügung zu stellen, wie es sinnvoll für seine Entwicklung einsetzen kann. Es soll vermieden werden, dass der Unternehmer etwaiges überschüssiges Geld „verbrennt“. Für den Fall, dass die Meilensteine nicht erreicht werden, können Finanzierungsalternativen (z.B. erhöhte Gründer-Einlagen) vereinbart oder kann der nächste Kostenblock, z.B. für den Vertriebsaufbau im Ausland, hinausgeschoben werden. Meistens müssen die VC-Geber aber auch bei Nichterreichen von Meilen-

---

<sup>106</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 211 ff..

<sup>107</sup> Vgl. ebenda, S. 123.

steinen Kapital nachschießen, um die Entwicklung des Unternehmens nicht zu hemmen oder gar den sonst unumgänglichen Konkurs zu verursachen.<sup>108</sup>

Meilensteine können dabei verschiedenster Ausprägung sein. Als Beispiel können Umsatzentwicklung, Zahl der Mitarbeiter, Erreichung bestimmter operativer Cash-flow-Zahlungen, Erreichung von bestimmten Patenten oder Lizenzen genannt werden.<sup>109</sup> Um bestmöglich über derartige Sachverhalte informiert zu sein und um die Qualität der erreichten Ziele besser einschätzen zu können, arbeiten VC eng mit dem Beteiligungsunternehmen zusammen oder engagieren Managementdienstleister, die diese Aufgabe für die VC übernehmen.

#### **4.2.2.5 Kontrolle durch aktive Mitarbeit im Start-Up-Unternehmen**

Wie in 4.2.2.4 bereits angedeutet, ist es für den VC vorteilhaft, eng mit den Unternehmensgründern zusammenzuarbeiten und/oder einen geeigneten Partner für das Gründungsmanagement zu engagieren, um das Risiko eines etwaigen Misserfolges zu minimieren. Durch die aktive Mitarbeit im Start-Up-Unternehmen hat der VC stets alle notwendigen Informationen über den Geschäftsverlauf. Engagiert er ein geeignetes Dienstleistungsunternehmen (vgl. Kapitel 5), so bekommt er die geforderten Informationen über dieses. Meist arbeiten solche Dienstleister aktiv im Start-Up-Unternehmen mit und erfüllen neben der Kontrollfunktion Managementfunktionen auf Zeit.<sup>110</sup>

### **4.3 Die Betreuungsphase**

Ein wesentliches Merkmal des VC ist, wie bereits erwähnt, dass die VC-Gesellschaft auch Managementunterstützung leistet. Näheres zur Betreuung, die ja auch von den einzelnen Kooperationsformen abhängig ist, siehe Kapitel 5.

### **4.4 Die Desinvestmentphase**

Das Desinvestment stellt die letzte Phase der VC-Finanzierung dar. Erst jetzt geht es für die VC-Gesellschaft darum, ihren Gewinn zu realisieren. Dieser sollte dem hohen Risiko der Beteiligung entsprechen. Für die „exit route“ ist die Fungibilität der von VC-Gesellschaften im Portfolio gehaltenen Unternehmensanteile entscheidend. Es gibt, wie oben bereits kurz skiz-

<sup>108</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 188 f..

<sup>109</sup> Vgl. ebenda, S. 206 und S. 249.

<sup>110</sup> Vgl. Wäsche (2000), o.S..

ziert, vier Möglichkeiten für den Verkauf der Anteile: Verkauf an der Börse, Verkauf des ganzen Unternehmens an ein anderes Unternehmen, Verkauf an einen anderen Investor oder Rückkauf der Anteile durch die Gründungseigentümer.<sup>111</sup>

Im Idealfall der Publikumsemission wird das VC durch eine andere Form von Eigenkapital abgelöst, ohne dabei die Autonomie des Unternehmens zu beschränken. Damit ein Ausstieg über die Börse möglich wird, muss das Unternehmen zuerst in eine Aktiengesellschaft umgewandelt werden.<sup>112</sup> Hierbei kann die VC-Gesellschaft behilflich sein, indem sie ihre Kontakte und ihr Know-how für die Durchführung der Emission zur Verfügung stellt. In Deutschland sind mit der Einführung des neuen Marktes am 1.5.1987 die Desinvestitionen für VC-Gesellschaften erheblich erleichtert worden, was in den USA durch die Technologiebörse NASDAQ schon seit langem gegeben ist. Somit können VC-Gesellschaften einerseits genügend liquide Mittel für Neuanlagen gewinnen und sind andererseits auch gewillt, in neue VC-Geschäfte einzusteigen, da sie wissen, diese über die Börse gewinnbringend verkaufen zu können.

Eine andere Möglichkeit ist der Verkauf des ganzen Unternehmens an ein anderes Unternehmen. Voraussetzung hierfür ist die Zustimmung der anderen Gesellschafter. Der Vorteil dieser Exit-Form liegt darin, dass zum Beispiel durch die Mobilisierung der stillen Reserven ein höherer Verkaufserlös erzielt werden kann als beim bloßen Verkauf der einzelnen Anteile.

Die VC-Gesellschaft kann auch nur ihren Anteil verkaufen, wofür sie, falls vertraglich nicht anders geregelt, keine Genehmigung durch die anderen Anteilsinhaber benötigt. Als Käufer kommen z.B. andere VC-Gesellschaften, Industrieunternehmen oder private Investoren in Betracht. Für Industrieunternehmen ist ein derartiger „Trade Sale“ interessant, um Einblicke in die Technologie oder die Märkte zu erhalten (siehe dazu auch Kapitel 5). Eine solche Beteiligung ist bei einer möglichen Kooperation denkbar und kann auch eine Vorstufe für eine spätere komplette Übernahme sein. Ein Beteiligungsunternehmen wird sich in der Regel aber gegen solche Übernahmen dadurch absichern, dass es beim Verkauf der Anteile mitzubestimmen hat.<sup>113</sup>

---

<sup>111</sup> Vgl. Griesebach (1989), S. 62-73.

<sup>112</sup> Vgl. Um eben diese Umwandlung zu erleichtern, wurde die in Kapitel 3.1.2 vorgestellte neue Form der kleinen AG eingeführt.

<sup>113</sup> Vgl. Griesebach (1989), S. 71 f..

Um die Unabhängigkeit der Gründungseigentümer voll zu gewährleisten, ist ein Rückkauf der Anteile durch diese die ideale Form der Desinvestition. Hierbei stellt sich jedoch meist das Problem, dass die notwendigen Mittel für den Rückkauf fehlen. Dies gilt besonders bei technologielastigen Unternehmen, die schnell hohe Bewertungen erzielen. Werden aus diesem Grund Kredite aufgenommen, ist zum einen der positive Effekt des Venture-Eigenkapitals verloren und werden zum anderen oftmals auch die Wachstumsaussichten des Unternehmens gebremst.

Um die Desinvestmentphase für beide, die VC-Gesellschaft und das Beteiligungsunternehmen, erfolgreich zu gestalten, ist eine genaue Regelung des Ausstiegs bereits bei den Vertragsverhandlungen vor Beginn der Finanzierung zu treffen. Dies macht die überaus wichtige Rolle des Venture-Vertrages deutlich.

#### **4.5 Schlussfolgerungen**

Gerade in den frühen Unternehmensphasen, die typische VC-Finanzierungsphasen sind, besteht ein hohes Risiko für die am Unternehmen beteiligten Personen.

Die Risikokapitalgeber versuchen daher schon bei der Auswahl der Investitionsobjekte durch sehr harte Selektion das Risiko zu verringern.

Außerdem versuchen sie, nachdem sie die Investitionsentscheidung positiv beschieden haben, möglichst stark auf die Geschäftsführung ihrer Beteiligungsunternehmen einzuwirken. Dies ist eingeschränkt durch verschiedene Klausulierungen. Des weiteren ist die Kopplung der Weiterfinanzierung an vorab definierte Meilensteine möglich.

Als effizienteste Form der Kontrolle des Start-Up-Unternehmens gilt allerdings die aktive Mitarbeit des Wagniskapitalgebers oder eines von ihm engagierten Unternehmens im finanzierten Beteiligungsunternehmen. Durch diese aktive Mitarbeit kennt er stets alle wichtigen Kenngrößen und kann sich jederzeit selbst ein Bild von den zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten machen. Die aktive Mitarbeit sollte daher, um eine bestmögliche Wirkung zu haben, nicht sporadisch sein, sondern einen stetigen Charakter haben, um zu garantieren, dass der Finanzier auch jedes Detail kennt.

Scheitert die Investition trotz aller risikoeindämmenden Instrumente oder beschließt der VC aufgrund der ihm vorliegenden Informationen das Unternehmen nicht weiter zu unterstützen



und kommt es dadurch zur Liquidation, versucht der Wagniskapitalgeber dennoch durch Einsatz geeigneter Finanzierungsinstrumente vorrangig vor den Gründungsunternehmern aus der Konkursmasse bedient zu werden.

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt die Phasen der VC-Finanzierung und die Instrumente dargestellt wurden, soll das nächste Kapitel einen Überblick vermitteln, welche VC-Institutionen die geeigneten Partner eines jungen Start-Up-Unternehmens sind.

## **5. Junge Unternehmer und ihre Kooperationspartner von der Gründungsphase bis zur Marktreife**

Um die Bedürfnisse, die ein Start-Up-Unternehmer hat, besser darzustellen, beginnt das nächste Kapitel mit einer kurzen Skizze des Unternehmertyps, des Umfelds, in dem er sein Unternehmen aufbaut und der wichtigsten Erfolgsdeterminanten, aus denen sich die primären Aufgaben ableiten, die der Unternehmer zu erfüllen hat.

Im Folgenden soll dann erörtert werden, welche VC-Institutionen ihn bestmöglich bei der Erledigung dieser Aufgaben unterstützen können. Dazu werden die auf dem Markt anzutreffenden Institutionen beschrieben und mögliche Kooperationen zwischen den verschiedenen Institutionen analysiert. Eine Schlussfolgerung rundet das Kapitel ab.

### **5.1 Begriffsbestimmung: Der Start-Up-Unternehmer, das Gründungsumfeld und die Erfolgsdeterminanten**

Ein wichtiges Gründungsmotiv ist das Streben nach Unabhängigkeit. Deshalb werden Finanzierungsformen gesucht, die den größtmöglichen unternehmerischen Dispositions- und Entfaltungsspielraum bieten.<sup>114</sup> Da eine VC-Finanzierung – wie bereits in Kapitel 2.1 erwähnt und in Kapitel 4 erläutert - mit einer Abtretung wesentlicher Kontroll- und Mitbestimmungsrechte an den VC-Investor verbunden ist, muss der Gründungsunternehmer einen Teil seiner Unabhängigkeit aufgeben. Dem Unabhängigkeitsmotiv wird allerdings dadurch Rechnung getragen, dass der VC-Investor meist eine Minderheitsbeteiligung eingeht und dem Unternehmer so zumindest einen großen Teil seiner unternehmerischen Freiheit garantiert.<sup>115</sup>

Dennoch gilt für den zur Innovationsfinanzierung mit VC gefragten Unternehmertyp, dass nicht Eigentum und unantastbare Entscheidungsbefugnisse im Vordergrund stehen, sondern die Freude am Schaffen neuer Dinge und an der Zusammenarbeit mit anderen (z.B. mit den VC-Investoren), gepaart mit dem Willen, erfolgreich zu sein, und dem egoistischen Anspruch, reich zu werden.<sup>116</sup>

Im Umfeld der Bundesrepublik 1986 erkannte Räbel als Gründungsprofil innovativer Unternehmen, dass diese oft durch Techniker gegründet wurden, die managementunerfahren waren und daher eine Lernphase benötigten, welche die Wachstumsphase des Unternehmens hinaus-

---

<sup>114</sup> Vgl. Räbel (1986), S. 288.

<sup>115</sup> Vgl. Nathusius (1985), S. 352.

<sup>116</sup> Vgl. Räbel (1986), S. 289.

schob. Wegen der immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen, so Räbel, stellt sich gegenüber der Konkurrenz dadurch ein Wettbewerbsnachteil ein. Er schloss daraus, dass eine aktive VC-Betreuung das Problem verringern könne, da der VC managementerfahren ist und den Techniker in betriebswirtschaftlichen Fragen beraten könne.<sup>117</sup>

In den letzten Jahren kam es durch den raschen technologischen Wandel zu einem neuen Gründerboom weltweit.<sup>118</sup> Diese Neugründungen sind meist über VC finanziert (vgl. Kapitel 3.1.1 und 3.1.2). Gerade für den Bereich des Internets, welches als Motor für diesen Gründerboom bezeichnet werden kann, gilt, dass „Time to Market“, also die Zeit zwischen der Produktentwicklung und der Markteinführung, ein besonders wichtiges Erfolgskriterium ist. Die „First-Mover-Advantage“ entscheidet immer öfter über das Überleben und den Erfolg oder den Misserfolg der Neugründungen. Eine Idee ist kaum mehr etwas wert, wenn sie nicht schnell zur Marktreife gebracht wird.<sup>119</sup> Management-Know-how sollte daher im ausreichenden Maße vorhanden sein, um zu gewährleisten, dass keine unnötigen institutionellen Hemmnisse der schnellen Entwicklung des Unternehmens entgegenstehen.

Die oben aufgeführten Argumente zeigen, dass Management-Erfahrung ein wesentlicher Aspekt für den Erfolg einer Unternehmensneugründung ist.

Zusätzlich benötigen die oft jungen Unternehmensgründer einen Sparringspartner in der Anlaufzeit. Die neu gegründeten Technologieunternehmen weisen einige Risiken sowohl technischer als auch marktbezogener Art auf. Die Produkte sind in vielen Fällen noch nicht ausgereift und die Durchsetzung der Innovation am Markt ist noch nicht gesichert. Somit bedürfen die jungen Unternehmer einer profunden Beratung, ob und wie sich ein Geschäftserfolg realisieren lässt.

Des Weiteren benötigen sie wegen der angesprochenen Risiken einen Finanzier, der flexibel ist. Der exakte Kapitalbedarf kann a priori nicht ermittelt werden.<sup>120</sup>

Obige Argumente werden durch die aktuellen demographischen Daten der Unternehmensgründer verstärkt. Der Start-Up-Unternehmer dieses Gründerbooms und dessen Start-Up-Unternehmung weisen sich in den USA durch folgendes Profil aus (vgl. Abbildung 3).<sup>121</sup>

---

<sup>117</sup> Vgl. Räbel (1986), S. 290 und Klemm (1988), S. 75 ff..

<sup>118</sup> Vgl. Hansen, Nohria, Berger (2000), S. 9.

<sup>119</sup> o.V. (2000): S.3.

<sup>120</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 16.

<sup>121</sup> Abbildung in Anlehnung an Weber (2001), S. 2.

**Abbildung 3:** Profil von Start-Up-Unternehmer und -Unternehmen

<b>Start-Up-Unternehmer</b>	
Alter	42
Unternehmungsgründungen	2
<b>Start-Up-Unternehmen</b>	
Angestellte	5
Erwartete jährliche Wachstumsrate	50%
Industrie	Dienstleistung

Da die Entwicklung in Europa und den USA in den letzten Jahren ähnlich verlaufen ist, kann dieses Profil, besonders das der Start-Up-Unternehmung, in etwa auf Europa übertragen werden. Die Unternehmen sind klein und geprägt durch eine hohe Wachstumskraft, erneut ein Indiz, dass Management-Kompetenz ein zentraler Erfolgsfaktor ist. Sie ist der Garant dafür, dass trotz der hohen Wachstumsziele nie der Fokus für das eigentliche Geschäft verloren geht. Hohes Wachstum kann aber nur mit einer größeren Mannschaft bewältigt werden. Hier stellt sich die Frage nach dem make or buy.

Die Start-Up-Unternehmung kann selbst verstärkt Leute engagieren, um das Wachstum zu realisieren, sie kann aber auch auf externe Dienstleister zurückgreifen, die sie in dieser Situation unterstützen.<sup>122</sup>

Um die oben beschriebenen Umstände erfolgreich zu meistern, benötigt ein Start-Up-Unternehmer somit einen flexiblen Finanzier und einen kompetenten Managementdienstleister, um in dem sich rasch wandelnden Umfeld bestehen zu können.

Die wesentlichen Aufgaben, die ein Unternehmer solchen Typs in dem oben beschriebenen Marktumfeld hat, sind Gegenstand des nächsten Abschnitts. Die möglichen externen Partner für den Unternehmer sind Inhalt des nächsten Kapitels.

### ***Wesentliche Aufgaben für Jungunternehmer***

Gründer, für die eine möglichst schnelle Markteinführung des entwickelten Produktes oder Konzeptes zur Vermarktung eines bestehenden Produktes, gepaart mit einer schnellen Aus-

---

<sup>122</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 16.

weitung des Geschäfts, im Mittelpunkt ihres unternehmerischen Handelns steht, bedürfen besonders unternehmerischer (Management-) Unterstützung als auch einer Finanzierung.

Die von Weber 2001 durchgeführte Studie klassifiziert die von Unternehmern vorzunehmenden Aufgaben nach deren Wichtigkeit:<sup>123</sup>

1. Das Aufstellen bzw. die Verfeinerung der Unternehmensstrategie und des Business-Plans
2. Produktentwicklung
3. Initiieren von Marketing-Aktivitäten
4. Sicherung und Erweiterung der Kapitalbasis (Finanzierung)
5. Beschaffung der benötigten Informations-Technologie (IT)-Infrastruktur
6. Entwicklung geschäftsspezifischer IT-Lösungen
7. Identifizierung und Evaluierung strategischer Partner
8. Identifizierung und Einstellung qualifizierter Arbeitskräfte (auch Führungskräfte)
9. Zusammenarbeit mit Rechtsanwälten und Wirtschaftsprüfern
10. Beschaffung von Räumlichkeiten und der damit zusammenhängenden Infrastruktur
11. Aufbau einer Personalabteilung

Für die einzelnen Aufgaben haben die Start-Up-Unternehmen die Möglichkeit, externe Partner zu engagieren.

Übersetzt in Aufgaben, die die Unternehmen leisten müssen, die mit Start-Up-Firmen kooperieren, bedeutet obige Liste, dass diese Gesellschaften sowohl in Management- als auch in Finanzierungsfragen Spezialisten sein sollten.<sup>124</sup> Im besten Fall verfügen sie über eigene Mittel, die sie in die Start-Up-Unternehmen investieren. Die Mithilfe solcher Experten bringt nicht nur zusätzliches Know-how und Kapital, sondern sie verkürzt durch die Erfahrung und Expertise auch die Zeit, die benötigt wird, ein Unternehmen zum Prosperieren zu bringen.

Je nach den Bedürfnissen des einzelnen Start-Up-Unternehmens lassen sich die Kooperationspartner in fünf Gruppen einteilen. (1) Den passiven, finanzorientierten Partner, (2) den aktiven, finanzorientierten Partner, (3) den passiven, industriell orientierten Partner, (4) den ak-

---

<sup>123</sup> Vgl. Weber (2001), S. 25 f..

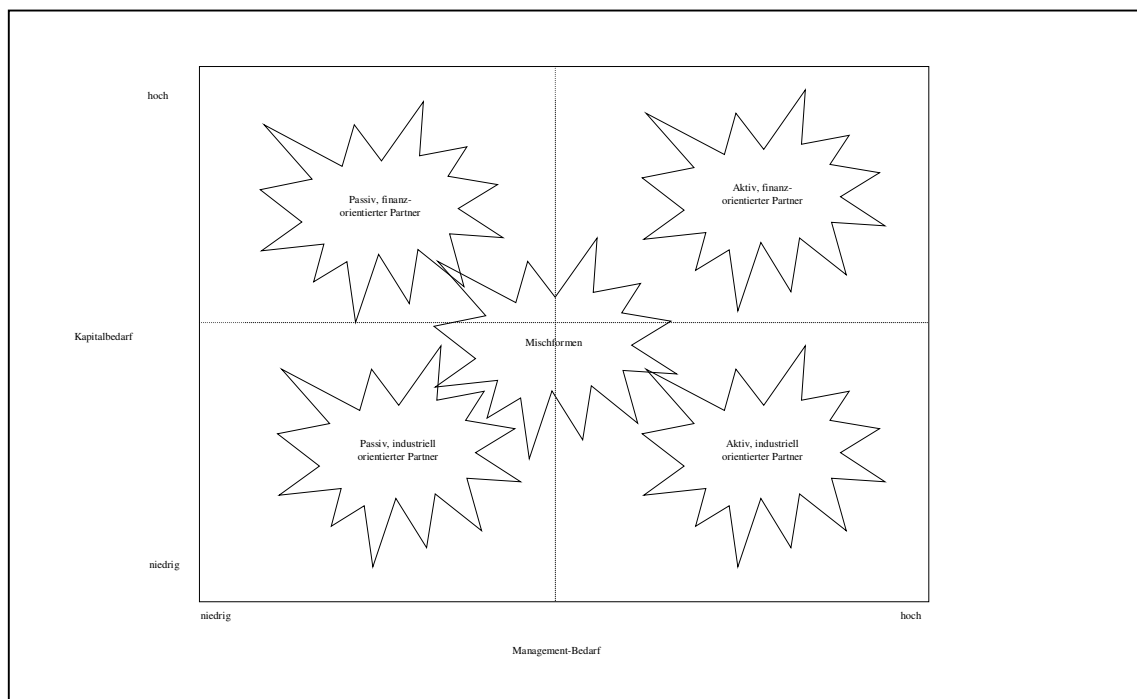
<sup>124</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 185 ff..

tiven, industriell orientierten Partner und (5) Mischformen aus den oben genannten Gruppen.<sup>125</sup>

## 5.2 Kooperationspartner von der Gründungsphase bis zur Marktreife

Wie im vorangegangenen Abschnitt gezeigt, lassen sich die Kooperationspartner für ein junges Start-Up-Unternehmen entlang zweier Achsen schematisieren: (1) Management-Kapazität und (2) Finanzstärke (vgl. Abbildung 4)

**Abbildung 4:** Schematisierung der Partner für ein junges Start-Up-Unternehmen<sup>126</sup>



Bestimmte, vor allem große Beteiligungsgesellschaften mit einem breiten Beteiligungsportfolio nehmen häufig eine **passive, finanzorientierte Haltung** ein. Sie unterstützen die Unternehmen zwar mit Kapital, beschränken ihr Engagement aber auf das Beteiligungscontrolling und die Gestaltung des Exit. Die Optimierung der Finanz-Performance steht im Mittelpunkt ihres Interesses. Um sie zu optimieren, unterhalten diese Beteiligungsgesellschaften gute Beziehungen zu Börsenemissionshäusern. Es handelt sich hierbei um klassische Fondskonstruktionen, die nicht über ein operatives Geschäftsfeld verfügen, oder um Corporate-VC-

<sup>125</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 187.

<sup>126</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Weitnauer (2000), S. 186.

Gesellschaften, die gemäß dem Portfolioansatz nur zur Optimierung der Rendite aufgestellt sind.

**Finanzorientierte, aber aktiv handelnde Partner** sind solche Beteiligungsgesellschaften, bei denen zum einen der Aspekt der Eigenkapitalbeteiligung im Vordergrund steht, jedoch auch die Geschäftsführung aktiv bei der Geschäftsentwicklung unterstützt wird. Diese Unterstützung reicht von einer reinen Sparringspartnerfunktion (Klassische VC-Gesellschaften) bis hin zu einer aktiven, operativen Tätigkeit im Unternehmen (Inkubatoren, Business Angels).

**Der passive, industriell orientierte Investor** ist typischerweise ein Technologie- oder Pharma-Unternehmen, welches Gelder für externe Projekte zur Verfügung stellt und somit die hauseigene F&E-Abteilung entlastet. Bis zur Marktreife des Produkts bleibt die Rolle dann passiv. Sobald dieses aber über die Vertriebswege des bis dahin passiven Partners vertrieben werden kann, wird das Beteiligungsunternehmen in dessen Unternehmensverbund eingegliedert.

**Aktive, industrielle Engagements** sind in Situationen anzutreffen, in denen z.B. eine Abteilung bewusst aus einem Unternehmen ausgegliedert wird, um Entwicklungsgeschwindigkeit und Markteintritt zu beschleunigen. Hierbei werden die Manager mit den Ressourcen der großen Organisation ausgestattet und erhalten ein hohes Maß an unternehmerischer Freiheit.

Die beiden oben aufgeführten Bereiche finden sich besonders im Sektor der Corporate-Venture-Capital-Gesellschaften.

Zusätzlich zu den idealtypischen Gruppen lassen sich auch **Mischformen** identifizieren. Dazu zählen z.B. Fonds, die zwecks Aufbau von Sektorkompetenz in gewisse Branchen investieren, um später dann ein profunderes Beteiligungscontrolling durchführen zu können.<sup>127</sup>

In Abhängigkeit vom jeweils zu finanzierenden Projekt (benötigtes Finanzierungsvolumen und erforderliche Managementkompetenz) bilden die oben aufgeführten Institutionen Partnerschaften, um das Beteiligungsunternehmen bestmöglich voranzubringen. So ist seit dem Gründerboom verstärkt eine Zusammenarbeit von VC-Gesellschaften und Inkubatoren bzw. Management-Beratungsunternehmen festzustellen, um die Kompetenzen effizient zu bündeln. Die Kopplung der verschiedenen Kompetenzen verschafft dem betreuten Unternehmen erhebliche Vorteile.<sup>128</sup>

---

<sup>127</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 187 f..

<sup>128</sup> Vgl. Waesche (2000), o. S..

Die einzelnen Wagnisfinanzierer unterscheiden sich nicht besonders in ihrer Funktion, Kapital zu sammeln (Vgl. Kapitel 4) und dieses dann in erfolgsversprechende Start-Up-Unternehmen zu investieren. Die Unterschiede liegen in der Bandbreite der angebotenen Unterstützungsleistungen.

### **5.2.1 Venture Capital-Gesellschaften**

Die Betreuungsfunktion der VC-Gesellschaften nimmt entweder eine semi-aktive Rolle wahr oder, wie besonders in den letzten Jahren verstärkt, auch eine aktive. Dabei hängt die Intensität der Betreuungsleistungen von den Problemen des Beteiligungsunternehmens ab, aber auch von den Kompetenzen des VC-Partners.

Übergreifendes Ziel der Betreuung des Beteiligungsunternehmens ist es, die Umsetzung der zu Grunde liegenden unternehmerischen Idee zu beschleunigen, da Kosten und Dauer der Verwirklichung des Innovationsvorhabens Kapitalbedarf und Risiko maßgeblich bestimmen.<sup>129</sup> Des Weiteren beinhaltet die Betreuungsfunktion auch, dass die VC-Gesellschaft das mit der Investition verbundene Risiko andauernd am Geschäftsverlauf kontrollieren kann.<sup>130</sup>

Kontroll- und „Anschubfunktion“ sind demnach die Triebfeder für das aktive Engagement des VC-Gebers. Klassische VC-Gesellschaften stellen ihren Beteiligungsunternehmen dafür folgende Leistungen zur Verfügung: (1) Vermittlung von Know-how, (2) Kontroll- und Steuerungsfunktion, (3) Strategische Managementberatung, (4) Organisatorische und personelle Betreuung, (5) Indirekte Betreuungsleistungen durch Vermittlung externer Berater.<sup>131</sup>

#### **5.2.1.1 Vermittlung von Know-how**

Den entwicklungs- und technologieorientierten Gründern und Managern fehlt häufig die einschlägige Erfahrung für den Aufbau des Marketing- und Vertriebsbereichs. VC-Gesellschaften können entweder aus eigener langjähriger Erfahrung am Markt solche Probleme alleine in den Griff bekommen oder diese in Zusammenarbeit mit bewährten Management-Beratungsunternehmen lösen. Da „Time to Market“, wie bereits in Kapitel 3.2 und 5.1 erläutert, sehr wichtig ist, kommt dieser Funktion eine große Bedeutung zu.<sup>132</sup>

---

<sup>129</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 125.

<sup>130</sup> Vgl. ebenda S. 128.

<sup>131</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 128 ff. und Sahlmann (1990), S. 506 ff. und Weitnauer (2000), S. 190 ff..

<sup>132</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 190.



Außerdem kommt der VC-Organisation die Aufgabe zu, marktbedingte Unsicherheiten abzubauen, indem sie z.B. Informationen über Markttrends, Auftauchen von Konkurrenzprodukten und –unternehmen oder über wirtschaftliche und politische Entwicklungen beschafft. Gleichmaßen kontrolliert der VC so, ob eine etwaige Produktentwicklung oder Dienstleistungs-idee am Markt vorbeiläuft und daher nicht zu den gewünschten Renditen führen kann.<sup>133</sup>

Durch die VC-Betreuung profitieren die neu gegründeten Unternehmen auch von dem gesammelten Know-how des Investors in Fragen der Repräsentation des Beteiligungsunternehmens gegenüber potentiellen Partnern und der Öffentlichkeit sowie von dessen Erfahrungsdaten und –werten in der Einschätzung von wichtigen betriebswirtschaftlicher Sachverhalte.<sup>134</sup>

Weiterhin vermittelt die VC-Gesellschaft durch ihre vielseitigen Geschäftsverbindungen Kontakte zu Personen, Firmen und Behörden, die dem Aufbau des Beteiligungsunternehmens nützlich sein könnten.<sup>135</sup> Auf der Input-Seite kommen Kontakte zu Zulieferanten, weiteren VC-Gebnern, Forschungseinrichtungen, Managern, Management-Beratungsunternehmen, Banken und öffentlichen Fördereinrichtungen dem Beteiligungsunternehmen zugute. Dabei profitiert es oft auch von der bis dato erworbenen Reputation des beteiligten VC. Auf der Output-Seite kann der Kontakt des VC zu Großunternehmen, über deren Vertriebswege das neu entwickelte Produkt verkauft werden kann, sehr nützlich sein. Handelt es sich aber, wie während des Internet-Booms, um Vertriebsinnovationen, sind diese Kontakte eher vernachlässigbar.<sup>136</sup>

### **5.2.1.2 Kontroll- und Steuerungsfunktion**

Ein konstitutives Merkmal der VC-Finanzierung ist es, dass der VC selbst in den Geschäftsführungsgremien vertreten ist. Der VC besetzt üblicherweise Sitze im Aufsichtsrat der finanzierten Gesellschaft.<sup>137</sup> Diese Institution gibt ihm die Möglichkeit, beratend auf das Management einzuwirken und gleichsam die zur Kontrolle nötigen Informationen (Informationspflicht des Vorstands gegenüber dem Aufsichtsrat bei einer AG) zu erhalten. Schwierig gestaltet sich dabei für den VC, dass der Gründungsunternehmer die Kontroll- und Beratungsfunktion nicht als Bevormundung empfinden soll. Wie oben bereits angeführt, ist gerade die

---

<sup>133</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 128.

<sup>134</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 191.

<sup>135</sup> Vgl. Sahlman (1990), S. 508.

<sup>136</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 130 und Weitnauer (2000), S. 190.

<sup>137</sup> Vgl. Kaplan/Strömberg (2000), S. 36 f..

Selbstständigkeit ein wesentliches Motiv für eine Unternehmensgründung. Aus diesem Grund sollte der VC seine Beratungstätigkeit nur bei kritischen Unternehmenssituationen intensivieren und keine spezifischen betrieblichen Verantwortungen übernehmen. Er sollte vielmehr seine Objektivität wahren und als externer Berater, aufbauend auf Beobachtungen und Auswertungen von Kontrolldaten, steuernd einwirken. Das zu enge Verquicken von Finanzier und Unternehmer sollte vermieden werden, um Objektivität im Beteiligungscontrolling zu gewährleisten.<sup>138</sup> Für operative Tätigkeiten sollte daher eher auf externe Management-Beratungsgesellschaften oder andere Formen der Wagniskapitalgeber, wie Inkubatoren (vgl. weiteren Verlauf dieser Arbeit), zurückgegriffen werden.

### **5.2.1.3 Strategische Managementberatung**

Dem Unternehmer des Beteiligungsunternehmens, insbesondere bei jungen, kleinen Unternehmen und Neugründungen, fehlt es wegen der oft technischen persönlichen Hintergründe oder wegen des zu geringen Erfahrungsschatzes besonders junger Unternehmer an erforderlichen kaufmännischen und juristischen Kenntnissen. So fehlt meist das strategische Know-how, z.B. welche Produkte zu Produktfamilien oder Produktportfolios zusammengefasst werden können.<sup>139</sup> Die Management-Beratung ist daher eher vielschichtig zu sehen<sup>140</sup>. Die Schwerpunkte liegen sicherlich auf der langfristigen Unternehmens- und Finanzplanung. Es gilt zu vermeiden, dass junge Unternehmen sich nur am kurzfristigen Erfolg orientieren. Die Leistung des VC wird sich über den Zeitablauf ändern. Anfänglich stehen mehr die unternehmerischen Gesichtspunkte im Zentrum der Beratung. Je länger das Unternehmen allerdings existiert, desto stärker wird der Fokus der Beratung auf der Finanzplanung bis hin zum Börsengang liegen.<sup>141</sup>

### **5.2.1.4 Organisatorische und personelle Betreuung**

Die Beratung bei der strategischen Ausrichtung des Unternehmens muss ergänzt werden durch Hilfe bei der Schaffung einer entsprechenden unternehmensinternen Organisationsstruktur. Dies bedeutet nicht nur eine effiziente Aufbau- und Ablauforganisation. Kontroll-

---

<sup>138</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 132.

<sup>139</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 190.

<sup>140</sup> Vgl. Sahlman (1990), S. 508 f..

<sup>141</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 134.

mechanismen sind auf Grund des in jungen Unternehmen oft fehlenden Rechnungswesens von immenser Bedeutung.

Um fundierte Entscheidungen zu treffen, müssen zuverlässige Plandaten zur Verfügung stehen. Daher verwenden VC's, nachdem sie geholfen haben, den Business-Plan zu finalisieren und zu plausibilisieren,<sup>142</sup> anfänglich oft Zeit darauf, ein entsprechendes Management-Informationssystem aufzubauen, um eine Kontrollmöglichkeit für die gesteckten Ziele zu institutionalisieren.<sup>143</sup>

Neben dem Betreuungsschwerpunkt Organisation und Rechnungswesen kommt der Einflussnahme auf den Personalbereich eine besondere Bedeutung zu. Beteiligungsverträge enthalten oft eine Klausel, das Gründungsmanagement zu ersetzen, falls die gesteckten Projektziele nicht erreicht werden.<sup>144</sup> Außerdem unterstützt die VC-Gesellschaft das Gründungsunternehmen bei der Suche nach geeignetem Personal, wenn das Wachstum dies erfordert.<sup>145</sup>

### **5.2.1.5 Indirekte Betreuungsleistungen durch Vermittlung externer Berater**

Wie in 4.1.1 bereits angedeutet, engagieren VC-Gesellschaften oft externe Partner, um die Beratungsfunktion zu erfüllen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn der entsprechende VC nicht über die nötige Spezialisierung verfügt bzw. wenn die benötigte Beratungsleistung die beschränkten personellen Kapazitäten des VC sprengen würde.<sup>146</sup>

Es gilt besonders dann, wenn der Gründungsunternehmer eine intensive operative Betreuung benötigt, die ein VC mangels Personalstärke nicht erbringen kann.<sup>147</sup>

Zusammenfassend kann man feststellen, dass VC ihren Beteiligungsunternehmen eine breite Palette an Beratungsleistungen anbieten. Sie verstehen sich dabei aber mehr als externer Kontrolleur denn als operativer Partner für das Management. Bei einem Betreuungsumfang von ca. 10 Investitionen gleichzeitig pro Investment-Manager wäre eine direkte operative Betreuung auch nicht möglich.<sup>148</sup> Für diese Funktion engagieren die VC spezialisierte Helfer wie

---

<sup>142</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 189.

