

Arbeitspapiere Unternehmen und Region
Working Papers Firms and Region
Nr. U1/2005

Kapitalschonende Entwicklungswege – Ansätze zur Lösung der Finanzierungsprobleme junger innovativer Unternehmen

Björn Wolf
Birgit Ossenkopf

ISSN 1438-9843

Kontakt:

Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung (ISI)
Abteilung "Regionen und Marktdynamik"
Breslauer Straße 48
D-76139 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 6809-138

Telefax: 0721 / 6809-176

e-mail: christine.schaedel@isi.fraunhofer.de

URL: www.isi.fraunhofer.de/r/

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Problemstellung, Ziel und Vorgehen der Untersuchung	1
2 Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der kapitalschonenden Unternehmensentwicklung	4
2.1 Ansatzpunkte zur Verringerung des externen Kapitalbedarfs	4
2.2 Anpassung der Unternehmensziele und der Unternehmensstrategien.....	7
2.3 Zugang von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungsmittelabfluss	9
2.4 Zahlungsmittelzuflüsse durch Kapitalfreisetzung, Umsatzerlöse und sonstige Erträge.....	13
3 Voraussetzungen für das Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege	17
4 Wirkungen des Beschreitens kapitalschonender Entwicklungswege.....	22
5 Empirische Ergebnisse zum Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege	28
6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	35
Literatur	37

Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1:	Möglichkeiten zur Verminderung von Auszahlungen zum Zeitpunkt des Zugangs von Gütern und Leistungen	10
Tabelle 3:	Einflussfaktoren der Nutzungshäufigkeit kapitalschonender Maßnahmen am Beispiel frühzeitiger Umsatz- und Gewinnerzielung	31
Tabelle 4:	Einschätzung der Gründer zur Finanzierungswirkung des Beschreitens kapitalschonender Entwicklungswege	32
Tabelle 5:	Zeitlich differenzierte Betrachtung der Finanzierungsprobleme in Abhängigkeit von einer frühzeitigen Umsatzerzielung.....	33
Tabelle 6:	Wirkungen von Zahlungsmittelzuflüssen durch frühzeitige Umsatz- und Gewinnerzielung	34
Abbildung 1:	Kapitalbedarf und dessen Deckung – drei Ansatzpunkte einer kapitalschonenden Entwicklung	6

Abstract

Particularly financial restrictions hamper the creation and the successful growth of innovative entrepreneurial ventures. The paper discusses one possible solution for these financial problems. It debates how young companies can reduce their requirements of external capital via a capital preventing development or in other words via bootstrap finance. For our investigation we appoint several main questions. These questions are: Which ways for a capital preventing development of young innovative companies do exist? Which measures for a capital preventing development do young companies use? Which influencing factors do restrict the utilization of these measures and what are the effects of their utilization?

Keywords: capital preventing development, bootstrap finance, internal financing, entrepreneurial finance

Kurzinhalt

Das Entstehen und die Entwicklung von jungen Unternehmen wird maßgeblich durch Finanzierungsprobleme behindert. Inhalt des vorliegenden Arbeitspapiers ist die Auseinandersetzung mit einem möglichen Lösungsansatz dieser Probleme. Es wird aufgezeigt, welche Möglichkeiten jungen innovativen Unternehmen offen stehen, um die Notwendigkeit zur Aufnahme externen Kapitals auf ein möglichst geringes Maß zu reduzieren. Es werden Voraussetzungen und Wirkungen des Beschreitens der verschiedenen Ansätze einer kapitalschonenden Entwicklung aufgezeigt.

Schlüsselworte: Gründungsfinanzierung, kapitalschonende Entwicklung, organisches Wachstum, Finanzierungsprobleme

1 Problemstellung, Ziel und Vorgehen der Untersuchung

Junge innovative Unternehmen (JIU), in dieser Arbeit verstanden als *originäre Gründungen in ihren ersten Entwicklungsjahren* bzw. frühen Entwicklungsphasen, die mit der *Durchsetzung neuer technischer, wirtschaftlicher, organisatorischer und sozialer Problemlösungen* ihre Unternehmensziele auf neuartige Weise erfüllen (Pleschak/Sabisch 1996), haben eine große Bedeutung für die volkswirtschaftliche Entwicklung. Dies trifft nicht nur für die relativ geringe Anzahl von Hochtechnologie-Gründungen sondern für die gesamte Breite der JIU zu (u.a. Kirchhoff 1997; Faltin 1998; Bygrave

et al. 2003). Die Gründung und das Wachstum von JIU sind jedoch durch Finanzierungsschwierigkeiten gehemmt. Es existiert eine Vielzahl von Untersuchungen, die aufzeigen, dass insbesondere junge innovative Unternehmen Probleme haben, externes Kapital aufzunehmen (u.a. Storey/Tether 1998; Pleschak et al. 2002a). Das gilt vor allem für die Finanzierung der frühesten Unternehmensphasen, mit den dort typischen besonders hohen Risiken und hohen relativen Transaktionskosten.

Aus der Beschreibung des Problemfeldes der Finanzierung junger innovativer Unternehmen lassen sich mehrere *Lösungsansätze* entwickeln. Der in den vergangenen Jahren am meisten diskutierte ist dabei die Schaffung eines funktionsfähigen Kapitalmarktes, bei dem der breiten Schar der Kapital nachfragenden Unternehmen eine Vielzahl an Kapitalgebern mit differenziertem Leistungsangebot gegenübersteht (European Commission 2003; Kulicke/Wupperfeld 1996). Dieser Lösungsansatz wird von der Wirtschaftspolitik seit langem beschritten und zeigt beachtliche Erfolge (Europäische Kommission 2001; Brandkamp 2003). Dennoch bestehen für eine Vielzahl von JIU weiterhin erhebliche Finanzierungsprobleme. Diese machen es erforderlich, sich auch weiterhin mit verbesserten Lösungsansätzen der Finanzierung von JIU auseinander zu setzen.

Die Finanzierungsprobleme bilden seit Ende der 1980er Jahre einen wichtigen Bestandteil der Forschung über die Gründungen oder Finanzierung innovativer Unternehmen in ihrer Gründungs- und Wachstumsphase. Es bestehen jedoch noch immer erhebliche Erkenntnislücken, denn bisherige Studien konzentrieren sich vorrangig auf den Bereich der Kapitalbedarfsdeckung und hier insbesondere auf die Beteiligungsfinanzierung. Sie legen zudem vielfach eine stereotype Beschreibung der Finanzierungscharakteristika junger innovativer Unternehmen zugrunde (u.a. Kulicke u.a. 1993; Wupperfeld 1995; Viala 1998; Oakley 2003).

Ein wesentlicher Lösungsansatz der Finanzierung junger innovativer Unternehmen bezieht sich auf das Beschreiten *kapitalschonender Entwicklungswege*. Dabei *verringern die Unternehmen ihren externen Finanzierungsbedarf und damit die Notwendigkeit zur externen Kapitalaufnahme, insbesondere in der Frühphase ihrer Entwicklung*. Das Feld der kapitalschonenden Entwicklungsmöglichkeiten von JIU blieb in der bisherigen wissenschaftlichen Betrachtung in Deutschland, von wenigen Ausnahmen abgesehen, außen vor. Die Erörterung relevanter Einzelaspekte, wie beispielsweise der Vor- und Nachteile des Leasing, der Kooperationstätigkeit, der Absenkung des Innovationsgehaltes einer Leistung oder von Mitarbeiterbeteiligungen wurden im Schwerpunkt nicht im Zusammenhang mit der strategischen Gründungsfinanzierung diskutiert. Sie wurden vielmehr betrachtet im Hinblick auf ihre den Erfolg steigernde Wirkung (u.a. Kroppeit 1999; Harrer/Coenenberg 2000) oder im Zusammenhang mit der kurzfristigen Behebung von Liquiditätskrisen (u.a. Pleschak/Werner

1998). Auch die Behandlung der Innenfinanzierung von Unternehmen, insbesondere der Umsatzerzielung, wurde bislang kaum unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung externen Kapitalbedarfs betrachtet. Vielmehr standen hierbei klassische Aspekte wie Kosten, Flexibilität und Unabhängigkeit oder theoretische Überlegungen im Zusammenhang mit Transaktionskosten- und Principal-Agenten-Ansätzen im Vordergrund (vgl. Schulz 1999; Krahen 1998; Wohlschieß 1996 und dortige Bezüge auf Jensen/Meckling 1976; Leland/Pyle 1977; Myers 1984; Narayanan 1988; Chan et al 1990; Hart/Moore 1994).

Erst Nathusius (2001) und Schiller (2002) bringen den Untersuchungsgegenstand der kapitalschonenden Entwicklung explizit in die wissenschaftliche Debatte ein und verweisen gleichzeitig auf die Notwendigkeit, dieses Thema noch stärker zu einem Forschungsgegenstand zu machen. Dies folgte aus der wirtschaftlichen Notwendigkeit, die sich für die Sicherstellung der Finanzierung von JIU in den Krisenjahren des Kapitalmarktes für Frühphasenfinanzierungen nach der Jahrtausendwende ergab (u.a. Kayser/Kokalj 2002, Roberts 2003). Zu dieser Erkenntnis trugen in den vergangenen Jahren auch Fallbeispieluntersuchungen zur Entstehungsgeschichte heute erfolgreicher großer Unternehmen bei (vgl. u.a. Nathusius 2001). Diese zeigen auf, dass die Unternehmen nur durch das anfängliche Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege entstehen konnten (z.B. Grundig, Krupp, Vobis, Würth, Fielmann, SAP, United Internet). Die in den vergangenen Jahren entstandene Begrifflichkeit des "organischen Wachstums" drückt sehr anschaulich die Notwendigkeit zur Ausschöpfung kapitalschonender Wege aus.

Auch im angloamerikanischen Raum wurden die kapitalschonenden Entwicklungsmöglichkeiten von Unternehmen erst zu Beginn der 1990er Jahre und damit gegenüber der Betrachtung anderer Finanzierungsaspekte vergleichsweise spät als interessantes Arbeitsfeld erkannt. Aussagefähige Fallbeispielbeschreibungen und empirische Untersuchungen liegen hierzu jedoch nur wenige vor (vgl. Bhide 1992 und 1999; Gibson 1992; Freear et al. 1995a und 1995b; van Auken/Neeley 1996; Lieber 1998; Perrault 1999; Leleux 2000; Timmons 1999; Winborg/Landström 1997 und 2001; Roberts 2003; Harrison et al. 2004; van Auken 1989, 2000, 2001, 2002 und 2004). Der mit der Begrifflichkeit des "Bootstrapping" (Downes/Goodman 1998), sprachlich abgeleitet von "Schnürsenkel" bzw. "festgezurt", verbundene Ressourcen schonende Unternehmensaufbau wird dabei für viele Unternehmen als Lösungsmöglichkeit der Umgehung von Finanzierungsproblemen diskutiert. Jedoch muss beachtet werden, dass der Begriff des bootstrap financing in der Literatur unterschiedlich definiert wird (u.a. Freear et al. 1995a; Suhlman 1997). Zum Teil umfasst dieser auch die Aufnahme informellen externen Kapitals. Er umfasst daher zum Teil mehr als das bloße Vermeiden externen Kapitalbedarfs.

Ausgehend vom bisherigen Forschungsstand lässt sich für das vorliegende Arbeitspapier das *Ziel* ableiten, das Finanzierungsverhalten der JIU im Hinblick auf den Problemlösungsbereich der kapitalschonenden Unternehmensentwicklung näher zu analysieren. Es wird dargestellt, welche Möglichkeiten der kapitalschonenden Entwicklung der Gesamtheit der JIU offen stehen und welche sie tatsächlich nutzen. Es werden Bedingungen abgeleitet, unter denen die Unternehmen die verschiedenen Möglichkeiten nutzen können und nutzen sollten. Auch werden die Wirkungen hinsichtlich der Behebung der Finanzierungsprobleme untersucht, die mit der Inanspruchnahme unterschiedlicher kapitalschonender Entwicklungswege verbunden sind, um daraus Schlussfolgerungen für deren Inanspruchnahme abzuleiten. Im Folgenden werden daher neben einem allgemeinen Überblick über die grundsätzlich offen stehenden Wege einer kapitalschonenden Unternehmensentwicklung auch deren Einflussfaktoren und Wirkungen Hypothesen gestützt abgeleitet und anhand empirischen Datenmaterials überprüft. Die Systematisierung und Ableitung von Hypothesen erfolgt dabei anhand einer ausführlichen Literaturanalyse und durch die Erfahrungen aus einer Vielzahl von Interviews mit JIU, welche die Autoren im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit beim Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) führten. Auch die empirische Datenbasis zur Überprüfung der Hypothesen basiert auf Forschungsprojekten des Fraunhofer ISI.

2 Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der kapitalschonenden Unternehmensentwicklung

2.1 Ansatzpunkte zur Verringerung des externen Kapitalbedarfs

Für den *Begriff der Finanzierung* existiert eine Vielzahl von Definitionen. Sie reichen von engen Fassungen, die lediglich die langfristige externe Kapitalbeschaffung einbeziehen bis hin zu umfassenderen Definitionen (Perridon/Steiner 1999). Der hier verwandte monetäre Finanzierungs begriff umfasst alle Formen der internen und externen Kapitalbeschaffung und dementsprechend sowohl sämtliche Einzahlungen als auch Kapitalfreisetzungseffekte und Maßnahmen zur Verringerung des Kapitalbedarfs. Er geht damit noch über einen der bisher weitreichendsten Zahlungsstrom orientierten Finanzierungs begriffe hinaus, der die Gesamtheit der Zahlungsmittelzuflüsse und der beim Zugang nichtmonetärer Güter vermiedenen sofortigen Zahlungsmittelabflüsse umfasst (Köhler 1969). Eine solch weite Fassung des Finanzierungs begriffes rechtfertigt es, die verschiedenen Möglichkeiten der kapitalschonenden Entwicklung in die Betrachtung des Finanzierungsverhaltens von Unternehmen einzubeziehen.