<sup>143</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 134.

<sup>144</sup> Vgl. ebenda, S. 135.

<sup>145</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 190.

<sup>146</sup> Vgl. Klemm (1988), S. 136.

<sup>147</sup> Vgl. Geigenberger (1999), S. 98 in Verbindung mit Waesche (2000), o.S..

<sup>148</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 84.

Management-Beratungsunternehmen und speziell für diese Aufgabe gerüstete Inkubatoren. Diese Vernetzung der Dienstleistungen verschiedener Spezialisten wird derzeit als der strategische Wettbewerbsvorteil gesehen.<sup>149</sup> Die betreuten Start-Up-Unternehmen betrachten VC-Gesellschaften eher als Sparringspartner denn als operativer Helfer. Daher kann dieses „outsourcen“ im gegenseitigen Einvernehmen gesehen werden.<sup>150</sup>

### **5.2.2 Corporate-Venture-Capital-Gesellschaften**

Eine besondere Form der VC-Gesellschaften sind die sogenannten Corporate-VC. Bereits in den 60er Jahren engagierten sich in den USA einige Großunternehmen im VC-Bereich. Im Zuge des Gründerbooms der vergangenen Jahre hat auch die Bedeutung von Corporate VC an Bedeutung gewonnen. Die Großunternehmen lassen sich in drei Arten aufteilen. Die einen investieren in junge Unternehmen nur unter Renditegesichtspunkten. Sie stellen ihr Kapital meist etablierten VC-Gesellschaften zur Verfügung und agieren als passiver Investor im Hintergrund. Die anderen betrachten ihren VC-Arm als Möglichkeit, den unternehmerischen Geist wieder in die oft starren Großunternehmen zu bringen, indem sie bestimmte Projekte in unabhängige Gesellschaften ausgliedern, diese aber mit dem Wissen und der Infrastruktur des Großunternehmens unterstützen.<sup>151</sup> Die dritte Gruppe der Corporate-VC-Gesellschaften nutzt ihre Investitionen, um aktiv neue Kunden und strategische Partner an das Unternehmen zu binden. Sie investieren vornehmlich in Branchen, die mit ihrer eigenen Industrie in Verbindung stehen. Damit sichern sich die Großunternehmen Zugang zu neuesten technologischen Errungenschaften, ohne selbst F&E zu betreiben. Außerdem investieren sie in potentielle Kunden von morgen, um so ihre Absatzkanäle auch in Zukunft zu sichern<sup>152</sup>. Besonders die dritte Form der Corporate-VC-Gesellschaften bietet ähnliche Dienstleistungen wie die unabhängigen VC-Gesellschaften.

---

<sup>149</sup> Vgl. Mayo (2000), S. 3.

<sup>150</sup> Vgl. Weber (2001b), S. 30.

<sup>151</sup> Vgl. Gompers/Lerner (1998), S. 7 ff..

<sup>152</sup> Vgl. May (2000), S. 6 ff..

### 5.2.3 Inkubatoren

Ein mit dem Internet-Boom neu entdecktes Phänomen in der VC-Szene sind die sogenannten „Incubators“<sup>153</sup> bzw. „Accelerators“. Diese Institutionen gewähren erfolgsversprechenden Start-Ups nicht nur Risikokapital bereits in der Seed-Phase, sondern unterstützen die Gründer auch in allen Fragen der Unternehmensgründung und –führung. Darüber hinaus stellen sie den Unternehmensgründern die erforderliche Infrastruktur zur Verfügung.<sup>154</sup> Gerade in den beiden letzten Punkten geht dieses Geschäftsmodell über das Modell der bisherigen Venture-Capital-Unternehmen hinaus.

Empirisch scheint dieses Konzept bereits aufzugehen. Erste Studien in den USA zeigen, dass 87% der inkubierten Unternehmen 3 Jahre nach Verlassen des Inkubators immer noch existieren und dass es viele davon auch schaffen, die nächsten 10 bis 15 Jahre zu überleben.<sup>155</sup>

#### 5.2.3.1 Geschichtliche Entwicklung

Dabei ist das Grundkonzept nicht neu. Ebenso wie Venture Capital im engeren Sinne hat auch das Prinzip „Inkubator“ seine Wurzeln in den USA. Bereits 1959 wurde der erste Inkubator in New York gegründet. Er entstand aus der Not heraus, unterentwickelten Bezirken den nötigen Schub für ein Wirtschaftswachstum zu geben. Auch andere Länder und Regierungsbezirke haben diese Idee dann übernommen. Das Geschäftsmodell ähnelte schon damals der heutigen Variante. Der Focus lag auf der Bereitstellung von Büroräumen und Infrastruktur. Der Management-Service-Gedanke hat sich erst in der nächsten Phase entwickelt.

1970 entdeckte die US-VC-Firma Kleiner Perkins das Inkubator-Konzept für sich, um Jungunternehmen effizienter betreuen zu können. Sie blieb aber lange Zeit damit allein. Um den Bedürfnissen der Start-Up's besser gerecht zu werden, erweiterte Kleiner Perkins das Dienstleistungsspektrum des Inkubators auf den Management-Service-Bereich.<sup>156</sup> Erst mit der beginnenden Gründerwelle 1996 in den Bereichen Biotechnologie und Informations-Technologie (IT) entstand eine neue Generation von Inkubatoren.

---

<sup>153</sup> Kurz beschrieben: An Incubator is an umbrella term for any organization that provides some combination of support, services, financing, and a physical home to entrepreneurial ventures. Vgl. Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 1, Diese kurze Definition soll hier genügen. Im Laufe der Ausführungen wird eine detailliertere Definition hergeleitet.

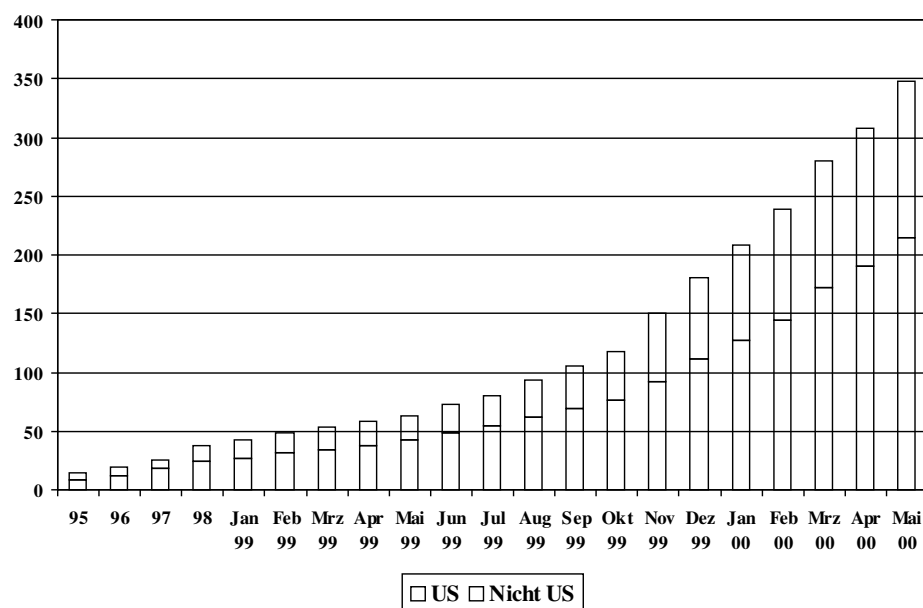
<sup>154</sup> Vgl. Weitnauer (2000), S. 8.

<sup>155</sup> Vgl. o.V. (2000b), S. 1.

<sup>156</sup> Vgl. ebenda, S.1.

Diese haben sich zuerst in den USA zu einem festen Bestandteil der Internet-Wirtschaft entwickelt. Die Vorreiterrolle der USA liegt im idealen Umfeld begründet. Der große Kapitalmarkt, das unternehmerische Denken und die lange Kultur der Privatinvestitionen („Business Angels“, vgl. nächsten Abschnitt) boten ideale Voraussetzungen für die Weiterentwicklung der Inkubator-Idee.

**Abbildung 5:** Entwicklung der Gründung von Inkubatoren<sup>157</sup>



Außerdem begünstigten auch Kapazitätsengpässe wegen des anhaltenden Gründerbooms (vgl. Kapitel 2) bei den traditionellen Business Angels und VC-Boutiquen die Entwicklung skalierbarer Inkubatoren, um die gestiegene Nachfrage nach Start-Up-Hilfen zu befriedigen.<sup>158</sup>

Nach den USA hat die Inkubator-Idee dann Europa erfasst.

Die Inkubatoren der neuen Generation zeichnen sich dadurch aus, dass sie weder staatlich gegründet werden noch als Arm eines VC-Gebers fungieren. Sie sind rechtlich selbstständige Institutionen, die mit der Absicht, Gewinne zu erzielen, am Markt agieren. Als erster Inkubator der neuen Generation darf Idealab bezeichnet werden. In den letzten Jahren kam es zu einer wahren Inkubatorexplosion (vgl. Abbildung 5). Dies lag an dem oben beschriebenen

<sup>157</sup> Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 8.

<sup>158</sup> Vgl. o.V. (2000), S. 4.

Gründerboom in den Technologiebereichen wie auch an den überhitzten Aktienmärkten, an denen eine Technologiehausse die andere jagte.<sup>159</sup> Dadurch wurde der Exit aus der Investition, der meist über die Börse läuft, für die Risikokapitalgeber sehr lukrativ.

Spätestens seit 2001 ist diese Kursrallye allerdings vorbei. Dem Abwärtssog der Kapitalmärkte können viele neu gegründete Inkubatoren nicht entinnen.

Die FAZ vom 5.10.2000 titelt folgerichtig: Unter den Internet-Inkubatoren hat die Auslese begonnen – Ernüchterung nach großer Gründerwelle. Die Pfleger werden selbst zum Pflegefall. Viele Inkubatoren fusionieren oder schließen die Pforten.<sup>160</sup>

Nach herrschender Meinung dient dieser negative Trend dazu, die ineffizienten Firmen vom Markt zu verdrängen. Die effizienteren Organisationsformen der Inkubator-Wirtschaft dürften die Krisenperiode jedoch unbeschadet überstehen.<sup>161</sup>

### 5.2.3.2 Geschäftsmodell

Aufbauend auf den oben geschilderten historischen Sachverhalten können Inkubatoren also als

[...]“*organization that helps start-ups develop in an accelerated fashion by providing them with a bundle of services, such as physical space, capital, coaching, common services, and networking connections*“[...]<sup>162</sup>

bezeichnet werden. Ähnlich den VC-Gesellschaften sind Inkubatoren nach den betreuten Start-Ups zu segmentieren. So sind 92% der Inkubatoren internet-spezifisch, 46% betreuen nur einen gewissen Sektor, 20% nur eine bestimmte Industrie und 12% sind überhaupt nur an Technologie interessiert.<sup>163</sup> Inkubatoren sind demnach auf Hochtechnologieunternehmen ausgelegt.

Dabei legen die Inkubatoren ihren Betreuungsschwerpunkt auf die sehr frühen Phasen der Unternehmensgründung in Branchen, in denen Zeit eine entscheidende Rolle spielt. Inkubatoren

---

<sup>159</sup> Vgl. o.V.: (2000b), S.1.

<sup>160</sup> Vgl. o.V. (2000c) o. S. (Press Clipping).

<sup>161</sup> Vgl. Hansen/Chesborough/Nohria/Sull (2001), S. 37.

<sup>162</sup> Vgl. Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 5.

<sup>163</sup> Vgl. ebenda , S. 14.

bieten ihren Beteiligungsunternehmen daher auch physische Räumlichkeiten mit allen Ausstattungsmerkmalen, die ein modernes Büro benötigt, sowie Management-Know-how.

Inkubatoren bieten ihren Beteiligungsunternehmen demnach eine Reihe von Service-Leistungen. Darunter fallen:<sup>164</sup>

- Zur Verfügung stellen von Räumlichkeiten (vgl. oben)
- Aktive Unterstützung der Gründer beim Aufbau des Geschäfts und strategische Beratung
- Bereitstellung von Eigenkapital
- Bereitstellung von Informationstechnik
- Durchführung von Public-Relations-Maßnahmen
- Unterstützung bei der Personalbeschaffung
- Rechtsberatung bei Fragen der Gründung und bei Vertragsabschlüssen
- Bereitstellung etablierter Buchhaltungssysteme
- Bündelung von Einkaufsaktivitäten unter den betreuten Beteiligungsunternehmen (z.B. Einkauf von Werbezeiten/-platz in den Medien)
- Systematische Vernetzung des Inkubators in ein Netz von Spezialisten, die den Beteiligungsunternehmen in kritischen Momenten der Geschäftsentwicklungsphasen zur Seite stehen können

Viele Formen der Dienstleistungen sind mit denen der VC-Gesellschaften identisch und werden daher nicht genau aufgelistet. Es werden Besonderheiten aufgezeigt. Je nach Inkubator sind die einzelnen Formen der Kooperation mit dem Beteiligungsunternehmen anders ausgeprägt. Ähnlich wie bei den VC-Gesellschaften ist das Netzwerk an Spezialisten, über das der Inkubator verfügt, der entscheidende Wettbewerbsvorteil. Durch Institutionalisierung seiner Netzverbindungen kann ein Inkubator deren Nutzenumfang vervielfältigen. Vernetztes Tätigwerden bedeutet, dass Manager viele Firmen miteinander in Verbindung bringen können. Solche institutionalisierten Verfahren übertreffen die Möglichkeiten jedes Einzelnen, wenn es um das schnelle Knüpfen von Kontakten geht. Die Inkubatoren, deren Netzwerk und deren Vernetzung in andere Netzwerke stark ist, werden auch nach der jetzigen Krise überleben.<sup>165</sup>

---

<sup>164</sup> Vgl. Hansen/Chesbrough/Nohria/Sull (2001), S. 39.

<sup>165</sup> Vgl. Hansen/Chesbrough/Nohria/Sull (2001), S. 37 ff..



Im Gegensatz zu den VC-Gesellschaften stellen die Inkubatoren ihren Beteiligungsunternehmen eine operativ größere aktivere Unterstützung zur Verfügung. Dies gilt besonders für die Inkubatoren, die von namhaften Managementberatungsfirmen installiert wurden. Im Zuge der Internet-Hausse haben die Großen der Branche (z.B. MCKinsey, Boston Consulting Group, Bain&Company, Accenture) solche Brutkästen ins Leben gerufen. Sie unterstützen die Beteiligungsunternehmen mit Büroplatz, oft in den eigentlichen Büros der Berater, mit Eigenkapital und mit den geballten personellen Ressourcen sowie mit dem sehr gut aufgestellten Netzwerk, über das derartige Unternehmen verfügen. Nicht selten stellen die Berater bestimmte Managementressourcen permanent für das Beteiligungsunternehmen bereit, die dann eine operative Managementfunktion auf Zeit übernehmen. Für ihre Dienstleistungen werden die Berater nicht wie gewöhnlich nur über standardisierte Gebühren entlohnt, sie erhalten vielmehr oder zusätzlich einen Anteil am Unternehmen. Dieses sogenannte „Sweat Equity“ („erschwitztes“ Eigenkapital) erhalten sie zusätzlich zu ihrer Eigenkapitalinvestition.<sup>166</sup>

Oft kooperieren die Inkubatoren mit VC-Gesellschaften, die den Beteiligungsunternehmen der Inkubatoren in späteren Finanzierungsrunden das nötige Eigenkapital zur Verfügung stellen. Nicht selten werden die Inkubatoren von den VC-Investoren angehalten, im Unternehmen zu bleiben und die Managementfunktionen weiter zu begleiten.

#### **5.2.4 Business Angels**

Business Angels sind de facto die ersten bekannten Wagniskapitalgeber. Ein frühes Beispiel hierfür ist die Investition von USD (United States Dollars) 41.500 von fünf privaten Investoren („Business Angels“) in die Ford Motor Company 1903-1919. Beim Exit war die Investition dann USD 145 Mio. wert.

Bei den Investitionen von Business Angels, welche oft private Einzelpersonen sind, spricht man auch von informellem VC, da die Investitionen oft direkt (vgl. hierzu Kapitel 4) und außerhalb des standardisierten VC-Prozesses gewährt werden (vgl. hierzu ebenfalls Kapitel 4).<sup>167</sup> Immer öfter schließen sich die Business Angels zu Gruppen, den sogenannten Business-Angels-Netzwerken, zusammen, um ihre Kapitalbasis und ihr Know-how-Spektrum zu

---

<sup>166</sup> Vgl. Mayo (2000), S. 2 ff.

<sup>167</sup> Vgl. Schefczyk (2000), S. 55.

verbreitern. Business Angels sind dabei nicht als Konkurrenz zu VC-Gesellschaften zu betrachten. Britische Untersuchungen zeigen, dass diese Privatpersonen eher die Kapitallücke kleinerer Unternehmen decken, deren Investitionsvolumen zu gering für VC-Gesellschaften sind.<sup>168</sup>

Diese direkte Beteiligung setzt beim Investor die Qualifikation voraus, sich über alternative Anlagen zu informieren und die für ihn optimale auszuwählen. Die sehr vermögenden Einzelpersonen sind auf aktive Beteiligungen aus. Sie bieten dem Beteiligungsunternehmen eine Bündelung von Kapital und Know-how. Business Angels sind an einer Mitarbeit im Beteiligungsunternehmen interessiert. Dabei stellen sie, ebenso wie VC-Gesellschaften, den Unternehmen ihre Verbindungen zu Banken, Anwälten, Steuerberatern etc. zur Verfügung.<sup>169</sup> Anders als VC-Gesellschaften betreuen sie ihre Beteiligungsunternehmen aber intensiver.<sup>170</sup>

Während institutionelle VC-Gesellschaften ihre Beteiligungsgesellschaften hauptsächlich in der Überwachung der Finanz- und Betriebsleitung, im Agieren als Resonanzbogen für das Management, in der Hilfe bei kurzfristigen Krisen und bei der Entwicklung neuer Geschäftsstrategien unterstützen, fokussieren sich die Business Angels auf differenziertere Unterstützungsleistungen.<sup>171</sup> Der Business Angel beteiligt sich an zahlreichen operativen Aktivitäten des Unternehmens, u.a. entwickelt er Produkte, Dienstleistungen, Marketingkonzepte und Vertriebskanäle. Er managt daher nicht nur die Investition, sondern das gesamte Beteiligungsunternehmen (mit). Dabei verbringt er oft mehrere Tage pro Woche im Beteiligungsunternehmen.<sup>172</sup>

Aus obigen Überlegungen heraus und in Anlehnung an Nittka (2000)<sup>173</sup> lässt sich eine Beschreibung des typischen Business Angels erstellen.

---

<sup>168</sup> Vgl. Geigenberger (1999), S. 30.

<sup>169</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 92 ff..

<sup>170</sup> Vgl. Geigenberger (1999), S. 30.

<sup>171</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 83 f..

<sup>172</sup> Vgl. Geigenberger (1999), S. 31.

<sup>173</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 86 f..

#### 5.2.4.1 Der typische Business Angel

Informelle Investoren sind demnach vorwiegend Männer um die 40+ Jahre, mit Universitätsausbildung, sehr häufig in technischen Bereichen. Die meisten haben in der Vergangenheit Unternehmen gegründet, sie erfolgreich geführt und dann verkauft. Sie investieren zwischen USD 25.000 und 250.000 in ein Unternehmen. Dabei bevorzugen Sie eine Syndizierung mit einem Business Angel und eine Investition in einer sehr frühen Phase des Unternehmens (meist Start-Up- oder Seed-Capital). Bevorzugtes Investitionsobjekt ist ein technologieorientiertes Industrieunternehmen, welches in einer dem Business Angel vertrauten Branche operiert und daher von der operativen und strategischen Unterstützung des Angels bestmöglich profitieren kann. Oft liegen die Unternehmen in der räumlichen Nähe zum Wohnort des Business Angels. Vermieden werden Investitionen in Unternehmen mit beschränktem Wirtschaftswachstum. Die geforderte Rendite liegt bei 20%-50%.<sup>174</sup>

#### 5.2.4.2 Arten von Business Angels

In der Studie des britischen Templeton College wurden je nach Einstellung des Angels und nach der Größenordnung der verfügbaren Mittel sechs Arten von Business Angels identifiziert<sup>175</sup>:

- *Entrepreneur angels* – wohlhabende Personen, die den Unternehmen, in die sie investieren, ihre wertvollen Erfahrungen zur Verfügung stellen. Sie investieren, weil sie Spaß daran haben und höhere Renditen als am Aktienmarkt erwarten. Sie sind etwas älter als andere Angels, investieren öfter zusammen mit anderen und übernehmen häufiger Mehrheitsanteile an Unternehmen.
- *Income seeking angels* – vorsichtige, etwas „ärmere“ Investoren, die kleinere Investitionen tätigen. Sie möchten sich ein Einkommen sichern oder eine Beschäftigung im Unternehmen finden. Von allen Gruppen legen sie den größten Wert auf geringe Entfernung zum Unternehmen und investieren gerne zusammen mit anderen Angels.
- *Wealth maximising angels* – wohlhabende Investoren und erfahrene Geschäftsleute tätigen mehrere kleinere Investitionen der Gewinne wegen. Ihre Renditeerwartungen liegen etwas

---

<sup>174</sup> Vgl. Nittka (2000), S. 87.

<sup>175</sup> Vgl. ebenda (2000), S. 88.

über dem Durchschnitt und sie tätigen häufiger Investitionen mit anderen Angels. Dagegen spielt für sie die Entfernung zum Unternehmen keine entscheidende Rolle.

- *Corporate angels* – Unternehmer, die in ein anderes Unternehmen investieren und häufig eine Mehrheitsbeteiligung anbieten (an diesem Punkt ist zu klären, ob es sich nicht eher um institutionelles VC handelt).
- *Latent angels* – Angels, die wegen Mangel an geeigneten Investitionsmöglichkeiten in den letzten Jahren nichts investiert haben. Sie sind wohlhabend und möchten ihr Geld gerne in der eigenen Region anlegen. Sie würden mehr investieren, wenn sie das Management-Team des betreffenden Unternehmens kennen würden und wenn bessere Exit-Möglichkeiten gegeben wären.
- *Virgin angels* – eine etwas „ärmere“ Gruppe, die noch über keine Erfahrungen bezüglich informeller Investitionen verfügt, aber ein nicht zu vernachlässigendes Potenzial darstellt. Virgin Angels haben nicht aus Mangel an Geldmitteln auf Investitionen verzichtet, sondern weil sie noch kein geeignetes Unternehmen identifiziert haben. Ihr Investitionsmotiv ist entweder eine Rendite, welche die Aktienmarktrendite übersteigt, oder die Suche nach Einkommen und Beschäftigung.

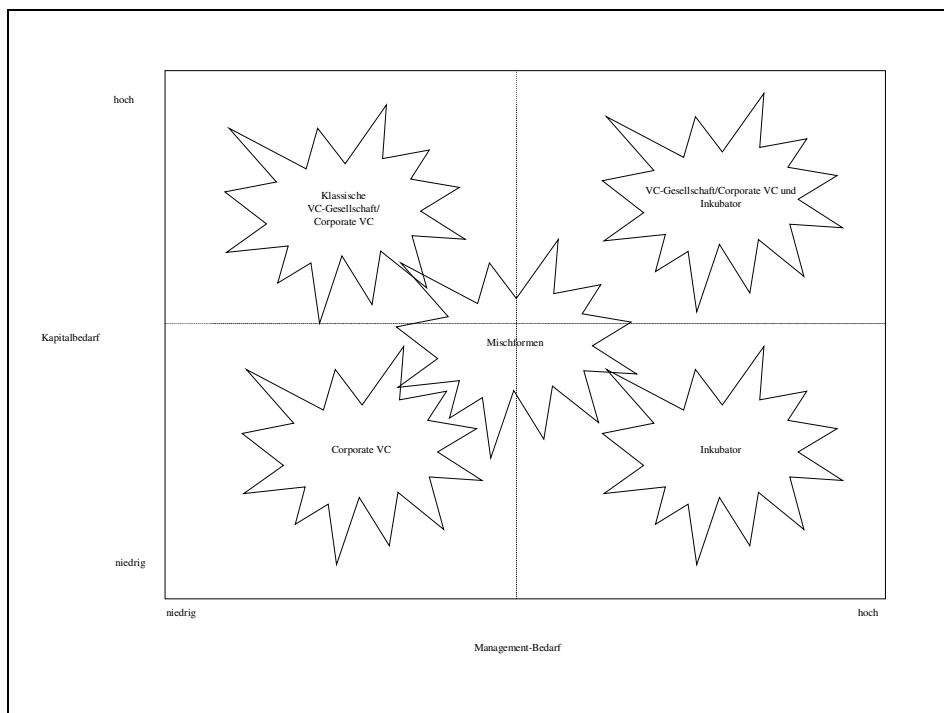
Dennoch spielen die Business Angels im weiteren Verlauf dieser Arbeit eine untergeordnete Rolle. Sie sind selbst operativ im Unternehmen tätig und verfügen nicht über die nötigen Mittel, fremde Dienstleister für die Betreuungsfunktion zu gewinnen. Ihr „Hands On“-Ansatz lässt diese Unterstützungsorganisationen ohnehin außen vor. Business Angels können höchstens selbst von institutionellen VC-Gesellschaften angeheuert werden, um operativ in einem Beteiligungsunternehmen aktiv zu werden. Da ein Business Angel aber selbst auch nur über sehr beschränkte Kapazitäten, nämlich sich selbst, verfügt, kann er die im oberen Abschnitt gezeichnete Rolle, die VC-Gesellschaften ihren Unterstützungsorganisationen zugedacht haben, nicht ausfüllen.

### **5.3 Schlussfolgerungen**

Es gibt verschiedene Institutionen, die junge Unternehmen gerade in den frühen Phasen ihrer Entwicklung unterstützen. Wie in Kapitel 5.1 dargestellt, ist es besonders für junge Technologiegründer wichtig, die Geschäftsidee schnell in ein leistungsfähiges und funktionierendes

Geschäftsmodell umzusetzen. Dafür benötigt der Gründer Hilfe sowohl finanzieller als auch unternehmerischer Art. In der Literatur wird immer darauf hingewiesen, dass eine Kooperation zwischen klassischer VC-Gesellschaft und Inkubator, bzw. Managementberatungsunternehmen als Inkubator, als geeignetes Modell erscheint, den neu gegründeten Unternehmen die nötige leistungsfähige Hilfestellung zu bieten. Dabei wird die Expertise, Investments zu beurteilen und Kapital bereitzustellen seitens der VC-Gesellschaften mit der operativen und strategischen Stärke der Management-Dienstleister gepaart. Diese Kooperation ist bereits praktisch institutionalisiert. Z.B. ist eVolution solch ein neu gegründetes Gemeinschaftsunternehmen der Unternehmensberatung Bain&Company und des VC Kleiner Perkins. Aber es gibt in der Realität auch viele Fälle, in denen VC Inkubatoren bzw. Managementberatungen engagieren, um die latente Personalnot in den rasch wachsenden jungen Unternehmen in den Griff zu bekommen (vgl. vorangegangene Abschnitte dieses Kapitels). Die oben skizzierte Partnerschaft ist allerdings nur dann sinnvoll, wenn das betreute Start-Up-Unternehmen Bedarf an Kapital und Management-Know-how hat (vgl. Abbildung 6).

**Abbildung 6:** Einordnung der institutionellen Partnerschaften



Dabei hat der Inkubator bzw. Management-Dienstleister (zur Vereinfachung wird diese Institution im weiteren Verlauf dieser Arbeit als Inkubator bezeichnet) in dieser Kooperation die Funktionen

- (1) das neu gegründete Unternehmen durch aktive operative Tätigkeit voranzubringen und
- (2) dem VC die nötige Informationen für die Beurteilung einer Weiterinvestition in der nächsten Finanzierungsrunde zu liefern (was schon in Kapitel 4.5 erläutert wurde).

Der Kapitalgeber, im Folgenden der VC, beschränkt sich auf die Kapitalbereitstellung und das Investitionscontrolling. Dabei kann die Zusammenarbeit eher zufällig erfolgen oder geplant sein. Eine zufällige Zusammenarbeit entsteht dadurch, dass durch den gestiegenen Kapitalbedarf des Beteiligungsunternehmens, den der ursprüngliche Kapitalgeber nicht zu decken vermag, ein neuer Kapitalgeber im Rahmen einer neuen Finanzierungsrunde in das Unternehmen eingebracht wird. Solche zufälligen Kooperationen sind nicht Hauptgegenstand der hier vorliegenden Arbeit.

Ein VC-Geber, dessen Kompetenzen eindeutig im finanziellen Bereich liegen, kann aber auch aktiv an einen management-dienstleistungsorientierten Wagniskapitalgeber herantreten und mit diesem zusammen das Innovationsvorhaben realisieren. Diese gewollten Kooperationen sind Gegenstand des im Hauptteil zu behandelnden Modells. In einer solchen Konstellation obliegt es dem engagierten Management-Dienstleister, die oben skizzierten Aufgaben zu erfüllen. Der Hauptkapitalgeber erfüllt lediglich seine Finanzierungs- und Kontrollfunktion.

Die folgenden beiden Kapitel diskutieren die bestehende VC- bzw. Inkubator-Literatur und versuchen den oben beschriebenen Zusammenhang theoretisch und empirisch einzuordnen.

## **6. Überblick über die existierende Venture-Capital-Literatur**

Obwohl die Venture-Capital-Literatur inzwischen eine Vielzahl von Modellen hervorgebracht hat, welche die Anreizprobleme formal behandeln und empirisch untermauern, ist vorab festzustellen, dass bisher kein Modell existiert, welches die Zusammenarbeit zwischen VC und Inkubator formal behandelt. Die bisherige Literatur diskutiert den gesamten VC-Prozess von der Kapitalbeschaffung bis hin zur Desinvestition. Daher orientiert sich der Autor bei der Gliederung des Kapitels an diesem Prozess.

1. Grundsätzliche Überlegungen der Prinzipal-Agenten-Theorie zu Finanzierungsverträgen.
2. Anreizprobleme bei der Kapitalbeschaffung des VC.
3. Anreizprobleme bei der VC-Investition.
4. Venture Capital und Performance der Portfoliounternehmen bzw. Ausstieg aus der Investition.

Zuerst werden jedoch einige grundsätzliche Überlegungen der Prinzipal-Agenten-Theorie zu Finanzierungsverträgen vorgestellt, um generelle Problemfelder zu skizzieren.

### **6.1 Grundsätzliche Überlegungen der Prinzipal-Agenten-Theorie zu Finanzierungsverträgen**

Holmström (1979) nimmt an, dass der Arbeitsaufwand des Agenten vom Prinzipal nicht beobachtet werden kann. Der optimale Arbeitsvertrag stellt sicher, dass die Entlohnung des Agenten von einem Signal über dessen Arbeitsleistung abhängig ist. Handelt es sich um ein Finanzierungsproblem, ist dieses Signal normalerweise der Output oder der Profit, den der Agent (Unternehmer) am Ende der Zusammenarbeit für den Prinzipal (Investor) erwirtschaftet hat. Harris /Raviv (1979) zeigen, dass der optimale Finanzierungsvertrag zwischen einem Investor und einem Unternehmer darin besteht, dem Unternehmer den gesamten Output/Profit zukommen zu lassen und den Investor mit einer fixen Lohnzahlung zu kompensieren. Dieses Ergebnis gilt allerdings nur unter den restriktiven Bedingungen, dass sowohl Investor als auch Unternehmer risikoneutral sind und beide Parteien darüber hinaus auch keine Budgetrestriktionen haben. Aus diesen Ergebnissen kann man ableiten, dass es wichtig ist, dem Unternehmer

monetäre Anreize zu geben, die ihm einen Anspruch auf den generierten Cashflow seiner Unternehmung sichern.

Typischerweise ordnen die Finanzierungsverträge der realen Welt allerdings nicht den gesamten Profit oder Output dem Unternehmer zu. Er muss vielmehr den Investoren einen Teil des erwirtschafteten Cashflows überlassen. Das führt dazu, dass der Unternehmer nicht mehr die optimale Arbeitsleistung erbringt, da er ja auch nicht den gesamten Ertrag seiner Tätigkeit erhält.<sup>176</sup> Die Theorie begründet die Verträge der realen Welt damit, dass der Unternehmer ja (1) Budgetrestriktionen (Haftungsbeschränkungen) unterliegt und (2) risikoavers ist. Des Weiteren entsteht immer ein (3) Team-Problem, wenn ein Unternehmer mit anderen an einem Projekt arbeitet.

Der erste Aspekt besteht darin, dass Wirtschaftssubjekte nicht genug Geld zur Verfügung haben, um die Risiken ihres Verhaltens selbst tragen zu können. Dieses Problem tritt besonders bei Unternehmen auf, die ihr Investitionsvorhaben nicht allein durchführen können. Sie müssen daher andere Investoren finden, was dazu führt, dass ein Teil der möglichen Erträge und Risiken des Investitionsobjektes auf Dritte externalisiert wird. Dieser Tatbestand bildet die im Zentrum stehende Grundlage des in dieser Arbeit zu entwickelnden Modells.

Der zweite große Problemkomplex entsteht durch Risikoaversion. Bei Risikoaversion verlangt ein first-best, dass die Risiken risikoaverser Wirtschaftssubjekte vollständig von risikoneutralen Wirtschaftssubjekten übernommen werden, weil sich diese ausschließlich am Erwartungswert orientieren und der durch die Risikoaversion entstehende Wohlfahrtsverlust völlig aufgefangen werden kann. Dabei entstehen Zielkonflikte. Je mehr Aktivitäten von risikoneutralen Dritten übernommen werden, desto größer ist die Unsicherheit, ob dieser die Aufgabe im Sinne des Auftragsgebers ausführt, wenn dieser den Dritten nicht beobachten kann. Werden nur wenige Aufgaben an den risikoneutralen Dritten übertragen, so verbleiben mehr bei dem risikoaversen Auftraggeber, was wiederum zu Ineffizienzen führt. Genau durch diesen Effekt kann es nur zu second best Verträgen kommen. Risikoaversion wird im eigenen Modell nicht analysiert.

Der dritte Grund für die partielle Risikoübernahme durch Dritte wird als Teamproblem bezeichnet. Darunter versteht man, dass mehrere Wirtschaftssubjekte gemeinsam einen Output

---

<sup>176</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen im wesentlichen Kaplan/Strömberg (2000), S.2ff..



erzeugen, ohne dass die Leistungen, bzw. die Aktionen der einzelnen Teilnehmer beobachtet werden können. Sofern nicht festgestellt werden kann, welcher Arbeiter welche Aktion gewählt hat, gibt es keinen Entlohnungsmechanismus, der dazu führt, dass alle Beteiligten einen Anreiz zur Wahl der effizienten Aktion haben. Auch das Teamproblem ist nicht Thema des hier zu diskutierenden Modells.<sup>177</sup>

Zusammenfassend gilt demnach für das Modell dieser Arbeit, dass Teamproblem und Risikoaversion ausgeblendet werden und nur die Budgetrestriktion im Mittelpunkt der Analyse steht.

Die verschiedenen theoretischen Literaturreichtungen zum Thema Finanzierungsvertrag betrachten verschiedene Interessenskonflikte zwischen Investor und Unternehmer, wenn es um die effiziente Arbeitsleistung des Unternehmers geht.

1. Der Unternehmer erbringt nicht die optimale Arbeitsleistung, da er nicht deren gesamten Ertrag erhält.
2. Der Unternehmer konzentriert sich auf Tätigkeiten, die seinen privaten Nutzen (z.B. Einladungen zu Galadinnern) erhöhen, und vernachlässigt die produktiven Tätigkeiten, da er den Nutzen aus den privaten Tätigkeiten ganz für sich behalten kann.
3. Der Unternehmer bereichert sich auf Kosten der Unternehmung, indem er z.B. Luxusgüter wie Firmenwagen anschafft, die Kosten aber nur in Höhe seines Anteils an der Unternehmung tragen muss.
4. Der Unternehmer kreierte ein „Hold-Up“-<sup>178</sup>Problem, indem er den Investoren droht, die Unternehmung zu verlassen.