Unter einer kapitalschonenden Unternehmensentwicklung ist die Verminderung des extern zu deckenden Kapitalbedarfs zu verstehen, wobei den Gründern trotz des verringerten Kapitaleinsatzes auf langfristige Sicht die Umsetzung des ursprünglich geplanten Innovationsvorhabens möglich ist. Die Verminderung des extern zu deckenden Kapitalbedarfs bedeutet dabei nicht, dass Unternehmen absolut einen geringen Kapitalbedarf aufweisen oder gar kein externes Kapital aufnehmen. Es geht vielmehr um das Abwägen verschiedener Entwicklungswege, durch die das Ziel der Entwicklung und Vermarktung von Innovationen durch JIU erreicht werden kann. Wie hoch die Notwendigkeit zur externen Kapitalaufnahme ist, ist davon abhängig inwieweit die Unternehmen auf kapitalschonende Entwicklungsmöglichkeiten zurückgreifen.

Zur *Bestimmung von Ansatzpunkten für eine solche Verringerung des extern zu deckenden Kapitalbedarfs* ist es sinnvoll, die unterschiedlichen Teilbereiche der Finanzplanung eines Unternehmens in Augenschein zu nehmen. Die Finanzbedarfsplanung, die abbildet wann, wofür, wie viel Kapital benötigt wird, bildet ebenso einen Ausgangspunkt wie die Finanzierungsplanung, die beantwortet, in welcher Struktur und durch wen das benötigte Kapital zufließen. Jedoch sind die einzelnen Planungsbereiche nicht isoliert von einander zu betrachten. Sie basieren auf einer vorgelagerten bzw. parallel durchzuführenden Gesamtunternehmensplanung. Die im Unternehmensgesamtplan definierten Ziele sowie die Strategien zur Zielerreichung und der Finanzplan sind dabei in einem iterativen Prozess in Deckung zu bringen. Denn erst die Finanzplanung und die damit eventuell einhergehenden finanziellen Restriktionen zeigen die Umsetzbarkeit der Unternehmensziele auf. Häufig tritt dabei die Situation auf, dass bei mehrmaligem Durchlaufen des Planungsprozesses die Unternehmensziele und die Unternehmensstrategien jeweils erneut angepasst werden.

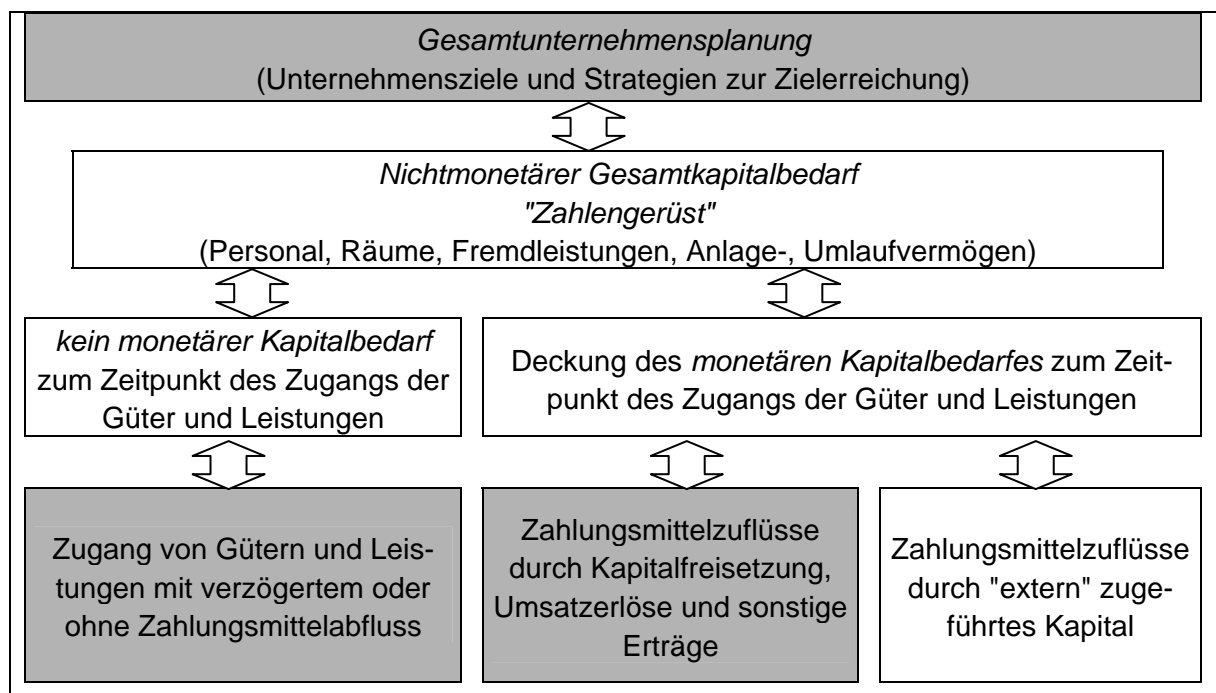
Eine wichtige Anpassungsmöglichkeit liegt im Bereich der *Finanzierungsstrategie*. Lehnen die Gründer in ihren ersten Überlegungen die Aufnahme von Fremd- oder Eigenkapital von externen Kapitalgebern noch ab, kann ein auftretender Engpass zum Überdenken ihrer Haltung führen. Das Aufgeben der Vorbehalte gegenüber bestimmten Finanzierungsformen kann dazu führen, dass der bestehende nichtmonetäre, also der nicht durch Geldeinheiten, sondern durch Realpositionen, wie Personal oder Maschinen ausgedrückte Gesamtkapitalbedarf problemlos gedeckt werden kann. Alternativ oder in Ergänzung kann es jedoch auch notwendig sein, andere Strategien so zu wählen, dass der nichtmonetäre Gesamtkapitalbedarf gesenkt wird.

Abbildung 1 gibt die Zusammenhänge zwischen der Entstehung und der Deckung des Kapitalbedarfes wieder. Dabei wird deutlich dass sich aus den Zielen und Strategien der Unternehmen ein "Zahlengerüst" ableiten lässt, das die Maßnahmen zur Strategieumsetzung operationalisiert. Dieses Zahlengerüst spiegelt das Mindestmaß an Gütern und Leistungen wieder, welche die Unternehmen für eine reibungslose

Gestaltung der eigenen betrieblichen Leistungserstellung benötigen. Nicht betriebsnotwendige Investitionen sind hierin damit nicht enthalten.

Der Zugang bzw. die Beschaffung der benötigten Güter und Leistungen lässt sich dabei über drei verschiedene Wege vollziehen. So kann dies gänzlich *ohne* oder mit *verzögertem Zahlungsmittelabfluss* erfolgen. Zum Zeitpunkt des Zugangs der Güter und Leistungen kommt es somit zu einer Senkung des monetären Kapitalbedarfs. Der verbleibende Kapitalbedarf kann dann durch eine Innenfinanzierung (Umsatzerlöse und Kapitalfreisetzung) oder eine Außenfinanzierung (Mittelzuführung externer Kapitalgeber) gedeckt werden. Grundsätzlich ist jedoch zu beachten, dass die Unterscheidung der Herkunft des Kapitals nach Innen- und Außenfinanzierung inkonsequent ist. Denn originär fließen dem Unternehmen sämtliche Mittel von außen zu. Wegen ihrer weiten Verbreitung sei die Begrifflichkeit der Innen- und Außen- bzw. externen Finanzierung im Weiteren jedoch beibehalten. Die Innenfinanzierung wird dabei ebenso wie der Zugang von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungsmittelzufluss den kapitalschonenden Entwicklungswegen zugeordnet. Denn durch eine weitreichende Innenfinanzierung lässt sich der durch externe Kapitalgeber zu deckende Kapitalbedarf deutlich senken.

Abbildung 1: Kapitalbedarf und dessen Deckung – drei Ansatzpunkte einer kapitalschonenden Entwicklung



eigene Darstellung

Zusammenfassend lassen sich drei Wege identifizieren, über die eine kapitalschonende Entwicklung von Unternehmen möglich ist. Dazu zählen die

- Anpassung der Unternehmensziele und der Unternehmensstrategien, um den nichtmonetären Kapitalbedarf auf die erforderliche Höchstgrenze zu senken,
- Zugang von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungsmittelabfluss,
- Zahlungsmittelzuflüsse durch Kapitalfreisetzung, Umsatzerlöse und sonstige Erträge.

Im Folgenden werden die Inhalte, Einflussfaktoren und Wirkungen der drei Wege beschrieben.

2.2 Anpassung der Unternehmensziele und der Unternehmensstrategien

Zeigt sich während der Planung, dass die Nutzung anderer kapitalschonender Entwicklungswege und die Inanspruchnahme der bislang eingeplanten externen Mittel nicht ausreicht, um den nichtmonetären Gesamtkapitalbedarf zu decken, wird eine Anpassung der Unternehmensziele oder der zur Zielerreichung eingesetzten Strategien notwendig (u.a. McCann 1991) (vgl. Abbildung 1).

Strategieanpassungen bzw. vorsorgliche kapitalschonende Strategieplanungen sind dabei in folgenden Bereichen zu finden (Schiller 2002):

- FuE-Strategie (u.a. Innovationshöhe, Komplexität, FuE-Intensität),
- Marketing-Strategie (Zielmarkt, Kundengruppen),
- Wachstumsstrategie,
- Kooperationsstrategie,
- allgemeine Gründungsform.

Eine Anpassung der *FuE-Strategie* kann durch die Senkung der Innovationshöhe bzw. der FuE-Intensität, die Senkung der Komplexität des Innovationsvorhabens oder das Ersetzen einer Neu- durch eine Weiterentwicklung erfolgen (u.a. Sofka/Schmidt 2004, Zimmermann 2003, Pleschak/Werner 1998). Im *Marketingbereich* lässt sich die Strategie anpassen, indem eine sofortige aggressive Vermarktung mit der Ansprache breiter Kundengruppen und dem sofortigen Erschließen internationaler Märkte durch eine sukzessive Marktausweitung ersetzt wird. Regionale und nationale Märkte sowie ausgewählte Nischen lassen sich in der Anfangsphase mit weniger Aufwand erschließen als internationale Märkte oder der Gesamtmarkt (u.a. Fry-

ges 2004, Hofmann 2003, Pleschak/Werner 1998, Bhide 1992). Mit der Änderung der Marketingstrategie geht eine Anpassung der kurzfristigen *Wachstumszielsetzung* einher. Derartige Anpassungen bewirken, dass der nichtmonetäre Gesamtkapitalbedarf auf die erforderliche Höchstgrenze sinkt.

Eine bedeutende Form der kapitalschonenden Entwicklung bildet die *vollständige oder teilweise Auslagerung von Tätigkeiten bzw. das Eingehen von Kooperationen* (u.a. Freear et al. 1995a; Fenn 1999). Diese bietet die Möglichkeit, Spezialisierungs- und Größenvorteile anderer Akteure zu nutzen (vgl. Beispiel 1). Durch den Zugriff auf das Know-how und die Erfahrungseffekte der externen Partner und eine höhere Auslastung ihrer Anlagen und ihres Personals können die *Kosten gesenkt werden*. Kapitaleinsparungen durch das Vergeben von Aufträgen an Dritte sind möglich, sofern die Kostenvorteile der Partner größer sind als deren Gewinnforderungen. Dies ist jedoch nur selten der Fall (Lay 2003). Der wesentliche Vorteil der Kooperation bzw. Auslagerung liegt daher nicht vorrangig in den Kostenvorteilen, sondern in der Flexibilität der Kostenstrukturen und dem Verzögern des Liquiditätsabflusses durch das Vermeiden von Investitionen. Bei schwankender oder hinter den Erwartungen bleibender Nachfrage entsteht keine Diskrepanz zwischen Ein- und Auszahlungen. Immer mehr Investitionsgüterhersteller bieten daher seit einigen Jahren neue Betreibermodelle an, mit dem Ziel kapitalschwache Kunden zu gewinnen (Lay 2003).

Die wohl extremste Form der Auslagerung stellen *Lizenznahme und Lizenzvergabe* dar (Rebel 1993). Durch Lizenznahme und das Zahlen einer absatzabhängigen Lizenzgebühr könnten eigene FuE- oder Fertigungsaufwendungen vermindert bzw. zeitlich gestreckt werden. Bei Lizenzvergabe an ein im Markt etabliertes Unternehmen könnten sowohl die Fertigung als auch der Vertrieb von Dritten übernommen werden. Die jungen Unternehmen haben so keine Finanzierungserfordernisse, nehmen durch die Lizenz Erlöse aber am Erfolg des Verkaufs der innovativen Leistungen teil. So ließe sich eine Internationalisierung anstatt des Eigenvertriebs wenig kapitalintensiv über Lizenzvergabe erreichen. Eine weitere Form der Auslagerung ist die Nutzung *indirekter Vertriebskanäle über Partner* für den kapitalschonenden Aufbau des Vertriebs. Mit der Hilfe der Partner können neue Absatzwege, Märkte und Kundengruppen erschlossen werden. Im Idealfall haben diese schon einen entsprechenden Zugang, so dass der Zeitaufwand der Marktdurchdringung deutlich sinkt. Die Erfahrung der Partner beim Vertrieb senkt zudem die Gefahr des Misserfolges.

Beispiel 1: Die bewusste Wahl kapitalschonender Unternehmensstrategien am Beispiel der Robowatch Technologies GmbH (Woloschanowski 2003)

Ein anschauliches Beispiel für das Beschreiten einer kapitalschonenden Entwicklung mittels Anpassung der eigenen Unternehmensstrategien bildet das junge innovative Unternehmen Robowatch Technologies GmbH. Dieses im Jahr 2000 gegründete Unternehmen sieht sein Geschäftsfeld in der Entwicklung und dem Vertrieb von Sicherheitsrobotern. Trotz der Möglichkeit in bedeutendem Maße auf Fördermittel und Beteiligungskapital zurückgreifen zu können, konnte der bei der ursprünglichen Unternehmensplanung aufgezeigte Kapitalbedarf nicht gedeckt werden. Daher war es in der Anfangsphase notwendig, dass die Gründer umfangreiche Leistungen ohne entsprechende sofortige finanzielle Vergütung erbringen mussten. Auch wurden die Unternehmensstrategien, hinsichtlich ihrer Kapitalintensität angepasst. So überarbeiteten die Gründer die FuE-Ziele. Das Unternehmen fokussierte sich auf wenige Kernbereiche. Auch der modulare Aufbau der Produktlösungen trug zu einer Minderung der FuE-Aufwendungen bei. Zudem griff das Unternehmen in bedeutendem Umfang auf externe Partner zurück. Die Fertigung der Produkte wird von kooperierenden Unternehmen übernommen. Der Vertrieb erfolgt auf indirektem Weg durch selbständige Mittler. Für einzelne ausländische Märkte greift das Unternehmen auf die Strategie der Lizenzvergabe zurück.

Tragen die verschiedenen Wege der kapitalschonenden Entwicklung nicht dazu bei, dass die Unternehmensziele und Finanzierung in Übereinstimmung zu bringen sind, muss auch eine Anpassung der *Gründungsform* in Betracht gezogen werden. Eine ernsthafte Alternative zu einer originären selbstständigen Gründung stellt beispielsweise die so genannte "*Huckepack-Gründung*" dar (Nathusius 2001). Dabei bringen die potenziellen Gründer ihre innovativen Ideen in etablierte Unternehmen ein und setzen diese gemeinsam mit diesen um. Somit können die vorhandenen Unternehmensstrukturen genutzt werden. Der Kapitalbedarf und das Risiko für die Realisierung des Innovationsvorhabens fallen deutlich geringer aus.

2.3 Zugang von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungsmittelabfluss

Unternehmen steht eine vielfältige Palette an Möglichkeiten zur Senkung des Kapitalbedarfs für die Beschaffung von Gütern und Leistungen zur Verfügung. Die *tatsächliche Liquiditätswirkung* ist dabei abhängig vom jeweils genutzten Instrument. Zum Teil entfällt die Notwendigkeit zur Kapitalaufbringung gänzlich, da der kumulierte monetäre Kapitalbedarf durch echte Einsparungen tatsächlich sinkt. Bei anderen Instrumenten sinkt der Kapitalbedarf zumindest zum Zeitpunkt des Zugangs der Gü-

ter und Leistungen. Der mit der Beschaffung verbundene Liquiditätsabfluss wird hierbei zeitlich nach hinten verlagert. Auch von Bedeutung ist die Flexibilisierung der Zahlungsströme. Damit ist verbunden, dass bei einem Zurückbleiben der Umsatzerlöse hinter den Erwartungen auch der Kapitalbedarf nach unten angepasst werden kann (Pleschak et al. 2002b). Tabelle 1 stellt Wege dar, die JIU offen stehen, um Liquiditätsabflüsse zum Zeitpunkt des Zugangs der Güter und Leistungen zu vermeiden. Diese Möglichkeiten zur Verminderung oder Verschiebung von Auszahlungen für die Beschaffung von Gütern und Leistungen lassen sich zwei unterschiedlichen Bereichen zuordnen. Zum einen betrifft dies die aufwandsgleichen Auszahlungen, zum anderen die Auszahlungen für die Beschaffung von Vermögensgegenständen.

Tabelle 1: Möglichkeiten zur Verminderung von Auszahlungen zum Zeitpunkt des Zugangs von Gütern und Leistungen

	Aufwandsgleiche Auszahlungen	Auszahlungen für Vermögensgegenstände
Zweck der Auszahlung	Personal, Miete, Fremdleistungen	Immobilien, Maschinen, Fahrzeuge
Möglichkeiten der Senkung, Flexibilisierung bzw. Verzögerung von Auszahlungen	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Leistungen gegen Abgabe von Beteiligungen - konsequente Marktorientierung und Projektmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> - Zugang von Gütern gegen Abgabe von Anteilen (z.B. Sacheinlagen der Gründer) - Barter-Geschäfte - Kooperative Nutzung von Vermögen - Wahl der preiswertesten Beschaffungsalternative - Leasing, Mieten - Lieferantenkredite - Vermeiden von Abflüssen in der Kapitalsphäre
Unternehmensbereiche	- FuE, Fertigung, Marketing, Verwaltung (IT, Personal, Controlling)	

Verschiedene Maßnahmen ermöglichen die *Anschaffung von Gütern oder die Inanspruchnahme von Leistungen ohne einen damit verbundenen Zahlungsmittelabfluss*. Hierzu zählen *Sacheinlagen der Gründer*. So können Gründer beispielsweise das eigene Fahrzeug in das neue Unternehmen einbringen oder auch *Leistungen unentgeltlich erbringen*, z.B. zum Zweck der Produktentwicklung. Als beispielhaft für derartige Maßnahmen gelten die so genannten "Garagen-Gründungen", in denen die Gründer innovative Leistungen unentgeltlich entwickeln. Die in diesem Prozess entstehenden Werte, bzw. die ihnen dadurch zustehenden Unternehmensanteile, werden auch als "Sweat Equity" bezeichnet (Bygrave 1997; Nathusius 2001). Die Bestreitung ihrer Lebenshaltung finanzieren die Gründer dabei durch Nebenerwerbstätigkeiten oder durch Aufzehren von privatem Vermögen (Pleschak/Werner 1998;

Winborg/Landström 2001). Aber auch andere Akteure, wie Familienangehörige oder *Inkubatoren*, können Vermögensgegenstände oder beispielsweise auch Räume kostenlos zur Verfügung stellen (Stahlecker/Lo 2004; Neeley 2004). Bei Ausgründungen aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder Hochschulen können zudem große Teile der FuE-Tätigkeiten bereits schon dort erfolgt sein. Die Wissenschaftseinrichtung kann sich dann entschließen, dem neuen Unternehmen das FuE-Ergebnis zu überlassen. Auch hier ist häufig eine Kompensation durch die Abgabe von Unternehmensanteilen vorgesehen. Eine weitere Möglichkeit benötigtes Vermögen ohne den Abgang von finanziellen Mitteln zu beschaffen, stellen Barter-Geschäfte dar (Szabo 1992).

Kann der Zugang der Güter und Leistungen nicht vollständig ohne Zahlungsmittelabgang realisiert werden, so bestehen doch vielfältige Möglichkeiten, die *benötigten Güter und Leistungen kostengünstig und in Verbindung mit flexiblen Auszahlungsstrukturen zu beschaffen*. So können Unternehmen einen Liquiditätsabfluss teilweise verhindern oder abhängig von ihrer Liquiditätsslage gestalten, indem sie Bestandteile der Gehälter von Mitarbeitern in Beteiligungen umwandeln (Voß et al. 2003; Volmer 2003a; Backes-Gellner et al. 2002; DAI 2000; Lay/Rainfurth 1999). Welche Art von *Beteiligungen als Gehaltsbestandteil* gewählt wird, wird auch von der Rechtsform des JIU bestimmt. Aktiengesellschaften können an ihre Mitarbeiter beispielsweise Aktienoptionen oder sofort Mitarbeiteraktien ausgeben und sie somit zum Teilhaber der Unternehmen machen. Bei anderen Rechtsformen ist dies weitaus schwieriger. Neben den Unternehmensbeteiligungen ermöglichen auch Gewinnbeteiligungen, den Zahlungsabfluss für Gehaltszahlungen von der Liquiditätsslage abhängig zu machen. Die Personalkosten eines Unternehmens können zudem flexibel gehalten werden, indem auf die Leistungen von Zeitarbeitsunternehmen zurückgegriffen wird, ein Austausch von Mitarbeitern mit anderen Unternehmen stattfindet oder die Arbeitszeit der eigenen Beschäftigten flexibel gestaltet ist.

Der *Umfang des Kapitalbedarfs* lässt sich auch reduzieren, indem bei Anschaffungen die soweit möglich jeweils *preiswertesten Alternativen* ausgewählt werden (u.a. Goldstein 1995; Winborg/Landström 2001; van Auken 2004). Kraftfahrzeuge einer unteren Kategorie, Maschinen mit vergleichsweise geringerer Kapazität oder gebrauchte Anlagen sowie der Einsatz von Personal mit vergleichsweise geringer Gehaltsforderung helfen den Kapitalbedarf zu senken. Das Gleiche gilt für die kooperative Beschaffung bzw. Nutzung von Vermögensgegenständen (Starr/Mac Millan 1990; Spinelli 1994; Tarkenton/Smith 1997).

Einsparungen lassen sich auch durch die gezielte *Auswahl des Standorts* des neuen Unternehmens erzielen, denn Personalaufwendungen und Mietpreise können je nach Standort deutlich variieren (Trechow 2004a). Auch die räumliche Nähe zu wich-

tigen Partnern und Kunden und der Zugriff auf bereits existierende Netzwerke bieten Möglichkeiten zur Senkung des anfänglichen Kapitalbedarfs.

Mit *konsequenter Marktorientierung* und *gutem Projektmanagement* lassen sich Fehl- bzw. Überentwicklungen oder Folgeaufwendungen für Anpassungsentwicklungen vermindern (u.a. Neeley 2004; Bullinger 2004). Eine *hohe Qualität* der Leistungen vermeidet Folgekosten. Auch die Vermeidung von Eigenentwicklungen für Bestandteile der späteren Leistung, die in gleicher Güte durch die *Integration vorhandener Produktkomponenten* ersetzt werden können, kann den Kapitalbedarf senken. Durch *Zeitvorsprung* und *Geheimhaltung* lassen sich Aufwendungen für den Patentschutz einsparen (Hussinger 2004). Im Bereich des Marketings bestehen Einsparmöglichkeiten in der Teilnahme an *Messe-, Vertriebs- oder Exportgemeinschaften*.

Nicht zuletzt können die Auszahlungen des Unternehmens durch das *Vermeiden* von *Abflüssen im Bereich der Kapitalsphäre* gesenkt werden. Hierunter fällt die Entnahme von Eigenkapital und Gewinnausschüttungen. Zu einer Verlagerung der Auszahlungen auf einen späteren Zeitpunkt kommt es beim Verschieben von Auszahlungen zur Tilgung von Fremdkapital sowie Zinszahlungen und bei Steuerstundungen, die durch eine entsprechende Rechnungslegung erfolgt (Resnik 1988; Arkebauer 1993).

Eine andere Möglichkeit zur Verlagerung der Auszahlungen auf einen späteren Zeitpunkt ist die Inanspruchnahme von *Lieferantenkredit* bei der Beschaffung von Vorleistungen sowie die Nutzung von Anlagegütern durch *Mieten* bzw. *Leasing*. Sie bilden eine Alternative zum Erwerb der Güter mit sofortiger Bezahlung und zögern den Abfluss liquider Mittel hinaus (Blechman/Levinson 1991; Freear et al. 1995a; Gompers 1995; Fraser 1999 und 2001; Lerner 2001; Hommel/Schneider 2003).

Leasingverträge aber auch Lieferantenkredite bilden zwar rein rechtlich keinen Unterschied zu den Verbindlichkeiten eines Unternehmens, die aus der Aufnahme externen Fremdkapitals in Verbindung mit der sofortigen Bezahlung eines Kaufs entstehen. Auch treffen Leasinggeber ihre Finanzierungsentscheidungen grundsätzlich analog zu der von externen Fremdkapitalgebern. Der wesentliche Unterschied zwischen *Leasingverträgen* bzw. *Lieferantenkredit* und der Aufnahme externen Fremdkapitals in Verbindung mit der sofortigen Bezahlung eines Kaufs liegt in der Abwicklung der Beschaffungstransaktion. Denn beim Lieferantenkredit und beim Leasing liegen die Finanzierung und der Verkauf der Güter in einer Hand. Dementsprechend entsteht dem Unternehmen zum Zeitpunkt des Zugangs der Güter kein Kapitalbedarf, welcher durch Aufnahme externen Kapitals gedeckt werden muss. Die Beschaffung der Güter ist so wesentlich reibungsloser (u.a. Suhlman 1997). Darüber hinaus werden Lieferantenkredite als Absatz förderndes Instrument eingesetzt. Auch verfügen Leasinggeber über bessere Zweitmarktverwertungsmöglichkeiten als

Fremdkapitalgeber. Leasinggeber finanzieren die Leasinggüter daher häufig zu annähernd 100 Prozent. Bei Einbeziehung externer Fremdkapitalgeber in die Anschaffung eines Gutes müssen dagegen weitere Sicherheiten gestellt werden, da der Beleihungswert der beschafften Güter geringer angesetzt wird. Leasinggeber sind daher tendenziell eher bereit einem Unternehmen die Beschaffung von Gütern zu ermöglichen, als es Fremdkapitalgeber tun. Ein weiterer Vorteil der Inanspruchnahme von Lieferantenkrediten besteht darin, dass ihr Umfang analog dem Wachstum des Beschaffungsvolumens des Unternehmens automatisch mit wächst.

2.4 Zahlungsmittelzuflüsse durch Kapitalfreisetzung, Umsatzerlöse und sonstige Erträge

Sind die Möglichkeiten der Senkung des nichtmonetären Kapitalbedarfs und des Zugangs von Gütern und Leistungen ohne sofortigen Zahlungsmittelabfluss ausgeschöpft, entsteht bei den Beschaffungsvorgängen ein monetärer Kapitalbedarf. Dieser kann intern und extern gedeckt werden. Intern ist dies über eine Kapitalfreisetzung sowie die Umsatzerzielung möglich.

Der Zufluss von Zahlungsmitteln durch *Kapitalfreisetzung* kann über den Verkauf von Betriebsvermögen erfolgen. Dabei ist die Veräußerung nicht betriebsnotwendigen Anlage- oder Umlaufvermögens unproblematisch und sollte als vorrangige Variante der Mittelzuführung in Betracht gezogen werden. Grundsätzlich ist auch der Verkauf von Vermögenswerten möglich, die für die Leistungserstellung der Unternehmen notwendig sind. In Krisenfällen und bei Unternehmenssanierungen treten derartige Fälle regelmäßig auf. Jedoch verletzt eine solche Finanzierung die Bedingung der Beibehaltung des finanziellen Gleichgewichtes, da Entscheidungen der Finanzsphäre negativen Einfluss auf den Prozess der Leistungserstellung ausüben.

Die wesentliche Quelle der Innenfinanzierung stellen Zahlungsmittelzuflüsse aus der *Umsatzerzielung* dar. Die Finanzierungspotenziale der Umsatzerlöse gliedern sich aus *Sicht der Rechnungslegung* in unterschiedliche Bereiche. Hierzu zählen die Selbstfinanzierung aus einbehaltenen Gewinnen sowie die Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten und Bildung von Rückstellungen. Untersuchungen zur Bedeutung der verschiedenen Elemente liefert u.a. Geiseler (1999). Über die übliche Definition einer Umsatzfinanzierung hinaus, die sich auf den Überschuss der Einzahlungen über die Auszahlungen (cash flow) beschränkt (Perridon/Steiner 1999), werden in der hier verwandten Finanzierungsdefinition die *Gegenwerte der aufwands-gleichen Auszahlungen* mit in die Betrachtung einbezogen (vgl. Beispiel 2). Die Inkonsequenz der üblichen Finanzierungsdefinition zeigt sich auch darin, dass die Gegenwerte aufwandsgleicher Auszahlungen keine Berücksichtigung finden, Factoring

jedoch als Finanzierungsinstrument angesehen wird, obwohl durch das Factoring dem Unternehmen im Wesentlichen eben genau die Gegenwerte aufwandsgleicher Auszahlungen zufließen.