Modelle, die verschiedene Ebenen der VC-Finanzierung betrachten, analysieren Möglichkeiten, die oben dargestellte Ineffizienzen zu umgehen oder zu lindern. Dabei ändert sich je nach Fallgestaltung die Zuordnung der am Vertrag beteiligten Personen zu Prinzipal und Agent.

---

<sup>177</sup> Vgl. Feess (2000), S. 583 ff.

<sup>178</sup> Als Hold-Up-Problem bezeichnet man eine Ineffizienz, die dadurch möglich wird, dass eine Partei bereits spezifische Investitionen geleistet hat, die verloren sind, wenn die andere Vertragspartei sich nicht an den Vertrag hält. Eine Anwendung dieses Problems bringen z.B. Hart/Moore (1994). Sie postulieren, dass der Wert einer Unternehmung mit Unternehmer den Liquidationswert der Unternehmung ohne Unternehmer übersteigt. Der Un-

## 6.2 Anreizprobleme bei der Kapitalbeschaffung des Venture-Capitalisten

VC-Gesellschaften benötigen für die Investitionen einen erheblichen Bedarf an finanziellen Mitteln. Dazu legen sie Fonds auf, deren Anteile von einem breiten Publikum gezeichnet werden können. Der VC trifft dann die Anlageentscheidung. Welche Vorteile ein VC, als Institution zwischen SU-Unternehmen und Investor, für die Anleger bietet und wie sich die Anleger durch geeignete Vertragsgestaltungen vor unopportunem Verhalten der VC-Gesellschaft schützen, ist Gegenstand eines breiten Teiles der agency-theoretischen Literatur.

Yanelli (1989) beschreibt den VC als eine Institution, die geeignet ist, die Kosten, die mit der Anlageentscheidung im Zusammenhang stehen, zu senken. Er zeigt, dass die Agency-Kosten, die durch Einschaltung des VC auftreten, durch dessen Größenvorteile bei der Investitionsentscheidung im Vergleich zu einem einzelnen Investor und dessen erhöhtes Diversifikationspotenzial sowie durch das gestiegene Anlagespektrum kompensiert werden können.

Trotz dieser Vorteile ist es VC-Gesellschaften grundsätzlich möglich, sich nicht im Interesse ihrer Investoren zu verhalten. Sahlman (1990) und Gompers/Lerner (1996) beschreiben daher einige nützliche Vertragsvereinbarungen, wie sich Investoren vor dem Fehlverhalten (vgl. dazu die Anmerkungen in 6.1) von VC-Gesellschaften schützen können.

Sie führen an, dass die Laufzeit des VC-Fonds limitiert ist. Der VC kann das ihm zur Verfügung stehende Kapital also nicht unendlich lange für sich beanspruchen. Der Investor hat daher die Möglichkeit, nach Beendigung der Laufzeit sein Engagement neu zu überdenken und zu entscheiden, ob er seine Mittel nochmals bei der gleichen VC-Unternehmung investiert. Benötigt der VC während der Fondslaufzeit weitere Finanzmittel, so haben die Investoren das Recht, eine an sie gerichtete diesbezügliche Einforderung abzulehnen.

Durch Vereinbarungen, wie die Investitionen eines Fonds zu streuen sind, verhindern die Investoren, dass der VC nur in Unternehmen investiert, die seinen privaten Nutzen steigern. Gleiches gilt auch für Vereinbarungen, die Höchstinvestitionssummen in bestimmte Projekte regeln.

---

ternehmer kann nicht verpflichtet werden bei der Unternehmung zu bleiben. Weil die Firma ohne ihn weniger wert ist, kann er bei Verkauf den Preis diktieren, da er sonst droht die Unternehmung zu verlassen.

Vorschriften, die es den VC-Gesellschaften, die mehrere Fonds managen, verbieten, ihrerseits bevorzugt in einen Fonds zu investieren, sollen die Investoren davor schützen, dass der VC seine Zeit nur auf diesen einen Fonds verwendet.

Entsprechend der Agency-Literatur ist die Entlohnung der VC-Gesellschaften eng an die Wertentwicklung des Fonds gebunden. Typischerweise wird eine Erfolgsbeteiligung von 20% der realisierten Gewinne vereinbart. Diese Gestaltung soll den VC dazu veranlassen, seine Investitionsentscheidung im Sinne der Investoren zu treffen, da er am Profit der Investitionen mit einem hohen Prozentsatz beteiligt ist.

Gompers/Lerner (1999a) analysieren diese Erfolgsbeteiligungen empirisch. Durch die Analyse von 419 „Venture Partnership Agreements“ und „Offering Memoranda“ für Fonds, die zwischen 1978 und 1992 aufgelegt wurden, stellen sie fest, dass etablierte, große VC-Gesellschaften bis zu einem Prozent mehr Erfolgsprämie erhalten als neue und kleine Marktteilnehmer. Die Autoren argumentieren, dass junge VC wegen des Reputationsaufbaus effiziente Arbeit leisten müssen. Die im Vergleich ermittelte „Unterbezahlung“ ist damit eine Investition in die Zukunft. Zeichnen sich die jungen VC aus, so haben sie dann die Möglichkeit, bei später aufzulegenden Fonds eine höhere Erfolgsbeteiligung zu vereinbaren.

Ist das Innenverhältnis zwischen den außenstehenden Investoren und dem VC geregelt, gilt es, die anstehenden Investitionsentscheidungen und Investitionskontrollen zu analysieren.

### **6.3 Anreizprobleme bei der VC-Investition**

#### **6.3.1 Mögliche Finanzierungsverträge**

Über die Ausgestaltung von Finanzierungsverträgen existiert eine große Zahl an wissenschaftlichen Beiträgen. Die agency-theoretischen Probleme von Eigenkapitalbeteiligungen und Fremdkapital<sup>179</sup> wurden in 6.1 bereits kurz skizziert. Aufbauend auf den geschilderten Grundproblemen versucht die Theorie, optimale Investment-Vehikel für eine Venture-Finanzierung zu beschreiben.

---

<sup>179</sup> Jensen/Meckling (1976) weisen zum Beispiel nach, dass Fremdkapital den Unternehmer dazu incentivieren kann, dass er in zu risikoreiche Projekte investiert. Der Fremdkapitalgeber erhält immer eine konstante Entlohnung (Zins). Jede Einheit Profit, die den Zins übersteigt, bleibt beim Unternehmer. Daher hat der Unternehmer einen Anreiz in riskantere Projekte zu investieren.

Die Finanzierungsverträge mit den Unternehmern regeln die Beziehung zwischen dem VC und dem SU-Unternehmer im Detail.

Sahlman (1990), Gompers (1998) und Kaplan/Strömberg (2000) zeigen empirisch, dass Wandelpapiere (vgl. hierzu die Diskussion in Kapitel 4) die am häufigsten verwendete Finanzierungsform sind. Kaplan/Strömberg (2000) weisen allerdings darauf hin, dass auch andere Finanzierungstitel verwendet werden bzw. dass in vielen Fällen zusätzlich zu Wandelpapieren noch andere Finanzierungsvehikel herangezogen werden.

Warum Wandelanleihen in der Praxis derart bevorzugt sind, soll hier anhand zweier detaillierter theoretischer Aufsätze erläutert werden, die die besonderen Eigenschaften dieser Wertpapierklasse hervorheben.

Berglöf (1994) analysiert, wie ein Unternehmer und ein VC die Cash flow- und Kontrollrechte untereinander aufteilen, wenn beide sich darauf geeinigt haben, das zu finanzierende Projekt in Zukunft zu verkaufen. Es gibt zwei Umweltzustände. Sie werden als „gut“ und „schlecht“ bezeichnet. Im Zustand „gut“ erhält der Unternehmer einen privaten Nutzen. Wird das Projekt veräußert, kann der Käufer den Unternehmer entlassen, ohne diesen vorher abzufinden. Darüber hinaus erhöht der Käufer den Firmenwert im Umweltzustand „gut“ und verwässert ihn im Umweltzustand „schlecht“, z.B. durch den Verkauf wertvoller Projektbestandteile. Weil der Cashflow nicht beobachtbar ist, können keine Verträge formuliert werden, die auf das Projektergebnis konditioniert sind. Daher sind die Kontrollrechte wichtig, da diese festlegen, wer die Verhandlungen mit dem Käufer durchführt und somit seine Interessen durchsetzen kann. Gezeigt wird, dass Wandelanleihen die Kontrollrechte besser verteilen als Eigen- bzw. Fremdkapital per se. Der VC erhält durch die Anleihe (die ihm im Konkursfall das Recht zusichert, Kontrolle am Unternehmen zu erwirken) die Kontrollrechte im Umweltzustand „schlecht“ und kann sich so gegen Verwässerung seiner Anteile schützen. Im Zustand „gut“ dagegen wandelt der VC das Fremd- in Eigenkapital um und kann am Wertzuwachs des Projekts partizipieren. Der Unternehmer behält die Kontrollrechte des Projekts im Zustand „gut“ und verhandelt mit dem Käufer, so dass er sich seine „Private Benefits“ sichern kann.

Schmidt (1999) analysiert die Incentivierungsstruktur von Wandelanleihen. Er zeigt, dass dieses Vehikel geeignet ist, die effiziente Investitionsentscheidung für den Unternehmer und den VC zu induzieren. Das formale Modell untersucht einen Unternehmer ohne Eigenkapital, der

ein Projekt durch einen VC finanzieren lassen möchte. Der Erfolg des Projektes ist zum einen abhängig von der Qualität des Projektes, die ex ante nicht bekannt ist, und zum anderen abhängig von dem Arbeitseinsatz, den der Unternehmer und der VC leisten. Nach Vertragsunterzeichnung lernen beide die wahre Natur des Projektes kennen und der Unternehmer entwickelt das Projekt. Am Ende der Periode entscheidet dann der VC über die nächste Finanzierung. Es kommt zu drei möglichen Ergebnissen:

- Das Projekt ist schlecht, so dass keine weitere Finanzierung erfolgt.
- Das Projekt ist weder gut noch schlecht. Hier sollte sich der Unternehmer allein mehr für das Projekt engagieren, um den maximalen Ertrag zu realisieren.
- Das Projekt ist gut. In dieser Situation sollten sowohl Unternehmer als auch VC gleichermaßen viel produktive Zeit in das Projekt investieren, um den maximalen Ertrag zu realisieren.

Für jede Mischung zwischen Eigen- und Fremdkapital gibt es für beide Parteien nicht genügend Anreize, in jeder Situation die effiziente Arbeitsentscheidung zu treffen. Um dem VC genügend Anreize zu geben, sich im Fall „gutes Projekt“ zu engagieren, muss ihm ein Eigenkapitalanteil abgetreten werden, der wiederum den Anreiz des Unternehmers sich anzustrengen verringert. Eine Wandelanleihe kann dieses Problem lösen. Erhöht die Investition des VC den Projektertrag im Fall „gutes Projekt“ ausreichend, was ein Charakteristikum für VC-Finanzierungen ist, dann ist die Wandelanleihe der richtige Mechanismus, diese Anreizasymmetrie zu überwinden. Die Option, zwischen Eigen- und Fremdkapital zu wählen und damit die Rechte am Ertrag zu bestimmen, erlaubt eine Lösung des Problems.

Mit den Vorzügen von Wandelanleihen befassen sich auch Cornelli und Yosha (2000). Sie begreifen Wandelanleihen als ein Instrument, mit dem sich der Unternehmer verpflichtet, keine „Window Dressing“-Aktivitäten durchzuführen. Dieses Modell, obwohl VC-orientiert, kann allerdings auch als generelles Modell für Finanzierungsverträge angesehen werden, da „Window Dressing“ in allen Finanzierungsverträgen als Problem thematisiert werden kann.

Wandelanleihen sind demnach ein geeignetes Instrument, um die Interessen aller Parteien zusammenzuführen.

Neben diesen Vorzügen der Wandelpapiere existieren aber auch Modelle, die unter gewissen Bedingungen andere Finanzierungsvehikel vorschlagen.

Repullo/Suarez (1998) prognostizieren, dass für riskante Early-Stage-Finanzierungen Wandelpapiere die erste Wahl sein sollten, weisen aber darauf hin, dass Late-Stage-Finanzierungen aufgrund der gemilderten Risikounsicherheit mit normalen Eigenkapitalvehikeln, sprich Aktien, durchgeführt werden. Ein Befürworter von Fremdkapital ist Garmaise (1998)<sup>180</sup>. Er entwickelte ein Modell, in dem die VC-Gesellschaften für ein Projekt eines Unternehmers ein bestimmtes Gebot abgeben. Diese Gebote unterscheiden sich wesentlich in den Finanzierungsverträgen. Die VC-Gesellschaften empfangen ein privates Signal über das Projekt. Die optimale Strategie, so Garmaise, ist es, einen Fremdfinanzierungsvertrag anzubieten, wenn das Signal ein schlechteres Projekt signalisiert, und einen Beteiligungsvertrag abzuschließen, wenn das Signal auf ein gutes Projekt schließen lässt.

Admati/Pfleiderer (1994) zeigen, dass es zu effizienten Ergebnissen im VC-Finanzierungsverhältnis kommt, wenn der VC über alle Finanzierungsrunden einen festen Eigenkapitalanteil (konstanter Aktienanteil) am Projekt innehat. Dies gilt allerdings nur unter der Prämisse, dass es effizient ist, die Kontrollrechte dem VC zu gewähren. Das Ergebnis beruht darauf, dass der VC in jeder Finanzierungsrunde zugleich Investor und Verkäufer von Anteilen ist. Daher hat er keine Präferenz für Über- oder Unterbewertungen und es kommt zur effizienten Preisfindung. Trester (1998) weist auf die besondere Rolle von Vorzugsaktien hin, die das Risikoverschiebungsproblem lösen und dem Kapitalgeber eine bevorzugte Stellung im Liquidationsfall garantieren.

Zusätzlich tendieren VC-Gesellschaften dazu, die Finanzierung eines Projektes zu syndizieren (Gompers/Lerner (2001) und Lerner (1994)). Beide Analysen stützen sich auf eine Stichprobe von 271 VC-Investitionen in Biotechnologie-Gesellschaften. Das bedeutet, dass mehrere VC-Gesellschaften die Finanzierung eines Projektes gemeinsam durchführen, um das Risiko zu verteilen. Die Syndizierung hat mehrere Vorteile. Zum einen ermöglicht sie den VC's ihre Portfolios noch breiter zu streuen, da die Investitionsmittel für ein spezifisches Projekt gesenkt werden, zum anderen bekommen die VC-Gesellschaften eine zweite oder dritte Ein-

---

<sup>180</sup> Vgl. Kaplan/Strömberg (2000), S. 31.

schätzung über die Projektqualität. Lerner (1994) zeigt, dass besonders in den frühen Finanzierungsrunden die VC-Gesellschaften versuchen, VC-Partner-Gesellschaften, die einen ähnlichen Erfahrungsschatz haben, mit in die Finanzierung einzubinden.

Neben den eigentlichen Finanzierungsverträgen gibt es noch eine Reihe zusätzlicher Vereinbarungen, die das Verhältnis zwischen VC und SU-Unternehmer bestimmen.

### **6.3.2 Möglichkeiten der Überwachung der Investition**

Diamond (1984) zeigt, dass die Investitionskontrolle durch einen VC für den Anleger von Vorteil ist. Durch das breit gestreute Portfolio erzielt der VC Größenvorteile bei der Überwachung der einzelnen Portfoliounternehmen. Durch die Diversifikation werden die Agency-Kosten im Vergleich zu einer Einzelinvestition gesenkt.

Chan (1983) belegt, dass VC ein probates Medium sind, den Unternehmer anzuhalten, sich im Sinne der Aktionäre zu verhalten, indem die VC die Portfoliounternehmen eng betreuen. Dass dies in der Realität so ist, bestätigen Gorman/Sahlman (1989). Sie finden heraus, dass VC 50% ihrer Zeit damit verbringen, ihre Portfoliogesellschaften zu überwachen. Dabei verbringen sie etwa 80 Stunden pro Jahr bei den jeweiligen Gesellschaften und stehen mit den Geschäftsführern noch etwa 30 Stunden telefonisch in Kontakt. Zusätzlich dazu, so Gorman/Sahlman, sind die VC in 50% der Fälle in den Aufsichts- bzw. Führungsgremien ihrer Beteiligungsgesellschaften vertreten.

Eine agency-theoretische Begründung der Abtretung der Kontrollrechte an den VC liefert Hellmann (1998). Er untersucht in der Theorie unvollständiger Verträge<sup>181</sup>, warum und unter welchen Bedingungen Unternehmer Kontrollrechte an VC-Gesellschaften abtreten. Die wohl drastischste Form der Ausübung dieser Kontrollrechte ist die Abberufung des Gründungsvorstands vorsitzenden durch den VC, der den Posten dann mit einem externen Manager besetzt.

---

<sup>181</sup> Die Theorie unvollständiger Verträge befasst sich mit Problemen, die dadurch entstehen, dass Informationen nicht verifizierbar sind. Die zentrale Annahme ist, dass Informationen, die die kontrahierenden Parteien kennen, nicht von außenstehenden Personen (z.B. von Gerichten) verifiziert werden können oder es zu kostspielig ist, dies zu tun. Darüber hinaus können nicht alle Aktionen, die zur Erfüllung des Vertrages nötig sind, vorab spezifiziert werden. Daraus ergibt sich, dass es durchaus möglich ist, dass die Parteien den Vertrag zu einem späteren Zeitpunkt nachverhandeln wollen. (Für eine ausführliche Beschreibung der Theorie unvollständiger Verträge vgl. Tirole (1999)).

Der Unternehmer zieht zusätzlich zu den monetären Anreizen noch einen privaten Nutzen aus seiner Tätigkeit, die nicht auf andere Vertragsparteien übertragbar sind. Daraus entsteht ein „Agency“-Konflikt mit dem externen Investor, der „nur“ an den monetären Ergebnissen der Unternehmung interessiert ist. Um eine Finanzierung zu erhalten, kann der Unternehmer dem VC entweder mehr Kontrollrechte oder eine größere Beteiligung am Unternehmen anbieten. Eine größere Beteiligung des VC erhöht die Agency-Kosten für diesen noch mehr, während eine Ausweitung der Kontrollrechte eher zu einer Abberufung des Unternehmers führt und damit zu einem negativen privaten Nutzen.

Je höher die privaten Nutzen sind, umso teurer ist eine Abberufung des Unternehmers. Das führt im Vertrag zu hohen Abfindungszahlungen und diese führen zu einer geringen Zahl von Abberufungen. Benötigt der Unternehmer dagegen mehr Finanzmittel zur Finanzierung seines Projekts, sinkt der eigene Kapitalanteil am Unternehmen und die Agency-Kosten für den VC steigen. In einer solchen Situation wird der Unternehmer lieber auf hohe Abfindungsleistungen verzichten als die gestiegenen Agency-Kosten nochmals mit einem Eigenkapitalzuschlag für den VC zu bezahlen. Die Abberufung wird wahrscheinlicher.

Sind die privaten Nutzen des Unternehmers hoch, ist VC-Kontrolle weniger erwünscht. Gleiches gilt für einen „guten“ Unternehmer. Sind dagegen die externen Manager von guter Qualität und sind die finanziellen Anforderungen des Projekts hoch, so ist VC-Kontrolle vorzuziehen. Die Kontrollrechte incentivieren den VC erst, einen geeigneten Nachfolger zu finden. Ohne Kontrollrechte würde der VC bei einem weniger fähigen Unternehmer eine Absetzung nicht anstreben.

Das Modell sagt voraus, dass je geringer der verbleibende Projektanteil des Unternehmers ist und je bedeutender dessen Budgetrestriktionen sind, umso wahrscheinlicher eine hohe Kontrolle durch den VC. Die Kontrolle durch den Investor ist umso häufiger der Fall, je geringer das Management-Know-how des Unternehmers ist. Je besser und je leichter verfügbar externes Management ist, desto wahrscheinlicher ist eine enge Kontrolle durch den Investor.

In ihrer empirischen Studie unterstützen Gompers/Lerner (2001) die theoretischen Befunde des Modells. Die Beteiligung an den Aufsichts- und Führungsgremien der finanzierten Unternehmen ist eine wichtige Grundlage für den VC. Die Autoren beziehen sich auf eine Studie von 433 Venture-Capital-Portfoliounternehmen IPO und weisen nach, dass bei besonderer



Wichtigkeit der Investitionskontrolle, zum Beispiel in Wachstumsbranchen, die VC-Gesellschaften mehr Kapazitäten für diese Gremien bereitstellen als in Branchen, die nicht durch ein derart hohes Investitionsrisiko gekennzeichnet sind.

Ein in der Praxis besonders häufig anzutreffendes Instrument zur Investitionskontrolle besteht darin, die benötigte Finanzierungssumme nicht auf einmal zu gewähren. Sie wird vielmehr auf verschiedene Finanzierungsrunden aufgeteilt. Gompers (1995) stellt in seiner Studie, die 794 VC-finanzierte Unternehmen umfasst, das Koppeln der Finanzierung an bestimmte Ziele, die in mehreren Finanzierungsrunden nachgeprüft werden, als ein Mittel dar, die Informationsasymmetrien zu verringern. Erst bei Erreichen der Ziele wird die Folgefinanzierung gewährt. Je geringer der Abstand zwischen verschiedenen Finanzierungsrunden ist, desto öfter überwacht der VC den Fortschritt der Investition und desto höher steigt sein Informationsbedarf über das Portfoliounternehmen. Gompers weist empirisch nach, dass der VC den Erfolg der Unternehmen genau überwacht und das Projekt beendet, wenn kein Fortschritt mehr erkennbar ist. Ferner ist zu beobachten, dass Unternehmen, die einen IPO geschafft haben, mehr Finanzierungsrunden und eine größere Finanzierungssumme erhalten als Firmen, die keinen IPO erreichen, und dass VC-Gesellschaften an ganz junge Unternehmen nur geringe Finanzierungssummen vergeben, die dann steigen, wenn die Greifbarkeit der der Unternehmung zu Grunde liegenden „Assets“ steigt. Neher (1999) und Bergemann/Hege (1998) untermauern die empirischen Befunde theoretisch. Neher (1999) fokussiert seine Analyse auf das Hold-Up-Problem zwischen Unternehmer und VC. Anfänglich hat das Projekt keinen eigenen Wert. Der Projektwert ist durch die Idee des Unternehmers gegeben. Über den Zeitverlauf wird der Wert der Idee immer mehr im Projekt (z.B. durch Patente) reflektiert, so dass das Projekt als Quasi-Sicherheit dienen kann. Deshalb sollte sich die Finanzierungssumme graduell über die Zeit entwickeln. Bergemann/Hege (1998) dagegen begreifen die stufenweise Finanzierung als ein Mittel, die Effektivität der Überwachung der Portfoliounternehmen zu verbessern. Der VC kann nicht beobachten, was der Unternehmer mit den ihm zur Verfügung gestellten Mitteln macht. Dieser könnte einen Anreiz haben, die Finanzmittel nicht optimal für die Unternehmung einzusetzen. Tut er das, obwohl das Projekt eigentlich gut ist, könnte der VC vorschnell die Finanzierung einstellen und das Projekt beenden, obwohl es erfolgreich wäre. Mehrere Finanzie-

rundungen geben dem VC die Möglichkeit, mehr über die wahre Natur des Projektes zu lernen und eine effiziente Entscheidung über die Fortführung, mit oder ohne den ursprünglichen Unternehmer, zu treffen.

Um das Management des betreuten SU-Unternehmens zusätzlich zu disziplinieren, übt der VC einen starken Einfluss auf die Entlohnung der Vorstände aus. Diese werden weit überdurchschnittlich durch Gewinnbeteiligungen an Stelle von Fixgehältern entlohnt, wenn VC die Finanzierung gestalten. Auch vinkulieren die VC die Anteile der Unternehmer. Sie setzen „Lock-Up“-Perioden fest, in denen der Unternehmer seine Anteile nicht veräußern darf. Dies soll den Unternehmer hindern kurzfristige Gewinnmaximierung zu betreiben (Gompers/Lerner 2001). Außerdem gibt es das Instrument der „Vesting“ (Eigentumsübertragung)-Perioden. Verlässt der Unternehmer das Projekt vor Ablauf der festgelegten Zeit, so hat der VC das Recht, die Anteile, die an die Restperiode gekoppelt sind, zu einem vorher definierten, sehr günstigem Preis, zu erwerben. Theoretisch gründen diese Klauseln auf ein Modell von Hart/Moore (1994). Die Autoren gehen davon aus, dass der Unternehmer nicht gezwungen werden kann in der Unternehmung zu bleiben. Sie nehmen weiter an, dass die Unternehmung ohne den Unternehmer weniger wert ist. Der Unternehmer kann so einen Hold-Up durchführen. Daher muss er durch die oben beschriebenen Klauseln diszipliniert werden. Kaplan/Strömberg (2000) weisen durch eine Analyse von 118 VC-Portfoliounternehmen nach, dass 42% der Finanzierungsrunden mit diesen „Vesting“-Klauseln ausgestattet sind.

Kontrolle wird in den meisten Aufsätzen in der Prinzipal-Agenten-Literatur als positiv dargestellt. Pagano/Röell (1998) und Burkhart/Gromb/Panunzi (1997) analysieren allerdings den interessanten gegenläufigen Effekt, dass der Unternehmer durch ein übertriebenes Maß an Überwachung nicht mehr genug Anreize hat, sich wirklich anzustrengen, da er zum großen Teil auf seinen privaten Nutzen verzichten muss. Durch die hohen Renditen, die normalerweise bei einer Venture-Finanzierung erreicht werden, dürfte dieser Einwand etwas in den Hintergrund rücken.

VC-Gesellschaften erreichen durch ihre qualifizierte Arbeit als Projektentwickler und Kontrolleur, dass das betreute Unternehmen eine gute Reputation bei einem späteren Börsengang hat.

#### **6.4 Venture Capital und Performance der Portfoliounternehmen bzw. Ausstieg aus der Investition**

Leland/Pyle (1977) weisen den VC eine Signalisierungsfunktion zu. Ein Unternehmer, der sein Projekt an der Börse platzieren will, riskiert ohne den VC, dass er einen zu niedrigen Preis für sein Unternehmen realisiert. Der Unternehmer kennt die wahre Qualität seines Projekts besser als die potentiellen Aktionäre. Können die Aktionäre die Qualität der einzelnen Aktien am Markt nicht unterscheiden, müssen die Papiere zu den gleichen durchschnittlichen Preisen verkauft werden. Das würde dazu führen, dass besonders schlechte Projekte am Markt platziert werden, da eine durchschnittliche Bewertung für diese Strategie gewinnmaximal ist. Gute Projekte wiederum würden gar nicht mehr an den Kapitalmarkt gebracht, weil diese nicht den fairen Wert erzielen würden. Es kommt zu einem „Adverse-Selection“-Problem.

VC dienen in diesem Modell dazu, ex ante Informationen über das Projekt zu sammeln. Das führt zu einer effizienteren Risikoaufteilung. Die Intermediäre dienen als „Signaling“-Instrument für ihren Fonds. Dieses „Signaling“ kann durch den Intermediär günstiger gemacht werden als durch den Einzelunternehmer, da die VC-Fonds diversifiziert sind und somit Größenvorteile realisiert werden können. Der Intermediär hilft dem Unternehmer den richtigen Preis für sein Projekt zu erzielen.

Brav/Gompers (1997) vergleichen die Performance von 934 VC-finanzierten Unternehmen mit der Performance von 3.407 nicht VC-finanzierten Unternehmen zwischen 1972 und 1992 an der Börse. Die Autoren weisen nach, dass „Venture-Backed (VB)-Initial-Public-Offering(s)“ (IPO) während der ersten fünf Jahre höhere Renditen erzielen als „Non-Venture-Backed (NVB)-IPO“.

In „Start-Up“ und „Growth Companies“ ist die Informationsasymmetrie zwischen dem Investor und dem Unternehmer besonders hoch. Außerdem übersteigt der Kapitalbedarf solcher Jungunternehmen meist den Marktdurchschnitt. VC-Firmen dienen als Intermediäre dazu, diese Informationsasymmetrien zu mildern. Sie sammeln detaillierte Informationen über die Un-

ternehmen und bewerten sie anhand strenger Kriterien, bevor eine Investition getätigt wird. Durch das enge Netzwerk der VC-Gesellschaften zu renommierten Investment-Banken und Analysten werden VB-Unternehmen von diesen externen Institutionen einer noch genaueren Prüfung unterzogen. Dieser doppelte Bewertungsprozess erhöht das Vertrauen der Anleger in VB-IPO. Gleiches gilt für institutionelle Investoren. Durch das gestiegene Vertrauen sind die Anleger bereit, bereits zum Zeitpunkt des IPO höhere Preise für die Aktien zu zahlen. Das Problem des „Underpricing“<sup>182</sup> wird also durch die Präsenz von VC-Gesellschaften gemildert. Zur Vermeidung von Reputationsverlusten werden VC-Gesellschaften die Jungunternehmen fair bewerten, um zu verhindern, dass die platzierten Aktien gleich zu Beginn der Handelszeit massivem Druck ausgesetzt sind. „Overpricing“ ist daher nicht zu beobachten.

Die gemilderten Informationsasymmetrien (nach Leland/Pyle 1977) erklären, warum die Rendite von VB-IPO die Rendite von NVB-IPO in den ersten Handelsjahren übersteigt.

Aufbauend auf diesem Insider-Argument bewerten Gompers/Lerner (1998b) empirisch die Auswirkung eines Block-Verkaufs von Anteilen in VB-Unternehmen durch den VC. Dabei stützen sie ihre Analyse auf 700 Transaktionen, die von 135 VC-Fonds in einer Dekade durchgeführt wurden. Es kann eine Abwärtsreaktion der Marktbewertung der jeweiligen Unternehmen festgestellt werden. Der Verkauf der Anteile hat einen negativen Signaleffekt. Dieser Effekt hält oft monatelang an. Handelt es sich bei den Verkäufern um weniger renommierte VC, sind die Preisreaktionen stärker.

Die überdurchschnittliche Rendite von VC-finanzierten Unternehmen ist nach der Analyse von Gompers (1996) vom Alter der VC-Gesellschaften abhängig. Junge VC-Gesellschaften streben einen früheren Börsengang ihrer Beteiligungsunternehmen an als renommierte VC-Unternehmen. Durch diesen früheren Börsengang versuchen die jungen VC Reputation aufzubauen und damit Mittel für einen neuen Fonds zu akquirieren.

Eine Analyse von 433 IPO zeigt, dass Börseneinführungen, die von jungen VC-Gesellschaften begleitet werden, durch eine kurze Zeitspanne zwischen Gründung und IPO und durch hohes

---

<sup>182</sup> Als „Underpricing“ bezeichnet man einen Börseneinführungskurs, der unter dem fairen Wert des Unternehmens liegt. Investment Banken bedienen sich dieses Mittels, um in der ersten Zeit gegen Kurseinbrüche wegen mangelnder Information gefeit zu sein. „Underpricing“ ist also eine Rente, die der Unternehmer wegen der Informationsasymmetrie zahlt.

„Underpricing“ charakterisiert sind. Das „Underpricing“ beziffert die Kosten des Reputationsaufbaus und garantiert eine Mindestrendite für die Investoren.

Darüber hinaus halten die jungen VC-Gesellschaften vergleichsweise geringe Anteile an den Jungunternehmen und sind nur eine kurze Zeit an ihnen aktiv beteiligt. Die Zeit des Börsengangs der Portfoliounternehmen steht in einem engen zeitlichen Zusammenhang mit neuen „Funds-Raising“-Aktivitäten der jungen VC-Gesellschaften.

Lerner (1994b) weist allerdings nach einer Untersuchung von 350 VC-finanzierten Biotechnologieunternehmen darauf hin, dass VC-Gesellschaften den Börsengang ihrer Investments genau dann einer privaten Weiterfinanzierung vorziehen, wenn Spitzenstände auf den Eigenkapitalmärkten vorliegen. Befinden sich die Eigenkapitalmärkte allerdings in einer schwachen Phase, so ziehen die VC eine weitere private Finanzierungsrunde vor. Dieses intuitive Ergebnis wird durch die Studie empirisch untermauert. VC sichern sich und ihren Investoren also Überrenditen in einem überhitzten Kapitalmarktumfeld.

In einer weiteren Studie von 4.000 VC-Investitionen zwischen 1987 und 1995 weisen Gompers/Lerner (2000) nach, dass das Kapitalangebot sich direkt auf die Bewertung von Portfoliobeteiligungen der VC-Gesellschaften auswirkt. Ein großes Angebot an Risikokapital führt zu einem günstigen Umfeld für VC-„Exits“.

Die generelle Finanz-Literatur berechnet den Preis einer Aktie als Summe der diskontierten Cashflows. Kapitalangebot und -nachfrage bleiben bei dieser Betrachtung unberücksichtigt. Die Autoren testen empirisch, wie sich die Ausweitung des für VC-Finanzierungen bereitgestellten Kapitals auf die Bewertung der zu finanzierenden Unternehmen auswirkt. Die Ausweitung der Kapitalbasis hat, so weisen die Autoren durch die Analyse von 4.000 Venture-Investitionen zwischen 1987 und 1995 nach, einen signifikanten Einfluss auf die Bewertung des „Private Equity“. Am stärksten ausgeprägt ist dieses Resultat in Branchen, die durch starkes Wachstum an VC-Finanzierungen gekennzeichnet sind, und in Branchen, in denen VC-Gesellschaften stark präsent sind. Diese gestiegenen Bewertungen basieren nicht auf verbesserten Ertragsaussichten. Die Autoren weisen nach, dass die hohen Bewertungen vornehmlich durch die Ausweitung der Finanzmittel, die für die Venture-Finanzierung zur Verfügung stehen, bedingt sind.

## **6.5 Schlussfolgerungen**

Das durch die Inkubatoren neu entstandene Umfeld, dass VC-Gesellschaften und Projektentwickler gemeinsam SU-Unternehmen auf Erfolgskurs bringen, blieb bisher unbeachtet. Diese Problematik ist Gegenstand des im Hauptteil beschriebenen Modells. Zuvor sollen allerdings einige empirische Beobachtungen zu Inkubatoren und deren Beziehung zu VC im nächsten Kapitel dargestellt werden.

## **7. Empirische Beobachtungen der identifizierten Kooperationsform Venture-Capitalist und Inkubator**

Wie in Kapitel 5.3 erläutert, erscheint die Kooperation von VC und Inkubator zur Betreuung neu gegründeter Unternehmen eine effiziente Kooperationsform zu sein. Da sich diese Form der Kooperation erst in den letzten beiden Jahren gebildet hat, existiert kaum theoretisches oder empirisches Datenmaterial. Die beiden existierenden empirischen Studien sowie einige vom Autor durchgeführte rudimentäre empirische Betrachtungen sind Gegenstand dieses Kapitels. Dabei orientiert sich der Aufbau des Kapitels nicht streng an den zugrunde liegenden Studien. Vielmehr sind die Ergebnisse nach thematischen Schwerpunkten gegliedert, welche die zwischen VC und Inkubator ausgehandelten Vertragsparameter betreffen. Zuletzt soll noch ein Überblick über zusätzliche Schwerpunkte der beiden vorliegenden Studien gegeben werden.

### **7.1 Allgemeine empirische Beobachtungen zur Vertragsgestaltung**

Um die Liquidität im Beteiligungsunternehmen nicht zu belasten, wird das managementorientierte Unternehmen für seine operativen Fähigkeiten meist mit sogenanntem „Sweat Equity“ entlohnt. Es erhält also für seine Leistung Anteile am Unternehmen. Manchmal wird allerdings auch eine fixe Entlohnung vereinbart. Darüber hinaus hat es die Möglichkeit, eigenes Kapital in das Beteiligungsunternehmen zu investieren.<sup>183</sup> (Vgl. Abbildung 7).

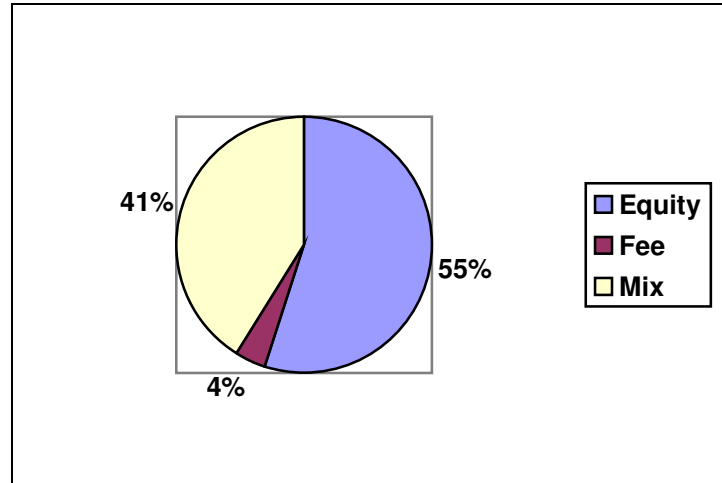
Das „Sweat Equity“ sowie die etwaige Fixzahlung können sowohl aus dem Vermögen bzw. der Eigenkapitaltranche des Hauptkapitalgebers, die er durch seine Investition erhält, stammen, als auch aus dem des Unternehmers selbst.<sup>184</sup> Dies wird als „Product for Equity“-Konzept bezeichnet (vgl. Abbildung 8).

---

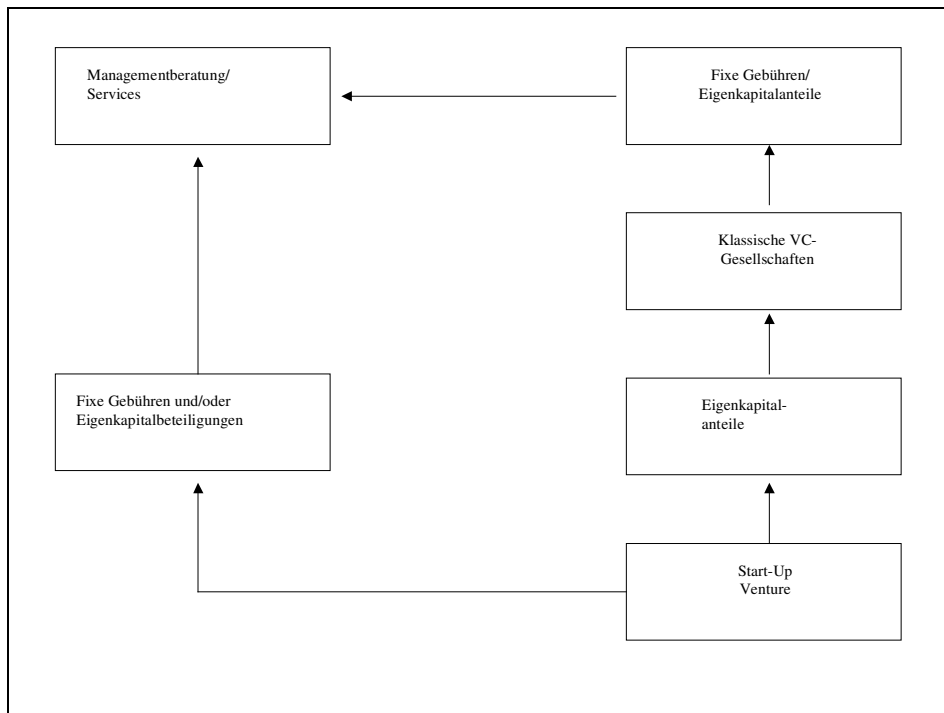
<sup>183</sup> Vgl. Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 19.

<sup>184</sup> Vgl. Ferrier/Olesen (2000), S. 32. Außerdem hat der Autor mit mehreren VC-Gebern und Inkubatoren der oben beschriebenen Art Interviews geführt, die diese Aussagen allesamt bestätigen haben.

**Abbildung 7:** Einkommen von Inkubatoren<sup>185</sup>



**Abbildung 8:** Das „Product for Equity“ Konzept<sup>186</sup>



Empirisch variieren die Vertragsgestaltungen bezüglich der Konditionen erheblich (vgl. Tabelle 6).

<sup>185</sup> Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 19.



**Tabelle 6:** Vergleich verschiedener Entlohnungsschemata von Management-Dienstleistungs-Inkubatoren (b)<sup>187</sup>

<i>Unternehmen</i>	<i>Struktur</i>	<i>Investments</i>	<i>Equity Stake</i>
Anderson Consulting	Fix und Equity	Ja	5-20%
Gorillapark	Nicht bekannt	Ja	25%
Framfab Innovation	Fix und Equity	Ja	10-25%
Internet Incubator	Fix und Equity	Ja	20-40%
IVC	Nicht bekannt	Ja	3-5%
New Media Spark	Nicht bekannt	Ja	10%

Auf die Frage nach den Unterschieden und nach der hohen Variabilität, besonders der Eigenkapitalbeteiligungen, nannte man dem Autor diverse Erklärungen: In der Praxis setzten sich die VC-Geber Renditeziele. Ist das Beteiligungsunternehmen demnach vielversprechend, so begnügten sich die VC-Unternehmen mit einem geringeren Anteil. Im umgekehrten Fall müsse der Eigenkapitalanteil entsprechend höher sein oder mit einer festen Gebühr ausgeglichen werden. Das allein kann aber nicht erklären, warum die Entlohnungsstrukturen unter den Unternehmen dermaßen divergieren. Es ist nicht sinnvoll anzunehmen, dass die befragten Unternehmen lediglich in unterschiedliche Risikoklassen investieren und die Vertragsunterschiede nur daher rühren.

Um die Vertragsgestaltung etwas ausführlicher zu beleuchten, hat der Autor versucht weitere empirische Informationen zu erhalten.

## **7.2 Spezielle empirische Betrachtungen zur Vertragsgestaltung**

Der Autor hat versucht durch Managementinterviews bzw. extensive Datenbankrecherche einen genaueren Einblick in die Vertragsgestaltung zwischen Inkubator und VC zu erhalten. Allerdings ist diese Branche dadurch gekennzeichnet, dass Informationen nur sehr restriktiv weitergegeben werden. Oftmals wurde es dem Autor nicht gestattet, wenn überhaupt Informationen gegeben wurden, sie zu veröffentlichen. Die wenigen empirischen Daten, die öffentlich

<sup>186</sup> Vgl. Abbildung in Anlehnung an: Ferrier/Olesen (2000), S. 32.

<sup>187</sup> Vgl. Ferrier/Olesen (2000), S. 39 ff. und durch den Autor durchgeführte Management-Interviews.

zugänglich sind, und die von den Inkubatoren als veröffentlichungsfähig angegebenen Daten sind im folgenden Abschnitt zusammengefasst.

Die Ausführungen sind allerdings nicht als eine detaillierte empirische Analyse zu verstehen. Das liegt zum einen an der restriktiven Informationspolitik der VC und der Inkubatoren, zum anderen daran, dass die Detailtreue, die ein ordnungsgemäßer empirischer Test erfordern würde, mit dem Datenmaterial, das dem Autor aus Literatur und Management-Interviews zur Verfügung steht, nicht realisierbar ist. Dennoch sollen einige empirische Gegebenheiten bezüglich der fixen Entlohnung in Form von festen Gebühren und der variablen Entlohnung in Form von Eigenkapitalbeteiligungen detaillierter dargestellt werden.

### **7.2.1 Empirische Beobachtungen zur fixen Entlohnung**

Interessant ist, dass der Inkubator oftmals eine fixe Gebühr für seine Tätigkeit erhält. Gemäß Abbildung 7 beinhalten die Vertragswerke, die in der Realität zu beobachten sind, zu 45% fixe Gebühren, die an den Inkubator gezahlt werden müssen.<sup>188</sup>

Als Grund dafür, dass Inkubatoren mit VC zusammenarbeiten, wird in der Praxis<sup>189</sup> angeführt, dass jene nicht über genügend Mittel verfügten, ein neu gegründetes Unternehmen alleine zu betreuen. Damit die beschränkten Mittel bei etwaigen Fehlinvestitionen nicht gleich durch die eigenen Kosten aufgebraucht seien, müssten Inkubatoren fixe Gebühren verlangen. Viele Inkubatoren seien gerade deshalb gegründet worden, weil die erwartete Verzinsung des eingesetzten Kapitals bzw. des „Sweat Equity“ als sehr hoch vermutet worden sei. Das erklärt, warum nur 4% der untersuchten Inkubatoren lediglich eine fixe Gebühr ohne Eigenkapitalbeteiligung aushandelten.

Alle vom Autor untersuchten Inkubatoren investieren allerdings auch Eigenmittel in das Projekt (vgl. Tabelle 6).

Die fixe Entlohnung, so die Aussage der meisten untersuchten Inkubatoren, sei lediglich als eine Art Rückversicherung zu betrachten, dass der Unternehmer die Zusammenarbeit auch ernst nehme und daher zusätzliches eigenes Geld, die fixe Gebühr, in die Zusammenarbeit investiere.

---

<sup>188</sup> Vgl. Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 19.

<sup>189</sup> Vgl. Kapitel 5 dieser Arbeit.

### 7.2.2 Empirische Beobachtungen zu den kontrahierten Eigenkapitalanteilen

Bezüglich der vereinbarten Eigenkapitalanteile<sup>190</sup> variieren die Verträge nicht so stark zwischen den Inkubatoren, obwohl die untersuchten Inkubatoren unterschiedliche Vermögenspositionen haben (vgl. Tabelle 7). Je größer die vorhandene Verhandlungsmacht des Inkubators, ausgedrückt in Fondsvolumen ist, um so mehr hochverzinsliches Eigenkapital sollte er für sich aushandeln. Dies begründet sich allein darin, dass das Start-Up-Unternehmen weniger Partner benötigt um eine Finanzierung durchzuführen und diese wenigen Partner stärker in der Beziehung auftreten können. Diese Intuition wird empirisch nicht gänzlich bestätigt.

Sie würde vermuten lassen, dass die Eigenkapitalvergütung der jeweiligen Inkubatoren stärker auf deren Vermögensposition abstellt, da die gewährten Eigenkapitalanteile mit der individuellen Verhandlungsmacht in Verbindung gebracht werden.

Somit ist die in der Einleitung dargestellte Praktikerbegründung, nach der die Eigenkapitalanteile und die fixe Entlohnung gemäß einer geforderten Mindestrendite (Vgl. Tabelle 1) aufgestellt sind, zumindest in Grenzen gültig. Es fällt in Tabelle 7 aber auf, dass die reichen Inkubatoren eher größere Eigenkapitalanteile aushandeln als die kleineren, was zumindest ein Indiz für die Intuition ist.

**Tabelle 7:** Gegenüberstellung von Eigenkapitalbeteiligungen und der Vermögensposition des jeweiligen Inkubators<sup>191</sup>

<i>Unternehmen</i>	<i>Fonds Volumen in mUS\$</i>	<i>Equity Stake</i>
Anderson Consulting	150	5-20%
Gorillapark	81,8	25%
Framfab Innovation	44,1	10-25%
Internet Incubator	19,2	20-40%
IVC	17,6	3-5%
New Media Spark	7,5	10%

<sup>190</sup> Vgl. Tabelle 1 in der Einleitung dieser Arbeit.

### 7.2.3 Empirische Beobachtungen zum Verhalten der Inkubatoren

Um das Verhalten der Inkubatoren bezüglich spezieller Charakteristika zu bewerten, hat der Autor zwei VC/Inkubatoren und deren Beteiligungsportfolios näher untersucht. Die beiden Firmen unterscheiden sich bezüglich ihrer VC und Inkubator-Aktivitäten nicht wesentlich. Lediglich die Höhe der zur Verfügung stehenden Mittel variiert beträchtlich. Die Fondsgröße des Unternehmens A beträgt etwa ein Achtel der Fondsgröße von Unternehmen B. Leider sind die zur Verfügung gestellten Daten nicht gänzlich vergleichbar. Dennoch können sie dazu verwendet werden, einige interessante Rückschlüsse bezüglich des Verhaltens unterschiedlicher Inkubatoren zu ziehen.

Die Unternehmensdaten sind in Tabelle 8 zusammengefasst.

Die Intuition würde vermuten lassen, dass sich die *Reputationskosten* des Inkubators auf seinen aktiven Arbeitseinsatz derart auswirken, dass hohe Reputationskosten zu einem niedrigeren aktiven Arbeitseinsatz (und daher zu einem höheren Controllingaufwand) führten, da eine Fehleinschätzung des Projekts erhebliche negative Folgen für die weitere Geschäftsentwicklung hätte.

Als Ersatzgröße für die Reputationskosten soll im Folgenden die Vermögensposition herangezogen werden.<sup>192</sup>

Beim Vergleich (vgl. S.86) der aktiven operativen Arbeitsleistung, gemessen in den Spalten „Bisheriger Arbeitseinsatz (Index)“ des weniger vermögenden Inkubators A und der Spalte „Arbeitseinsatz“ des vermögenden Unternehmens B, kann die Intuition zumindest für diesen Fall bestätigt werden. Während Unternehmen A in alle Projekte ein positives aktives operatives Arbeitsniveau investiert, beschränkt sich der aktive Arbeitseinsatz des Unternehmens B auf ein einziges Projekt. Unternehmen B agiert in allen anderen Fällen ähnlich einem reinen VC, beschränkt sich auf die Investitionskontrolle und stellt keine Management-Kapazität auf Zeit zur Verfügung.

---

<sup>191</sup> Vgl. Ferrier/Olesen (2000), S. 39 ff. und durch den Autor durchgeführte Management-Interviews sowie die Venture Expert Datenbank.

<sup>192</sup> Die Vermögensposition gibt Auskunft darüber, wie viele finanziellen Mittel der Inkubator für seinen Fonds gewinnen konnte, und ist daher als eine Art Vertrauensbonus für das Unternehmen zu werten.

Die Intuition sagt weiter voraus, dass *ertragsstärkere Projekte* einen höheren aktiven Arbeitseinsatz (und damit eine reduziertere Projektcontrollingfunktion) des Inkubators mit sich bringen als weniger ertragsstarke Projekte, da sich sein Arbeitseinsatz, bei prozentualer Beteiligung, ja überproportional lohnt. Aus der genauen Analyse des Portfolios des Unternehmens A geht allerdings hervor, dass dieses Ergebnis, obwohl im Gespräch mit dem betreffenden Inkubator vermutet, nicht bestätigt werden kann.

Vergleicht man die Spalten „Bisheriger Arbeitseinsatz (Index)“ mit der Renditegröße, dargestellt in der Spalte „Wert pro Arbeitseinsatz (Index)“, so stellt man fest, dass anscheinend keine Relation zwischen den Größen besteht. Im Abschlussgespräch mit dem betreffenden Inkubator wurde als Grund für dieses erstaunliche empirische Ergebnis genannt, dass die bereits bekannte Zielgröße der Mindestrendite ein wesentlicher Treiber für die Abweichungen vom theoretischen Ergebnis ist. Das hochprofitable Projekt E z.B. wäre ein „echter Selbstläufer“ gewesen, in den man keine Zeit mehr zu investieren brauchte, um die geforderte Rendite zu erwirtschaften. Bei Projekt C dagegen, bei dem bereits bis zum Abschluss der ersten Finanzierungsrunde eine große operative Unterstützung geleistet worden sei, um ein gesundes und profitables Wachstum zu gewährleisten, müsse das hohe Maß an operativem Arbeitseinsatz beibehalten werden, um die positiven Ergebnisse der ersten Phasen der Neugründung auch weiterhin zu garantieren und um mit diesen dann in die zweite Finanzierungsrunde gehen zu können.

Anhand dieses Portfolios ist demnach nicht nachzuweisen, dass das intuitiv prognostizierte Ergebnis gilt, dass ertragsstarke Projekte operativ besonders stark von den Inkubatoren gefördert würden.

Das im Hauptteil zu diskutierende Modell entspricht weitgehend den Ergebnissen der Intuition. Da die empirische Betrachtung, trotz erheblichem Aufwand bei der Datenbeschaffung, nur rudimentär sein kann, sollen auch keine Rückschlüsse auf die zu zeigenden Modellergebnisse gezogen werden.

Tabelle 8: Portfoliovergleich ausgewählter VC/Inkubatoren<sup>193</sup>

Unternehmen A:									
Beteiligungs- unternehmen	"Sweat Equity (in %)" (Index Projekt A = 1)	Revenue (Index Projekt A = 1)	Cash Investment	Aktueller Status	Letzte Bewertung (Index)	Wert der Anteile basierend auf letzter Valuation (Index)	Wert der Anteile + Revenue für Beratung (Index)	Eisnerige Arbeits- einsatz (Index)	Wert pro Arbeits- einsatz (Index)
Projekt A	6,0%	1,00	vernachlässigbar	Exit	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Projekt B	5,0%	1,00	vernachlässigbar	Exit	6,75	5,63	3,85	1,89	2,97
Projekt C	17,0%	1,20	vernachlässigbar	2. Finanzierungsrunde vorbereitet	0,98	2,76	2,16	4,11	0,67
Projekt D	2,0%	1,00	vernachlässigbar	2. Finanzierungsrunde abgeschlossen	3,75	1,25	1,15	2,53	0,49
Projekt E	30,0%	0,20	vernachlässigbar	1. Finanzierungsrunde abgeschlossen	0,38	1,88	1,23	0,32	5,94
Unternehmen B:									
Beteiligungs- unternehmen	Sweat Equity in Euro ca.	Revenue in Euro ca.	Cash Investment in Euro ca.	Aktueller Status	Letzte Bewertung in Euro ca.	Arbeits-einsatz			
Projekt A	3.579.000	0	562.000	Insolvenz	10.200.000	[vgl. Sweat Equity]			
Projekt B	0	153.000	100.000	Insolvenz	30.600.000	0			
Projekt C	0	0	424.000	Aktientausch	5.600.000	0			
Projekt D	0	0	306.000	2. Fin.runde abgeschlossen	16.500.000	0			

<sup>193</sup> Inkubator-daten: Die Identität der Unternehmen soll auf ausdrücklichen Wunsch nicht spezifiziert werden.

### **7.3 Ausgewählte zusätzliche empirische Inkubator-Betrachtungen**

Es sollen noch kurz einige empirische Betrachtungen angeführt werden, die den Inkubator als optimalen Kooperationspartner für den VC charakterisieren. Diese Betrachtungen basieren im wesentlichen auf Ferrier/Olesen (2000) und Hansen/Nohria/Berger (2000), die den bisher ausführlichsten Überblick über die Inkubator-Szene in der Literatur bieten.

#### **7.3.1 Die Studie von Ferrier/Oleson (2000)**

Die Studie von Ferrier/Oleson gibt einen breiten Überblick über die Inkubator-Industrie. Dabei werden 17 Inkubatoren untersucht und die verschiedenen Geschäftsmodelle gegenübergestellt.

Außer den in Kapitel 5.2.3 vorgestellten Besonderheiten der Inkubatoren bezüglich ihres Platzes in der Wertschöpfungskette und ihrer Spezialisierung auf bestimmte Branchen, sowie der Vergütungsstruktur aus den Kapiteln 7.2.2 und 7.2.3, segmentiert die Studie die Inkubatoren nach deren Herkunft. Sie unterscheidet (1) unabhängige Inkubatoren, (2) IT- und managementberatungsstämmige Inkubatoren, (3) Hersteller von IT-Produkten als Inkubatoren und (4) klassische VC-Gesellschaften.

Unabhängige Inkubatoren sind dabei Institutionen, die zum Zweck der Unterstützung von jungen Unternehmen gegründet wurden und keine Mutterunternehmen haben. Diese stellen für gewöhnlich Kapital und Know-how in begrenztem Umfang zur Verfügung.

IT- und managementberatungsstämmige Inkubatoren dagegen können als Tochtergesellschaften großer IT- oder Managementberatungsgesellschaften auf ein globales Netzwerk an Ressourcen sowohl an Kapital als auch an Personen zurückgreifen.

Die Hersteller von IT-Produkten dagegen stellen ihren Portfoliounternehmen lediglich die Geräte zu äußerst günstigen Preisen zur Verfügung und bieten darüber hinaus keine Leistungen.

Die Studie analysiert, welchen Charakteristiken die jungen Unternehmer bei der Auswahl ihrer Inkubator-Partner folgen. Dabei weisen sie nach, dass die meisten Projekte, die aus Großunternehmen ausgegliedert werden, mit den aus dem Ursprungsunternehmen bekannten Partnern, also den IT-Beratungs- oder managementberatungsstämmigen Inkubatoren, zusammen-

arbeiten. Unabhängige Neugründungen dagegen bevorzugen unabhängige Partner und engagieren daher verstärkt Inkubatoren aus der ersten Gruppe.

Außerdem stellen die Autoren darauf ab, dass sich die Inkubatoren bald zu großen globalen Unternehmen zusammenschließen werden. Die nötige Betriebsgröße ist demnach auch bei Inkubatoren ein wichtiger Treiber für Rentabilität.

### 7.3.2 Die Studie von Hansen/Nohria/Berger (2000)

Die empirisch relevanteste Studie auf dem Gebiet der Inkubatoren umfasst eine Stichprobe von 169 Inkubatoren und stammt von der Harvard Business School. Die Ergebnisse der Studie, die in dieser Arbeit noch nicht genannt wurden, stellen sich wie folgt dar:

1. **Die Inkubator-Industrie ist ein Start-Up-Phänomen:** Die meisten Inkubatoren (58%) sind Neugründungen und haben keine Muttergesellschaften im Hintergrund. Diese Inkubatoren haben keinen eigenen großen VC-Fonds und benötigen daher für größere Investitionsvorhaben VC-Gesellschaften als Partner.
2. **Ähnliche Dienstleistungsspektren:** Im Gegensatz zur Studie von Ferrier/Oleson (2000) (Segmentierung, vgl. Kapitel 7.3.1) zeigt die Harvard-Studie, dass die meisten Inkubatoren ähnliche Serviceleistungen anbieten, wie sie in Kapitel 5.2.3 bereits dargestellt wurden.
3. **Netzwerk als Wettbewerbsvorteil:** Wie in Kapitel 5.2.3 bereits angeführt, ist das Netzwerk, über das ein Inkubator verfügt, der entscheidende Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz. Dennoch haben viele Inkubatoren diese Netzwerkidee noch nicht internalisiert. Diese nicht vernetzten Inkubatoren werden nach Meinung der Autoren nicht überleben.
4. **Weite Definition des Geschäftsfeldes:** Die meisten Inkubatoren fokussieren ihre Aktivitäten nicht auf eine spezifische Industrie oder Technologie. 92% geben an, dass sie lediglich Internet-Unternehmen betreuen, und 46% davon geben an, dass sie sich dabei auf einen bestimmten Sektor spezialisierten. Nur 20% hätten einen speziellen Industrie-Fokus während 12% nur eine bestimmte Technologie unterstützen.



5. ***Das Inkubator-Prinzip ist noch unbestätigt:*** Nur 38% der Inkubatoren haben bisher Unternehmen so erfolgreich betreut, dass sie auf eigenen Füßen stehen können, 46% verfügen über Portfoliounternehmen, die bereits weitere externe Eigenkapitalgeber nachweisen können und nur 16% der Inkubatoren können sich damit brüsten, ein Unternehmen bis zum IPO gebracht zu haben.

#### **7.4 Schlussfolgerungen**

Die Ausführungen dieses Kapitels haben gezeigt, dass es zum Thema Inkubatoren bisher nur ganz wenige empirische Studien gibt. Das liegt an der restriktiven Informationspolitik, die diese Unternehmen kennzeichnet, wie es auch der Autor selbst erfahren hat. Theoretische Arbeiten sind bisher noch nicht verfasst worden.

Bezüglich der Vertragsgestaltungen entsprechen die wenigen vorhandenen empirischen Daten nicht immer der Intuition des Autors. Die Intuition wird im neunten Kapitel einem theoretischen Test unterzogen.

## **8. Anreizproblematik und Prinzipal-Agenten-Theorie**

### **8.1 Typische Rahmenbedingungen der Anreizproblematik zwischen Venture-Capitalist und Inkubator**

Nachdem in den vorausgegangenen Abschnitten dargelegt wurde, dass sich weder die praktische noch die theoretische VC-Literatur mit dem Anreizproblem zwischen VC und Inkubator beschäftigt haben, wird in diesem Kapitel dargestellt, inwieweit im Rahmen dieser Arbeit auf die bisherigen Ergebnisse der informationsökonomischen Forschung zurückgegriffen werden kann.

Angesichts der Fülle der Modelle der Informationsökonomie sind zur Einordnung der speziellen Anreizproblematik zwischen VC und Inkubator vorab die konkreten Fragestellungen näher festzulegen, die als typisch für diese Beziehung gelten können und die dieses Modell deshalb diskutieren will. Die bisherigen Ausführungen über die gängige Praxis der Zusammenarbeit beider Institutionen legen eine formale Analyse folgender Fragestellungen nahe:

1. Wie sieht der optimale Arbeitsvertrag zwischen VC und Inkubator zur Lösung des bereits skizzierten Grundproblems der optimalen Informationsbeschaffung und wahrheitsgetreuen Informationsweitergabe und optimalen Management-Unterstützung aus? Diese originäre Problemstellung bildet die Basis für das Modell und wird im Folgenden auch als das Modell bezeichnet.
2. Wie ändern sich die Ergebnisse, wenn Inkubator bzw. VC Budgetrestriktionen unterliegen?

### **8.2 Der optimale Arbeitsvertrag als Gegenstand der Prinzipal-Agenten-Theorie**

Innerhalb der Informationsökonomie beschäftigt sich die Prinzipal-Agenten-Theorie mit Anreizproblemen zwischen einer Firma (Prinzipal) und einem Angestellten (Agent).<sup>194</sup> Bezeichnend für derartige Probleme ist eine asymmetrische Informationsverteilung, die darin besteht, dass der Angestellte über relevante Merkmale und/oder Handlungen besser informiert ist als die Firma. Untersuchungsgegenstand der Prinzipal-Agenten-Theorie ist die Frage, wie in sol-

---

<sup>194</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen im wesentlichen Kreps 1994, S. 519 ff., Rasmusen 1994, S. 165 ff. und Feess 2000, S. 579 ff..

chen Situationen der (schlechter informierte) Prinzipal den (besser informierten) Agenten dazu bewegen kann, sich in seinem Sinne zu verhalten.

Als Lösung derartiger Anreizprobleme ermitteln die Modelle der Prinzipal-Agenten-Theorie den unter den gegebenen Rahmenbedingungen „optimalen“ Arbeitsvertrag zwischen der Firma und ihrem Angestellten. Dabei wird traditionell die Perspektive des Prinzipals eingenommen und davon ausgegangen, dass der Prinzipal dem Agenten ein einmaliges Vertragsangebot („Take-it-or-leave-it-Offer“) macht, welches der Agent annehmen oder ablehnen kann. Lehnt der Agent den Vertrag ab, so wird das Spiel abgebrochen und die Vertragsverhandlungen sind endgültig gescheitert. Der Agent wird jedwedes Vertragsangebot annehmen, das ihn mindestens so gut stellt wie ein bestmögliches alternatives Arbeitsangebot („Reservationsnutzen“). In dieser Konstellation ist der optimale Arbeitsvertrag also der, der den Nutzen des Prinzipals unter bestimmten Nebenbedingungen, welche die Annahmebedingungen und das Verhalten des Agenten nach Vertragsabschluss beschreiben, maximiert.

Die Analyse der Prinzipal-Agenten-Theorie konzentriert sich dabei auf die Abweichung des optimalen Arbeitsvertrages („second best“), der durch die jeweilige Informationsasymmetrie gekennzeichnet ist, vom pareto-optimalen Arbeitsvertrag, der bei vollständiger Information möglich wäre („first best“). Dabei werden zum einen mögliche Wohlfahrtsverluste<sup>195</sup> diskutiert, die dann entstehen, wenn sich im „second best“ das Verhalten des Agenten vom pareto-optimalen Verhalten unterscheidet. Zum anderen gilt das traditionelle Interesse der Entwicklung des Nutzens des Prinzipals unter verschiedenen Konstellationen der Informationsasymmetrie. Da die hier vorliegende Arbeit aus Sicht des VC verfasst werden soll, steht im Folgenden der letztgenannte Punkt im Vordergrund der Analysen.

### **8.3 Einordnung der Grundproblematik in die Prinzipal-Agenten-Theorie**

Bezüglich der Art der gegebenen Informationsasymmetrie unterscheidet die Prinzipal-Agenten-Theorie zwischen Problemen unvollständiger Information („Adverse Selection“) und Problemen unvollkommener Information („Moral Hazard“):<sup>196</sup>

<sup>195</sup> Der Begriff der Wohlfahrt beschreibt hier die Summe der Nutzen von Prinzipal und Agent.

<sup>196</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen Kreps 1994, S. 521 ff. sowie Rasmusen 1994, S. 165 ff..

Adverse-Selection-Probleme liegen dann vor, wenn Prinzipal und Agent bei Vertragsabschluß über bestimmte Eigenschaften (z.B. Fähigkeiten des Agenten) unterschiedlich informiert sind. Diese Eigenschaften können während des Spiels nicht beeinflusst werden. In der spieltheoretischen Literatur bezeichnet man solche Spiele auch oft als Spiele mit „unbekannten Typen“. Ein typisches Beispiel hierfür ist der Kraftfahrzeug (Kfz)-Versicherungsmarkt. Hier ist der Versicherte (Agent) über seinen Fahrstil besser informiert als die Versicherungsgesellschaft (Prinzipal). Akerlof (1970) und Spence (1973) haben gezeigt, dass diese Informationsasymmetrie zu einem Zusammenbruch des Marktes führen kann, sofern es der besser informierten Partei nicht gelingt, ihre Information glaubwürdiger der schlechter informierten Partei zukommen zu lassen.<sup>197</sup>

Demgegenüber sind bei Moral-Hazard-Problemen die Eigenschaften aller am Spiel beteiligten Personen bei Abschluss des Vertrages bekannt. Während des Spiels können aber bestimmte bewertungsrelevante Spielzüge oder Eigenschaften nicht von allen beobachtet werden.

Moral-Hazard-Probleme werden nach dem Gegenstand der Informationsasymmetrie unterschieden. Sind die Handlungen des Agenten unbeobachtbar, so spricht man von einem Moral-Hazard-Problem mit unbeobachtbaren Aktionen („Moral Hazard with hidden actions“). Das klassische Beispiel hierfür ist eine Unternehmung, die den Arbeitseinsatz ihrer Angestellten nicht beobachten kann. Basiert die Informationsasymmetrie jedoch darauf, dass der Agent während des Spiels eine relevante Information erhält, so spricht man von einem Moral-Hazard-Problem mit unbeobachtbaren Informationen („Moral Hazard with hidden information“).

Eine weitere Klassifizierung der Prinzipal-Agenten-Literatur befasst sich mit dem Arbeitsspektrum des Agenten.<sup>198</sup> Während sich die frühe Prinzipal-Agenten-Literatur ausschließlich

---

<sup>197</sup> Nach dem zeitlichen Ablauf der Übertragung der Information unterscheidet die informationsökonomische Forschung bei Adverse Selection zwischen Screening- und Signaling-Modellen.

Bei Screening-Modellen agiert der schlechter Informierte zuerst, indem er durch das Angebot bestimmter Verträge den besser Informierten dazu veranlasst, seinen Typ zu offenbaren. Dies ist z.B. bei der Kfz-Versicherung der Fall, in der das Unternehmen verschiedene Kombinationen aus Prämiensatz und Selbstbeteiligung des Versicherungsnehmers anbietet. „Gute“ Autofahrer, die nicht damit rechnen ihre Versicherung in hohem Maße zu beanspruchen, werden sich für eine Police mit hoher Selbstbeteiligung und niedrigen Prämien entscheiden. Das Umgekehrte gilt für Versicherungsnehmer mit hoher Unfallwahrscheinlichkeit. Durch diese simplen Vertragsgestaltungen gelingt eine Trennung der Typen.

Bei Signaling-Modellen agiert der besser Informierte zuerst und versucht, seinen Typ offenzulegen. Ein Beispiel hierfür wäre etwa das Garantieangebot eines Gebrauchtwagenverkäufers. Vgl. hierzu Feess (2000), S. 654 ff..

<sup>198</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen Dewatripont/Jewitt/Tirole (2000).

mit Agenten befasst hat, die eine spezielle Aufgabe für den Prinzipal verrichten („Single-Task-Prinzipal-Agenten-Modelle“), beschäftigt sich ein neuer Zweig der Prinzipal-Agenten-Literatur damit, die Implikationen aufzuzeigen, die sich aus einer breiter gefächerten Aufgabe für den Agenten ergeben („Multi-Task-Prinzipal-Agenten-Modelle“). Das klassische Beispiel hierfür ist ein Arbeitnehmer, der neben seiner produzierenden Tätigkeit noch für die Wartung seiner Werkzeuge und Maschinen verantwortlich ist. Ein Arbeitsvertrag, der nur auf die produzierte Menge konditioniert ist, hält den Arbeitnehmer nicht dazu an, seinen Wartungspflichten nachzukommen. Umgekehrtes gilt für den Vertrag, der nur auf die Instandhaltung der notwendigen Produktionsanlagen abstellt.

Aufbauend auf der grundsätzlichen Einteilung der Prinzipal-Agenten-Theorie ist das oben beschriebene Anreizproblem zwischen VC und Inkubator in die Kategorie der Multi-Task Moral-Hazard-Probleme einzuordnen. Bei Abschluss des Vertrages haben VC und Inkubator identische Informationen über die Qualität des zu betreuenden „Start-Up“ (SU)-Unternehmens. Eine mögliche Informationsasymmetrie bei Vertragsabschluss (z.B. über die Fähigkeiten des Inkubators) wird im Rahmen dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Die Informationsasymmetrie ergibt sich erst später. Diese Informationsasymmetrie ist zweigeteilt: der VC kennt (1) die Aufteilung des Arbeitseinsatzes des Inkubators nicht und (2) die Information nicht, die er während seiner Tätigkeit im SU-Unternehmen erhält. Somit liegt im Grundmodell eine kombinierte Problemstellung aus Moral Hazard bei unbeobachtbaren Aktionen (Aufteilung des Arbeitseinsatzes) und Moral Hazard bei unbeobachtbaren Informationen (Informationen über das SU-Unternehmen) vor.

Neben der grundsätzlichen Einordnung der Literatur in „Adverse Selection“ und „Moral Hazard“ unterscheiden sich die Modelle durch die jeweiligen spezifischen Rahmenbedingungen, die ihnen zugrunde liegen, und der daraus resultierenden Spielstruktur. Dabei betreffen die im Rahmen dieser Arbeit (vgl. Kapitel 5.3) behandelten Fragestellungen folgende Bereiche der Prinzipal-Agenten-Theorie:

1. „Incontractible output“: Zahlungen an den Agenten können nicht auf das Projektergebnis konditioniert werden. Dadurch wird das Spektrum der möglichen Arbeitsverträge be-

grenzt, was im Normalfall zu einer Reduzierung der Wohlfahrt und zu einer Verringerung des Gewinns des Prinzipals führt.