Beispiel 2: Darstellung der Finanzierung durch Gegenwerte aufwandsgleicher Auszahlungen anhand der Gegenüberstellung zweier fiktiver FuE-betreibender Gründungen

Gründung ohne anfängliche Umsatzerlöse	Gründung mit sofortigen Umsatzerlösen
GuV:	GuV:
Umsatz 0 GE	Umsatz (Handelsware) 30 GE
Personalaufwand (FuE) 10 GE	Wareneinsatz 10 GE
Verlust -10 GE	Personalaufwand (Verkauf) 10 GE
	Personalaufwand (FuE) 10 GE
	Gewinn / Verlust 0 GE
Finanzierung des Personalaufwandes für die Durchführung eines FuE-Vorhabens über die Zuführung von externem Eigen- oder Fremdkapital i.H.v. 10 Geldeinheiten (GE)	Finanzierung des Personalaufwandes für die Durchführung eines FuE-Vorhabens durch die Gegenwerte aufwandsgleicher Auszahlungen i.H.v. 10 GE, d.h. Umsatzerlöse führen nicht nur bei positivem cash flow (Gewinne zzgl. Abschreibungen, zzgl. Bildung von Rückstellungen) zu einer Finanzierung!

Bei der Frage der möglichen Verwendung der durch Umsatzerlöse zufließenden Mittel ist die *rechtliche Einordnung* dieser Mittel relevant. So bilden beispielsweise zu thesaurierende Gewinne Eigenkapital. Sie sind in ihrer Verwendung frei verfügbar. Rückstellungen jedoch bilden Fremdkapital. Ihr späterer Einsatzzweck ist beispielsweise durch Pensionsansprüche vorbestimmt. Jedoch können die Mittel bis zum Zeitpunkt der endgültigen Verfügung anderweitig eingesetzt werden. Auch die Gegenwerte der aufwandsgleichen Auszahlungen sowie die Gegenwerte von Abschreibungen, sofern sie zweckbestimmt für die Tilgung oder Ersatzinvestitionen vorgesehen sind, können als Fremdkapital angesehen werden, da die Verwendung der Einzahlungen vorbestimmt ist. Eine Sonderstellung jedoch haben Abschreibungen, die zur Bildung stiller Reserven führen, diese stellen Eigenkapital dar. Das gleiche gilt für überhöhte Rückstellungen.

Unter die Zufuhr finanzieller Mittel über Umsatzerlöse oder sonstige Erträge fallen auch *öffentliche Zuschüsse*. Aus Sicht der Rechnungslegung erhöhen sie die Gesamtleistung des Unternehmens und stärken durch ihre Zuführung zu den Gewinn-

rücklagen die Eigenkapitalbasis des Unternehmens. Die Aufnahme von Zuschüssen wird hier jedoch außen vorgelassen, da sie grundsätzlich den Zahlungsmittelzuflüssen durch "extern" zugeführtes Kapital gleichzusetzen ist.

Das Produkt- und Leistungsspektrum der Unternehmen enthält häufig einen Mix verschiedener Komponenten. Auch vor der Markteinführung der eigentlichen *Kernleistung* eines Unternehmens, also den Aktivitäten, die langfristig den Hauptteil seiner Geschäftstätigkeit ausmachen sollen, ist es für diese möglich, Umsatzerlöse mit *Nebenleistungen* zu erzielen (Roberts 1991, Kulicke u. a. 1993). Die Umsätze können dabei stammen aus:

- dem Erbringen von Dienstleistungen,
- dem Verkauf eigener Produkte, darunter auch Vorab-FuE-Erzeugnissen (vgl. Beispiel 3),
- dem Verkauf bzw. der Vermittlung fremder Dienstleistungen bzw. Produkte.

So lassen sich zusätzlich zum Angebot von Dienstleistungen spezifische Produkte entwickeln oder neben dem Verkauf von Produkten begleitende Dienstleistungen anbieten, wie z.B. Finanzdienstleistungen, Betreibermodelle, Rücknahme, Wartung, Schulung, Weiterentwicklung (vgl. Lay 2003).

Beispiel 3: Der Verkauf von Vorab-FuE-Erzeugnissen am Beispiel der Cargolifter AG (o. V. 2003)

Ein anschauliches *Beispiel für den Verkauf von Vorab-FuE-Erzeugnissen* bildet das 1996 gegründete, inzwischen jedoch insolvente Unternehmen Cargolifter AG. Geschäftszweck des Unternehmens war die Entwicklung und der Vertrieb von Lastenluftschiffen. Das Unternehmen wuchs binnen weniger Jahre bis auf über 500 Mitarbeiter an und konnte u.a. durch seinen Börsengang in bedeutendem Umfang externes Kapital aufnehmen. Aufgrund von Verzögerungen in der Entwicklung der Luftschiffe war das Unternehmen jedoch zudem auf die Ausschöpfung von Innenpotenzialen angewiesen. Um bereits lange vor Fertigstellung des eigentlichen Kernproduktes Umsatzerlöse zu erzielen, wurde die entwickelte Technologie zum Bau von wesentlich kleineren aber kurzfristig zu realisierenden Lastenballons eingesetzt. Von diesen konnte bis zum Zeitpunkt der Insolvenzeröffnung jedoch nur ein einziges Exemplar abgesetzt werden.

Mit der Erbringung von Leistungen gegenüber Dritten sind in der Regel auch Garantien und Gewährleistungen verbunden. In verschiedenen Branchen ist es hierbei üblich einen geringen Anteil der Rechnungssumme als Sicherheitseinbehalt zurückzuhalten, um spätere Mängel problemlos beseitigen zu können. Durch die Inanspruchnahme von *Avalkrediten* eines Kreditinstitutes ist es möglich, den Kunden die finan-

zielle Abdeckung der Garantieleistung abzusichern und die Absenkung des Umsatzerlöses durch diese Sicherungseinbehalte zu vermeiden.

Der *Zeitpunkt der Umsatzerzielung* ist nicht immer gleichzusetzen mit dem Zufluss von liquiden Mitteln. So fließt bei *Anzahlungen* bereits vor dem eigentlichen Zeitpunkt des Umsatzanfalls Liquidität zu. Bei *Barverkäufen oder Unbarverkäufen ohne Zahlungsziel* stimmen die Zeitpunkte des Anfalls mit dem Liquiditätszufluss überein. Bei *Zielverkäufen* erfolgt die Einzahlung jedoch zu einem späteren Zeitpunkt.

Ziel von JIU sollte es sein, Verkäufe ohne oder mit nur kurzen Zahlungszielen zu verbinden. Jedoch wird der Großteil der Verkaufsverträge in heutiger Zeit in Verbindung mit der Gewährung von *Zahlungszielen* getätigt (Katzensteiner 2004). Die Ausnutzung dieser Möglichkeit wird von Abnehmern häufig gefordert und daher auch von den am Verkauf interessierten Unternehmen als Absatz förderndes Instrument eingesetzt. Wird dieses Instrument nicht angeboten, kann der Verlust von Alt- und das Abhalten von Neukunden die Folge sein. Fraglich ist hier, inwieweit marktgerechte innovative Leistungen, die definitionsgemäß Alleinstellungsmerkmale aufweisen, eines solchen Instrumentes bedürfen.

Ist die Vermeidung von Zahlungszielen nicht möglich, sollten die JIU zumindest versuchen, Überschreitungen der Zahlungsziele durch ein konsequentes Mahnwesen zu vermeiden. In der Regel überwiegen die Liquiditätsvorteile die damit verbundenen Kostennachteile (Salm 2002). Der Abschluss von Warenkreditversicherungen schützt die Unternehmen darüber hinaus vor der Gefahr von Forderungsausfällen. Zudem besteht die Option, den Zeitraum zwischen Umsatzanfall und Liquiditätszufluss zu verkürzen, indem entstandene Forderungen, z.B. durch Factoring oder asset backed securities (ABS) an Dritte verkauft werden (Hedderich 2002). Unterschieden werden viele unterschiedliche Arten des *Factoring*. Unterscheidungsmerkmale sind die Art und der Umfang der Vorfinanzierung, die Offenlegung der Abtretung gegenüber den Kunden, die Übernahme des Delkredererisikos sowie das Angebot von Dienstleistungen (z.B. Buchhaltung und Mahnwesen). In bestimmten Fällen, wie beim "Fälligkeitsfactoring", kommt es auch gar nicht zur gewünschten Vorfinanzierung (Nathusius 2001). Wie beim Factoring verkauft das Unternehmen auch bei der Finanzierung über *asset backed securities (ABS)* Forderungen aus Lieferungen und Leistungen an einen Dritten und verbessert dadurch seine Liquidität. Im Gegensatz zum Factoring werden die Forderungen in Form verbriefter Wertpapiere am Kapitalmarkt an Investoren verkauft. Auch ABS weisen sehr viele Gestaltungsmöglichkeiten auf. Sie unterscheiden sich in der Art der verbrieften Forderungen und in Abhängigkeit von der Einbeziehung verschiedener Intermediäre. So ist auch hier die Übertragung der Abwicklung und des Ausfallrisikos an Dritte denkbar (Bläser 2002).

3 Voraussetzungen für das Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege

Inwiefern Unternehmen kapitalschonende Entwicklungswege beschreiten bzw. in welchem Umfang sie einzelne Möglichkeiten nutzen, ist von vielfältigen Faktoren abhängig. Zwar sollten einzelne Maßnahmen, wie beispielsweise die konsequente Marktorientierung und der Einsatz eines guten Projektmanagement stets zur Anwendung kommen. Es existieren jedoch auch Faktoren, die das Beschreiten einer kapitalschonenden Entwicklung eher fördern bzw. erzwingen oder aber auch einschränken. Einige dieser Faktoren wirken für alle drei der oben beschriebenen Bereiche gleichermaßen. Andere bestimmen lediglich die Inanspruchnahme von Einzelmaßnahmen. Im Folgenden sind daher zunächst die übergreifenden Bestimmungsfaktoren und später die Variablen, die nur auf einzelne Maßnahmen wirken, beschrieben.

Generell ist davon auszugehen, dass kapitalschonende Entwicklungswege eher dann beschritten werden, wenn sich aus einer *Begrenztheit der Ressourcen* die *zwingende Notwendigkeit* dazu ergibt (Schiller 2002, van Auken 2004). Für viele Unternehmen wäre die Durchführung ihrer Innovationsvorhaben ohne die Ausnutzung kapitalschonender Entwicklungswege nicht möglich. Ergibt sich in der Unternehmensplanung dagegen nicht die Notwendigkeit bzw. der Zwang hierfür, werden vermutlich seltener kapitalschonende Wege in Anspruch genommen. Als ein wesentlicher Grund für eine unternehmensinterne Ressourcenknappheit gilt die begrenzte Verfügbarkeit von extern zuführbaren Kapital, das auch von den Gründern selbst stammen könnte. Darüber hinaus kann die Begrenztheit der Ressourcen auch durch eine ablehnende Haltung der Gründer bezüglich der Aufnahme externen Kapitals bzw. eine geringe Suchintensität nach externen Kapitalquellen begründet sein (u.a. Geiseler 1999; van Auken 2004).

Zu den wichtigsten *Faktoren, die das Beschreiten einer kapitalschonenden Entwicklung bestimmen*, zählt das *Bewusstsein über die Bedeutung des Einsatzes kapitalschonender Maßnahmen* und die Kenntnis über die vorhandenen Möglichkeiten. In einer Vielzahl von Interviews, welche die Autoren mit JIU führten, entstand der Eindruck, dass einem großen Anteil der Entscheidungsträger in den JIU die Möglichkeiten und die Vorteile zum Beispiel des Leasings oder der Mitarbeiterbeteiligungen nicht bewusst sind. Diese Einschätzung deckt sich mit den Ergebnissen einer Studie von van Auken (2004), nach der die Bedeutung kapitalschonender Maßnahmen für die Sicherstellung der Finanzierung des Unternehmens generell als gering eingeschätzt wird. Die Studie zeigt jedoch auch auf, dass solche Maßnahmen, denen eine vergleichsweise höhere Bedeutung beigemessen wird, auch tatsächlich häufiger genutzt werden.

Als weitere wesentliche Einflussfaktoren gelten die *Art und der Umfang des Leistungsspektrums* des Unternehmens. So handelt es sich bei innovativen Leistungen häufig um Nischenprodukte (Ossenkopf/Wolf 2005). Dies schränkt die Möglichkeit ein, zu akzeptablen Kosten geeignete externe *Kooperationspartner* oder geeignete Unternehmen für eine Umsetzung der Innovationsvorhaben mit Hilfe einer Huckepackgründung zu finden. Auch die Wahl des *Vertriebsweges* hängt vom Leistungsspektrum ab. So lassen sich innovative und in der Regel erklärungsbedürftige Leistungen nur in begrenztem Umfang über den indirekten Vertrieb vermarkten. Zudem sind Absatzmittler wenig motiviert, wenn der Vertrieb der innovativen Leistungen mit hohem Aufwand und anfänglich geringen Verkaufszahlen verbunden ist (Woloschanski 2003). In Abhängigkeit vom angestrebten Leistungsspektrum gestalten sich auch die *Beschaffungsalternativen*, mit denen sich die angestrebte Leistung des Unternehmens in vergleichbarer Qualität und vergleichbarer Zeit erbringen lässt. Sind beispielsweise Spezialmaschinen erforderlich, werden sich kaum Beschaffungsalternativen auftun. Da nicht für alle Vermögensgegenstände *Leasingangebote* existieren oder *Lieferantenkredite* gewährt werden, sind auch die Möglichkeiten der Beschaffung über diese Wege von der Art der benötigten Einsatzfaktoren abhängig. Auch lässt sich die Integration vorhandener Produktkomponenten nicht für jede Leistung erfolgreich umsetzen (u.a. van Auken/Neeley 1996). Das Leistungsspektrum bzw. die Komplexität, Innovationshöhe und Technologieorientierung der Leistung bestimmen auch, ob das Unternehmen in der Lage ist, *frühzeitig Umsatzerlöse* zu erzielen. Liegt die Kernleistung eines Unternehmens beispielsweise in der Beratung, ist von einer frühzeitigen Möglichkeit der Umsatzerzielung auszugehen. Müssen dagegen neue Produkte und Verfahren entwickelt werden, hängt es vom Umfang der Tätigkeiten zur Erreichung der Vermarktungsfähigkeit und den Aktivitäten in der Vorgründungsphase ab, wie schnell mit dieser Kernleistung Umsätze erzielbar sind. Hoher FuE-Aufwand, umfangreiche Produktionsvorbereitung und zeitaufwändige Markteinführung führen dabei eher zu späten Umsätzen durch die Kernleistung. Grundsätzlich sind jedoch auch diese Unternehmen in der Lage, durch *Nebenleistungen* frühzeitig Umsatzerlöse zu erzielen.