2. „Limited Liability“: Der Inkubator ist manchmal durch eine Budgetrestriktion gekennzeichnet. Auch dieser Sachverhalt begrenzt die möglichen Verträge zwischen Prinzipal und Agent und zieht im Regelfall eine Verringerung von Wohlfahrt und Gewinn des Prinzipals mit sich.

#### **8.4 Überblick über die relevante Prinzipal-Agenten-Literatur**

Obwohl die Multi-Task-Moral-Hazard-Literatur – besonders im Anschluss an den grundlegenden Aufsatz von Holmström/Milgrom (1991) – inzwischen eine Vielzahl von Modellen hervorgebracht hat, die Multi-Task-Anreizprobleme formal behandeln, ist vorab festzustellen, dass bisher kein Modell existiert, welches ein Anreizproblem zwischen VC und Inkubator unter Einbeziehung der oben (vgl. Kapitel 5.3) erwähnten typischen Rahmenbedingungen diskutiert. Besonders der Aspekt der eingeschränkten „Limited Liability“ bleibt bisher in den Multi-Task-Moral-Hazard-Modellen unbeachtet. Auch das „Truth-Telling“-Problem wird bisher von der Multi-Task-Prinzipal-Agenten-Literatur nicht vollständig abgebildet.

Mit „Limited Liability“ befassen sich unter anderen die Arbeiten von Sappington (1983), Innes (1989), Demougin/Garvie (1991), Park (1995), Demougin/Fluet (1999), Scherstyuk (2000), Matthews (2000), Demougin/Fluet (2001), Laux (2001) und Lewis Sappington (2001). Die besonders relevante Literatur sei hier kurz skizziert.

Sappington (1983) ist der erste, der ein Moral-Hazard-Problem unter Einbeziehung der „Limited-Liability“ analysiert. In diesem Aufsatz bestimmt der Agent seinen Arbeitseinsatz, nachdem der stochastische Umweltzustand eingetreten ist. In den Abhandlungen von Innes (1989) und Park (1995) wählt der Agent dagegen seinen Arbeitseinsatz, bevor der Umweltzustand eingetreten ist. Da der Output ein stochastisches Signal über den Arbeitseinsatz des Agenten liefert, enthält der optimale Arbeitsvertrag des Agenten einen kritischen zu erfüllenden Grenzwert für den Output. Liegt der tatsächliche Output über dem kritischen Wert, erhält der Agent die vereinbarte Zahlung. Andernfalls geht das gesamte Vermögen des Agenten an den Prinzipal. Demougin/Fluet (2001) verallgemeinern die Ergebnisse von Park, indem sie endo-

gene Signale zulassen, die durch Monitoring generiert werden. Laux (2001) erweitert die Betrachtung auf mehrere Projekte mit endogen ermittelten Graden von Limited-Liability. Er leitet aus seinem Modell ebenfalls einen Arbeitsvertrag für den Agenten ab, der optimale Grenzwerte für den Output enthält. In dem im Hauptteil zu behandelnden Modell könnte ein solcher Grenzwertvertrag konstruiert werden, wenn nicht nur die Wahrscheinlichkeit für gute Projekte, sondern auch der Projektertrag vom Arbeitseinsatz des Agenten abhängig wäre (vgl. Kapitel 9.2.1). Lewis/Sappington (2001) analysieren ein Moral-Hazard-Problem mit „Hidden-Information“ über das Vermögen des Agenten und dessen Typ (Fähigkeit, die gestellte Aufgabe zu verrichten). Sie zeigen, dass „high-powered-incentives“ nur dann gewählt werden, wenn sowohl Vermögen als auch Fähigkeit als hoch einzuschätzen sind. Sie untersuchen weder Multi-Task noch Reputationskosten. Das im Hauptteil zu behandelnde Modell lehnt sich an Innes und Park an, verzichtet allerdings auf das Signal.

Das „Truth-Telling“-Problem wird unter anderem von Levitt/Snyder (1997) behandelt. Sie zeigen, dass ein Prinzipal „Truth-Telling“ nur dann kostenlos induzieren kann, wenn er sich verpflichtet, sich an den Rat des Agenten zu halten. Dieser Punkt wird im Modell des Hauptteils aufgegriffen. Allerdings ist das „Truth-Telling“ bei Levitt/Snyder kostenlos, weil die Autoren keine „Limitd-Liability“ berücksichtigen. In diesem Punkt differiert das Modell dieser Arbeit von dem skizzierten Aufsatz.

Es sind jedoch einige Multi-Task-Arbeiten herauszuheben, die für das Anreizproblem zwischen VC und Inkubator interessante Fragestellungen zumindest anschnitten. Dabei unterscheiden sich die diversen Aufsätze hinsichtlich der Modellierung der Aufgaben (in welcher Beziehung stehen diese zueinander?) und der Mechanismen (implizite oder explizite Anreizmechanismen), die den Agenten dazu veranlassen sollen, die ihm zugedachten Aufgaben zu erfüllen.

Die Aufgaben des Agenten können komplementär, konfligierend oder unabhängig von einander sein.

Explizite Anreizmechanismen wirken dabei direkt auf die Vergütung des Agenten. Eine vom Output des Agenten abhängige Vergütung beschreibt eine derartige Incentivierung. Implizite

Anreizmechanismen dagegen wirken sich nicht gleich auf die Entlohnung des Agenten aus. Diese Art der Mechanismen ist weicher (z.B. Karrieregedanken).

Diese Werke lassen sich in folgende drei Gruppen einteilen:<sup>199</sup>

1. Multi-Task-Moral-Hazard-Modelle mit unbeobachtbaren Aktionen des Agenten, wobei die explizite Incentivierung des Agenten für eine Aufgabe dazu führt, dass dessen Arbeitsleistung für andere Aufgaben reduziert wird.
2. Multi-Task-Moral-Hazard-Modelle mit unbeobachtbaren Aktionen des Agenten, wobei die Aufgaben untereinander in Konflikt stehen.
3. Multi-Task-Moral-Hazard-Modelle mit unbeobachtbaren Aktionen des Agenten, wobei die implizite Incentivierung oder die Mission des Agenten für eine Aufgabe dazu führt, dass dessen Arbeitsleistung für andere Aufgaben reduziert wird.

In den ersten Bereich fällt der größte Teil der Multi-Task-Moral-Hazard-Modelle. Diese basieren auf der Beobachtung, dass Aufgaben, die mit expliziten Anreizen ausgestattet sind, bevorzugt bearbeitet werden. Soll der Agent noch andere Aufgaben bewältigen, müssen die Anreize über alle Aufgaben ausbalanciert sein<sup>200</sup>. Schwierig dabei ist, Aufgaben, die objektiv nur problematisch zu messen und daher zu incentivieren sind, richtig in ein Aufgabenspektrum zu integrieren.<sup>201</sup> Es kann daher für einen Prinzipal vorteilhaft sein, dass keine messbare Aufgabe des Agenten mit expliziten Anreizstrukturen ausgestattet ist, um eine Vernachlässigung der schwerer zu evaluierenden Aufgaben zu vermeiden, um das Incentivierungsproblem zu umgehen. Der Ansatz schlägt vor, nur komplementäre Aufgaben zusammenzufassen. Das Standardwerk für diese Situation ist der klassische Aufsatz von Holmström/Milgrom (1991).

---

<sup>199</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen Dewatripont/Jewitt/Tirole (2000).

<sup>200</sup> Zur Ausbalancierung der Anreizstrukturen zwischen zwei Aufgaben, von denen eine nur sehr schwer zu messen ist, schlägt Sinclair-Desgagné (1999) vor eine Mischung aus Audit und Monitoring vorzunehmen. Der Audit wird nur dann durchgeführt, wenn die gemessene Performance bei der leicht zu bewertenden Aufgabe (Task A) hoch ist. Das Anreizsystem muss sicherstellen, dass der Erwartungsnutzen des Agenten bei einem Audit steigt. Fällt der Audit für die problematisch zu messende Aufgabe (Task B) allerdings negativ aus, so muss die ex-post-Entlohnung des Agenten niedriger sein, als wenn kein Audit stattgefunden hätte. Durch diese Struktur werden die Aufgaben komplementär. Der Agent wird versuchen, einen Audit zu bekommen, und sich daher bei Task A anstrengen. Der Audit stellt den Agenten aber nur dann besser, wenn er auch gute Ergebnisse bei Task B erzielt.

<sup>201</sup> Vgl. hierzu auch Kreps (1997).



Aufbauend auf diesem Aufsatz wurde in der Literatur eine Vielzahl von Anwendungen entwickelt. Itoh (1991) zeigt, dass Agenten, deren Entlohnung eng an ihre eigene Arbeitsleistung gekoppelt ist, weniger bereit sind, Kollegen in deren Arbeitsprozess zu unterstützen. Thevaranjan (1999), einperiodig, und Seabright (2000), zweiperiodig, analysieren, unter welchen Umständen eine Aufgabe besser auf zwei Agenten aufgeteilt werden sollte. Dabei betrachtet Seabright den Fall, in dem der Prinzipal am Ende der ersten Periode ein Signal über seine Agenten und deren Tätigkeit erfährt und ihm die Möglichkeit gegeben wird, die Aufgaben neu zusammenzufassen oder zu trennen. Lindbeck/Snowder (1996) diskutieren, welche Umstände die Umwandlung einer Organisation von einer tayloristischen in eine holistische begünstigen. Emmons (2000) argumentiert, dass die Entlohnung von Rechtsanwälten fix sein sollte, da eine Gewinnbeteiligung den Anwalt zu stark incentiviert, nur von Anfang an erfolgreiche Fälle vor Gericht zu bringen, und er anfänglich nicht erfolgreich scheinende Fälle ignoriert und keine Zeit auf deren Entwicklung verwendet. Cassing (1996) postuliert, dass die Vergütung von Managern großer Publikumsgesellschaften nicht nur auf den Erfolg der eigenen Firma konditioniert sein darf. Diese einseitige Incentivierung führt dazu, dass die Manager politisch für ihre Unternehmung aktiv werden und damit anderen Firmen schaden. Halten jetzt Aktionäre Anteile an beiden Gesellschaften, so führt dies wegen der einseitigen Incentivierung zu Ineffizienzen.

MacDonald/Marx (2001) behandeln ein Multi-Task-Modell mit „Hidden-Action“ und „Hidden-Information“, in dem das Projekt nur dann erfolgreich sein kann, wenn beide Aufgaben zufriedenstellend erledigt werden. Limited Liability wird in dieser Betrachtung aber nur nebensächlich behandelt und der Gesamtarbeitseinsatz ist nicht exogen festgelegt. Dies sind allerdings wichtige Bestandteile des im Hauptteil diskutierten Modells.

Olsen (2000) bestätigt die Aussagen von Holmström/Milgrom (1991) in einer mehrperiodigen Spielstruktur.

Holmström/Milgrom (1991) und Holmström/Tirole (1993) weisen darauf hin, dass die Anreizstruktur nicht nur zwischen den einzelnen Aufgaben des Agenten ausbalanciert sein muss, sondern ebenfalls den zeitlichen Horizont der Aufgaben einbeziehen soll. Ist es nur möglich, die Agenten am kurzfristigen Erfolg des Projektes zu beteiligen (z.B. Beteiligung am realisierten Gewinn nach Periode 1), so wird die langfristige Perspektive vernachlässigt. In derartigen

Situationen ist daher von starken kurzfristigen Anreizen abzusehen. Dieses Problem ist durch langfristige Anreizmechanismen (z.B. jegliche Form der Eigenkapitalbeteiligung) zu lösen.

Martimort (1996), Dixit (1997) und Bernheim/Whinston (1998) zeigen, dass in Situationen, in denen es mehrere Prinzipale gibt, die Aufgaben-Substitution durch starke Anreizmechanismen dazu führt, dass die Prinzipale in Konkurrenz um die Arbeitszeit des Agenten stehen. Dies mündet darin, dass die Anreizmechanismen, die die jeweiligen Prinzipale implementieren, zu stark sind.

Eine empirische Validierung des Modells von Holmström/Milgrom (1991) gelingt Prendergast (1999). Er weist nach, dass es zu einer Verzerrung zwischen Risiko und Anreizstruktur kommt, wenn die Signale, die der Arbeitgeber über die Leistung des Agenten in den verschiedenen Aufgaben bekommt, mit starken Messfehlern behaftet sind.

Diese Modelle behandeln die Ausgestaltung von Anreizsystemen. Auch der Inkubator muss vom VC incentiviert werden, seine Arbeitsleistung zwischen den Aufgaben „Monitoring“ und aktive Mitarbeit in der Unternehmung auszubalancieren. „Limited Liability“ wird bisher immer absolut gesehen. Der Agent ist nicht haftbar. Die Auswirkung der eingeschränkten „Limited Liability“ bleiben aber bis dato unbeachtet.

Diese Theorieausrichtung erlaubt eine detaillierte Analyse der Anreizstruktur und gibt Hinweise auf deren Ausgestaltung. Ihr Wert für die Aufteilung von Aufgaben ist aber geringer einzuschätzen. Ableitbar ist, dass Aufgaben auf verschiedene Agenten aufgeteilt werden, wenn die Messbarkeit der Aufgaben stark auseinander fällt. Es kann unter Umständen besser sein, einen zweiten Agenten mit der weniger leicht messbaren zweiten Aufgabe zu betrauen als die Anreizstruktur für die erste Aufgabe ganz aufzugeben. Wird allerdings ein zweiter Agent eingestellt, so erhöht sich die Kapazität. Außerdem ist die Frage der optimalen Aufgabengestaltung auch ohne Agency-Probleme von Bedeutung.

Hier setzt die zweite Gruppe der Multi-Task-Prinzipal-Agenten-Literatur an. Die Aufteilung von Aufgaben auf verschiedene Agenten ist dadurch begründet, dass die Aufgaben zueinander im Konflikt stehen. Das klassische Beispiel sind Anwälte. Verteidiger und Kläger haben Aufgaben, die konträr sind. Daher ist es nie sinnvoll, beide Aufgaben zu kombinieren. Ein weite-

res illustrierendes Beispiel ist die Landwirtschaft. Bei der Bestellung der Felder kommt es durch die Düngemittel zu einer Belastung der Umwelt. Die Landwirte sollten aber auch für den Umweltschutz zuständig sein. Durch den einseitigen Anreiz, Getreide zu verkaufen, bleibt der Umweltschutz allerdings geringer beachtet.<sup>202</sup>

Der Inkubator hat in dem zu behandelnden Modell eine Doppelrolle durchzuführen. Zum einen ist er „Anwalt“ für die Fortsetzung des Projektes (er ist am Projekterfolg beteiligt), zum anderen aber hat er auch die Aufgabe, das Projekt zu beenden, wenn es sich als unrentabel für den Prinzipal erweist.

Diese Literaturrechtung schlägt daher vor, konfligierende Aufgaben ex ante zu trennen. Eingeschränkte „Limited Liability“ bleibt auch in dieser Literaturrechtung bisher unbeachtet.

Die Thematik der impliziten Anreizstruktur verbindet dieses Modell mit der dritten Gruppe, der Literatur über implizite Anreizstrukturen und Missionen. Hierunter sind namentlich die Modelle von Holmström (1999) und Dewatripont/Jewitt/Tirole (1999a, 1999b) zu nennen.

Der Fokus der Analyse dieser Theorierichtung liegt darin, dass der Markt versucht, den Wert des Agenten gemäß dessen Output-Leistung zu bemessen. Der Anreiz, eine bestimmte Aufgabe bevorzugt durchzuführen, kann von der Gesamtheit der Aufgaben abhängen, die der Agent zu bewältigen hat. Der Output ist allerdings ex ante nicht kontrahierbar. Eine Fixzahlung wird vereinbart. Der Agent wird in diesem Fall nur dadurch incentiviert, dass der Markt seine Arbeitsleistung höher einschätzt und er bei einem Arbeitgeberwechsel eine höhere Fixzahlung bekommt. Karriere und Reputation sind die treibenden Kräfte. Hierin liegt die Gemeinsamkeit zwischen dieser Theorieausrichtung und dem hier zu behandelnden Modell. Der Inkubator ist über seine Reputation incentiviert, die wahre Natur des Projektes offenzulegen. Eingeschränkte „Limited-Liability“-Modelle gibt es auch in dieser Theorieausrichtung noch nicht.

Jede dieser drei Stoßrichtungen der „Multi-Task“-Prinzipal-Agenten-Literatur weist auf die Kosten der jeweiligen Struktur hin, aber auch auf die Vorteile, die durch eine optimale „Task“- Aufteilung bzw. eine optimale Verteilung der „Tasks“ auf verschiedene Personen ent-

---

<sup>202</sup> Vgl. Chambers, Quiggin (1996).

stehen. Sie geben allerdings unterschiedliche Hinweise, wie die einzelnen „Tasks“ aufgeteilt werden sollten:

- „Multiple-Task“ und „Effort“-Substitution: Agenten sollten „Tasks“ gebündelt ausführen, sofern sie ähnlich messbar sind. Sind die „Tasks“ leicht zu überwachen, so können stärkere finanzielle „Incentives“ gewährleistet werden, als bei einem geringeren Grad der Überwachbarkeit.
- Konfligierende „Tasks“: Hier wird darauf abgestellt, dass Interessenskonflikte beim „Job-Design“ vermieden werden sollen. Jeder Arbeiter soll „Anwalt“ seiner eigenen Meinung sein. Das Optimum wird durch den Wettbewerb der „Anwälte“ erreicht.
- Implizite „Incentives“ und Missionen: Agenten sollen sich funktional spezialisieren. Das bedeutet, dass Agenten sich in „Tasks“ spezialisieren sollen, denen die gleichen Talente zu Grunde liegen, um die Verbindung zwischen Talent und Performance zu gewährleisten.<sup>203</sup>

Das hier zu behandelnde Modell lehnt sich besonders an die erste und dritte diskutierte Literaturrichtung an, wobei allerdings keiner der präsentierten Aufsätze die besonderen Gegebenheiten zwischen VC und Inkubator abdeckt. Dieses Modell evaluiert die Balance zwischen den expliziten (Beteiligung am Projekterfolg) und den impliziten (Reputationsverlust bei falscher Einschätzung der Projektgüte) Anreizstrukturen des Inkubators unter besonderer Berücksichtigung seiner eingeschränkten „Limited Liability“.

### **8.5 Darstellung der Besonderheiten des hier zu behandelnden Modells**

Wesentliches Unterscheidungskriterium der vorgestellten Multi-Task-Modelle ist die Annahme über die zu Grunde liegenden Gesamtarbeitsleistung. Holmström/Milgrom (1991) halten den Arbeitseinsatz für jede Aufgabe variabel. Andere Autoren wie z.B. Lindbeck/Snowder (1996) setzen die Gesamtarbeitsleistung als fix fest. Das bedeutet, dass eine Veränderung der Leistung für die eine Aufgabe sofort auf die zu erbringende Leistung für die andere Aufgabe durchschlägt. Die Anreizstrukturen dienen demnach nur dazu, die Gesamtleistung bestmöglich

---

<sup>203</sup> Dewatripont, Matthias/Jewitt, Ian/Tirole, Jean (2000): S. 876.

lich auf die einzelnen Aufgaben zu verteilen. Die erste Modellgruppe geht über das reine Aufteilungsproblem hinaus. Sie diskutiert nicht nur das Problem der optimalen Arbeitsaufteilung auf die verschiedenen Aufgaben, sondern auch das Problem der optimalen Höhe der Gesamtarbeitsleistung pro Aufgabe. Diese Betrachtung erweitern Dewatripont/Jewitt/Tirole (1999a, 1999b) um den dynamischen Effekt. Sie weisen nach, dass die Gesamtarbeitsleistung unter gewissen Bedingungen, die für die Signale über die erbrachten Leistungen gelten, über die Zeit betrachtet sinken kann.

Das eigene Modell bedient sich der Annahme einer als fix definierten Gesamtarbeitsleistung. Dies kann im VC/Inkubator-Zusammenhang dadurch begründet werden, dass der Inkubator in der Realität sehr viel arbeitet. Es kann eher davon ausgegangen werden, dass der Inkubator als „Imperiumsmaximierer“ agiert und das Anreizproblem hinsichtlich der Gesamtarbeitsleistung ausgeblendet werden kann. Somit wählt er a priori ein hohes Gesamtarbeitsniveau. Der Vertrag muss lediglich sicherstellen, dass der Inkubator seine Zeit auf die richtigen Aktivitäten verteilt.

Im Unterschied zu vielen bisher in der Literatur untersuchten „Limited-Liability“-Modellen, die alle Agenten untersuchen, die nur eine Aufgabe zu verrichten haben, führt in dem hier zu beschreibenden Modell die Verringerung des Arbeitsniveaus einer Aufgabe sofort zur Erhöhung des Arbeitsniveaus der anderen Aufgabe.

Ein stochastisches Signal, das es dem Prinzipal ermöglicht, die Leistung des Agenten einzuschätzen, ist gleichfalls Bestandteil der meisten Multi-Task-Modelle. Dieses Signal wird in dem hier behandelten Modell nicht verwendet. Dieses Modell lässt den Agenten durch die Erfolgsprämie für das Gelingen guter Projekte bzw. die Entdeckungsprämie für schlechte Projekte pekuniären Anteil am Output des durchgeführten „Spiels“ haben.

Reputationseffekte werden dagegen, anders als bei Lewis/Sappington (2001), einbezogen. Sie spielen in dem hier zu entwickelnden Modell eine erhebliche Rolle.

Viele der bisher behandelten Modelle basieren auf der Annahme, dass der Agent dem Prinzipal keine Zahlung jedweder Art leisten kann. Diese absolute Form der „Limited Liability“ führt dazu, dass das „first best“ in keinem Fall erreicht werden kann.

In dem hier zu behandelnden Modell hat der Inkubator zwar „Wealth Constraints“, kann aber in deren Rahmen Kompensationszahlungen an den Prinzipal (den VC) leisten. Die Auswirkungen dieser Form der „eingeschränkten“ Haftung auf die Vertragsstruktur ist Gegenstand des im Hauptteil zu behandelnden Modells.

Das „Truth-Telling“ Problem wird in diesem Modell durch die intrinsische Motivation des Agenten gelöst, die Wahrheit zu sagen. Es besteht nicht (anders als bei Levitt/Snyder (1997)) die Verpflichtung für den Prinzipal, sich unbedingt an den Rat des Agenten zu halten um kostenloses „Truth-Telling“ zu implementieren.

### **8.6 Schlussfolgerungen**

Die oben dargestellten Ausführungen zeigen, dass bisher kein Modell existiert, welches die besonderen Gegebenheiten der VC/Inkubator Beziehung berücksichtigt. Daher erscheint es sinnvoll, zu versuchen ein eigenes Modell zu diesem Thema zu entwickeln. Nachdem in den Kapiteln 8.4 und 8.5 bereits dargestellt wurde, wie sich das Modell dieser Dissertation in die bisherige Literatur einordnet und wo die besonderen Spezifizierungen liegen, ist das Modell Gegenstand des nächsten Kapitels.

## 9. Das Modell

### 9.1 Vorgehensweise und Modellaufbau

Die Ausführungen der vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, dass sowohl in der speziellen VC Literatur als auch in der Prinzipal-Agenten-Theorie bisher kein Modell existiert, welches das Anreizproblem zwischen VC und Inkubator unter den für diese Beziehung typischen Rahmenbedingungen analysiert. Da diese Beziehung zwischen Inkubator und VC gerade in der heutigen Finanzwelt von aktueller Bedeutung ist, versucht dieses Kapitel sich der Fragestellung zumindest zu nähern. Über die Literatur hinaus scheint daher die folgende Problematik interessant zu sein:

Durch welchen Arbeitsvertrag kann der VC, wenn er einen Inkubator zur Projektentwicklung und –bewertung engagiert, sicherstellen, dass dieser seine Gesamtarbeitsleistung im Sinne des VC auf die ihm zugedachten Aufgaben, aktive Projektverbesserung bzw. Projektcontrolling, aufteilt (vgl. Kapitel 5.3)?

Diese Frage der Zusammenarbeit von VC und Inkubator steht im Kern der Diskussion. Nur wenn sie beantwortet werden kann, ist die positive Einschätzung der Literatur über die Effektivität und Effizienz dieser Beziehung auch theoretisch teilbar.

Zur Fokussierung auf die VC / Inkubator-Beziehung werden bei dem Versuch der Beantwortung dieser Frage aber wesentliche Einschränkungen getroffen. Der Unternehmer selbst spielt im hier aufzustellenden Modell keine aktive Rolle und bleibt daher in der Modellierung unberücksichtigt. Im Kern handelt es sich (bei dem hier zu diskutierenden Modell) also lediglich um einen Prinzipal (VC), der einen Experten (Inkubator) mit zwei Funktionen einstellt und nicht beobachten kann, ob dieser seine gesamte Arbeitsleistung bestmöglich auf seine Tätigkeiten aufteilt. Außerdem wird dadurch unterstellt, dass immer der VC (und nie der Unternehmer) den Vertrag mit dem Inkubator schließt.

Der Modellaufbau orientiert sich dabei an den in Kapitel 5.3 vorgestellten Fragestellungen. Abschnitt 9.2 skizziert das Modell als Kombination aus „hidden action“ und „Multi Task“. Abschnitt 9.3 beschreibt den „first best“-Vertrag bei Vorliegen vollständiger Information. 9.4

analysiert das opportunistische Verhalten des Inkubators. Abschnitt 9.5 bestimmt den optimalen Kontrakt zwischen VC und Inkubator unter Berücksichtigung einer zuerst nicht bindenden und dann bindenden Budgetrestriktion des Inkubators. Abschnitt 9.6 untersucht eine eventuelle Haftungsbeschränkung des VC. In 9.7 werden die wesentlichen Ergebnisse des Modells zusammengefasst.

## 9.2 Formale Darstellung der Modellannahmen

### 9.2.1 Beteiligte und Handlungsparameter

Das Modell umfasst drei Beteiligte: einen VC, einen Inkubator, der von dem VC zur Projektentwicklung angestellt wird, und einen Unternehmer (der die Projektidee hat, diese dann an den VC verkauft und somit im formalen Modell keine Rolle mehr spielt<sup>204</sup>). Alle Beteiligten sind risikoneutral und maximieren den Erwartungswert ihres Nutzens.

Der VC finanziert in Periode  $t_0$  ein Projekt, das er vom passiven Unternehmer übernimmt, mit der Ausgangsinvestition  $I_0$  und der nötigen Folgeinvestition  $I_1$  in  $t_1$ . Projekte sind mit der Wahrscheinlichkeit  $g$  „gut“ und mit der Wahrscheinlichkeit  $b=1-g$  „schlecht“. Schlechte Projekte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie auf jeden Fall einen Return von null „0“ erzielen. Gute Projekte dagegen realisieren einen festen Return  $R$ , dessen Wahrscheinlichkeit abhängig von der operativen Anstrengung ist, die in das Projekt investiert wird. Dieser Sachverhalt wird im Folgenden näher erläutert.

Der Prinzipal (der VC) verfügt über unbeschränkte Mittel zur Durchführung der Investition, aber nicht über die Kompetenz oder Kapazität zur operativen Durchführung des Projekts.

Daher beschäftigt er in  $t_0$ , nachdem er  $I_0$  investiert hat, vor der Entscheidung über die Weiterführung des Projekts und der damit zusammenhängenden Folgeinvestition  $I_1$  in einer zweiten Finanzierungsrunde in  $t_1$  einen Agenten (Experten), der zwei Funktionen hat:

- (1) Er kann schlechte Projekte mit der Wahrscheinlichkeit  $\pi$  identifizieren, und
- (2) er kann den erwarteten Ertrag  $p(e)R$  guter Projekte durch aktive operative Unterstützung erhöhen.

---

<sup>204</sup> Da der Focus dieser Arbeit auf dem Vertrag zwischen VC und Inkubator liegt, findet ein mögliches strategisches Handeln des Unternehmers keine Berücksichtigung. Der Unternehmer ist somit nur passiv Beteiligter, um die Modellierung nicht unnötig kompliziert zu gestalten.



Diese beiden Aufgaben sind kongruent mit den in Kapitel 5.3 erläuterten Funktionen, die der Inkubator in der VC/Inkubator Beziehung zu erfüllen hat, und stellen sicher, dass der VC durch den Inkubator die relevanten Informationen für eine Weiterinvestitionsentscheidung erhält und dass der Inkubator den Wert des Projekts durch seine aktive Mitarbeit steigert.

Der unbeobachtbare Aufwand zur Erhöhung des Ertrags guter Projekte sei  $e$  (z.B. zeitlich beschränkte Ausführung einer leitenden operativen Tätigkeit, wie in Kapitel 5 beschrieben). Durch die operative Arbeitsleistung  $e$  wird die Wahrscheinlichkeit, dass ein gutes Projekt wirklich gut geht  $p(e)$  bestimmt, wobei  $p'(e) > 0$  und  $p''(e) < 0$  gelten. Der Ertrag  $R$  eines guten Projekts ist exogen gegeben. Somit erhöht der Agent nicht den Ertrag selbst, sondern er beeinflusst durch seine Tätigkeit den Erwartungswert guter Projekte  $p(e) \cdot R$ . Mit der Wahrscheinlichkeit  $(1-p(e))$  gehen demnach auch gute Projekte schief.

Der unbeobachtbare Aufwand zur Entdeckung schlechter Projekte sei  $m$  (z.B. genaue Analysen der Marktlage mit dem Ziel, die Erfolgswahrscheinlichkeit des Projektes zu determinieren), wobei  $m'(e) > 0$  und  $m''(e) < 0$  gelten. Der Fehler II. Art sei ausgeschlossen, d.h. gute Projekte werden nicht fälschlicherweise als schlecht bewertet.

Der gesamte Arbeitseinsatz des Agenten ist  $E=1$  und gegeben.<sup>205</sup> Da demnach  $m=1-e$  gilt, kann auf die äquivalente Form der Funktion  $p(e) = 1 - m(e)$  mit  $m'(e) < 0$  und  $m''(e) > 0$  zurückgegriffen werden.

Demnach sind die Grenznutzen beider Arbeitsaktivitäten positiv und sinkend. Um innere Lösungen zu garantieren, werden außerdem die üblichen Annahmen verwendet  $\lim_{e \rightarrow 0} p(e) = 1$ ,  $\lim_{e \rightarrow E} p(e) = 0$ ,  $\lim_{e \rightarrow 0} m(e) = 0$  und  $\lim_{e \rightarrow E} m(e) = 1$ .

Aus der Normierung von  $e+m=1$  ergibt sich, dass eine Erhöhung von  $e$  automatisch zu einer Verringerung von  $m$  führt und umgekehrt. Das bedeutet, dass die Höhe der beiden Arbeitsniveaus  $e$  und  $m$  nicht unabhängig voneinander bestimmt werden kann. Diesen Trade-Off muss der VC bei der Vertragsgestaltung berücksichtigen und, wenn möglich, lösen, um den Agenten zur effizienten Aufteilung seines Arbeitseinsatzes zu bewegen.

Das Arbeitsleid verursacht beim Inkubator keine direkten Kosten. Bei Durchführung eines schlechten Projekts (wenn der Inkubator sich in seinem Urteil über die wahre Projektqualität

<sup>205</sup> 1 steht hier für 100% der Arbeitszeit des Inkubators. Die Konstanz des Arbeitseinsatzes ist in dieser Branche, die durch ein hohes Maß an Arbeitsleid gekennzeichnet ist (wie der Autor aus eigener Erfahrung weiß), eine durchaus robuste Annahme.

täuscht) dagegen entstehen dem Agenten (Reputations-)Kosten (z.B. negative Signalwirkung über die Leistung des Inkubators und die damit zusammenhängenden negativen Auswirkungen auf dessen Auftragslage und Ertragsaussichten) von  $F$ . Dies drückt aus, dass ein Teil der sozialen Kosten schlechter Projekte auch ohne Anreize beim Inkubator internalisiert ist. Verläuft ein gutes Projekt allerdings erfolgreich und wird  $R$  realisiert, hat der Agent einen zusätzlichen Nutzen von  $S$ .  $S$  (im Gegensatz zu  $F$ ) kann demnach als positive Signalwirkung über die Fähigkeiten des Agenten am Markt gewertet werden.  $S$  und  $F$  sind allgemein bekannt.

Der VC kann die Aufteilung des Arbeitseinsatzes des Inkubators nicht beobachten und kennt dementsprechend die Qualität der Projekteinschätzung nicht. Der Inkubator meldet seine Einschätzung dem VC. Dabei verhält er sich völlig opportunistisch im Sinne der Maximierung seines Erwartungsnutzens. Der VC hält sich strikt an die Meldung des Inkubators. Sofern der Agent kein schlechtes Projekt entdeckt, wird das Projekt fortgeführt und der VC führt  $I_1$  in  $t_1$  aus.<sup>206</sup> Sonst wird das Projekt gestoppt. Dadurch delegiert der VC faktisch die Entscheidung zur Fortführung an den Inkubator.

Es folgt zwangsläufig, dass im Gleichgewicht nur Lösungen zustande kommen können, die ein wahrheitsgetreues Votum des Inkubators beinhalten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es in diesem Modell keine Anreizprobleme hinsichtlich der Höhe des gesamten Arbeitseinsatzes gibt, sondern lediglich bezüglich dessen Aufteilung.

### 9.2.2 Der Vertrag zwischen Venture Capitalist und Inkubator

Bevor der VC einen Inkubator engagieren kann, muss er erst eine geeignete Institution selektieren. Dadurch entstehen ihm Transaktionskosten von  $\rho > 0$ .<sup>207</sup>

Der VC bietet dem Inkubator in  $t_0$  einen Vertrag an, mit dem er versucht die Aufteilung des Arbeitseinsatzes und den damit zusammenhängenden Trade-Off zwischen  $e$  und  $m$  zu steuern.

Der Arbeitsvertrag zwischen VC und Inkubator, der die Entlohnung des Inkubators spezifiziert, wird vor der Prüfung der Projektqualität geschlossen (dafür wird der Inkubator unter an-

<sup>206</sup> Dies ist keine zusätzliche Annahme, sondern folgt daraus, dass die Einstellung des Agenten sinnlos wäre, wenn der Prinzipal seinem Rat nicht folgen würde.

<sup>207</sup> Diese Annahme vereinfacht mancherorts die Beweisführung, ohne allerdings die Allgemeingültigkeit der Aussagen zu schmälern.

derem ja angestellt). Dies bedeutet, dass VC und Inkubator zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses eine symmetrische Information über die wahre Natur des Projektes haben und der Inkubator erst nach Abschluss des Arbeitsvertrages durch entsprechende Prüfungshandlungen in der Lage ist, seine Informationen über die Natur des Projektes zu verbessern<sup>208</sup> bzw. über entsprechende operative Tätigkeit den Erwartungswert des Projektes zu steigern.

Die Vertragsverhandlungen sollen – wie Standard in Prinzipal-Agenten-Modellen – so gestaltet werden, dass der VC dem Inkubator ein Vertragsangebot unterbreitet und der Inkubator dann über die Annahme oder die Ablehnung des Vertrages entscheidet („Take-it-or-Leave-it-Offer“). Der Inkubator nimmt den Vertrag an, wenn seine zu erwartende Entlohnung mindestens schwach größer seinem Reservationsnutzen  $U_0$  ist. Dieser Reservationsnutzen ergibt sich aus der lukrativen alternativen Anstellung des Agenten (=Outside Option). Der angebotene Vertrag muss dies demnach gewährleisten.