Auch die *Markt- und Wettbewerbssituation* kann dazu führen, dass sich nicht alle kapitalchonenden Wege tatsächlich beschreiten lassen. So definiert das Marktumfeld bestimmte Mindestanforderungen an die Innovationshöhe und die Komplexität von Innovationsvorhaben, die bei Nichterfüllung den Unternehmenserfolg akut gefährden (Zimmermann 2003; Sofka/Schmidt 2004; Fryges 2004; Heger 2004). Insbesondere Leistungen, die einer schnellen Markteinführung und -durchdringung bedürfen und damit ein enges Zeitfenster bzw. "window of opportunity" aufweisen, sind mit einer sukzessiven Markteinführung bzw. Zeitverzögerungen anderer Maßnahmen nicht vereinbar (vgl. Kulicke u.a. 1993; Sartorius/Zundel 2005). Das Anbieten von Nebenleistungen oder die zeitintensive Suche nach der preiswertesten Beschaffung von

Gütern kann in diesen Fällen den Erfolg der Kernleistung gefährden. Dies gilt insbesondere dann, wenn es darum geht, Standards zu etablieren oder Märkte schnell zu besetzen, die nur einen oder wenige Anbieter zulassen. Das gleiche trifft auf Gründungsvorhaben zu, die in einem Umfeld entstehen, welches das schnelle Anwachsen zu einer mindestoptimalen Größe erfordert (Albach u. a. 1885). Diese lassen sich einigen Autoren zu Folge nur mit einer "Big Budget-Finanzierung" erfolgreich realisieren (u.a. Nathusius 2001). In der Gründungspraxis hat es sich jedoch als sehr schwierig erwiesen, die Notwendigkeit von schneller und langsamer Markteinführung oder das Erfordernis einer mindestoptimalen Größe zu belegen. So werden beispielsweise die gleichen Gründungsvorhaben, die von Gründern und Kapitalgebern in den Internetboomjahren 1998 bis 2001 typischerweise mit einer schnellen Markteinführung und Erfordernissen eines schnellen Wachstums in Verbindung gebracht wurden, nach zwischenzeitlichem Scheitern heute durch "*organisches Wachstum*" sukzessive erfolgreich am Markt etabliert (Trechow 2004b).

Zusammenfassend lässt sich aus den oben beschriebenen Zusammenhängen für alle drei Ansatzpunkte einer kapitalschonenden Entwicklung die folgende Hypothese ableiten:

Hypothese 1: Kapitalschonende Entwicklungswege werden von solchen Unternehmen besritten, denen externe finanzielle Ressourcen nur in geringem Umfang zur Verfügung stehen und bei denen keine Beschränkungen insbesondere in Bezug auf die Bedeutungsbeimessung, das Leistungsspektrum des Unternehmens sowie seines Markt- und Wettbewerbsumfeldes der Durchführung entsprechender Maßnahmen entgegenstehen.

Neben den für alle drei Wege geltenden Einflussgrößen bestehen einzelne Faktoren, die ausschließlich die Nutzung einzelner Maßnahmen beschränken. Im Bereich der *Strategiesetzung* ist dies der Fall, wenn die eigentliche *Zielsetzung der Gründer* die Flexibilität der Strategiewahl und damit die Möglichkeit, überhaupt kapitalschonende Strategien in Ansatz zu bringen, begrenzen. Falls die Selbständigkeit an sich und damit die Unabhängigkeit der Gründer und weniger die Umsetzung einer bestimmten Idee als Zweck einer Gründung im Vordergrund steht, ist die konkrete Strategiewahl vermutlich sehr flexibel. Hat der Gründer jedoch das Ziel, eine bestimmte Technologie zu entwickeln und zu vermarkten, ist die Strategiewahl dagegen auf dieses Ziel zugeschnitten und vermutlich stärker eingeschränkt. Das gilt beispielsweise für die Strategie der Huckepack-Gründungen. Wenn das Ziel der Gründer eine unabhängige Beschäftigung ist, wäre die Umsetzung der Innovationsvorhaben in etablierten Unternehmen damit unvereinbar.

Über die Zielsetzung hinaus lassen sich auch für *einzelne Strategiebereiche* Einflussfaktoren finden, die wegen ihrer Vielfalt nur an einem weiteren Beispiel aufgezeigt werden sollen. So ist für die Ausprägung der Kooperationsstrategie bedeutsam, inwieweit unternehmensintern *Spezialisten oder Ausrüstung* absehbar nicht oder zumindest sehr unsicher *ausgelastet* werden und inwieweit das Unternehmen auf Kostenvorteile durch Größen- und Spezialisierungseffekte angewiesen ist.

Auch der *Zugang von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungs-mittelabfluss* wird neben den übergreifenden von vielfältigen weiteren Faktoren beeinflusst. So ist beispielsweise die Inanspruchnahme von Leistungen oder Sacheinlagen gegen die Abgabe von Beteiligungen von der Bereitschaft bei Gründern, Mitarbeitern und anderen Dritten abhängig. Diese Bereitschaft wird dabei wesentlich mitbestimmt von deren Privatvermögen, das sie in die Lage versetzt, Güter und Leistungen ohne sofortige entgeltliche Vergütung in das Unternehmen einzubringen. Das Gleiche gilt auch für das Vermeiden von Abflüssen in der Kapitalsphäre. Dazu sind Kapitalgeber nur bereit, wenn deren finanzielles Polster ihnen keine zeitlichen Präferenzen für Zahlungsein- und -ausgänge auferlegt. Soll auf FuE-Ergebnisse des ehemaligen Arbeitgebers zurückgegriffen werden, muss dieser das befürworten. Das wird nur geschehen, wenn der Nutzen der Verwertung über eine Ausgründung größer ist als eine Eigenverwertung oder ein Verkauf an andere Dritte. Dieser Nutzen muss sich nicht in sofortigen monetären Vorteilen niederschlagen, sondern kann auch strategisch bedingt sein.

Spezifische Einflussfaktoren lassen sich auch für die Deckung des Kapitalbedarfes mittels *Zahlungsmittelzuflüssen durch Kapitalfreisetzung oder Umsatzerlöse* finden. Zunächst kann vermutet werden, dass sehr junge innovative Unternehmen den Verkauf nicht betriebsnotwendigen Vermögens oder gar ganzer Betriebsteile zur Generierung von Liquiditätszuflüssen generell seltener nutzen als ältere Unternehmen. Für sehr junge Unternehmen sind die Möglichkeiten dieser Finanzierungsform eher begrenzt. In der Regel verfügen sie nur in geringem Umfang über nicht betriebsnotwendiges Vermögen (Geiseler 1999).

Verschiedene JIU erzielen seit Beginn ihres Bestehens eigene Umsatzerlöse, einige erzielen sogar sofort Gewinne. Bei FuE-intensiven Kernleistungen besteht eine Voraussetzung hierfür darin, dass ein Großteil der konzeptionellen Tätigkeiten oder der FuE bereits in der *Vorgründungsphase* beendet werden konnte. Denn dann ist das Unternehmen in der Lage, sich sofort auf die Vermarktung seiner Leistung zu konzentrieren. Ist die Leistung, d.h. das Produkt oder Verfahren von Beginn an ausgereift, bestehen weniger Vorbehalte der Kunden gegenüber Kaufabschlüssen.

Allerdings können wie oben dargestellt auch Unternehmen, deren Kernleistung erst in einigen Jahren nach der Gründung am Markt eingeführt wird, durch *Nebenleistungen* frühzeitig Umsätze erzielen. Ob solche Aktivitäten, die langfristig nicht den Hauptteil der Geschäftstätigkeit bestimmen, von den Unternehmen ins Auge gefasst werden, hängt von den Ressourcen ab, die das Unternehmen intern hierfür mobilisieren kann. Vorhandene Synergiepotenziale wirken sich dabei positiv auf diese Möglichkeit aus, denn somit fallen zeitlicher und finanzieller Aufwand niedriger aus. Ein gutes Beispiel für hohe Synergien bietet die Vermarktung von Vorab-FuE-Erzeugnissen.

Bedingung für das Erbringen von Nebenleistungen ist dabei die Erzielung von Gewinnen. Diese Leistungen sollten nicht zu einer weiteren Liquiditätsbelastung für die Unternehmen führen. Mit den Gewinnmargen der Nebenprodukte lässt sich ein Teil des Finanzierungsbedarfes zur Einführung der Kernleistung abdecken. Hierin liegt auch der entscheidende Unterschied zu den Kernleistungen, bei denen eine sofortige Gewinnerzielung keine notwendige Bedingung darstellt. Das gilt insbesondere bei skalierbaren Kernleistungen, deren Gewinnerzielung von der Erreichung einer Mindestabsatzschwelle abhängig ist. Auch wenn kein Gewinn erzielt wird, führen die positiven Deckungsbeiträge jedoch kurzfristig zu willkommenen Liquiditätszuflüssen.

Umsatzerlöse, die im Zusammenhang mit Zahlungszielen stehen, können durch die Inanspruchnahme des *Factoring* oder den Verkauf von *asset backed securities* (ABS) schon vor Fälligkeit in Liquidität umgewandelt werden. Die Nutzung des Factoring ist jedoch abhängig von der Kundenstruktur, der Art der Kundenbeziehung und rechtlichen Beschränkungen. Sie ist ungeeignet, wenn Kunden eine negative Einstellung zur Abtretung von Forderungen haben. Auch verlängerte Eigentumsvorbehalte oder Abtretungsverbote wirken beschränkend. Besteht der Forderungsbestand aus vielen kleinen Rechnungsbeträgen sind damit zumindest beim Factoring vergleichsweise höhere Gebühren verbunden (Nathusius 2001). Generell ist zu vermuten, dass sehr junge innovative Unternehmen das Factoring und ABS selten in Anspruch nehmen. Sind sie in der Lage ihre innovativen Leistungen ohne Zahlungsziele zu vermarkten, entstehen keine Forderungen. Auch sind sehr junge innovative Unternehmen wegen ihrer häufig noch kleinen Kundenbasis weniger attraktiv für Factoring-Gesellschaften als etwas reifere Unternehmen (Hedderich 2002). Das gleiche gilt für Intermediäre, die den Unternehmen helfen ihre Forderungen als ABS zu verbriefen (Bläser 2002).

4 Wirkungen des Beschreitens kapitalschonender Entwicklungswege

Das Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege wird im Rahmen dieser Arbeit insbesondere im Zusammenhang mit der *Bewältigung der Finanzierungsprobleme* junger innovativer Unternehmen diskutiert. Die kapitalschonenden Maßnahmen tragen demnach dazu bei, dass die Unternehmen überhaupt gegründet werden. Hierfür sprechen zwei *Gründe*. So kann vermutet werden, dass

- die Ausnutzung kapitalschonender Entwicklungswege den extern zu deckenden Kapitalbedarf senkt und
- sich darüber hinaus auch die Möglichkeiten zur Aufnahme externen Kapitals, insbesondere für die Folgefinanzierung, verbessern.

Die Wirkung des Einsatzes von Maßnahmen zur Senkung des extern abzudeckenden monetären Kapitalbedarfs wurde bereits in Abbildung 1 aufgezeigt. So kann sowohl der nichtmonetäre Kapitalbedarf gesenkt als auch der verbleibende monetäre Kapitalbedarf durch Innenfinanzierung gedeckt werden. Die Unternehmen werden dadurch in geringerem Maße mit der generellen Problematik einer externen Frühphasenfinanzierung bzw. mit der spezifischen Problematik der Schwankungen des Kapitalangebots konfrontiert.

Neben den Auswirkungen auf den Umfang des extern zu deckenden Kapitalbedarfs ist für die Minderung der Finanzierungsprobleme auch die *positive Wirkung auf externe Kapitalgeber* von Bedeutung. Dies gilt insbesondere für spätere Entwicklungsphasen der Unternehmen. Für die positive Wirkung gibt es mehrere Ursachen. Werden bei langfristiger Betrachtung gleich hohe Rückflüsse unterstellt, verbessert sich für die Kapitalgeber bei vergleichsweise kleinerem Kapitaleinsatz die *Rendite*. Zudem senkt ein kleinerer Anlagebetrag das *Risiko* des Kapitalgebers, da bei gleich bleibendem Umfang an Vermögenswerten bzw. *Kreditsicherheiten* ein höherer Teil des zur Verfügung gestellten Kapitals abgesichert werden kann und zudem der Kapitalgeber in der Lage ist, sein Kapital *breiter zu streuen*. Gegebenenfalls wird erst durch die Senkung des Kapitalbedarfs ein für den Kapitalgeber akzeptables Rendite-Risiko-Verhältnis der Kapitalanlage erreicht oder dessen maximal mögliche *Kapitalvergabe-grenze* unterschritten, so dass dieser zu einem Engagement bereit ist.

Hinzu kommt, dass die Aufnahme hoher Kapitalbeträge von externen Kapitalgebern in der Frühphase der Unternehmensentwicklung die Chancen für Folgefinanzierungen einschränkt (Pleschak et al. 2002b). Dies liegt daran, dass das vergleichsweise höhere Risiko von sehr frühen Investments mit einer im Vergleich zu späteren Phasen größeren *Anteilsabgabe* und damit verbunden mehr Mitbestimmungs- und Infor-

mationsrechten oder entsprechend höheren Kapitalkosten abgegolten wird. Je länger die Gründer durch eine kapitalschonende Entwicklung mit geringer Aufnahme externen Kapitals auskommen, desto günstiger wirkt sich das auf die Möglichkeiten von Finanzierungen in späteren Phasen aus.

Neben den beschriebenen Wirkungen, die auf den Folgen der Minderung des Kapitalbedarfs beruhen, kommt die Verbesserung der Aufnahmemöglichkeit externen Kapitals durch die *Signal- und Netzwerkeffekte* bei der Inanspruchnahme einzelner Maßnahmen zu Stande. So gehen beispielsweise von der Nutzung des Factoring sowie des Leasing positive Signale für externe Kapitalgeber aus, da die Nutzung alternativer Finanzierungsformen ein Beurteilungskriterium bei den Ratings von Kreditgebern ist. Bei entsprechender Ausgestaltung kann das Leasing sogar helfen die ausgewiesene Eigenkapitalquote vergleichsweise hoch ausfallen zu lassen, was ebenfalls positiv auf die Beurteilung anderer Kapitalgeber wirkt. Auch eine frühzeitige Umsatzerzielung sendet positive Signale an externe Kapitalgeber. Sie bildet unter Umständen den Nachweis für die Tragfähigkeit des Geschäftskonzepts. Hinzu kommt, dass beim Anfall von Gewinnen die Eigenkapitalausstattung steigt, was ebenfalls eine positive Bewertung erfährt. Eine andere Wirkung ergibt sich beim Zugang von Gütern und Leistungen gegen die Abgabe von Anteilen. Dies kann dazu führen, dass die Unternehmen über einen großen Kreis an Gesellschaftern verfügen. Gerade bei der Folgefinanzierung kann dabei direkt durch die Beteiligten selbst als auch indirekt durch deren Netzwerkbeziehungen auf umfangreiche finanzielle Ressourcen zurückgegriffen werden.

Senkt das JIU den extern zu deckenden Kapitalbedarf, führt dies auch dazu, dass die aufwändige *Kapitalgebersuche* ganz oder teilweise vermieden wird. Die so nicht im Finanzbereich gebundenen Ressourcen können in Kernaufgaben des Unternehmens, d.h. FuE, Produktion und Vertrieb eingesetzt werden. Gerade bei Unternehmen, deren Entwicklung stark vom Zeitbudget ihrer Gründer abhängig ist, kann dies einen positiven Effekt für das Wachstum und das Scheiterrisiko erzeugen (Schulz 1999). Beides sind Kriterien, die die Kapitalgeber ihrer Entscheidung ein Investment einzugehen zu Grunde legen.

Jedoch nicht in jedem Fall wird der beschriebene Effekt eintreten, dass sich eine Senkung des Kapitalbedarfes auch positiv auf die Aufnahmemöglichkeit externen Kapitals auswirkt. Denn neben der Verminderung bzw. Flexibilisierung des Kapitalbedarfes gehen von den einzelnen Strategien und Maßnahmen weitergehende Wirkungen auf die Unternehmensentwicklung aus. Beispielsweise kann die Wahl einer geringeren Leistungskomplexität in Rahmen der FuE-Strategie dazu führen, dass die ursprünglichen Wachstumsziele des Unternehmens nicht erreicht werden (Werner 1999). So kann es zu einer Überkompensation des Kapitalsenkungseffektes durch

negative Auswirkungen der beschrittenen kapitalschonenden Entwicklungswege auf die Bestandsfestigkeit, das Wachstum sowie die Rentabilität der Unternehmen kommen. Diese Größen sind wesentliche Beurteilungskriterien bei der Vergabe von Kapital durch externe Kapitalgeber (Perridon/Steiner 1999). Verschlechtern sich ihre Ausprägungen durch die Durchführung kapitalschonender Maßnahmen, kann dies zu einer Investitionszurückhaltung führen. Die Finanzierungsprobleme der JIU in späteren Entwicklungsphasen würden sich dadurch sogar vergrößern.

Es besteht die grundsätzliche Fragestellung, inwiefern die *Betrachtung negativer Nebenwirkungen für die Gründungsunternehmen überhaupt von Bedeutung* ist. *Existiert der Zwang zum Beschreiten einer kapitalschonenden Entwicklung*, kann es für die JIU nur darum gehen, zwischen dem Einsatz der verschiedenen kapitalschonender Instrumente abzuwägen. Mögliche negative Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung müssten in Kauf genommen werden, um das Hauptziel der Realisierung der Gründung verfolgen zu können. *Besteht hingegen kein Zwang zum Einsatz kapitalschonender Maßnahmen*, ist eine Abwägung von den Vorteilen eines Einsatzes und möglichen negativen Nebenwirkungen jedoch sinnvoll. In solchen Fällen kann unterstellt werden, dass Unternehmen kapitalschonende Entwicklungswege nur beschreiten, wenn sich keine negativen Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung ergeben. So würden Unternehmen Instrumente, die beispielsweise zu zeitlichen Verzögerungen führen, nicht einsetzen, wenn eine schnelle Marktdurchdringung geboten ist, und der Erfolg des Unternehmens durch die Anwendung einer solchen Maßnahme gefährdet wäre (Schulz 1999).

Zu den möglichen negativen Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung treten drei weitere Nachteile, die die Aufnahme von externem Kapital erschweren können. Erstens kann ein verringerter Kapitalbedarf und die damit verbundene geringere Aufnahme externen Kapitals dazu führen, dass solche Unternehmen keine *Lerneffekte* bei der Aufnahme bzw. im Umgang mit externen Kapitalgebern aufweisen (Schulz 1999; Bester/Scheepens 1996). Steht in einer späteren Phase aus Gründen der Wachstumsfinanzierung die Aufnahme externen Kapitals dennoch an, kann dies zu Schwierigkeiten führen. Die Entscheidungsträger sind den Umgang mit Investoren nicht gewohnt. Dies kann umgangen werden, wenn sich das Unternehmen in der Anfangsphase nicht vollständig autonom finanziert und trotz einer geringen externen Finanzierung dennoch Lerneffekte entstehen oder das Unternehmen in späteren Phasen Manager einstellt, die Erfahrung in Finanzierungsbelangen aufweisen.

Ein zweiter Nachteil entsteht dadurch, dass sich das Verhältnis von *Transaktionskosten* (Suche, Auswahl, Betreuung) zum von den Investoren zu vergebenden Kapital verschlechtert. Ist die Höhe des verbleibenden externen Kapitalbedarfes zu klein,

kann dies dazu führen, dass verschiedene Kapitalgebergruppen aus Kostengründen für eine Finanzierung nicht in Frage kommen (Gerybadze/Müller 1990).

Drittens kann es vorkommen, dass verschiedene Maßnahmen die *Ausprägungen von bedingenden Faktoren für das Einwerben externen Kapitals verschlechtern*. So kann beispielsweise der Zugang von Gütern und Leistungen gegen Abgabe von Anteilen zur Folge haben, dass sich das Unternehmen mit einer Vielzahl von Anteilseignern auseinandersetzen muss. Gegebenenfalls wirkt sich dies nachteilig auf die Unabhängigkeit und die Gestaltung der Folgefinanzierung aus. Auch eine Umsatzfinanzierung kann die Aufnahmemöglichkeit externen Kapitals erschweren. So ist mit Anzahlungen häufig die Forderung nach Kreditsicherheiten verbunden. Dies engt den Sicherheitsspielraum für andere Kredite ein. Das Gleiche gilt für die Inanspruchnahme des Factoring. Die verkauften Forderungen stehen nicht mehr als Kreditsicherheiten bei der Aufnahme externen Fremdkapitals zur Verfügung (Suhlman 1997). Darüber hinaus reduzieren zusätzliche Sicherheitseinbehalte die externen Finanzierungspotenziale (Hedderich 2002; Volmer 2003b).

Aus den beschriebenen Zusammenhängen lässt sich zusammenfassend die folgende Hypothese ableiten:

Hypothese 2: Die Wahl kapitalschonender Unternehmensstrategien senkt die Finanzierungsprobleme der Unternehmen. Dies hat seine Gründe in der Verminderung oder Flexibilisierung des Kapitalbedarfes und dessen positiver Wirkung auf externe Kapitalgeber, die nicht durch deutlich negative Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung, fehlende Lerneffekte und Transaktionskosteneffekte überkompensiert wird.

Im Folgenden wird insbesondere darauf eingegangen, unter welchen Umständen das Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege zu *positiven oder negativen Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung* führt. Hierfür werden insbesondere die Ergebnisse der Erfolgs- und Scheiterursachenforschung berücksichtigt. Aufgrund der Vielschichtigkeit der Zusammenhänge werden hierbei nur beispielhafte Abhängigkeiten aufgezeigt.

So lässt sich erkennen, dass verschieden ausgeprägte *Strategien* unterschiedliche Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung haben. So gilt beispielsweise für den *FuE-Bereich*, dass weniger komplexe Vorhaben mit geringer Innovationshöhe oder lediglich Weiterentwicklungen auf mehr Wettbewerber treffen und damit ihre langfristigen Marktchancen vergleichsweise geringer ausfallen (u.a. Cooper et al. 1994; Werner 1999). Ist im *Bereich des Marketing* unter Beachtung des Marktumfel-

des eine sukzessive Markteinführung möglich, hat dies hingegen keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklung des Unternehmens. So wird dieses Unternehmen zwar anfänglich langsamer wachsen, langfristig jedoch zu einer der aggressiven Strategie ähnlichen Unternehmensgröße heranwachsen. Die Bestandsfestigkeit der sukzessive wachsenden Unternehmen ist dabei vermutlich sogar größer, da sich andere Märkte und Kundengruppen durch die gesammelten Erfahrung mit weniger Risiken erschließen lassen (u.a. Pleschak et al. 2002b).

Kooperationen ermöglichen den Rückgriff auf bestehendes Know-how sowie bereits existierende Fertigungsmöglichkeiten und Netzwerkstrukturen. Kooperationen erleichtern zudem das Bearbeiten paralleler Arbeitsschritte. Die daraus entstehenden Vorteile des zeitlich früheren Marktzugangs und der Verbesserung von Kompetenz sowie Qualität der Leistungen tragen zu einer möglichen Steigerung des Umsatzes bzw. der Rentabilität bei. Auch führt die Kooperation mit renommierten Partnern bei Kapitalgebern und potentiellen Kunden zu einem Image- und Vertrauensgewinn. Jede Auslagerung ist jedoch auch mit Nachteilen verbunden. Im Zusammenhang mit der Suche geeigneter Partner entstehen hohe Kosten. Die Einflussnahme auf die Aktivitäten der Partner ist begrenzt. So können bei Kooperationen und Auslagerungen Verzögerungen auftreten, die nicht im Einflussbereich des Unternehmens liegen. Es entstehen Geheimhaltungs-, Koordinations- und Transferprobleme. Es besteht das Risiko des opportunistischen Verhaltens der Partner. Zudem besteht die Gefahr der Ineffizienz, da Kosten und Verantwortlichkeit insbesondere bei Gemeinschaftsforschung nicht direkt bestimmten Unternehmen zuordenbar sind. Daher ist die Schaffung von Kontrollmechanismen nötig. Das Unternehmen macht sich durch eine Auslagerung bzw. Kooperation in vielerlei Hinsicht abhängig und verliert einen Teil seiner Dispositionsfreiheit. Es wird bewusst auf Lerneffekte und die damit verbundenen Synergiepotenziale verzichtet. Das gilt insbesondere auch für die Wahl der indirekten Vertriebsstrategie. Ein Informationsfluss zwischen Kunde und Unternehmen fehlt bzw. ist unterbrochen. Es erfolgt kein Erfahrungsrückfluss, der kundenspezifische Produktverbesserungen zuließe. Für die Unternehmensrentabilität ist eine Auslagerung nachteilig, wenn bei positiver Nachfrageentwicklung die Gesamtkosten bei Fremdvergabe nicht geringer als bei der Eigenaktivität sind. Auch werden die Lizenz Erlöse des JIU im Falle des Markterfolges der innovativen Leistung unter den Erlösen eines Eigenverkaufs liegen.

Die beschriebenen *Möglichkeiten des Zugangs von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungsmittelabfluss* ermöglichen es den Unternehmen, ihre Innovationsvorhaben annähernd in dem Umfang zu realisieren, wie sie es auch bei vollständiger Deckung des ursprünglichen Kapitalbedarfes mit externen Mitteln hätten tun können. Der nichtmonetäre Gesamtkapitalbedarf ändert sich nicht. Das anvisierte Unternehmensziel wird erfüllt. Für die Durchführung von Innovationsvorhaben

ist es zunächst unerheblich, ob Vermögensgegenstände durch Sacheinlagen der Gründer, Lieferantenkredite, Leasing oder durch den Kauf in Zusammenhang mit einer Kreditaufnahme in die Verfügungsgewalt des Unternehmens gelangen. Ebenso unerheblich ist es zunächst, ob Personaleinsätze bzw. bezogene Leistungen in Verbindung mit sofortiger Bezahlung oder durch Abgabe von Anteilen erbracht werden.

Dennoch sind negative Wirkungen auf die Bestandsfestigkeit, das Wachstum oder die Rentabilität dennoch denkbar. So schlägt sich die Inanspruchnahme der vergleichsweise teuren Lieferantenkredite negativ auf die Rentabilität des Unternehmens nieder. Mit dem Zugang von Ausrüstungsgegenständen in Verbindung mit Leasingverträgen sind dagegen nicht zwangsweise höhere Kosten gegenüber einer herkömmlichen Finanzierung mittels Eigen- oder Fremdkapital verbunden. Skalens- und Spezialisierungseffekte beim Kauf und Verkauf der Anlagegüter ermöglichen es den Leasinggebern, Güter zu günstigen Konditionen anzubieten (Hofmann 2003). Zudem profitiert der Nutzer vom Know-how und vom Dienstleistungsangebot der Leasinggeber. Steuerliche Betrachtungen der Inanspruchnahme des Leasings werden hier außen vor gelassen.

Setzt ein Unternehmen Mitarbeiterbeteiligungen ein, tritt neben den kapitalschonenden Effekt teilweise auch eine motivationssteigernde Wirkung (ETUC 2000; Volmer 2003a; Voß et al. 2003; Katzensteiner 2004). Diese kann sich positiv auf die Unternehmensentwicklung auswirken. Auch von einer streng marktorientierten Vorgehensweise gehen positive Wirkungen auf die Bestandssicherheit und das Wachstum der Unternehmen aus. Bei der Wahl der jeweils preiswertesten Beschaffungsalternative sind zumindest keine nachteiligen Wirkungen auf die Unternehmensentwicklung zu erwarten, vorausgesetzt der Einsatz der Alternativen führt nicht zu Kapazitäts- oder Qualitätsminderungen.