Die vertraglich vereinbarten Zahlungen können nur von sowohl vom VC als auch vom Inkubator beobachtbaren Sachverhalten und Aktionen abhängig gemacht werden. In diesem Modell hat der Prinzipal drei Entlohnungsparameter, um die Aufteilung von  $E$  auf  $e$  und  $m$  zu bestimmen. Der Prinzipal schlägt dem Agenten einen Kontrakt vor, der, falls  $R$  realisiert wird, aus  $\alpha$  (z.B. durch die Gewährung von Aktien oder ähnlichen Eigenkapitaltiteln bzw. einer fixen Erfolgsprämie), falls der Inkubator ein schlechtes Projekt entdeckt, aus  $\phi$  und aus einer fixen Upfront-Zahlung  $\tau$  besteht. Während  $\alpha$  und  $\phi$  eindeutig als positive Lohnbestandteile für den Inkubator zu werten sind und respektive den einen oder den anderen Task incentivieren, kann  $\tau$  mehrere Funktionen haben.

Zum einen kann  $\tau$  negativ sein. Das bedeutet, dass der Agent dem Prinzipal die Upfront-Zahlung leisten muss. Dies kann z.B. in Form einer Co-Investition im gegebenen Projekt der Fall sein. Diese Zahlung des Agenten an den Prinzipal ist allerdings nach oben beschränkt,  $\tau \geq -\gamma$ .  $\gamma$  kann als das Vermögen des Inkubators sowie als dessen Haftungsbeschränkung („Wealth Constraint“) interpretiert werden. Er kann also maximal  $\gamma$  an den Prinzipal entrichten.

---

<sup>208</sup> Diese Tatsache ordnet das Modell in die Moral-Hazard-Problematik ein.

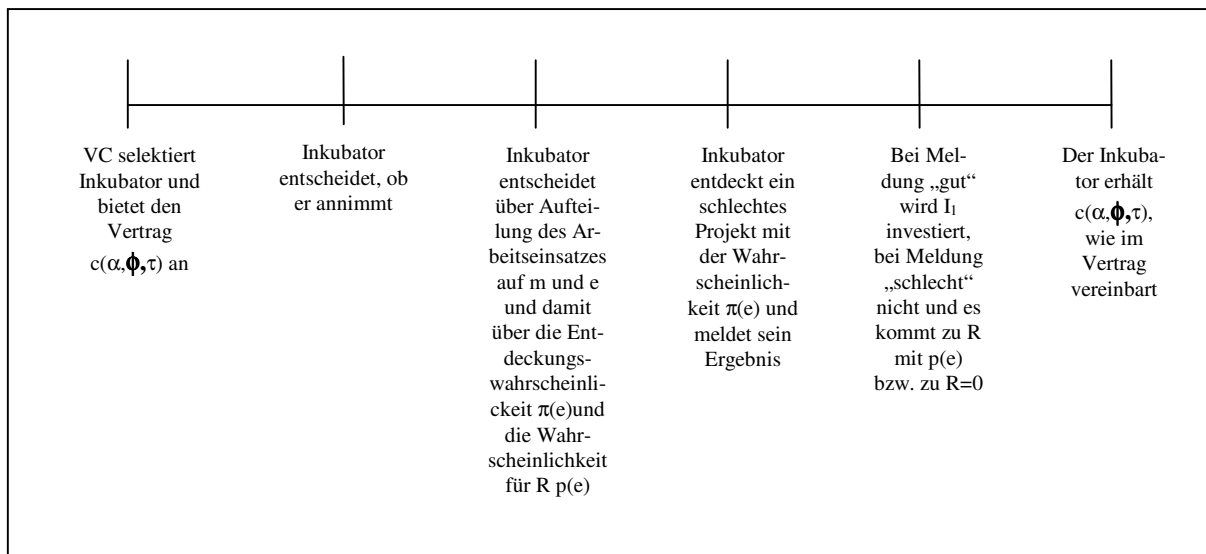
Ein positives  $\tau$  dagegen ist als fixer Lohnbestandteil für den Inkubator zu werten. Dieser fixe Lohnbestandteil kommt in der Realität in Form einer so genannten Management Fee vor.<sup>209</sup>

Je nach dem gebotenen  $\alpha, \phi$  und  $\tau$  teilt dann der Inkubator seinen Arbeitseinsatz auf  $e$  und  $m$  auf und entdeckt ein schlechtes Projekt mit der Wahrscheinlichkeit  $\pi(e)$  und erhöht die Wahrscheinlichkeit für  $R$  bei einem gutes Projekt um  $p(e)$ .

Entsprechend seiner Entlohnung, entscheidet der Inkubator dann opportunistisch, ob er die Wahrheit bezüglich der Natur des Projektes sagt. In Abschnitt 9.2.4 wird gezeigt, dass es sich für den Inkubator, obige Entlohnungsstruktur vorausgesetzt, nicht lohnt, den VC bezüglich der wahren Natur des Projektes falsch zu informieren. Zusammenfassend kann das Spiel wie folgt dargestellt werden.

### 9.2.3 Sequenz der Ereignisse

**Abbildung 9:** Sequenz der Ereignisse des Modells



Die erläuterten Ereignisse finden in folgender zeitlicher Reihenfolge statt:

0. Der VC „kauft“ ein Projekt von einem Unternehmer und investiert  $I_0$ .<sup>210</sup>

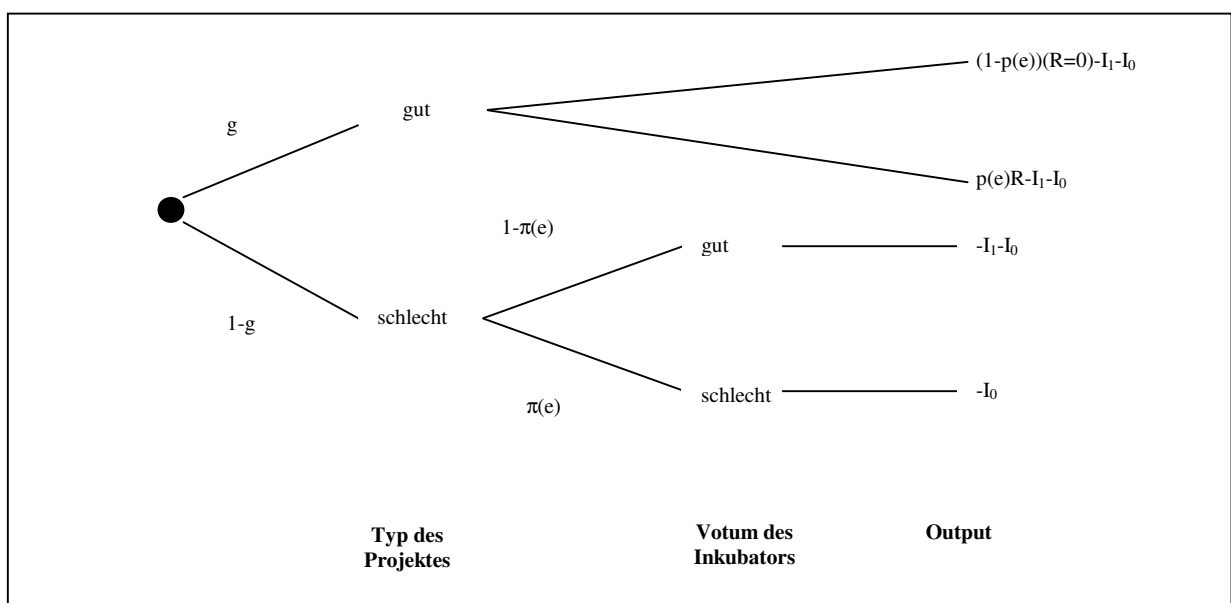
<sup>209</sup> Vgl. Hansen/Nohria/Berger (2000), S. 19.

<sup>210</sup> Damit ist  $I_0$  „versenkt“ und bleibt im formalen Modell unbeachtet.

1. Der VC selektiert den Inkubator und macht ihm ein Vertragsangebot, das zustandsabhängige Zahlungen  $c(\alpha, \phi, \tau)$  spezifiziert.
2. Der Inkubator entscheidet, ob er den Vertrag annimmt. Bei Ablehnung des Vertrages sind die Verhandlungen ohne Erfolg beendet. (Der Inkubator nimmt den Vertrag an, wenn er mindestens seinen Reservationsnutzen erhält.)
3. Der Inkubator entscheidet über die Aufteilung seines Arbeitseinsatzes auf  $m$  und  $e$  und somit über die Entdeckungswahrscheinlichkeit für schlechte Projekte  $\pi(e)$  und die Projektverbesserungswahrscheinlichkeit  $p(e)$ .
4. Der Inkubator, nicht der VC, entdeckt ein schlechtes Projekt mit der Wahrscheinlichkeit  $\pi(e)$  und berichtet es, sofern es in seinem Interesse ist.
5. Berichtet der Inkubator, dass es sich um ein schlechtes Projekt handelt, endet das Spiel. Andernfalls investiert der Investor  $I_1$ . Es kommt zum erwarteten Ertrag  $p(e)R$  für gute Projekte und zu  $R=0$  für schlechte Projekte.
6. Der Inkubator erhält  $c(\alpha, \phi, \tau)$ , wie im Vertrag vereinbart.

Obiges Spiel führt zu folgender Wahrscheinlichkeitsverteilung des Outputs des Projektes für den VC, ohne Berücksichtigung der Entlohnung des Inkubators und der Transaktionskosten (vgl. Abbildung 10):

**Abbildung 10:** Wahrscheinlichkeitsverteilung des Outputs des Modells für den VC



#### 9.2.4 Die opportunistische Entscheidung des Inkubators

Der Nutzen des Inkubator für den VC entsteht im gegebenen Modell durch dessen Fähigkeiten, schlechte Projekte zu identifizieren und damit die Vergabe von Investitionsmitteln an schlechte Unternehmer zu begrenzen und durch aktive Mitarbeit den Projektertrag noch nachhaltig steigern zu können.

Wie in 9.2.1 erläutert, wird sich der Inkubator bei seiner Berichtsentscheidung stets opportunistisch verhalten. Nimmt man an, dass der Agent den Vertrag in der Stufe 2 des obenbeschriebenen Spiels akzeptiert, so erhält man folgendes Ergebnis:

- Satz 1:**
- (i) Im teilspielperfekten Gleichgewicht berichtet der Agent immer wahrheitsgemäß.
  - (ii) Der Prinzipal investiert nur dann, wenn der Agent kein schlechtes Projekt entdeckt hat.

Beweis: Siehe Anhang 1

Dieses Ergebnis entspricht der Intuition. Nimmt man an, dass Satz 1 (i) gilt, so wird der Prinzipal (der VC) die Folgeinvestition  $I_1$  nicht durchführen, wenn der Agent ein schlechtes Projekt entdeckt hat, um eine Fehlallokation seiner Mittel zu vermeiden. Ein schlechtes Projekt ist durch  $R=0$  charakterisiert. Investiert der VC allerdings auch dann nicht, wenn der Agent das Projekt als gut erkannt hat, dann macht es zuallererst einmal keinen Sinn, den Inkubator überhaupt zu engagieren und  $\rho$  auszugeben (da der VC in diesem Fall überhaupt nicht investieren will). Also gilt Satz 1(ii) wenn Satz 1(i) gilt .

Jetzt gilt es noch nachzuweisen, dass Satz 1(i) tatsächlich gilt. Aus Kapitel 9.2.1 wissen wir, dass der Agent einen Reputationsverlust  $F$  hinnehmen muss, wenn er dem Prinzipal ein gutes Projekt meldet, das sich später als schlecht erweist. Dabei hat der Agent auch keine Möglichkeit, den Reputationsverlust von  $F$  durch  $S$  und/oder  $\alpha$  auszugleichen (schlechte Projekte erzielen immer  $R=0$ ).

Dem Agenten verbleibt noch die Möglichkeit, dem Prinzipal immer Projekte als schlecht zu melden, unabhängig davon, was er tatsächlich herausfindet. Durch diese Strategie könnte er auf jeden Fall den Reputationsverlust von F vermeiden und die Entdeckungsprämie für schlechte Projekte  $\phi$  erzielen. Im Anhang 1 wird allerdings gezeigt, dass es sich bei dieser Strategie um eine Randlösung handelt, bei der  $e=0$  ist. So eine Randlösung kann durch die Standardannahmen für  $p(e)$  und  $\pi(m)$  allerdings niemals existieren.

Der Inkubator wird daher, wenn er den Vertrag des VC akzeptiert, immer seine wahre Information preisgeben.

### **9.3 Der sozial-optimale Vertrag - Der optimale Vertrag bei vollständiger Information („first best“)**

Als Referenz bzw. Bewertungskriterium für die im Rahmen einer Moral-Hazard-Problematik möglichen Verträge zwischen VC und Inkubator ist der pareto-optimale Arbeitsvertrag („first best“) zu ermitteln, der bei vollständiger Information möglich wäre. Dieser Vertrag maximiert die Nutzensumme von Prinzipal und Agent. Das wird als soziale Wohlfahrt (SW) bezeichnet. Wie in der Prinzipal-Agenten-Literatur üblich, wird in diesem Modell davon ausgegangen, dass die soziale Wohlfahrt additiv separabel ist. Anders ausgedrückt, ist dies der Vertrag, der die Summe der Nutzen von VC und Inkubator maximiert.

In den klassischen Moral-Hazard-Modellen mit unbeobachtbaren Aktionen ist dies ein Vertrag, der einen Arbeitseinsatz induziert, bei dem die dem Agenten entstehenden Grenzkosten dem (stochastischen) Grenznutzen aus der Erhöhung des Outputs entsprechen.<sup>211</sup>

Der pareto-optimale Arbeitsvertrag, wenn der Agent kein schlechtes Projekt entdeckt hat, wird in diesem Modell beschrieben durch:

$$(1a) \quad e^* = \operatorname{argmax} (\text{Nutzen Prinzipal } (e) + \text{Nutzen Agent } (e) - \text{Reservationsnutzen Agent } U_0)$$

Der Reservationsnutzen des Agenten muss hier abgezogen werden, da es sich um (Opportunitäts-)Kosten handelt.

---

<sup>211</sup> Vgl. Feess (2000), S. 587 ff..

$$(1b) \quad W = gp(e)(R - \alpha) - gI_1 - (1 - g)(1 - \pi(e))I_1 - (1 - g)\pi(e)\phi - \tau - \rho + gp(e)(\alpha + S) \\ - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi + \tau - U_0$$

was sich zusammenfassen lässt zu:

$$(2) \quad W = g[p(e)(R + S) - I_1] - (1 - g)(1 - \pi(e))(I_1 + F) - g(1 - p(e))F - \rho - U_0$$

Ist das Projekt gut, wird  $I_1$  investiert und  $p(e)R$  realisiert. Darüber hinaus hat der Agent positive Reputationseffekte von  $S$ . Ist das Projekt schlecht und der Agent bemerkt dies nicht, entstehen Kosten für Prinzipal und Agenten von  $(I_1 + F)$ . Gute Projekte gehen mit  $(1 - p(e))$  schief. Daraus resultieren wieder Reputationskosten für den Inkubator von  $F$ . Es bleiben noch die Transaktionskosten für den Prinzipal, um den Inkubator zu engagieren, von  $\rho$  und die Opportunitätskosten des Inkubators von  $U_0$ .

Der daraus resultierende pareto-optimale Arbeitseinsatz  $e$ , der sich aus der Bedingung erster Ordnung ergibt, wird durch folgende Gleichung implizit beschrieben:<sup>212</sup>

$$(3) \quad gp'(e)(R + S + F) + (1 - g)\pi'(e)(I_1 + F) = 0$$

Durch obige Gleichung ist das sozial optimale  $e^f$  (und damit auch  $m^f$ ) implizit bestimmt. Nimmt der Inkubator diese beiden Tätigkeitsniveaus an, so ist die soziale Wohlfahrt maximiert.

Die Bedingung erster Ordnung (FOC, First Order Condition) (Gleichung 3) drückt aus, dass im Pareto-Optimum, durch  $e^f$  bzw.  $m^f$  implementiert, der gesamte (Prinzipal und Agent) marginale Ertragszuwachs eines guten Projektes  $(R + S + F)$ <sup>213</sup> den gesamten marginalen erwarteten Kosten einer Fehlinvestition  $(I_1 + F)$  entsprechen muss.

Nachdem nun das sozial-optimale Verhalten des Agenten bestimmt wurde, wird obigen Ergebnissen das opportunistische Verhalten des Inkubators gegenübergestellt.

---

<sup>212</sup> Die gesetzten Annahmen garantieren die innere Lösung.



#### 9.4 Die opportunistische Arbeitsaufteilung des Inkubators

$E=1=m+e$  beschreibt das „Effort Problem“ als „Effort-Aufteilungsproblem“. Der Inkubator wird annahmegemäß ein konstantes Maß an positivem Arbeitseinsatz  $E$  leisten. Bei seiner Entscheidung, wie diese Gesamtarbeitsleistung aufzuteilen ist (Stufe 3 des Spiels), antizipiert er, dass er bezüglich der Projektqualität immer die Wahrheit sagt. Er maximiert seinen Nutzen gemäß dem Vertrag  $c(\alpha, \phi, \tau)$ , den er vom VC erhalten hat.

Der Nutzen des Agenten ergibt sich aus:

$$(4) \quad U_A = gp(e)(\alpha + S) - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi + \tau - U_0$$

Er setzt sich aus einer Erfolgsprämie  $\alpha$  am gelungenen Projekt, den daraus resultierenden positiven Reputationseffekten  $S$ , einer etwaigen Entdeckungsprämie für schlechte Projekte  $\phi$ , einer fixen Entlohnung/Zahlung  $\tau$  sowie seinen im Falle einer falschen Berichterstattung entstehenden Reputationskosten  $F$  und seinen Opportunitätskosten  $U_0$  zusammen.

Seine Nutzenfunktion führt zur Bedingung erster Ordnung:

$$(5) \quad \frac{\partial U_A}{\partial e} = gp'(e)(\alpha + S + F) + (1 - g)\pi'(e)(F + \phi) = 0$$

Gleichung (5) beschreibt implizit die jeweiligen Leistungsniveaus von  $e^*$  und  $m^*$ , die der Inkubator bei Maximierung seines Nutzens implementiert. Um der mathematischen Maximierung zu entsprechen, wird die Second Order Condition<sup>214</sup> (SOC) als negativ definiert. Dadurch werden innere Lösungen garantiert.

Dabei drückt Gleichung (5) aus, dass die erwartete marginale Erhöhung der Entlohnung im Falle eines guten Projektes, die durch ein höheres  $e$  hervorgerufen wird ( $gp'(e)(\alpha+S+F)$ ), dem marginalen Verlustzuwachs ( $(1-g)\pi'(e)(F+\phi)$ ) durch die Durchführung schlechter Projekte entspricht, der sich aus der Verminderung von  $m$  bzw. einer Erhöhung von  $e$  ergibt. Beim Vergleich von Gleichung (5) mit Gleichung (3) kann man feststellen, dass das opportunisti-

<sup>213</sup>  $F$  ist dabei als vermiedene Reputationskosten zu interpretieren.

<sup>214</sup> Die Berechnung der SOC findet sich im Anhang 2 zu Satz 2 und soll hier nicht weiter beleuchtet werden.

sche Verhalten des Inkubators nicht zwangsläufig mit der Maximierung der sozialen Wohlfahrt identisch ist.

Gleichwohl kann man ausgehend von Gleichung (5) Rückschlüsse auf das Verhalten des Agenten ziehen, wenn der Prinzipal die Vertragsparameter verändert.

**Satz 2:** Für die Aufteilung des Arbeitseinsatzes gelten:

$$(i) \frac{\partial e^*}{\partial \alpha} > 0$$

$$(ii) \frac{\partial e^*}{\partial S} > 0$$

$$(iii) \frac{\partial e^*}{\partial \phi} < 0$$

$$(iv) \frac{\partial e^*}{\partial F} \leq / \geq 0$$

(v) dabei gilt weiter:

$$- e^* < e^f \text{ bei } \alpha < \alpha^f(\phi) \equiv \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}$$

$$- e^* = e^f \text{ bei } \alpha = \alpha^f(\phi) \equiv \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}$$

$$- e^* > e^f \text{ bei } \alpha > \alpha^f(\phi) \equiv \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}$$

Beweis: Siehe Anhang 2

Die in Satz 2 ausgedrückten Zwischenergebnisse entsprechen der Intuition.

Satz 2 (i)-(iii): Ein höhere Erfolgsprämie  $\alpha$  oder eine größere positive Reputationswirkung  $S$  erhöht die Entlohnung im Falle eines guten Projektes, so dass der Anreiz zur Steigerung des Ertrages  $p(e)R$  durch  $e$  zunimmt. Dafür nimmt der Agent eine Verminderung der Entdeckungswahrscheinlichkeit schlechter Projekte  $\pi(e)$  in Kauf.

Steigen dagegen die Entdeckungsprämien für schlechte Projekte  $\phi$ , so nimmt der Anreiz zur Entdeckung schlechter Projekte zu (und  $e$  entsprechend ab).

Satz 2 (iv): Dieses Ergebnis ist weniger intuitiv. Eine Erhöhung der negativen Reputationswirkung  $F$ , im Falle dass schlechte Projekte durchgeführt werden, steigert nicht nur den Anreiz des Agenten, schlechte Projekte vorab richtig zu identifizieren, sondern auch den Anreiz, (durch  $(1-p(e))$ ) gute Projekte erfolgreich zu realisieren. Abhängig von der Wahrscheinlichkeit für gute Projekte  $g$ , kann sowohl der eine als auch der andere Effekt dominieren. Die Analyse ist somit von den Parametern abhängig.

Satz 2 (v) drückt aus, dass der Agent genau dann einen suboptimal niedrigen bzw. einen zu hohen Anteil seines Arbeitseinsatzes für die Verbesserung guter Projekte aufwendet, wenn die Erfolgsprämie für gute Projekte  $\alpha$  entweder in die eine oder in die andere Richtung von  $\alpha^f(\phi)$  abweicht. Sonst verwendet er zu wenig Einsatz für die Entdeckung schlechter Projekte. Auch obiges Ergebnis entspricht der Intuition. Je kleiner  $\alpha$ , desto geringer die Erfolgsprämie für das Gelingen guter Projekte.

Analog misst  $\alpha^f(\phi) \equiv \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}$  die Erfolgsprämie, bei der der Agent

durch die Maximierung seiner Nutzenfunktion die soziale Wohlfahrt maximiert, wie im Anhang 2 gezeigt wird. Aus Satz 2(i) und (iii) wissen wir, dass  $\frac{\partial e^*}{\partial \alpha} > 0$  und  $\frac{\partial e^*}{\partial \phi} < 0$  gilt. So-

fern also  $\alpha$  kleiner ist als  $\alpha^f$ , kommt es zu einem im Vergleich zu  $e^f$  zu geringen  $e^*$  (und umgekehrt), andernfalls zu einem zu geringen  $m$  (und umgekehrt). Somit ist  $\alpha^f$  jener Eigenkapitalanteil, der zur Wahl der pareto-effizienten Aufteilung  $e^* = e^f$  durch den Agenten führt. Dabei ist zu beachten, dass die Aufteilung des Arbeitseinsatzes des Agenten sowohl von  $\alpha$  als auch von  $\phi$  abhängt. Daher muss  $\alpha^f$  als Funktion von  $\phi$  ausgedrückt werden.

Nach diesen grundsätzlichen Überlegungen bezüglich des opportunistischen Verhaltens des Agenten, das der Prinzipal antizipiert, ist die Gestaltung des Vertragsangebots durch den Prinzipal Gegenstand der weiteren Analyse.

## 9.5 Der optimale Kontrakt

### 9.5.1 Formale Darstellung des (Un-)gleichungssystems - Zielfunktionen und Nebenbedingungen

Aus Sicht des VC ist durch eine entsprechende Gestaltung der Vergütungsstruktur folgendes (Un-)gleichungssystem zu lösen:

$$(6) \quad \text{Max}P(e) = gp(e)(R - \alpha) - gI_1 - (1 - g)(1 - \pi(e))I_1 - (1 - g)\pi(e)\phi - \tau - \rho$$

unter den Nebenbedingungen:

$$(7) \quad gp'(e)(\alpha + S + F) + (1 - g)\pi'(e)(F + \phi) = 0$$

und

$$(8) \quad gp(e)(\alpha + S) - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi + \tau - U_0 \geq 0$$

sowie

$$(9) \quad \tau \leq \gamma$$

(6) ist die Zielfunktion des VC, die die Differenz zwischen erwartetem Output und erwarteten Lohnzahlungen an den Inkubator zu maximieren hat.

Die Bedingung (7) beschreibt die Anreizverträglichkeitsbedingung des Inkubators und garantiert, dass sich der Inkubator so verhält, wie vom VC antizipiert.

Ungleichung (8) ist die übliche Teilnahmebedingung des Agenten, die ihm garantiert, dass sein erwarteter Lohn abzüglich seiner zu erwartenden Reputationskosten mindestens seinem Reservationsnutzen entspricht. Der Reservationsnutzen wird in der folgenden Analyse mit  $U_0$  bezeichnet.

Ungleichung (12) schließlich beschreibt die Budgetrestriktion des Inkubators, die sicherstellt, dass etwaige Transferzahlungen des Inkubators an den Prinzipal die Vermögensbeschränkung des Inkubators nicht übersteigen.

Die Lösung des oben genannten Gleichungssystems soll im Folgenden als der „optimale Arbeitsvertrag“ bezeichnet werden.

## **9.5.2 Der optimale Kontrakt im Falle einer nicht bindenden Budgetrestriktion**

### **9.5.2.1 Vorgehensweise bei der Herleitung des optimalen Arbeitsvertrages**

Es ist in der Informationsökonomie seit langem bekannt, dass in Moral-Hazard-Problemen auch bei unbeobachtbarem Verhalten des Agenten das „first best“ erreicht werden kann, falls folgende Bedingungen vorliegen:<sup>215</sup>

1. Prinzipal und Agent sind risikoneutral.
2. Der Output  $Y$  kann von Prinzipal und Agent beobachtet werden; vereinbarte Zahlungen zwischen den beiden können vom Output abhängig gemacht werden.
3. Es gibt keine Beschränkung für mögliche Zahlungen zwischen Prinzipal und Agent, d.h. die Beteiligten besitzen eine unbeschränkte Haftung.

Das „first best“ wird dabei durch einen sogenannten Franchise-Vertrag induziert, der dem Agenten den gesamten Output zugesteht und ihn zur Zahlung eines Fixbetrages  $Z$  an den Prinzipal verpflichtet. In der Finanzierungstheorie entspricht dies z.B. dem Eigentümer (Prinzipal), der sein ganzes Unternehmen einem externen Manager (Agenten) für einen fixen Betrag verkauft.

Ein so konstruierter Vertrag, internalisiert die Auswirkungen des Verhaltens des Agenten. Der Agent trägt die vollen Kosten, im Fall, dass er vom pareto-optimalen Verhalten abweicht. Somit ist pareto-optimales Verhalten für den Agenten optimal.<sup>216</sup>

Der Anreiz für den Inkubator, sich im Sinne des VC zu verhalten, ist wegen der vollständigen Internalisierung unabhängig von der Art und Anzahl der Verhaltensparameter. Dies impliziert, dass dieser Ansatz auch in Multi-Task-Modellen seine Gültigkeit bewahrt und zum „first

---

<sup>215</sup> Vgl. Harris/Raviv (1979).

<sup>216</sup> Vgl. Park (1995).

best“ führt. Diese grundsätzlichen Ergebnisse werden im Folgenden auf das hier diskutierte Modell übertragen.

### 9.5.2.2 Der optimale Arbeitsvertrag zur Lösung des „Task“-Aufteilungsproblems

#### 9.5.2.2.1 Formale Herleitung

Kapitel 9.4 beschreibt das pareto-effiziente  $\alpha^f(\phi)$ , welches die Wohlfahrt maximiert. Gegenstand dieses Kapitels ist es zu zeigen, dass der VC im Fall ohne bindende Budgetrestriktion ( $\gamma \geq \tau$ ) sich immer für die Implementierung des pareto-effizienten  $\alpha^f(\phi)$  entscheidet, sofern die Budgetrestriktion  $\gamma(\phi)$  des Inkubators bzw. die Upfront-Zahlung des VC hinreichend groß ist, um sicherzustellen, dass

1. der Inkubator durch die Upfront-Zahlung des VC genau seinen Reservationsnutzen erhält
2. der Inkubator eine etwaige Rente durch eine Transferzahlung an den VC ausgleichen kann und wieder seinen Reservationsnutzen erhält.

Obiges lässt sich im Satz 3 zusammenfassen zu:

**Satz 3:** Für  $U_A(\alpha^f(\phi)) \leq U_0 + \gamma(\phi)$  wählt der Prinzipal  $\alpha(\phi) = \alpha^f(\phi)$ .

Beweis: Siehe die folgenden Ausführungen

Zu lösen ist das aus 9.5.1 bekannte (Un)-Gleichungssystem. Im Fall ohne bindende Budgetrestriktion lässt sich die Teilnahmebedingung des Agenten (hier Ungleichung 10) bindend als Gleichung formulieren, da es dem Prinzipal auf jeden Fall möglich ist, den Agenten auf seinem Reservationsnutzen zu halten:

$$(10) \quad gp(e)(\alpha(\phi) + S) - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi + \tau - U_0 = 0$$

Da  $\tau$  sowohl positiv als auch negativ sein kann, müssen zwei Fälle unterschieden werden.

### 9.5.2.2.2 Negativer Reservationsnutzen ohne fixe Vorabzahlung

$U_A(e, \alpha^f(\phi)) < U_0$  impliziert, dass der Inkubator wegen  $\alpha^f(\phi)$  definitionsgemäß das effiziente  $e=e^f$  implementiert, doch würde er einen solchen Vertrag ohne Vorabzahlung nicht akzeptieren, weil sein Erwartungsnutzen  $U_A(e)$  dann unter seinem Reservationsnutzen  $U_0$  liegen würde. Der VC muss ihm daher eine positive Transferzahlung  $\tau$  entrichten.

Dass der Prinzipal in diesem Fall  $\alpha^f(\phi)$  wählt, lässt sich intuitiv zeigen. Nehmen wir an, der VC würde einen beliebigen Vertrag  $\tilde{c} = (\tilde{\alpha}(\phi), \tilde{\phi}, \tilde{\tau})$  implementieren, für den hinsichtlich des Nutzens des Agenten  $U_A(\tilde{c}) > U_0$  gilt. Macht er das, so gibt es einen anderen Vertrag mit der gleichen Erfolgsprämie  $\tilde{\alpha}(\phi)$  und  $\tau < \tilde{\tau}$ , für den  $c = (\alpha(\phi), \phi, \tau) = U_0$  gilt. Da  $\alpha(\phi) = \alpha^f(\phi)$  in beiden Fällen identisch ist, ist auch die soziale Wohlfahrt identisch. Ferner gilt  $U_A(c) < U_A(\tilde{c})$ . Da die soziale Wohlfahrt hier die Summe der Nutzen von Prinzipal und Agent ist, ist der Nutzen des Prinzipals bei  $U_A(c)$  strikt höher. Daraus folgt sofort, dass der Prinzipal in seinem Eigeninteresse nur Verträge implementiert, die durch  $U_A(c) = U_0$  definiert sind.

Zu analysieren bleibt noch, welches  $\tau$  implementiert wird. Ausgehend von den Ergebnissen des vorangegangenen Abschnittes lässt sich folgende Gleichung definieren:

$$(11) \quad gp(e)(\alpha(\phi) + S) - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi + \tau = U_0$$

durch Umformung erhalten wir:

$$(12) \quad \tau = -gp(e)(\alpha(\phi) + S) + g(1 - p(e))F + (1 - g)(1 - \pi(e))F - (1 - g)\pi(e)\phi + U_0$$

Gleichung (11) sichert, dass der Agent gerade seinen Reservationsnutzen  $U_0$  erreicht.

Durch Einsetzen von (11) in den Erwartungsnutzen des Prinzipals (6) erhält man:

$$(13) \quad P(e) = g[p(e)(R + S) - I_1] - (1 - g)(1 - \pi(e))(I_1 + F) - g(1 - p(e))F - \rho - U_0$$

Diese Funktion ist mit der Funktion der sozialen Wohlfahrt (2) identisch und führt automatisch zu  $\alpha^f(\phi)$ .

Die Fixzahlung ermöglicht es also dem Prinzipal, die gleiche Aufteilung der gesamten Arbeitsleistung zu gewähren, die sich auch ohne Anreizprobleme ergeben hätte.

Der Gleichgewichtsvertrag ist somit  $c^1 = (\alpha^f(\phi), \phi, \tau (U_0 = 0))$  und führt zu der sozialen Wohlfahrt. Der Grund für die Effizienz ist, dass der Agent im Gleichgewicht lediglich einen Nutzen in Höhe seines Reservationsnutzens  $U_A(c^1) = U_0$  erreicht und keine Informationsrente erzielt. Da der Nutzen des Prinzipals der Differenz aus sozialer Wohlfahrt und dem exogen gegebenen Reservationsnutzen des Agenten entspricht, sind die variablen Bestandteile des Nutzens des Prinzipals und der sozialen Wohlfahrt identisch. Damit maximiert der Prinzipal aus Eigeninteresse die soziale Wohlfahrt.

### 9.5.2.2.3 Positiver Reservationsnutzen ohne fixe Vorabzahlung

Wie auch im obigen Abschnitt impliziert  $U_A(e, \alpha^f(\phi)) > U_0$ , dass der Inkubator wegen  $\alpha^f(\phi)$  definitionsgemäß das effiziente  $e = e^f$  implementiert. In diesem Fall ist definitionsgemäß sein Nutzen höher als sein Reservationsnutzen. Das bedeutet, dass der Inkubator eine Informationsrente erzielt. Im Unterschied zu 9.5.2.2.2 muss daher der Inkubator dem VC eine Vorauszahlung leisten, die der Höhe der Informationsrente entspricht und dem Inkubator seinen Reservationsnutzen  $U_0$  sichert.

Dass der Prinzipal auch in diesem Fall  $\alpha^f(\phi)$  wählt, lässt sich analog zu 9.5.2.2.2 intuitiv zeigen. Nehmen wir an, der VC würde einen beliebigen Vertrag  $\tilde{c} = (\tilde{\alpha}(\phi), \tilde{\phi}, \tilde{\tau})$  implementieren, bei dem für den Nutzen des Agenten  $U_A(\tilde{c}) > U_0$  gilt. Macht er das, so gibt es einen anderen Vertrag mit der gleichen Erfolgsprämie  $\tilde{\alpha}(\phi)$  und  $-\tau < -\tilde{\tau}$ , für den  $c = (\tilde{\alpha}(\phi), \tilde{\phi}, \tau) = U_0$  gilt. Da  $\alpha(\phi) = \alpha^f(\phi)$  in beiden Fällen identisch ist, ist auch die soziale Wohlfahrt identisch. Ferner gilt  $U_A(c) < U(\tilde{c})$ . Da die soziale Wohlfahrt wieder als die Summe der Nutzen von Prinzipal und Agent definiert ist, ist der Nutzen des Prinzipals bei  $U_A(c)$  strikt höher. Daraus folgt sofort, dass der Prinzipal in seinem Eigeninteresse nur Verträge implementiert, die durch  $U_A(c) = U_0$  definiert sind.



Auch die Höhe der Transferzahlung ( $\tau$ ), die diesmal allerdings vom Agenten zu leisten ist, lässt sich analog bestimmen.

$$(14) \quad gp(e)(\alpha(\phi) + S) - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi - \tau = U_0$$

durch Umformung erhalten wir

$$(15) \quad \tau = gp(e)(\alpha(\phi) + S) - g(1 - p(e))F - (1 - g)(1 - \pi(e))F + (1 - g)\pi(e)\phi - U_0$$

Gleichung (14) sichert wieder, dass der Agent lediglich seinen Reservationsnutzen  $U_0$  erreicht.