Die Wirkungen einer frühzeitigen Umsatzerzielung auf die Unternehmensentwicklung sind nicht eindeutig. Einerseits halten die Unternehmen frühzeitig Kontakt zu ihren Kunden und bieten daher marktnahe Leistungen an (u.a. Bhide 1992). Andererseits kann die frühzeitige Umsatzerzielung und damit fehlende Konzentration auf das Kern-Innovationsvorhaben zur Verzettlung führen, so dass die Innovationsaufwendungen ansteigen, die Innovations-Ziele später als geplant oder gar nicht erreicht werden (u.a. Ossenkopf/Wolf 2005). Der Zusammenhang von frühzeitiger Umsatzerzielung und Verzettlung wird in der Finanzierungspraxis kontrovers diskutiert. Den Autoren steht zu dessen empirischer Untersuchung Datenmaterial zur Verfügung. Daher soll die folgende Hypothese, als beispielhaft für die vielen zuvor beschriebenen Zusammenhänge hier einer genaueren Betrachtung unterzogen werden.

Hypothese 3: Unternehmen, die durch Nebenleistungen frühzeitig Umsatzerlöse erzielen, verzetteln sich bei der Durchführung ihrer Kern-Innovationsvorhaben. FuE-Ziele werden später als geplant oder gar nicht erreicht und die FuE-Aufwendungen steigen. Dies hat negative Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung und führt zu einer Verschlechterung der Möglichkeiten zur Aufnahme externen Kapitals.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Zusammenhänge zwischen dem Beschreiten von kapitalschonenden Entwicklungswegen und den daraus erwachsenden Folgen auf die Unternehmensentwicklung sehr vielschichtig sind. Eindeutige Wirkungsbeziehungen lassen sich nicht erkennen.

5 Empirische Ergebnisse zum Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege

Im Folgenden wird dargestellt, welche Möglichkeiten einer kapitalschonenden Entwicklung von den JIU genutzt werden. Zudem werden die aufgestellten Hypothesen anhand der Auswertung empirischen Datenmaterials einer Überprüfung unterzogen. Einige Zusammenhänge konnten wegen fehlender Daten nicht in die empirische Untersuchung einbezogen werden. Dennoch lässt die Auswertung aufschlussreiche Aussagen zu.

Die verwendete *Datenbasis* wurde im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte der Forschungsstelle Innovationsökonomik des Fraunhofer-Institutes für System- und Innovationsforschung erhoben. Dabei handelt es sich erstens um eine Untersuchung aus dem Jahr 2001 (im Folgenden als "*Datenquelle I*" bezeichnet). Gegenstand dieser Datenquelle sind 410 ostdeutsche FuE-intensive Unternehmensgründungen der Jahre 1990 bis 2001. Die Angaben basieren auf einer postalischen Befragung von insgesamt 2339 Unternehmen. Als zweite Datenquelle dient die postalische Befragung ostdeutscher Unternehmensgründungen der Jahre 1997 bis 2001, die eine Förderung im Rahmen des Programms "Förderung und Unterstützung von technologieorientierten Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern und Berlin-Ost" erhalten hatten (im Folgenden als "*Datenquelle II*" bezeichnet). Die Datenquelle II beruht auf der Befragung von 198 Unternehmen, von denen 95 antworteten. Den dritten Teil der Datenbasis liefern Auswertungen einer schriftlichen Befragung von Unternehmen aus dem verarbeitenden Gewerbe, dem Baugewerbe sowie dem unternehmensnahen Dienstleistungsbereich in der Region Oberlausitz/Niederschlesien im Jahr 2003 (im Folgenden als "*Datenquelle III*" bezeichnet). Hierbei liegen Daten zu 653 Unternehmen vor, wobei die jungen innovativen Unternehmen nur einen klei-

nen Teil dieses Samples ausmachen. Insgesamt wurden 6151 Unternehmen befragt. Ausführliche Beschreibungen der Untersuchungssamples liegen für die Datenquelle I in Pleschak et al. (2002a), für Datenquelle II in Ossenkopf/Wolf (2005) sowie für Datenquelle III in Besold et al. (2005) vor.

Zunächst sei dargestellt, in welcher *Häufigkeit* die Unternehmen die verschiedenen kapitalschonenden Unternehmensstrategien nutzen (vgl. Tabelle 2). Aus welchen Gründen die Unternehmen die jeweiligen Strategien gewählt haben, geht aus den vorliegenden Daten allerdings nicht hervor. Es könnte sein, dass sie diese Strategien bewusst im Zusammenhang mit der Behebung von Finanzierungsproblemen eingehen oder sich diese ohnehin aus der originären Unternehmensplanung ergeben.

Tabelle 2: Nutzungshäufigkeit kapitalschonender Unternehmenswege (Datenquelle I und III)

Kapitalschonende Maßnahme	Anteil der Unternehmen, die die jeweilige Maßnahme nutzten
Umsatz im 1. Geschäftsjahr (GJ) ¹	76 % (n=163)
Nischenmarkt zum Gründungszeitpunkt (GZP) ¹	68 % (n=399)
Geringes Wachstumsziel zum GZP ¹	60 % (n=401)
Geringe Komplexität des Innovationsvorhabens zum GZP ¹	66 % (n=406)
Eingehen strategischer Kooperationen zum GZP ¹	54 % (n=403)
ausschließlich nationaler Zielmarkt zum GZP ¹	51 % (n=409)
Inanspruchnahme des Leasing innerhalb der ersten drei GJ ²	32 % (n=34)
geringe FuE-Beschäftigten-Intensität (<=25 %) zum GZP ¹	29 % (n=392)
Gewinn im 1. GJ ¹	19 % (n=175)
Anbieten nur einer Leistung zum GZP ¹	15 % (n=402)
Inanspruchnahme des Factoring innerhalb der ersten drei GJ ²	9 % (n=34)

¹=Datenquelle I, ²=Datenquelle III

Tabelle 2 zeigt auf, dass ein großer Anteil der JIU des betrachteten Befragungssamples in der Lage ist, im ersten Geschäftsjahr Umsatzerlöse zu erzielen. Im Bereich kapitalschonender Unternehmensstrategien bzw. -zielsetzungen kommen am häufigsten die Nischenstrategie, geringe Wachstumsziele, eine geringe Komplexität der

Innovationsvorhaben, das Eingehen strategischer Kooperationen sowie ausschließlich nationaler Zielmarkt zum Ansatz.

Mit zunehmendem Unternehmensalter ändert sich der Anteil der Unternehmen, die kapitalschonende Strategien anwenden. In einigen Strategiebereichen sinkt ihr Anteil in anderen steigt er. Dies zeigt ein Vergleich der Strategie vom Gründungs- zum Befragungszeitpunkt. Letzterer liegt zwischen dem ersten und zehnten Jahr nach der Gründung, im Durchschnitt im 7,5 Jahr. Zu diesem Zeitpunkt verfolgen nur noch 40 Prozent geringe Wachstumsziele, 54 Prozent bearbeiten Innovationsvorhaben mit geringer Komplexität und 8 Prozent bieten nur eine Leistung an bzw. agieren ausschließlich auf dem nationalen Markt (25 Prozent). Jedoch gehen mit 73 Prozent mehr Unternehmen strategische Kooperationen ein und weisen mit 29 Prozent gleich viele Unternehmen eine FuE-Beschäftigten-Intensität von unter 25 Prozent auf.

Seltener als die zuvor genannten Maßnahmen nutzen die JIU den Einsatz der alternativen Finanzierungsinstrumente Leasing und Factoring. Verglichen mit älteren Unternehmen (älter als 5 Jahre) setzen die JIU das Leasing (49 Prozent) seltener, das Factoring (2,4 Prozent) jedoch öfter ein. Der Grund hierfür kann im Spannungsfeld zwischen Notwendigkeit zur Inanspruchnahme, der Offenheit gegenüber diesen neuartigen Finanzierungsinstrumenten, deren Bekanntheit und Bedeutungsbeimessung und der Einfachheit des Zugangs zu diesen Instrumenten gesucht werden. Möglicherweise gilt für die jüngeren Unternehmen, dass diese dem Factoring offener gegenüberstehen als etablierte und die tendenziell ungünstigeren Voraussetzungen der JIU für die Nutzung des Factoring damit überkompensiert werden.

Bezüglich des Zusammenhangs zwischen ausgewählten Einflussfaktoren und der Inanspruchnahme kapitalschonender Maßnahmen sei exemplarisch dargestellt, wie sich einige der beschriebenen Einflussfaktoren auf die Möglichkeit einer frühzeitigen Umsatz- und Gewinnerzielung sowie die Nutzungshäufigkeit von strategischen Kooperationen auswirken. Zwar stehen nicht für alle möglichen Einflussfaktoren Daten zur Verfügung, aus den Angaben der Tabelle 3 lässt sich jedoch ableiten, *dass die in Hypothese 1 vermuteten Zusammenhänge zumindest in Bezug auf die frühzeitige Umsatzerzielung mit der vorgenommenen bivariaten Analyse nicht bestätigt werden können*. Zwar haben sowohl der Zwang durch begrenzte Ressourcen, als auch die verschiedenen einschränkenden Faktoren die erwartete Wirkung auf die frühzeitige Umsatzerzielung. Ihr Einfluss ist jedoch abgesehen von der FuE-Intensität nicht signifikant.

Tabelle 3: Einflussfaktoren der Nutzungshäufigkeit kapitalschonender Maßnahmen am Beispiel frühzeitiger Umsatz- und Gewinnerzielung (Datenquelle I)

	Anteile der Unternehmen mit	
	Umsatzerzielung im 1. Geschäftsjahr	Gewinnerzielung im 1. Geschäftsjahr
Probleme bei externer Kapitaldeckung (hohe / geringe Bedeutung als Wachstumshemmnis)	79 % (n=63) / 70 % (n=17)	
FuE- Beschäftigten-Intensität <=25 % / >25 %	90 % (n=44) / 71 % (n=69) ***	31 % (n=45) / 17 % (n=70)
einfache Produkt- oder Verfahrensinnovation / komplexe Produkt- bzw. Verfahrensinnovation	92 % (n=12) / 74 % (n=58)	23 % (n=112) / 13 % (n=61)*
Leistungsangebot umfasst u.a. Dienstleistung / nur Produkte	75 % (n=77) / 76 % (n=84)	22 % (n=83) / 18 % (n=89)**

Unterschiede signifikant auf 1/5/10-Prozent-Niveau: ***/**/*

Auch beim Test der Hypothese 1 anhand des Eingehens strategischer Kooperationen kann diese für die untersuchten Teilaspekte nicht bestätigt werden. Zwar gehen 51 Prozent der Unternehmen mit hohen Finanzierungsproblemen und nur 46 Prozent der Unternehmen mit geringen Finanzierungsproblemen Kooperationen ein. Der Unterschied ist aber auch hier nicht signifikant. In Bezug auf die FuE-Intensität ergibt sich sogar ein gegensätzlicher Zusammenhang. 53 Prozent der Unternehmen mit geringer und 59 Prozent mit hoher FuE-Intensität gehen strategische Kooperationen ein. Dies widerspricht der Annahme, dass es Unternehmen, deren Leistungen ein hohes Innovationsniveau aufweisen, vergleichsweise schwerer gelingt, geeignete Partner zu finden.

Nach der Betrachtung der Nutzungshäufigkeit und der Einflussfaktoren werden im Folgenden die Wirkung der Inanspruchnahme kapitalschonender Entwicklungswege aufgezeigt. Diese wird überprüft, indem die Ausprägungen der *Finanzierungsprobleme* der Unternehmen für den Fall der Nutzung der Maßnahme sowie ihrer Nicht-Nutzung gegenübergestellt werden. Für die Datenquelle I wurden die Finanzierungsprobleme durch die Frage erhoben, welche Hemmnisse in der Durchsetzung der Wachstumsstrategien der Unternehmen auftraten? Das Kriterium "Zu geringe Finanzierungskraft / Finanzierungsengpässe" sollte neben neun weiteren Problemfeldern auf einer vierteiligen Skala von 1 "Kein Hemmnis" bis 4 "sehr hohes Hemmnis" eingestuft werden. Eine Wirkungsmessung in Bezug auf die Höhe des gesamten bzw.

extern zu deckenden Kapitalbedarfes kann mit den zur Verfügung stehenden Daten nicht durchgeführt werden.

Aus Tabelle 4 lassen sich die Untersuchungsergebnisse zur Hypothese 2 ablesen. Dabei fällt zunächst ins Auge, dass die Nutzung der verschiedenen kapitalschonenden Unternehmenswege nicht wie erwartet zu einer deutlichen Reduzierung der artikulierten Finanzierungsprobleme beiträgt. Eine Ausnahme bildet hierbei lediglich die FuE-Intensität. Zum Teil fallen die Finanzierungsprobleme bei Unternehmen, die kapitalschonende Entwicklungswege beschreiten, sogar größer aus, als bei Unternehmen die die jeweiligen Maßnahmen nicht nutzen. *Hypothese 2 wäre demnach abzulehnen*. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist jedoch zum einen zu beachten, dass die anfängliche Strategiewahl zum Gründungszeitpunkt und die Angabe der Finanzierungsprobleme zum Befragungszeitpunkt zeitlich erheblich auseinander liegen. Durchgeführte Tests ausschließlich mit Unternehmen, die nicht älter sind als 3 Jahre, zeigten jedoch kein unterschiedliches Antwortverhalten. Zum anderen ergeben sich aus der in der Untersuchung gewählten Skalierung Interpretationsschwierigkeiten. So liegen die Einschätzungen der Finanzierungsprobleme insgesamt sehr eng beieinander und unterscheiden sich zwar in Einzelfällen signifikant, jedoch in ihrem Ausmaß nur gering.