Durch Einsetzen von (15) in den Erwartungsnutzen des Prinzipals (6) erhält man das aus (13) bereits bekannte Ergebnis:

$$(16) \quad P(e) = g[p(e)(R + S) - I_1] - (1 - g)(1 - \pi(e))(I_1 + F) - g(1 - p(e))F - \rho - U_0$$

Diese Funktion ist wieder mit der Funktion der sozialen Wohlfahrt (2) identisch und führt automatisch zu  $\alpha^f(\phi)$ .

Die Fixzahlung, die diesmal der Inkubator leistet, ermöglicht es dem Prinzipal, ebenso wie in 9.5.2.2.2, die gleiche Aufteilung der gesamten Arbeitsleistung zu ermöglichen, die sich auch ohne Anreizprobleme ergeben hätte.

Der Gleichgewichtsvertrag ist somit  $c^2 = (\alpha^f(\phi), \phi, \tau(U_0 = 0))$  und führt zu der sozialen Wohlfahrt. Wieder wird die Effizienz dadurch erreicht, dass der Agent im Gleichgewicht lediglich einen Nutzen in Höhe seines Reservationsnutzens  $U_A(c^2) = U_0$  erreicht und keine Informationsrente erzielt. Da genauso wie oben der Nutzen des Prinzipals die Differenz aus sozialer Wohlfahrt und dem exogen gegebenen Reservationsnutzen des Agenten entspricht, sind die variablen Bestandteile des Nutzens des Prinzipals und der sozialen Wohlfahrt identisch. Damit maximiert der Prinzipal aus Eigeninteresse die soziale Wohlfahrt.

Es ist dem Prinzipal demnach möglich, die effiziente Arbeitsaufteilung zu implementieren, wenn die Budgetrestriktion  $\gamma$  des Inkubators hinreichend groß ist. Dies ist in der Realität allerdings selten der Fall, da wie in Kapitel 5 erläutert sich VCist und Inkubator gerade deswegen zusammenschließen, weil der Inkubator nicht über genügend Mittel verfügt.

### 9.5.3 Die bindende Budgetrestriktion des Inkubators

Dieser Fall ist darüber definiert, dass der Agent bei der effizienten Erfolgsprämie  $\alpha^f(\phi)$  selbst dann einen Nutzen oberhalb seines Reservationsnutzens  $U_0$  erzielen würde, wenn er seine maximale Fixzahlung  $\gamma$  an den Prinzipal leistet. Unter diesen Umständen wird der Prinzipal zwar einen Kontrakt mit  $\tau = -\gamma$  anbieten, dennoch stellt sich für ihn der bekannte Zielkonflikt: Je weiter er  $\alpha$  an  $\alpha^f$  angleicht, desto höher wird zwar  $e$  und die soziale Wohlfahrt, desto größer aber auch die Informationsrente des Agenten. Der Unterschied zu dem in der Literatur untersuchten Moral-Hazard-Problem mit beschränkter Haftung besteht lediglich darin, dass in diesem Modell eine Verringerung von  $e$  zu einer Erhöhung des Überwachungsaufwandes  $m$  ( $m = 1 - e$ ) führt (und umgekehrt).

Der Prinzipal wird in Stufe 1 des Spiels den Vertrag mit dem Agenten so gestalten, dass er seine Nutzenfunktion maximiert.

$$(17) \quad \text{Max}P(e) = gp(e)(R - \alpha) - gI_1 - (1 - g)(1 - \pi(e))I_1 - (1 - g)\pi(e)\phi - \tau - \rho$$

Wie in Kapitel 9.5.1 beschrieben, handelt es sich hierbei um eine Optimierung unter Nebenbedingungen. Die Teilnahme- (Gleichung 8) und die Anreizverträglichkeitsbedingung (Gleichung 7) des Agenten sind auf jeden Fall zu berücksichtigen. Wie im vorangegangenen Abschnitt gezeigt, wird der Prinzipal nach Möglichkeit immer  $e^f$  implementieren und dem Agenten keine Informationsrente überlassen, da in diesem Fall die Nutzenfunktion des Prinzipals mit der sozialen Wohlfahrtsfunktion identisch ist.

In der weiteren Analyse wird, ausgehend von einem Spezialfall, untersucht, welches  $e$  der Prinzipal implementiert, wenn  $e^f$  wegen der bindenden Budgetrestriktion des Agenten nicht mehr implementiert werden kann.

### 9.5.3.1 Der Spezialfall: Lösung des Maximierungsproblems des Prinzipal ohne Reputationseffekte

Blendet man aus dem Maximierungskalkül des Prinzipals die Reputationseffekt (I, S) aus, gelangt man zu folgendem Zwischenergebnis:

**Satz 4:** Gilt  $S=F=0$ , dann implementiert der Prinzipal  $\alpha^f(\phi) = \frac{\phi R}{I_1}$ <sup>217</sup>, für alle  $\gamma$ . Ebenfalls gilt  $e^* = e^f$  für alle  $\gamma$  und  $U_A = U_0$  für alle  $\gamma > 0$

Beweis: Siehe Anhang 3

Ohne Reputationseffekte ist der Agent indifferent zwischen jeglicher Aufteilung seiner Gesamtarbeitszeit für den Fall, dass  $\alpha = \phi = 0$ . Passt man  $\alpha$  und  $\phi$  gemäß Satz 2 an, ist gesichert, dass die Bedingung erster Ordnung (First Order Condition, FOC) für die Nutzenmaximierung des Agenten und die Maximierung der sozialen Wohlfahrt übereinstimmen. Die Bedingung  $\alpha^f(\phi) = \frac{\phi R}{I_1}$  lässt sich intuitiv erklären.

Der Agent hat einen Nutzen von  $\alpha$  aus guten, bzw. einen Nutzen von  $\phi$  aus schlechten Projekten. In der Funktion der sozialen Wohlfahrt sind diese Aspekte durch  $R$  und  $I_1$  repräsentiert.  $I_1$  steht dabei in der Gleichung für die Vermeidung einer Investition, die auf jeden Fall unerfolgreich ist. Es handelt sich demnach um vermiedene Investitionskosten.

Da die absoluten Beträge von  $\alpha$  und  $\phi$  willkürlich klein gewählt werden können, kann der Prinzipal diese und die fixe Zahlung  $\tau$  derart gestalten, dass der Agent wie im vorangegangenen Kapitel wieder nur seinen Reservationsnutzen erhält. Der Prinzipal behält die gesamte soziale Wohlfahrt für sich.

Hervorzuheben ist in diesem Fall, dass durch die Annahme  $S=F=0$  weder der Reservationsnutzen  $U_0$  noch die Budgetrestriktion  $\gamma$  des Agenten sich in irgendeiner Form auf die soziale

---

<sup>217</sup>  $\alpha^f(\phi) \equiv \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}$ , wenn  $F, S=0$  gilt:  $\alpha^f(\phi) = \frac{\phi R}{I_1}$

Wohlfahrt/Effizienz oder auf den Nettonutzen des Agenten  $U_A - U_0$  auswirken. Letzterer ist ja auf jeden Fall 0.

### 9.5.3.2 Der allgemeine Fall: Lösung des Maximierungsproblems des Prinzipals mit Reputationseffekten

Werden die Reputationseffekte in das Maximierungskalkül des Prinzipals einbezogen, so fällt das Ergebnis weitaus differenzierter aus. Nur noch bei einem bestimmten Verhältnis von  $F$  und  $S$  ist es im Interesse des Prinzipals die soziale Wohlfahrt zu maximieren. Die Ergebnisse fasst Satz 5 zusammen.

**Satz 5:** Gilt  $F = \frac{I_1 S}{R - I_1}$ , dann gilt  $e^* = e^f$  für alle  $\gamma$  und  $U_A = U_0$  für alle  $\gamma > 0$

Beweis: Siehe Anhang 4

Gilt  $F = \frac{I_1 S}{R - I_1}$  und  $\alpha = \phi = 0$ , dann sind die FOC des Agenten und die FOC der sozialen Wohlfahrt identisch. Daraus lässt sich sofort ableiten, dass der Prinzipal seinen eigenen Nutzen dadurch maximieren kann,  $\alpha = \phi = 0$  zu setzen und die Teilnahmebedingung des Agenten durch eine entsprechende fixe Zahlung  $\tau > 0$  zu erfüllen. Dabei ist dieser Vertrag nicht eindeutig. Der Prinzipal kann genauso  $\alpha^f$  aus Satz 2(v) implementieren und  $\tau$  dementsprechend anpassen. Damit führen unterschiedliche Niveaus von  $\alpha$  zum gleichen Ergebnis.

Der Schwellenwert  $F = \frac{I_1 S}{R - I_1}$  ist Ausgangspunkt der detaillierten Analyse des vom Prinzipal implementierten Vertrages bei Vorliegen von Reputationskosten. Zum weiteren Vorgehen werden  $\bar{\gamma}$  und  $\underline{\gamma}^f$  als zwei Budgetwerte des Agenten definiert. Die Bedeutung dieser Budgetwerte wird im Verlauf der Analyse deutlich.

Der Prinzipal maximiert aus Eigeninteresse das in Kapitel 9.5.1 vorgestellte Gleichungssystem. Satz 6 fasst die Ergebnisse zusammen.

**Satz 6:** (I) Es gelte  $F > \frac{I_1 S}{R - I_1}$ . In diesem Fall hängt der optimale Kontrakt von der Vermö-

gensposition des Agenten ab und lässt sich in 3 Vermögensregionen einteilen:

(i) Region 1: Es gelte  $\gamma \geq \gamma^f$ , dann wird der Vertrag  $c^3 \equiv (\alpha^f(\phi), \tau^1)$  implementiert.  $\tau^1$  ist dabei implizit gegeben durch  $U_A(\alpha^f, \phi, \tau^1) = U_0$ . In Region 1 gilt,  $e^* = e^f$ ,  $\frac{de^*}{d\gamma} = 0$ ,  $\frac{dP}{d\gamma} = 0$ ,  $\frac{dU}{d\gamma} = 0$ .

(ii) Region 2: Es gelte  $\bar{\gamma} \leq \gamma < \gamma^f$ , dann wird der Vertrag  $c^4 \equiv (\alpha^\gamma, \tau^2 = -\gamma, \phi = 0)$  implementiert, wobei gilt, dass  $\alpha^\gamma < \alpha^f$ , was durch  $U_A(\alpha^\gamma, \tau^2 = -\gamma) = 0$  gegeben ist. In Region 2 gilt,  $e^\gamma < e^f$ ,  $\frac{de^\gamma}{d\gamma} > 0$ ,  $\frac{dP}{d\gamma} > 0$ ,  $\frac{dU}{d\gamma} = 0$ .

(iii) Region 3: Es gelte  $\gamma < \bar{\gamma}$ , dann wird der Vertrag  $c^5 \equiv (\bar{\alpha}, \tau = -\gamma, \phi = 0)$  implementiert. In diesem Vertrag gilt  $\bar{\alpha} < \alpha^\gamma$ . In Region 3 gilt,  $e < e^\gamma$ ,  $\frac{de^*}{d\gamma} = 0$ ,  $\frac{dP}{d\gamma} > 0$ ,  $\frac{dU}{d\gamma} < 0$ .

(II) Es gelte  $F < \frac{I_1 S}{R - I_1}$ . In diesem Fall ist der optimale Kontrakt isomorph. Das be-

deutet, dass

- (i)  $\alpha = 0$  in den Regionen 2 und 3,
- (ii) die Ineffizienzen aus dem Auseinanderfallen von  $\phi^\gamma < \phi^f$  resultieren, so dass
- (iii)  $e^\gamma \geq e^f$ .

Beweis: Siehe Anhang 5

Satz 6 bedarf einer detaillierten Intuition. Es soll gelten:  $F > \frac{I_1 S}{R - I_1}$  (Fall 1)

Aus Satz 2 kann man ableiten, dass der Agent in diesem Fall, im Vergleich zum Pareto-Optimum, ein zu geringes  $e$  wählt, wenn  $\alpha = \phi = 0$ . Daher muss der vom Prinzipal angebotene Vertrag den Agenten motivieren seinen aktiven Arbeitseinsatz  $e$  zu steigern. Das ist nur möglich, wenn  $\alpha > 0$  gewählt wird. Es scheint offensichtlich zu sein, dass der Prinzipal in diesem Fall  $\phi = 0$  setzen wird, da  $\frac{de}{d\phi} < 0$  gilt.

Ist dagegen die Vermögensposition  $\gamma$  des Agenten hoch, kann der Prinzipal auch das first-best ohne Informationsrente für den Agenten implementieren, indem er ein positives  $\phi$  wählt und  $\alpha^f$  gemäß Satz 2(v) anpasst (Dieses Ergebnis ist mit der Situation ohne Wealth-Constraints,  $c^1$  und  $c^2$  vergleichbar). Der optimale Vertrag in Region 1 ist demnach nicht auf ein Niveau von  $\alpha$  beschränkt. Allerdings wird der Prinzipal immer  $e^f$  und  $U_A = U_0$  implementieren. Das ist dann möglich, wenn die Vermögensposition des Agenten einen kritischen Schwellenwert überschreitet. Dieser Schwellenwert ist durch Gleichung (18) gegeben.

$$(18) \quad U_A(\alpha^f, \tau = -\gamma) \leq U_0$$

Wird der Schwellenwert für  $\gamma$  unterschritten, so ist der angebotene Vertrag eineindeutig. Dann setzt der Prinzipal immer  $\phi = 0$  und verlangt vom Agenten dessen gesamtes Vermögen als fixe Vorabzahlung.

Gilt dagegen  $U_A(\alpha^f, \tau = -\gamma) \leq U_0$ , dann ist es nicht mehr möglich, die optimale Arbeitsaufteilung zu implementieren, ohne dem Agenten eine Informationsrente zu zahlen. In der mittleren Vermögensregion (Region 2) wird der Prinzipal niemals eine Informationsrente an den Agenten bezahlen, da immer  $U_A = U_0$  gilt. Stattdessen implementiert er für jede Vermögensposition  $\gamma$  dieser Region 2 den maximalen aktiven Arbeitseinsatz, der ohne Informationsrente erreichbar ist, und lässt sich vom Agenten dessen gesamtes Vermögen als fixe Vorabzahlung  $\tau$  auszahlen. Aus diesen Überlegungen geht hervor, dass sich  $\alpha^f$  aus der „Keine

Rente“-Bedingung ( $U_A(\alpha^f, \tau = -\gamma) = U_0$ ) herleiten lässt.  $\alpha^\gamma$  steigt dabei mit der Vermögensposition des Agenten an. In Region 2 gibt es demnach keinen Ausgleichsmechanismus zwischen (marginaler) Effizienz und (marginaler) Informationsrente, da der Prinzipal „einfach“  $e^\gamma < e^f$  akzeptiert und es vorzieht, keine Rente zu zahlen.

Für jedes  $\gamma < \bar{\gamma}$  (Region 3) ist es dagegen für den Prinzipal besser, dem Agenten eine Informationsrente zu zahlen, weil  $e$  so klein ist, dass es sich für den Prinzipal lohnt, die Rente zu entrichten. Da das gesamte Vermögen des Agenten aber auch in diesem Fall als Vorabzahlung an den Prinzipal fließt, ist der (marginale) Ausgleichsmechanismus zwischen Kosten und Nutzen unabhängig von  $\gamma$ . Daraus kann man folgern, dass in Region 3  $\alpha$ ,  $e$  und die soziale Wohlfahrt unabhängig von der Vermögensposition des Agenten sind ( $\frac{d\alpha}{d\lambda} = 0$  für alle  $\gamma < \bar{\gamma}$ ). Daraus ergibt sich direkt, dass der Nutzen des Prinzipals abnehmend in der Vermögensposition des Agenten ist, da dieser eine geringere Vorabzahlung realisiert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in Region 2 nur  $e$  von  $\gamma$  abhängig ist, nicht aber die Informationsrente ( $U_A=0$ , für alle  $\gamma$ ). In Region 3 dagegen ist nur die Informationsrente, nicht aber  $e$  von  $\gamma$  abhängig.

Zum besseren intuitiven Zugang nehmen wir zunächst an, dass  $U_0=\gamma=0$ . Gilt  $\alpha=0$  würde der Agent definitionsgemäß  $e=0$  (und daher  $m=1$ ) wählen, wenn  $F > \frac{I_1 S}{R - I_1}$ . Gewährt der Prinzipal dem Agenten dagegen ein positives  $\alpha$ , führt das sofort zu einer positiven Informationsrente ( $U_A > U_0$ ) für den Agenten, weil  $\tau \geq 0$  ist, da  $\gamma=0$  und  $U_0=0$  ist. Dennoch wird der Prinzipal ein  $\alpha > 0$  im optimalen Kontrakt wählen, weil  $p'(e)_{\lim \rightarrow 0} = \infty$ . Deshalb würde für  $U_0=\gamma=0$  Region 2 überhaupt nicht existieren.

Allerdings kann der Prinzipal, gegeben  $U_0$  oder  $\gamma > 0$ ,  $e^\gamma$  implementieren, ohne eine Informationsrente entrichten zu müssen, da er vom Agenten eine negative fixe Vorauszahlung bis zur Höhe  $\tau=-\gamma$  verlangen kann. Ist der aktive Arbeitseinsatz  $e^\gamma < e^f$ , der ohne die Gewährung einer Informationsrente implementierbar ist, hoch, kann es durchaus sein, dass die marginale Infor-

mationsrente, die dem Agenten gewährt werden muss, um  $e^y$  in die Nähe von  $e^f$  zu bringen, höher ist als die marginalen Nutzenzugänge für den Prinzipal. Daher zahlt der Prinzipal nie eine Informationsrente, wenn  $\gamma \geq \bar{\gamma}$ .

Betrachtet man die Regionen 2 und 3 zusammen, so kann man folgende Aussagen treffen.

$e^* \leq e^f$ , im teilspielperfekten Gleichgewicht, wenn  $F > \frac{I_1 S}{R - I_1}$  gilt. Der Grund hierfür liegt

darin, dass der Agent einen Anreiz hat,  $e$  zu gering (und damit  $m$  zu hoch) zu wählen, um seine Reputationskosten zu vermeiden. Daraus ist ersichtlich, dass das einzige Problem, wenn

$F > \frac{I_1 S}{R - I_1}$  gilt darin liegt, den operativen Arbeitseinsatz  $e$  zu fördern, und dass es nie zu ei-

nem zu hohen Überwachungsaufwand  $m$  kommen kann.

Genau das Gegenteil gilt natürlich, wenn  $F < \frac{I_1 S}{R - I_1}$ , da der Prinzipal in diesem Fall eine In-

formationsrente zahlen muss, wenn er ein hohes  $\phi$  wählt, um  $m$  zu  $m^f$  zu mutieren, und darüber hinaus noch  $U_0$  und  $\gamma$  sind.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Vorliegen einer bindenden Budgetrestriktion zu einer nicht effizienten Aufteilung des Arbeitseinsatzes führt.

## 9.6 Exkurs: Der optimale Arbeitsvertrag bei Vorliegen von „Wealth Constraints“ seitens des Finanzinvestors

### 9.6.1 Die Teilnahmebedingung des Intermediäres

Damit der Inkubator den Vertrag überhaupt akzeptiert, muss der VC ihm mindestens eine Zahlung in Höhe seines Reservationsnutzens anbieten. „Wealth Constraints“ seitens des Finanzinvestors können dazu führen, dass der Inkubator den Reservationsnutzen nicht erreicht.

Die beschränkte fixe Zahlung  $\tau$ , die der VC an den Inkubator auf Grund seiner „Wealth Constraints“ höchstens leisten kann, ist zu niedrig.

Wie bereits eingangs erwähnt, nimmt der Inkubator unter diesen Voraussetzungen den Vertrag nicht an und das Spiel wird beendet.



### 9.6.2 Interpretation der Ergebnisse und praktische Bedeutung

Wie in 9.2.1 bereits dargelegt, kommt es unter diesen Bedingungen nicht zu einer vertraglichen Übereinkunft zwischen VC und Inkubator. Die Vermögensbeschränkung des VC, wenn sie für den zu analysierenden Fall gilt, führt demnach dazu, dass „gute“ Projekte nicht durchgeführt werden.

### 9.7 Interpretation und Zusammenfassung der Ergebnisse

In den obigen Ausführungen wurde ein Multi-Task-Prinzipal-Agenten-Problem untersucht, bei dem die Gesamtarbeitsleitung des Agenten fix vorgegeben ist. Der Agent (Inkubator) wird vom Prinzipal (VC) dazu angestellt, den Ertrag guter Projekte zu steigern und schlechte Projekte zu erkennen. Das daraus ableitbare Anreizproblem ergibt sich aus der (unbeobachtbaren) Arbeitsaufteilung des Agenten auf die beiden Aufgaben.

Zuallererst wurde nachgewiesen, dass der Agent ohne zusätzliche Agency-Kosten dem Prinzipal seine Einschätzung über die wahre Natur des Projektes wahrheitsgemäß berichten wird.

Danach wurde gezeigt, dass im Falle ohne Wealth-Constraints, ein first-best-Kontrakt implementierbar ist, bevor im Weiteren der allgemeine Fall mit bindender Budgetrestriktion analysiert wurde.

In einem ersten Schritt, bei dem die Reputationseffekte des Agenten aus der Analyse ausgeblendet wurden, benötigt man im Modell für einen first-best-Kontrakt zwei Instrumente (außer der fixen Upfront-Zahlung  $\tau$ ) die Erfolgsprämie für das Gelingen guter Projekte  $\alpha$  und eine Entdeckungsprämie für schlechte Projekte  $\phi$ . Ohne Reputationseffekte kommt es im Modell immer zu einem First-Best ohne Informationsrente. Das Vermögen  $\gamma$  des Inkubators spielt dabei keine Rolle.

Der optimale Vertrag wird komplexer, wenn Reputationseffekte zugelassen werden. Sind die negativen Reputationseffekte, die sich aus dem Misslingen eines Projektes ergeben, hoch im Vergleich zu den positiven Effekten, die sich aus dem Gelingen guter Projekte ergeben, so sagt das Modell voraus, dass keine Entdeckungsprämie gezahlt wird. Dieser Aspekt gilt besonders für sehr renommierte Inkubatoren (z.B. die von MCKinsey, BCG und Bain & Company gegründeten Inkubatoren) die eine hohe intrinsische Motivation haben, schlechte Projekte auf jeden Fall zu vermeiden. Genau das Gegenteil gilt für junge Start-Up-

Inkubatoren, die sich große Reputationseffekte aus gut durchgeführten Projekten erhoffen. Diese Firmen sind dadurch gekennzeichnet, dass ihre intrinsische Motivation, eventuelle gute Projekte zu verbessern, sehr hoch ist und sie daher ein größeres Risiko eingehen, auch schlechte Projekte weiterzuverfolgen. In diesem Fall gilt natürlich, dass keine Erfolgsprämie für gute Projekte vom Prinzipal zu entrichten ist, sondern vielmehr eine hohe Entdeckungsprämie für schlechte Projekte.

Für beide oben skizzierte Fälle kann ein First-Best erreicht werden, ohne dass eine Informationsrente gezahlt werden muss, wenn der Agent über ein eigenes großes Vermögen verfügt. Gelingt es nicht ein First-Best zu implementieren, ohne eine Informationsrente zu zahlen, hängt der Grad der Ineffizienz von der Vermögensposition des Inkubators in der mittleren Region ab. Aber auch hier wird der Prinzipal keine Informationsrente zahlen. Im Gegensatz dazu zahlt der Prinzipal eine Informationsrente in der Region mit der sehr niedrigen Vermögensposition des Agenten. Auch in diesem Fall hängt der Grad der Ineffizienz nicht vom Vermögen des Agenten ab.

Zusammenfassend gibt das Modell also klare Voraussagen für  $\alpha$ ,  $\phi$  und  $\tau$ , abhängig vom Vermögen des Inkubators, dem Reservationsnutzen und den Reputationseffekten, ab.

## **10. Schlussbetrachtung: Zusammenfassung der Modellergebnisse und Vorschläge für Erweiterungen des Modells**

### **10.1 Zusammenfassung der Ergebnisse und Hinweise für die Praxis**

Wie eingangs erwähnt, liegt der Fokus dieser Arbeit darauf, durch die theoretische Modellierung des Anreizproblems zwischen VC und Inkubator die bestehenden Verträge besser zu verstehen und praxisrelevante Hinweise für die Vertragsgestaltung zu generieren. Die entsprechenden Erkenntnisse, die an den jeweiligen Stellen des Modellfortschritts eingehend erläutert wurden, werden nachfolgend noch einmal zusammengefasst:

1. Ist der Inkubator im Falle guter Projekte nicht durch eine Budgetrestriktion beschränkt oder ist der VC hinreichend wohlhabend, um zu garantieren, dass der Inkubator seinen Reservationsnutzen erhält, so implementiert der VC durch entsprechende Vertragsgestaltung den sozial-optimalen Vertrag.<sup>218</sup>
2. Unterliegt der Inkubator allerdings einer bindenden Budgetrestriktion, ist es dem VC nur möglich, Verträge zu implementieren, die den Inkubator dazu veranlassen, ein ineffizientes Maß an Arbeitseinsatz bzw. Überwachungseinsatz zu erbringen.<sup>219</sup>
3. In der Praxis werden einige der Modell-Ergebnisse intuitiv bestätigt (Reputationseffekte), lassen sich aber anhand des dem Autor vorliegenden Datenmaterials nicht gänzlich darstellen.<sup>220</sup>

Die modelltheoretisch hergeleiteten Ergebnisse sind sicherlich kein „Kochrezept“ für die in der Praxis vorzufindenden Vertragswerke (vgl. Kapitel 7). Dennoch soll dieses Modell, den in der VC/Inkubator-Beziehung beteiligten Personen eine Denkstütze liefern, nach welchen Kriterien die Vertragsgestaltung strukturiert werden kann und welchen Einfluss externe Parameter auf das Verhalten des Inkubators haben.

Diese Denkstütze kann sowohl bei der Auswahl des richtigen Inkubators durch den VC als auch bei der täglichen Arbeit des Inkubators nützlich sein.

Bei der Auswahl des richtigen Inkubators helfen dem VC die in 9.5.3 hergeleiteten Ergebnisse. Sollte nach der Einschätzung des VC ein operativ engagierter Inkubator in das Projekt

---

<sup>218</sup> Vgl. Kapitel 9.5.2.

<sup>219</sup> Vgl. Kapitel 9.5.3.

<sup>220</sup> Vgl. Kapitel 7 und 9.

eingbracht werden, so empfiehlt das Modell einen weniger renommierten Inkubator zu engagieren. Ist sich der VC dagegen über die Projektqualität nicht schlüssig und benötigt er daher eine Entscheidungshilfe, ob das Projekt fortgesetzt werden soll, so soll er einen Inkubator mit effizienter „Monitoring“-Technologie (z.B. einen Branchenexperten) und großer Marktreputation auswählen.

In der täglichen Arbeit des Inkubators kann dieses Modell Hilfestellung geben, den Denkanstoß zu fördern, gute Projekte operativ voranzubringen und schlechte Projekte aufzugeben, und nicht – wie es das Praktikerargument fordert – nur eine Mindestrendite pro Projekt zu verfolgen.

## **10.2 Mögliche Schwerpunkte für eine Erweiterung des Modells**

### **10.2.1 Verfeinerung des bestehenden Modells**

Aus theoretischer Sicht legen die bisherigen Ausführungen einige Modellerweiterungen nahe. Dazu gehören technische Verfeinerungen von Modellstruktur und –annahmen sowie der benutzten Variablen:

1. Einführung eines Fehlers zweiter Art beim Inkubator, d.h. es ist möglich, dass er ein gutes Projekt fälschlicherweise als schlecht einstuft. Hier ist allerdings kritisch zu hinterfragen, ob die Modellierung des Fehlers 2. Art zu wesentlichen Erkenntnisfortschritten im Vergleich zu diesem Modell führt. Es müssten exogene Annahmen zur Aufteilung der Fehler 1. und 2. Art getroffen werden, da diese endogen nicht bestimmbar sind.
2. Modellierung des Projektergebnisses  $R$  als stetige Größe  $R(e)$ . Hier ist allerdings zu bemerken, dass sich die Ergebnisse nicht wesentlich ändern werden, da sich das hier behandelte Modell ausschließlich mit dem Erwartungswert der Rendite  $p(e)R$  befasst.
3. Aufgabe der Annahme  $E=1$ . Damit wäre es möglich, die beiden Aufgaben des Inkubators getrennt zu analysieren. Diese Prämisse hat erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse des Modells. Durch sie ist es überhaupt nur möglich das Truth Telling des Agenten kostenlos zu implementieren. Der Widerspruchsbeweis basiert auf der Annahme, dass  $e=0$  als Randlösung nicht existieren kann. Wird diese Prämisse aufgehoben, so ist Truth Telling nicht mehr kostenlos implementierbar.  $E=e+m=1$  gegeben impliziert außerdem, dass positive Anreize für einen Task immer (gleichzeitig) negative Anreize für den anderen Task be-

deuten. Das bedeutet implizit, dass der VCist durch Steuerung des einen 1.Task, den 2.Task gleich mitsteuert. Wird diese Prämisse aufgehoben, so sind die Wirkungszusammenhänge neu zu diskutieren.

4. Aufgabe der Annahme der Risikoneutralität und Modellierung eines risikoaversen Inkubators. Hier ist allerdings kritisch zu hinterfragen, ob die Modellierung eines risikoaversen Inkubators zu wesentlichen Erkenntnisfortschritten im Vergleich zum Modell mit Haftungsbeschränkung führt. Sappington (1983) stellt z.B. fest, dass eine unendliche Risikoaversion mit einer Haftungsbeschränkung formal identisch ist.

Mit Blick auf die Praxis dürfte die zusätzliche Modellierung eines aktiven Unternehmers zu interessanten Ergebnissen führen. Dieser müsste so modelliert werden, dass er private Informationen bezüglich der Projektqualität hat und stets auf eine Weiterführung des Projekts bedacht ist. Es kommt für den Inkubator demnach eine weitere Aufgabe hinzu, nämlich die Überwachung des Unternehmers.

### **10.2.2 Erweiterung des Modells um einen aktiven Unternehmer – Ein mögliches Signalisierungsspiel**

In der Realität ist es häufig so, dass der Unternehmer ebenfalls eine aktive Rolle spielt. Dabei soll aber kein Team-Problem analysiert werden, d.h. der Arbeitseinsatz des Unternehmers soll keine Rolle spielen.

Interessant dagegen ist eine in der Praxis häufig zu beobachtende Situation, in der der Unternehmer Geld vom VC erhält, den Inkubator davon entlohnt und selbst einen Anteil am Ertrag erhält. Da der Unternehmer aber seinen eigenen Nutzen, statt den des VC maximiert, kann dies nur sinnvoll sein, wenn er über einen Informationsvorsprung verfügt.

Die Modellerweiterung könnte daher folgendermaßen modelliert werden:

Die Wahrscheinlichkeit  $g$ , dass das Projekt gut ist, kann entweder  $g^h$  oder  $g^l$  mit  $g^h > g^l$  sein. Sie ist  $g^h$  mit  $h$  und  $g^l$  mit  $l=1-h$ . Konsistenz erfordert natürlich  $hg^h + (1-h)g^l$ . Der Unternehmer weiß, ob  $g^h$  oder  $g^l$  gilt, der VC und der Inkubator wissen das nicht. Der VC hat nun zwei Möglichkeiten:

- (1) Er zahlt dem Unternehmer einfach einen Fixbetrag  $Z$  und bietet dem Inkubator den Kontrakt selbst an wie in dem in Kapitel 8 beschriebenen Modell. Das hat den Nachteil, dass

er keine unterschiedlichen Kontrakte für  $g^h$  und  $g^l$  anbieten kann, weil er diese Werte ja nicht kennt.

- (2) Oder er bietet dem Unternehmer eine Erfolgsprämie am Return des Projektes und lässt ihn den Kontrakt mit dem Inkubator gestalten.

Es ist nun interessant zu analysieren, unter welchen Bedingungen der Unternehmer in (2) veranlasst wird, die wahre Natur des Projekts darzulegen („Separating“-Gleichgewicht) und unter welchen Bedingungen nicht („Pooling“-Gleichgewicht).

Aufbauend auf dieser Analyse kann man dann Rückschlüsse ziehen, unter welchen Umständen der VC den Vertrag mit dem Inkubator selber schließen sollte (1) oder es besser dem Unternehmer überlässt (2).

Auch bei dieser Analyse sollten wieder die Fälle mit und ohne bindende Budgetrestriktion des Inkubators analysiert werden. Nur bei der bindenden Budgetrestriktion des Inkubators wird es dabei zu einem Separationsgleichgewicht kommen. Ist die Budgetrestriktion des Inkubators dagegen nicht bindend, so ist es für den VC entweder besser oder gleich gut, wenn der Unternehmer den Vertrag mit dem Inkubator schließt.

**Verzeichnis des Anhangs**

Anhang 1: Beweis von Satz 1 .....XVIII

Anhang 2: Beweis von Satz 2..... XIX

Anhang 3: Beweis von Satz 4..... XX

Anhang 4: Beweis von Satz 5..... XXI

Anhang 5: Beweis von Satz 6.....XXII

**Anhang 1: Beweis von Satz 1:**

*Teil (ii).* Zuerst wird gezeigt, dass der Prinzipal nur dann investiert, wenn der Agent ein gutes

Projekt entdeckt hat. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass der Agent die Wahrheit sagt. Berichtet der Agent wahrheitsgemäß, dass es sich um ein schlechtes Projekt handelt, wird der Prinzipal auf keinen Fall investieren, da sein Nettonutzen aus der Investition mit Sicherheit  $-I_1$  betragen wird.

Berichtet der Agent wahrheitsgemäß "gut" und der Prinzipal investiert auch in diesem Fall nicht, investiert er nie. Daraus folgt aber, dass sein Gesamtnutzen aus der Prinzipal/Agenten Beziehung  $-\rho$  betragen würde. Dieses Ergebnis verletzt die Teilnahmebedingung des Prinzipals  $P \geq 0$  und ist somit auszuschließen.

*Teil (i).* Zwei Lügenstrategien müssen ausgeschlossen werden, um einen wahrheitsgemäßen Bericht zu garantieren:

- (a) Der Agent berichtet immer gut und
- (b) er berichtet immer schlecht.

Zu (a). Beweis durch Widerspruch:

(1) Nimmt man an, dass der Agent einen positiven Nutzen daraus zieht, immer zu berichten, dass ein Projekt gut ist, wenn er lügen kann. Dann wird er immer  $e = 1$  wählen um seinen Profit zu maximieren.

(2) Kann der Agent nicht lügen, wird er immer noch  $e = 1$  wählen, da er immer gut berichten wird - auch wenn er nicht lügt - da  $\pi(e = 1) = 0$ .

(3) Aus der FOC des Agenten ist allerdings bekannt, dass er  $e^* < 1$  wählt, wenn er nicht lügen kann. Es handelt sich demnach um einen Widerspruch.

Zu (b). Beweis durch Widerspruch:

(1) Nimmt man an, dass der Agent einen positiven Nutzen daraus zieht, immer zu berichten, dass ein Projekt schlecht ist, auch wenn er lügen kann.

(2) Dann würde ein Agent, der nicht lügen kann, immer  $m = 1$  wählen, um die Wahrscheinlichkeit zu maximieren, dass er wahrheitsgemäß ein schlechtes Projekt berichten kann.

(3) Aus der FOC des Agenten ist allerdings bekannt, dass er  $e^* > 0$  wählt, wenn er nicht lügen kann. Es handelt sich demnach um einen Widerspruch.



**Anhang 2: Beweis von Satz 2:**

Teil(i)-(iii).  $e^*$  ist implizit gegeben durch:

$$gp'(\alpha + S + F) + (1 - g)\pi'(F + \phi) = 0$$

Darauf aufbauend kann man die Ungleichungen des Satz 2 ableiten aus:

$$\frac{\partial e^*}{\partial \alpha} = -\frac{\partial G/\partial \alpha}{\partial G/\partial e} = -\frac{gp'}{\partial G/\partial e} > 0.$$

$$\frac{\partial e^*}{\partial S} = -\frac{gp'}{\partial G/\partial e} > 0.$$

$$\frac{\partial e^*}{\partial \phi} = -\frac{(1 - g)\pi'}{\partial G/\partial e} < 0.$$

$$\frac{\partial e^*}{\partial F} = -\frac{gp' + (1 - g)\pi'}{\partial G/\partial e}$$

#

Da der Nenner definitionsgemäß durch die SOC des Agenten negativ ist, gelten die gezeigten Ungleichungen.

Teil (v). Teilt man die FOC für  $e^f$  (vgl. Gleichung 3) durch die FOC für  $e^*$ , kann man zeigen, dass beide genau und nur dann zusammenfallen, wenn gilt:

$$\alpha^f \equiv \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}.$$

Da wir aus (i) und (iii) bereits wissen, dass  $\frac{\partial e^*}{\partial \alpha} > 0$  und  $\frac{\partial e^*}{\partial \phi} < 0$ , ist der Rest des Satzes aus Teil (v) leicht ableitbar.

**Anhang 3: Beweis von Satz 4**

$\alpha^f = \phi^f \frac{R}{I}$  ist nur ein Spezialfall des Satz 2 (v). Bezieht man dies in die Überlegungen mit ein, so gilt:

$$U_A = gp(e^*)\alpha^f + (1 - g)\pi(e^*)\phi^f + \tau - \bar{U}.$$

Da nur das Verhältnis zwischen  $\alpha$  und  $\phi$  wichtig für die Wahl von  $e$  des Agenten ist, kann der Prinzipal diese so gestalten, dass  $U_A = U_0$  ist, selbst wenn das Vermögen des Agenten  $\gamma$  null beträgt (und damit  $\tau \geq 0$ ). Daraus folgt, dass  $P = SW - U_A = SW$ ; so dass  $e^f P$  definitionsgemäß (für  $e^f$ ) maximiert. Daraus folgt, dass  $\alpha^f$  vom Prinzipal gewählt wird.

**Anhang 4: Beweis von Satz 5**

Wie bereits ausgeführt gilt:

$$\alpha^f = \frac{RF + \phi(R + S + F) - I_1(S + F)}{I_1 + F}.$$

Für  $\alpha = \phi = 0$ , erhält man demnach  $F = \frac{I_1 S}{R - I_1}$ .

**Anhang 5: Beweis von Satz 6**

Um die differenzierten Ergebnisse von Satz 6 zu zeigen, wird in 3 Stufen vorgegangen. Zuerst wird das formale Maximierungskalkül des Prinzipals detailliert dargestellt. Dann werden die Ergebnisse des Maximierungsprogramms mit den daraus resultierenden Vermögensregionen diskutiert und schließlich wird daraus der optimale Vertrag für bestimmte Konstellationen von Reputationskosten und -nutzen abgeleitet, die die Einteilung gemäß  $F \cong \frac{IS}{R-I_1}$  untermauern.

**Maximierungsprogramm unter Nebenbedingungen**

Der Prinzipal maximiert:

$$P = gp(e)(R - \alpha) - gI_1 - (1 - g)(1 - \pi(e))I_1 - (1 - g)\pi(e)\phi - \tau - \rho$$

Er wählt  $C = (\alpha, \tau, \phi)$ , so dass die Nebenbedingungen (Teilnahmebedingung des Agenten (PC), Anreizverträglichkeitsbedingung des Agenten (EDC) und dessen Budgetrestriktion (WC)) erfüllt sind:

$$G \equiv gp'(\alpha + S + F) + (1 - g)\pi'(F + \phi) = 0 \text{ (EDC)}$$

$$U_A > 0 \text{ (PC)}$$

$$\tau \geq -\gamma \text{ (WC)}$$

#

Es wird eine Kuhn-Tucker-Optimierung mit folgender Lagrange Funktion durchgeführt.

$$L = P + \lambda_{PC}U_A + \lambda_{WC}(\tau + \gamma)$$

Zusätzlich muss jede Lösung die EDC erfüllen. Die dazugehörigen Kuhn-Tucker-Bedingungen vereinfachen sich zu:

$$0 = \frac{\partial P}{\partial \alpha} + \lambda_{PC} \frac{\partial U_A}{\partial \alpha}$$

$$0 = \frac{\partial P}{\partial \phi} + \lambda_{PC} = \frac{\partial U_A}{\partial \phi}$$

#

$$0 = -1 + \lambda_{PC} + \lambda_{WC}$$

$$U_A \geq 0; \tau \geq -\gamma; G = 0$$

$$\lambda_{PC}U_A = 0; \lambda_{WC}(\tau + \gamma) = 0$$

**Charakterisierung der Vermögensregionen**

Das Programm hat drei verschiedene Lösungen, die sich folgendermaßen darstellen:

**1. Region 1:  $C = (\alpha^f(\phi), \tau^1)$ .**

Ist die Budgetrestriktion nicht bindend ( $\lambda_{WC} = 0$ ), gilt, dass  $\lambda_{PC} = 1$  ist. Daher muß die Teilnahmebedingung bindend sein ( $U_A = U_0$ ). Somit ist der optimale Vertrag gegeben

durch:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P}{\partial \alpha} + \frac{\partial U_A}{\partial \alpha} &= 0, \\ \frac{\partial P}{\partial \phi} + \frac{\partial U_A}{\partial \phi} &= 0\end{aligned}$$

Wieder muss die EDC erfüllt sein. Explizit erhält man:

$$\begin{aligned}\frac{\partial e}{\partial \alpha} (gp'(R+S+F) + (1-g)\pi'(I_1+F)) &= 0, \\ \frac{\partial e}{\partial \phi} (gp'(R+S+F) + (1-g)\pi'(I_1+F)) &= 0, \\ gp'(\alpha+S+F) + (1-g)\pi'(F+\phi) &= 0\end{aligned}\quad \#$$

Dieses System wird gelöst durch den Vertrag  $C = (\alpha^f(\phi), \tau^1)$ ; mit  $\tau^1$  gegeben durch  $U_A = U_0$ . Die Lösung ist nur dann möglich, wenn  $\gamma \geq \gamma^f$  gilt; mit  $\gamma^f$ , definiert durch  $U(\alpha^f(\phi), \tau^1 = -\gamma^f) = 0$ .

**2. Region 2:  $C = (\alpha^\gamma, \tau^2, \phi^\gamma)$ .**

Ist die Budgetrestriktion bindend (und damit  $\lambda_{WC} = 1 - \lambda_{PC}$ ), gibt es zwei verschiedene Lösungen, die davon abhängen, ob die Teilnahmebedingung bindend ist ( $\lambda_{PC} \in [0, 1]$ ) oder nicht ( $\lambda_{PC} = 0$ ). Es gibt allerdings einen fließenden Übergang der beiden Lösungen durch  $\lambda_{PC}$ . Da auf  $\lambda_{PC} = 1$  in Region 1 fokussiert wurde, beginnt die weitere Diskussion der Region 2 mit diesem Fall. Diese Lösung kann nur dann existieren, wenn das Vermögen des Agenten zu gering ist, um ein first best ( $\gamma < \gamma^f$ ) zu implementieren, aber hoch genug ist, um folgenden Bedingungen zu genügen:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P}{\partial \alpha} + \lambda_{PC} \frac{\partial U_A}{\partial \alpha} &= 0, \\ \frac{\partial P}{\partial \phi} + \lambda_{PC} \frac{\partial U_A}{\partial \phi} &= 0\end{aligned}$$

Dies gilt für  $\lambda_{PC} \in [0, 1]$  und einer bindenden PC.

Die Lösungen sind definiert als  $(\alpha^\gamma, \phi^\gamma)$ . Definiert man  $\bar{\gamma}$  durch  $U_A(\bar{\alpha}, \tau = -\bar{\gamma}, \bar{\phi}) = 0$  wobei  $\bar{\alpha}, \bar{\phi}$  Lösungen für  $\partial P / \partial \alpha, \phi = 0$  sind, ist Region 2 durch das Intervall  $[\bar{\gamma}, \gamma^f]$  konstituiert.

**3. Region 3:  $C = (\bar{\alpha}, \tau^3, \bar{\phi})$ .**

Für  $\gamma < \bar{\gamma}$  gilt, dass die Optimierung nicht mit einer bindenden PC gelöst werden kann (Dies folgt durch die Definition von  $\bar{\gamma}$ ). Stattdessen ist der optimale Vertrag gegeben durch  $\bar{\alpha}$  und  $\bar{\phi}$ , die Lösungen des folgenden Systems sind:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P}{\partial \alpha} &= 0, \\ \frac{\partial P}{\partial \phi} &= 0\end{aligned}\quad \#$$

Des weiteren kommt es zu einer Vorabzahlung  $\tau^3 = -\gamma$ .

**Abhängigkeit von Reputationskosten and -nutzen**

**1.** Zuletzt wird jetzt noch aufgezeigt, welche Auswirkungen  $F \cong \frac{I_1 S}{R - I_1}$  hat. Es wird bewiesen,

dass es einen eindeutigen Vertrag in den Regionen 2 und 3 gibt, bei dem  $\alpha$  oder  $\phi = 0$  sind. In Region 1 setzt der Prinzipal  $\alpha = 0$ , wenn  $F < \frac{I_1 S}{R - I_1}$ , und  $\phi = 0$ , wenn  $F < \frac{I_1 S}{R - I_1}$ . Zur Bestätigung sei daran erinnert, dass für  $\alpha = \phi = 0$ , die EDC zu  $e^* > (<)e^f$  führt, wenn  $F < (>)\frac{I_1 S}{R - I_1}$ . Weil  $\frac{de^*}{d\alpha(\phi)} > (<)0$ , kann man das Ergebnis ableiten.

In Region 1 können beide,  $\alpha$  und  $\phi$ , positiv in einem optimalen Vertrag sein, weil die WC definitionsgemäß nicht bindend ist. Daher ist die Lösung nicht eindeutig. In den Regionen 2 und 3 dagegen ist der optimale Vertrag eindeutig. Um dies zu zeigen, betrachten wir folgendes Gleichungssystem:

$$\begin{aligned} & -gp(1 - \lambda_{PC}) + \frac{\partial e}{\partial \alpha}((R - \alpha)gp' + (1 - g)\pi'(I_1 - \phi)) \\ & + \lambda_{PC} \frac{\partial e}{\partial \alpha}(gp'(\alpha + S + F) + (1 - g)\pi'(F + \phi)) = 0. \\ & - (1 - g)\pi(1 - \lambda_{PC}) + \frac{\partial e}{\partial \phi}((R - \alpha)gp' + (1 - g)\pi'(I_1 - \phi)) \\ & + \lambda_{PC} \frac{\partial e}{\partial \phi}(gp'(\alpha + S + F) + (1 - g)\pi'(F + \phi)) = 0. \end{aligned}$$

1. Setzt man die EDC ein, kommt man zu:

$$\begin{aligned} & -gp(1 - \lambda_{PC}) + \frac{\partial e}{\partial \alpha}((R + F + S)gp' + (1 - g)\pi'(I_1 + F)) = 0. \\ & - (1 - g)\pi(1 - \lambda_{PC}) + \frac{\partial e}{\partial \phi}((R + F + S)gp' + (1 - g)\pi'(I_1 + F)) = 0 \end{aligned}$$

Die Gleichung in der Klammer stellt die EDC für die Soziale-Wohlfahrt-Funktion dar. Daher gilt, dass immer, wenn ein Arbeitsniveau  $e^* < (>)e^f$  implementiert wird, die erste (zweite) Gleichung eine innere Lösung hat und die linke Seite der zweiten (ersten) Gleichung negativ ist. Das führt zu  $\phi(\alpha) = 0$  immer dann, wenn  $\alpha(\phi) \neq 0$  ist.

**Literaturverzeichnis**

**Admati, A.R./Pfeleiderer P. (1994):** Robust Financial Contracting and the Role of Venture Capitalists, in: Journal of Finance, Vol. 49, Nr. 2, S. 371-402

**Akerlof, G. (1970):** The Market for „Lemons“: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism, in: Quarterly Journal of Economics, Jg. 84, S. 488-500

**Albach, Horst (1986):** Finanzierung mit Risikokapital, Reihe: Schriften zur Mittelstandsfor- schung, N.F., Nr. 15, Stuttgart

**Baums, Theodor/Möller, Matthias (1999):** Venture Capital: U.S.-amerikanisches Modell und deutsches Aktienrecht, Arbeitspapiere der Universität Osnabrück, Papier Nr. 83

**Bergemann, Dirk/Hege, Ulrich (1998):** Venture capital financing, moral hazard, and learn- ing, in: Journal of Banking & Finance, Vol. 22, S. 703-735

**Berglöf E. (1994):** A Control Theory of Venture Capital Finance, in: Journal of Law, Eco- nomics, & Organization, Vol. 10, No. 2, S. 247- 267

**Bernheim, D./Whinston, M. (1998):** Exclusive Dealing, in: Journal of Political Economy, Vol. 106, S.64-103

**BMWi (Hrsg.) (1996):** Wirtschaftliche Förderung für den Mittelstand in den alten Bundes- ländern, Bonn

**Bofinger, P. (1990):** War die Eigenkapitallücke der deutschen Wirtschaft nur ein Scheinprob- lem?, in: Wirtschaftsdienst, Nr. 70, S. 264-271

**Bray, A./Gompers, P. (1997):** Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture- and Non-venture Capital-Backed Companies, in: Journal of Finance, Vol. 52, No. 5, S. 1791- 1821

**Brigham, Eugene F. (1985):** Financial Management. Theory and Practice, 4. Auflage, New York

**Burkhart, M./Gromb, D./Panunzi, F. (1997):** Large Shareholders, Monitoring, and the Value of the Firm, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 112, S. 693-728

**BVK Jahrbuch (1999)**

**Cassing, James H. (1996):** Protectionist mutual funds, in: European Journal of Political Economy, Vol. 12, S. 1-18

- Chambers, Robert G./Quiggin, John (1996):** Non-point-source pollution as a multi-task principal agent problem, in: *Journal of Public Economics*, Vol. 59, S. 95-116
- Chan, Y. S. (1983):** On the positive Role of Financial Intermediation in Allocation of Venture Capital in a Market with imperfect information, in: *Journal of Finance*, Vol. XXXVIII, Nr. 5, S. 1543-1568
- Chiang, Alpha C. (1984):** *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, McGraw-Hill
- Cornelli, F./Yosha O. (2000):** Stage Financing and the role of convertible debt, Mimeo
- D'Souza, Patrick (2000):** *Venture Capital and Asymmetric Information*, Berlin 2001
- Demmer, Christine (1989):** Lockruf des Geldes, in: *Manager Magazin*, Nr. 3, S.172-180
- Demougin, D./Fluet, C. (1999):** A Further Justification for the Negligence Rule, in: *International Review of Law and Economics*, Vol. n.k., No. n.k., S. 33-45
- Demougin, D/Fluet C. (2001):** Monitoring versus incentive, in: *European Economic Review*, Vol. 45, S. 1741-1746
- Demougin, Dominique M. (1991):** Contractual design with correlated information under limited liability, in: *Rand Journal of Economics*, Vol. 22, Nr. 4, S. 477-489
- Dewatripont, M./Jewitt, I./Tirole, J. (2000):** Multitask agency problems: Focus and task clustering, in: *European Economic Review*, Jg. 00, S. 869-877
- Dewatripont, M./Jewitt, I./Tirole, J. (1999a):** The economics of career concerns, Part I: Comparing information structure, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 66, S. 183-198
- Dewatripont, M./Jewitt, I./Tirole, J. (1999b):** The economics of career concerns, Part II: Application to missions and accountability of government agencies, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 66, S. 199-217
- Diamond, D. W. (1984):** Financial Intermediation and Delegated Monitoring, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 51, S. 393-414
- Dixit, Avinash (1997):** Power of Incentives in Private versus Public Organizations, in: *The American Economic Review*, Vol. 87, Nr. 2, S. 378-382
- Drukarczyk, Jochen (1993):** *Theorie und Politik der Finanzierung*, 2. Auflage, München
- Emmons, Winand (2000):** Expertise, contingent fees and insufficient attorney effort, in: *International Review of Law and Economics*, Vol. 20, S. 21-33



- Feess, E. (2000):** Mikroökonomie: Eine spieltheoretische und anwendungsorientierte Einführung, 2. Aufl., Marburg
- Fendel, Andreas (1987):** Investmententscheidungsprozesse in Venture Capital Unternehmen: Darstellung und Möglichkeiten der instrumentellen Unterstützung, Reihe: Venture Capital und Investment Banking, Köln
- Ferrier, John/Olesen, Bitten (2000):** European Incubators: Sowing the Seed of Europe's New Economy, IDC
- Fritsch, U. (1981):** Die Eigenkapitallücke in der Bundesrepublik, Köln: DIV
- Geigenberger, Isabell (1999):** Risikokapital für Unternehmensgründer: Der Weg zum Venture Capital, München
- Gitman, Lawrence J. (1985):** Principles of Managerial Finance, 4. Auflage, New York
- Gompers, P./Lerner, J. (1996):** The Use of Covenants: An Empirical Analysis of Venture Partnership Agreements, in: Journal of Law and Economics, Vol. 39, Nr. 2, S. 463-498
- Gompers, P./Lerner, J. (1998) :** The Determinants of Corporate Venture Capital Success: Organizational Structure, Incentives, and Complementarities, in: NBER working paper series, Paper Nr. 6725
- Gompers, P./Lerner, J. (1998b):** Venture Capital Distributions: Short-Run and Long-Run Reactions, in: Journal of Finance, Vol. 53, No. 6, S. 2161- 2183
- Gompers, P./Lerner, J. (1999a):** An Analysis of Compensation in the U.S. Venture Capital Partnership, in: Journal of Financial Economics, Vol. 51, S. 3-44
- Gompers, P./Lerner, J. (2000):** Money chasing deals? The impact of fund inflows on private Equity valuations, in: Journal of Financial Economics, Vol. 55, S. 281-325
- Gompers, P./Lerner, J. (2001):** The Venture Capital Revolution, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 15, Nr. 2, S. 145-168
- Gompers, Paul (1995):** Optimal Investment, Monitoring, and the Staging of Venture Capital, in: Journal of Finance, Vol. 50, Nr. 5, S. 1461-1489
- Gompers, Paul (1996):** Grandstanding in the Venture Capital Industry, in: Journal of Financial Economics, Vol. 42, S. 133-156
- Gompers, Paul (1998):** An Examination of Convertible Securities in Venture Capital Investments, working paper, Harvard Business School

- Gorman M./Sahlman W. A. (1989):** What Do Venture Capitalist Do?, in: Journal of Business Venturing, Vol. 4, Nr. 1, S. 231-248
- Griesebach, Rolf (1989):** Innovationsfinanzierung durch Venture Capital: eine juristische und ökonomische Analyse, Reihe: Law and Economics, Bd. 15, München
- Hansen, Morten T. / Nohria, Nitin / Berger, Jeffrey A. (2000):** The State of the Incubator-Marketspace, Harvard Business School
- Hansen, M. T./Chesborough, H. W./Nohria, N./Sull, D. N.(2001):** Die schnellen Brüter der New Economy, S. 37
- Harris, Milton/Raviv, Arthur (1979):** Optimal incentive contracts with imperfect information, in: Journal of Economic Theory, Vol. 20, S. 231-259
- Hart, Oliver/Moore, John (1994):** A Theory of Debt based on the Inalienability of Human Capital, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 109, S. 841-879
- Hartmann-Wendels, Thomas (1988):** Wandelschuldverschreibungen, in: Das Wirtschaftsstudium, 17. Jg., S. 453
- Hax, Karl (1969):** Kapitalbeteiligungsgesellschaften zur Finanzierung kleiner und mittlerer Unternehmen, Köln und Opladen
- Hedin, Marianne (2000):** Investment Trilogy Part 2: From Advisors to Fortune Seekers – Can Consultants Have Their Cake and Eat It Too?, IDC
- Hellmann, T. (1998):** The allocation of control rights in venture capital contracts, in: RAND Journal of Economics, Vol. 29, Nr. 1, S. 57-76
- Holmström, Bengt (1979):** Moral Hazard and Observability, in: Bell Journal of Economics, Vol. 10, S. 74-91
- Holmström, Bengt (1999):** Managerial incentive problems: A dynamic perspective, in: Review of Economic Studies, Vol. 66, S. 169-182
- Holmström, Bengt/Tirole, Jean (1993):** Market Liquidity and Performance Monitoring, in: Journal of Political Economy, Vol. 101, S. 678-709
- Holström,Bengt/Milgrom, Paul (1991):** Multi-Task-Principal-Agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership And Job Design, in: Journal of Law, Economics, and Organization, Vol. 7, S. 24-52
- Innes, Robert D. (1989):** Limited Liability and Incentive Contracting with Ex-ante Action Choices, in: Journal of Economic Theory, Vol. 52, S. 45-67

**Itoh, Hideshi (1991):** Incentives to Help in Multi-Agent Situations, in: *Econometrica*, Vol. 59, Nr. 3, S. 611-636

**Jensen M. C./Meckling W.H. (1976):** Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, S. 305-360

**Kaplan, Steven N./Strömberg, Per (2000):** Financial Contracting Theory Meets the Real-World: An Empirical Analysis Of Venture Capital Contracts, in: NBER Working Paper Series, Paper Nr. 7660

**Klemm, Hanns Alexander (1988):** Die Finanzierung und Betreuung von Innovationsvorhaben durch Venture Capital Gesellschaften: Möglichkeiten und Grenzen der Übertragung des amerikanischen Venture-Capital-Konzeptes auf die Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main

**Kreps, D. (1994):** Mikroökonomische Theorie, 1. Aufl., Landsberg/ Lech

**Kreps, David M. (1997):** Intrinsic Motivation and Extrinsic Incentives, in: *The American Economic Review*, Vol. 87, Nr. 2, S. 359-364

**Laux, Christian (2001):** Limited-liability and incentive contracting with multiple projects, in: *RAND Journal of Economics*, Vol. 32, No. 3, S. 514-526

**Leland, H./Pyle D. (1977):** Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation, in: *Journal of Finance*, Vol. 32, S. 371-387

**Leopold/Frommann (1998):** Eigenkapital für den Mittelstand, München

**Lerner, Joshua (1994):** The Syndication of Venture Capital Investments, in: *Financial Management*, Vol. 23, S. 16-27

**Lerner, Joshua (1994b):** Venture Capitalists and the decision to go public, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 35, S. 293-316

**Lerner, Joshua (1999):** The government as Venture Capitalist: The long-run effects of the SBIR program, in: *Journal of Business*, Vol. 72, S. 285-318

**Lewis, T.R./Sappington, D. (2001):** Optimal contracting with private knowledge of wealth and ability, in: *Review of Economic studies*, Vol. 68, S. 21-44

**Levitt, S.D./Snyder, C.M. (1997):** Is no news bad news? Information transmission and the role of "early warning" in the principal-agent model, in: *RAND Journal of Economics*, Vol. 28, No. 4, S. 641-661

- Lindbeck, Assar/Snower, Dennis J. (1996):** Reorganization of Firms and Labor Market Inequality, in: *The American Economic Review*, Vol. 86, Nr. 2, S. 315-321
- MacDonald, G./Marx, L. (2001):** Adverse specialization, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 109, No. 4, S. 864-899
- Martimort, D. (1996):** Exclusive dealing, common agency and multiprincipal incentive theory, in: *Rand Journal of Economics*, Vol. 27, S. 1-31
- Martin, Peter (1983):** Der schnelle technologische Fortschritt erfordert ausreichendes Risikokapital, in: *Handelsblatt*, Nr. 224 (22.11.1983), S. B11
- Marwick, Peat (1986):** *Venture Capital in Europe: EVCA yearbook 1986*, The Hague
- Matthews, Steven A. (2000):** Renegotiating Moral Hazard Contracts under Limited Liability and Monotonicity, in: *Journal of Economic Theory*, Vol. 97, S. 1-29
- May, Ned (2000):** *Designing Your Corporate Venture Fund to Last*, IDC
- Mayo, Sophie (2000):** *Investment Trilogy Part 1: A new Kind of Venture Capitalist*, IDC
- Nathusius, Klaus (1983):** Wege zur Aktivierung von Venture Capital in Deutschland, in: *Workshop 83: Venture Capital für junge Technologieunternehmen*, Berlin
- Nathusius, Klaus (1983a):** Das Venture Capital – Eine Variante der Unternehmensfinanzierung, in: Wossildo, Peter R. (Hrsg.): *Die Finanzierung mittelständischer Unternehmen in Deutschland / 1. Bayreuther Symposium für Betriebswirtschaft*, 3.-4.März 1983, Berlin, S. 345-361
- Nathusius, Klaus (1985):** Die Finanzierung mittelständischer Unternehmen in Deutschland 1. Bayreuther Symposium für Betriebswirtschaft, 3. – 4. März 1983, Berlin 1985, S. 345-361
- Nathusius, Klaus (1990):** Management Buy-Out (MBO) Eine aktuelle Form der unternehmerischen Verselbstständigung, Dieterle Willi K. M. / Winckler, Eick M. (Hrsg.): *Unternehmensgründung: Handbuch des Gründungsmanagements*, München
- Neher, Darwin (1999):** Staged Financing: An Agency Perspective, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 66, S. 255-274
- Nevermann, Helga/Falk, Dieter (1986):** *Venture Capital: Ein betriebswirtschaftlicher Vergleich zwischen den USA und der Bundesrepublik Deutschland*, Reihe: *Schriften des Instituts für Ausländisches und Internationales Finanz- und Steuerwesen der Universität Hamburg*, Bd. 10, Baden Baden

- Nittka, Isabella (2000):** Informelles Venture Capital am Beispiel von Business Angels, Stuttgart – Sparkassen Verlag 2000
- o.V. (2000):** Brutkästen für den Internet Nachwuchs: Von einer Modeerscheinung mit Potenzial zum tauglichen Geschäftsmodell, in: NZZ vom 4. November, S. 3-5
- o.V. (2000b):** An insider's guide to incubators, 2000, [www.redherring.com/insider/2000/0119/resources/vc-fea-incubator-home.html](http://www.redherring.com/insider/2000/0119/resources/vc-fea-incubator-home.html)
- o.V. (2000c):** Unter den Internet-Incubatoren hat die Auslese begonnen, 2000, in Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5.10.2000, o. S. (Press Clipping)
- Olsen, Trond E. (2000):** Discretion and Incentives in Organizations, in: Journal of Labor Economics, Vol. 18, Nr. 3, S. 377-404
- Pagano, M./Röell A. (1998):** The Choice of Stock Ownership Structure: Agency Costs, Monitoring, and the Decision to go public, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 113, S. 187-225
- Park, Eun-Soo (1995):** Incentive Contracting Under Limited Liability, in: Journal of Economics & Management Strategy, Vol. 4, Nr. 3, S. 477-490
- Perridon, Louis / Steiner, Manfred (1995):** Finanzwirtschaft der Unternehmen, 8. Auflage, München
- Prendergast, C. (1999):** The Provision of Incentives in Firms, in: Journal of Economic Literature, Vol. 22, S. 7-63
- Räbel, Dieter (1986):** Venture Capital als Instrument für Innovationsfinanzierung: Eine kritische Analyse unter besonderer Berücksichtigung des Projektbewertungsproblems, Köln 1986
- Rasmusen, E. (1994):** Games and Information, 2. Aufl., Cambridge (MA)/Oxford
- Repullo, Rafael/Suarez, Javier (1998):** Venture Capital Finance: A Security Design Approach, working paper, CEFMI
- Rojan, Walter (1991):** Management Buy-Out – Erwerb eines Unternehmens durch seine Manager, in: Personal, Mensch und Arbeit im Betrieb, Jg. 43, Nr. 6, S. 182
- Sahlman, William A. (1990):** The structure and governance of venture-capital organizations, in: Journal of Financial Economics, Jg. 27, S. 473-521
- Sappington, David (1983):** Limited Liability Contracts between Principal and Agent, in: Journal of Economic Theory, Vol. 29, S. 1-21

**Schalek, E. (1988):** Eigenkapitalbeschaffung mittelständischer Unternehmen über den Kapitalmarkt, Bergisch Gladbach

**Schefczyk, Michael (2000):** Erfolgsstrategien deutscher Venture Capital Gesellschaften: Analyse der Investitionsaktivitäten und des Beteiligungsmanagement von Venture Capital-Gesellschaften, Stuttgart

**Schlesinger, H. (1984):** Unternehmensfinanzierung und Wettbewerbsfähigkeit, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Nr. 36, S. 6-15

**Schmidt, Klaus (1999):** Convertible Securities and Venture Capital Finance, in CESifo Working Papers Series, Working Paper Nr. 217

**Süchting, Joachim (1995):** Finanzmanagement: Theorie und Politik der Unternehmensfinanzierung, 6. Auflage, Wiesbaden

**Schwartz, Thomas (1991):** Venture Capital – Treibstoff für die Unternehmensentwicklung, in: Risikokapital für mittelständische Unternehmen – Symposium am 1. Februar 1991, Reihe: Veröffentlichungen des Instituts für Mittelstandsforschung Universität Mannheim, Mannheim

**Seabright, Paul (2000):** Skill versus judgment and the architecture of organizations, in: European Economic Review, Vol. 44, S. 856-868

**Sherstyuk, Katerina (2000):** Performance Standards and Incentive Pay in Agency Contracts, in: Scandinavian Journal of Economics, Vol. 102, No.4, S. 725-736

**Sinclair-Desgagné, Bernard (1999):** How to Restore Higher Powered Incentives in Multi-task Agencies, in: Journal of Law, Economics, and Organization, Vol. 15, Nr. 2, S. 418-433

**Spence (1973):** Job Market Signaling, in: Quarterly Journal of Economics, Jg. 87, S. 355-374

**Thevaranjan, Alexander Joseph Kissan (1999):** Incentives and Job Redesign: The Case of the Personal Selling Function, in: Managerial and Decision Economics, Vol. 20, S.205-216

**Tirole, Jean (1999):** Incomplete Contracts: Where do we stand?, in: Econometrica, Vol. 67, S. 741-781

**Trester, Jeffrey (1998):** Venture Capital contracting under asymmetric information, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 22, S. 675-699

**Venture Expert Datenbank:** [www.venture-expert.com](http://www.venture-expert.com)

**Walter, Herbert (1983):** Venture Capital in Deutschland, in: Die Bank, Nr. 12, S. 560-565

**Wäsche, Niko (2000):** Inkubatoren erklären Venture-Capital-Gesellschaften den Krieg, in: Financial Times Deutschland, 12.9.2000 (Press Clipping)

**Weber, Nicole (2001):** Working with High-Tech Start-ups: Demystifying the Entrepreneur, IDC

**Weber, Nicole (2001b):** How Venture Capitalists can serve and ensure the success of their portfolio companies, IDC

**Weitnauer, Wolfgang (2000):** Handbuch Venture Capital: Von der Innovation zum Börsengang, München

**Wrede, Thomas. (1987):** Venture Capital: Das US-amerikanische Modell und seine Umsetzung in der Bundesrepublik Deutschland, Reihe: Gründung, Innovation und Beratung, Bd. 5., Bergisch Gladbach

**Wright, Mike (1991):** Buy-Ins and Buy-Outs: New Strategies in Corporate Management, London

**Yanelle, M. O. (1989):** The Strategic Analysis of Intermediation, in: European Economic Review, Vol. 33, S. 294-301

**Zemke, Ingo (1995):** Die Unternehmensverfassung von Beteiligungsgesellschaften: Analyse des institutionellen Designs deutscher Venture-Capital-Gesellschaften, Wiesbaden

**Lebenslauf****Bergmann Markus**

Rosbacherstr. 9  
 63849 Leidersbach  
 Tel.: 089/38859907  
 Geburtsdatum: 8.4.1972  
 Familienstand: ledig

**Ausbildung:**

06/98	Examen D2: "Diplom Kaufmann"
06/97	D1 Examen
03/96 – 06/98	European Business School, Schloß Reichartshausen (ebs) Vertiefungsfächer: Investition und Finanzierung sowie Wirtschaftsprüfung und Steuern
09/95 - 12/95	San Diego State University, San Diego, USA Teilnahme an einem internationalen Austauschprogramm
01/95 - 05/95	Ecole Supérieur de Commerce, Dijon, France Teilnahme an einem internationalen Austauschprogramm
09/93 - 12/94	European Business School, Schloß Reichartshausen (ebs) Oestrich-Winkel, Germany BWL Studium
08/83 - 07/92	Abitur, Egbert Gymnasium der Abtei Münsterschwarzach Leistungskurse: Mathematik und Latein
08/89 - 07/90	Ecole St. Martin de France, Pontoise, France Teilnahme an einem internationalen Austauschprogramm

**Beschäftigung/Praktika:**

10/98 – heute	Anstellung als Unternehmensberater bei Bain & Company in München; Projekte in der Automobilindustrie, im Dienstleistungssektor, Private Equity Bereich und der Telekom Industrie
07/97 - 09/97	<b>Deutsche Morgan Grenfell GmbH</b> , Frankfurt Investment Banking Division, Automotive Industry Group: Unternehmensbewertung sowie Erstellung von diversen Präsentationen, Tagesgeschäft



- 01/97 - 02/97      **Audi AG**, Ingolstadt  
Vertriebscontrolling: Koordination eines Projekts im Bereich Erlös-  
kalkulation, Überarbeitung der NSC Spartenrechnung, Mitarbeit an der  
Preispositionierung eines Fahrzeugs der D-Klasse
- 07/96 - 08/96      **COMMERZBANK AG**, Filiale Frankfurt  
Wertpapierspezialisten: Beratung und Aktienanalyse im Privat-  
kundengeschäft
- 01/96 - 02/96      **Mercedes-Benz of North America**, Inc., Montvale, USA  
Produktmanagement E Klasse: Tagesgeschäft sowie Mitarbeit an der  
Erstellung des Marketing Plans zur Einführung des E 420; besonders  
Konsumentenverhalten
- 06/95 - 08/95      **Société Générale SA**, DRPO, Paris, Frankreich  
Abteilung Firmenkundenkredite: Liquiditäts- und Finanzanalysen im  
Rahmen der Kreditwürdigkeitsprüfung großer Unternehmen
- 06/94 - 07/94      **Mercedes-Benz AG**, Stuttgart/Möhringen  
Abteilung Vertriebsorganisation und -controlling / Informations-  
management Vertrieb: Erstellung von Wettbewerberanalysen und  
Auswertung der Absatzplanung der Auslandsniederlassungen der  
MBAG
- 01/94                **Dresdner Bank AG**, Filiale Aschaffenburg  
Alle Abteilungen

Zusätzliche Qualifikation:

- 07/94                Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris  
Anerkanntes Sprachexamen

Zivildienst:

- 07/92 - 07/93      Benediktinerabtei Münsterschwarzach  
Mitarbeit in der Hausmeisterei sowie im Tagesgeschäft des Internats

Andere Mitgliedschaften:

- 09/93 - 12/94      Mitglied der Studenten Initiative "Public" an der ebs. Die Initiative  
organisiert Vorträge von bedeutenden Personen aus Politik und  
Wirtschaft
- 08/83 - 07/92      Mitglied des Tischtennisvereins des Internats St. Maurus Münster-  
schwarzach

Sprachen:

- Deutsch: Muttersprache
- Französisch: Fließend
- Englisch: Sehr gute Kenntnisse
- Spanisch: Grundkenntnisse

Interessen:

- Informatik (Standardsoftware: Word, Excel, etc.)
- Theater (MOLIERE, VOLTAIRE)
- Sport (Tischtennis, Schwimmen, Fußball)