Tabelle 4: Einschätzung der Gründer zur Finanzierungswirkung des Beschreitens kapitalschonender Entwicklungswege (Datenquelle I)

Merkmale zum Gründungszeitpunkt (Nutzung der kapitalschonenden Ziele bzw. Strategien / Nicht-Nutzung)	Finanzierungsprobleme (von 1 gering bis 4 hoch)
geringe / hohe Komplexität der Innovationsvorhaben (n=397)	3,05 / 2,99
geringe (<=25 %) / hohe FuE-Beschäftigten-Intensität (n=216)	2,90 / 3,10*
regionaler bzw. nationaler / internationaler Zielmarkt (n=234)	2,78 / 2,99
Nische / breiter Markt (n=390)	3,10 / 2,94*
geringes / hohes Wachstumsziel (n=289)	3,10 / 2,96
Eingehen strategischer Kooperationen (ja / nein) (n=394)	3,07 / 3,01
eine / mehrere Leistungen (n=392)	3,17 / 3,01
Umsatz im 1. Geschäftsjahr (ja / nein) (n=161)	3,04 / 2,92
Gewinn im 1. Geschäftsjahr (ja / nein) (n=182)	2,90 / 3,08

Unterschiede signifikant auf 1/5/10-Prozent-Niveau: ***/**/*

Anhand der in Tabelle 4 dargestellten Werte kann bei der Betrachtung der frühzeitigen Umsatzerzielung keine positive Wirkung auf die Finanzierungsprobleme abgelei-

tet werden. Wie angedeutet, könnte dies auf den Zwang der betrachteten Unternehmen zurückzuführen sein, eigene Umsatzerlöse zur Sicherstellung ihrer Finanzierung zu erzielen. Eine differenziertere Betrachtung bestätigt das. So haben Unternehmen mit frühzeitigen Umsätzen in der FuE-Phase größere, in der Markteinführungsphase aber geringere Finanzierungsprobleme als Unternehmen ohne frühzeitige Umsatzerlöse (vgl. Tabelle 5). Dies lässt den Schluss zu, dass die frühzeitige Umsatzerzielung die Finanzierungsprobleme zumindest für spätere Entwicklungsphasen bzw. Folgefinanzierungen tatsächlich vermindert. Jedoch sind diese Unterschiede nicht signifikant.

Tabelle 5: Zeitlich differenzierte Betrachtung der Finanzierungsprobleme in Abhängigkeit von einer frühzeitigen Umsatzerzielung (Datenquelle II)

Merkmale zum Gründungszeitpunkt (Nutzung der kapitalschonenden Ziele bzw. Strategien / Nicht-Nutzung)	Finanzierungsprobleme (von 1 gering bis 4 hoch)	
	FuE-Phase (n=57)	Markteinführungsphase (n=57)
Umsatz im 1. Geschäftsjahr (ja / nein)	2,81 / 2,67	2,81 / 2,93

Unterschiede signifikant auf 1/5/10-Prozent-Niveau: ***/**/*

Wird akzeptiert, dass sich die Finanzierungsprobleme nicht maßgeblich verringern, ist nach einer Erklärung zu suchen. Offensichtlich kommt es in verschiedenen Fällen nicht zu einer wirklichen Verminderung des Kapitalbedarfes. Dies kann der Fall sein, wenn beispielsweise eine geringere FuE-Intensität, also die Verminderung von Investitionen in immaterielles Vermögen, mit einer Ausweitung der Investitionen in materielles Anlagevermögen einhergeht, die Vertriebskooperation neben den Aufbau eines eigenen Vertriebs tritt anstatt diesen zu ersetzen oder die durch verstärkte Marktorientierung verminderten Fehlinvestitionen durch den Einsatz des hierfür notwendigen Personals überkompensiert werden.

Daneben kann eine Senkung des Kapitalbedarfs sich auch negativ auf die Investitionsbereitschaft von Kapitalgebern auswirken. Dies geschieht insbesondere dann, wenn das Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege negative Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung hat. In Hypothese 3 wurde exemplarisch ein negativer indirekter Finanzierungszusammenhang für die frühzeitige Umsatzerzielung angenommen. Die Ergebnisse des Tests dieses Zusammenhangs sind in Tabelle 6 dargestellt.

Dabei wird deutlich, dass sich aus der Erzielung frühzeitiger Umsatzerlöse kein negativer Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit einer "Verzettelung" ableiten lässt. Die in Datenquelle II betrachteten Hochtechnologieunternehmen verzetteln sich trotz oder gerade wegen des frühzeitigen Erzielens von Umsatzerlösen durch Nebenleistungen sogar deutlich seltener als solche Unternehmen, die keine Umsatzerlöse im ersten Jahr aufweisen. *Hypothese 3* ist somit *abzulehnen*. Davon ausgehend existiert auch keine negative Wirkung auf die wirtschaftliche Unternehmensentwicklung. Die mittelfristige Größe und der Anteil der Unternehmen mit Gewinn sind bei Unternehmen die frühzeitig Umsatzerlöse erzielen sogar deutlich höher. Offensichtlich überwiegen die positiven Wirkungen des marktnahen Agierens. Auch für die sofortige Gewinnerzielung lassen sich die gleichen Aussagen treffen. Hierbei tritt zu Tage, dass Gründer, die von Beginn an die Gewinnentwicklung im Auge haben, auch langfristig eine positive Entwicklung ihrer Unternehmen ermöglichen.

Tabelle 6: Wirkungen von Zahlungsmittelzuflüssen durch frühzeitige Umsatz- und Gewinnerzielung (Datenquellen I¹ und II²)

	Werte und Anteile für Unternehmen mit	
	Umsatz im 1. Geschäftsjahr (ja/nein)	Gewinn im 1. Geschäftsjahr (ja/nein)
Verzettelung ²		
FuE-Zeit schlechter als geplant	50 % / 55 % (n=56)	64% / 44% (n=61)
FuE-Aufwand schlechter	0 % / 7 % (n=55)	30% / 2% (n=60)
Technische Ziele nicht erreicht	0 % / 21 % (n=54)	40% / 12% (n=59)
Markteinführung später	36 % / 71 % (n=53) **	50% / 67% (n=58)
Umsatz schlechter	50 % / 60 % (n=52)	75% /57% (n=57)
Größe / Wachstum ¹		
Umsatz im 5. GJ in Mio. EUR	1,59 / 0,41 (n=95) **	1,39 / 1,27 (n=102)
Beschäftigte im 5. GJ	19,0 / 13,1 (n=95)	18,7 / 16,0 (n=105)
Rentabilität ¹		
Anteil der Unternehmen mit Gewinn im 5. Geschäftsjahr)	51 % / 36 % (n=93) ***	81 % / 34 % (n=106) ***

Unterschiede signifikant auf 1/5/10-Prozent-Niveau: ***/**/*

Die Auswertung liefert ein Indiz dafür, dass sich kapitalschonende Maßnahmen, hier insbesondere die frühzeitige Umsatzerzielung, nicht zwangsläufig negativ auf die langfristige Unternehmensentwicklung und damit auf die Möglichkeit zur Aufnahme externen Kapitals auswirken. Ähnliche Aussagen lassen sich auch für die Wirkungsbetrachtung anderer Maßnahmen treffen. So fällt die mittelfristige Unternehmensgrö-

ße bei Unternehmen mit geringer FuE-Intensität oder auch die Gewinnwahrscheinlichkeit für Unternehmen mit anfänglich geringem Wachstumsziel signifikant höher aus, als bei Unternehmen die diese kapitalschonenden Strategien und Ziele nicht verfolgen. Andere Maßnahmen haben scheinbar keinen Einfluss. Andererseits ergibt sich auch, dass einige kapitalschonende Strategiesetzungen mit der mittelfristigen Unternehmensgröße in einem negativen Zusammenhang stehen. Das gilt insbesondere für Unternehmen, die in Nischen tätig sind und nur eine Leistung anbieten. Nicht verwunderlich ist, dass Unternehmen mit anfänglich geringem Wachstumsziel zumindest bis zum fünften Geschäftsjahr ebenfalls vergleichsweise klein sind. Die durchgeführte bivariate Analyse reicht jedoch nicht aus, um den Einfluss der einzelnen kapitalschonenden Maßnahmen auf die Unternehmensentwicklung abschließend beurteilen zu können. Wie bei der Überprüfung der Einflussfaktoren ist jedoch auch hier die Anwendung multivariater Analyseverfahren nicht sinnvoll. Es liegt weder ein vollständiges Einflussfaktoren-Wirkungsmodell vor, noch weisen die vorhandenen Daten die erforderliche Güte und den notwendigen Umfang auf.

6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Betrachtung kapitalschonender Entwicklungsmöglichkeiten von JIU, also der möglichst schonende Umgang mit dem vorhandenen Kapital bzw. die Minimierung des von außen zuzuführenden Kapital ist ein sehr junges Forschungsfeld im Bereich der Betriebswirtschaft. Abgesehen von einzelnen Fallbeispieldarstellungen und der Betrachtung der aufgezeigten Strategien und Maßnahmen in anderen Zusammenhängen liegen hierzu bislang keine empirischen Arbeiten vor. Daher war es notwendig, eine eigenständige Systematik und ein Modell der Einfluss- und Wirkungsgrößen zu entwickeln, welches jedoch nicht als abgeschlossen betrachtet werden kann. Bezüglich dieser Einflüsse und Wirkungen werden in der vorliegenden Arbeit Hypothesen aufgestellt und anhand verschiedener vorliegender Datensätze des Fraunhofer ISI geprüft. Der Zugriff auf vorhandene Untersuchungen erzeugt jedoch die Einschränkung, dass nicht alle Zusammenhänge überprüft werden konnten.

Im Wesentlichen lassen sich drei Ebenen kapitalschonender Entwicklungsmöglichkeiten unterscheiden. Hierzu zählen die Wahl kapitalschonender Unternehmensziele bzw. -strategien, der Zugang von Gütern und Leistungen mit verzögertem oder ohne Zahlungsmittelabgang sowie das Erzielen von Zahlungsmittelzuflüssen insbesondere durch Umsatzerlöse. Für alle drei Ebenen wurden einzelne Maßnahmen, ihre Einschränkungen, Anwendungsvoraussetzungen sowie Vor- und Nachteile ihrer Nutzung beschrieben.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- Die einzelnen Maßnahmen zum Beschreiten kapitalschonender Unternehmensentwicklungen werden von einer Vielzahl der Unternehmen genutzt, in Abhängigkeit von der jeweiligen Maßnahme aber unterschiedlich häufig. Inwieweit der Einsatz dieser Maßnahmen jedoch auf eine Reaktion der Unternehmen auf ihre Finanzierungsprobleme oder ohnehin durch die Art der geplanten Leistungserbringung begründet sind, konnte nicht geklärt werden.
- Der Einsatz der unterschiedlichen kapitalschonenden Entwicklungswege trägt nicht wie erwartet zu einer deutlichen Senkung der Finanzierungsprobleme bei. Begründungen hierfür können in einer tatsächlich schwächer als erwartet ausfallenden Kapitalbedarfssenkung bzw. in negativen Effekten auf das Vertrauen externer Kapitalgeber gefunden werden.
- Die Überprüfung der Zusammenhänge von Einflussfaktoren und Wirkungen der Inanspruchnahme kapitalschonender Maßnahmen wurden exemplarisch insbesondere für die frühzeitige Umsatzerzielung durchgeführt. Dabei fand die Hypothese, dass Unternehmen insbesondere dann frühzeitig Umsätze erzielen, wenn eine geringe Ressourcenausstattung sie dazu zwingen und die Art der Leistungserstellung es ihr erleichtern, keine Bestätigung. Bezüglich der Wirkung der zeitigen Umsatzerzielung lassen die Auswertungen, entgegen der ursprünglichen Erwartung, den Schluss zu, dass Unternehmen wenn möglich stets versuchen sollten, frühzeitig als Anbieter am Markt aufzutreten. Bei einer differenzierten Betrachtung lässt sich erkennen, dass die Finanzierungsprobleme der Unternehmen in späteren Entwicklungsphasen hierdurch sinken. Auch kommt die Gefahr der Verzettelung nicht zum Tragen. Es bestehen keine negativen Wirkungen auf das Wachstum und auf die Rentabilität und somit auf die Möglichkeit später externes Kapital aufzunehmen.

Als abschließendes Urteil kann herausgestellt werden, dass, bei differenzierter Betrachtung, die Nutzung der kapitalschonenden Maßnahmen bei der Unternehmensentwicklung sinnvoll zur Anwendung gebracht werden können. Dies gilt insbesondere für die frühzeitige Umsatzerzielung. Auch private Kapitalgeber sowie Fördereinrichtungen sollten diesem Umstand bei ihren Auswahlverfahren und der Beratung ihrer Kunden stärker Rechnung tragen. Die von Venture-Capitalisten und Förderprogrammen (z.B. FUTOUR) durchaus als gut geheiene "anfängliche umsatzlose Unternehmensexistenz" ist für die erfolgreiche Unternehmensentwicklung nicht so positiv zu bewerten, wie dies in der Realität der Fall ist. Entsprechend der eingangs genannten Voraussetzungen und Einflussfaktoren darf dabei jedoch nicht unbeachtet bleiben, dass sowohl frühzeitige Umsatz- als auch Gewinnerzielung nicht für alle Unternehmen möglich sind. Wo sie jedoch machbar sind, sollte nicht aus Gründen ver-

meintlich verringerter Wachstums- und Gewinnerwartungen davon Abstand genommen werden.

Die vorliegenden Ergebnisse bilden eine der ersten Ansatzpunkte für die wissenschaftliche Debatte um die Lösung der Finanzierungsprobleme junger innovativer Unternehmen durch das Beschreiten kapitalschonender Entwicklungswege. Daher kann die Herausarbeitung des Modellrahmens für die Einflüsse und Wirkungen des Beschreitens kapitalschonender Entwicklungswege noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. In zukünftigen Forschungsarbeiten ist es erforderlich, den Modellrahmen zu erweitern.

Auch bei der Überprüfung der Hypothesen handelt es sich um eine erste explorative Untersuchung. Da aufgrund des geringen Datenumfangs nur bivariate Untersuchungen durchgeführt wurden und damit das Zusammenwirken der Einflussfaktoren vernachlässigt wird, bilden die Befunde nur Tendenzen ab. Zudem ist zu vermuten, dass Unternehmen, welche die kapitalschonenden Maßnahmen einsetzen, von vornherein größeren Finanzierungsproblemen gegenüber stehen als Unternehmen, die diese Maßnahmen nicht nutzen. Mit dem vorliegenden Datenmaterial und den gewählten Analysewegen konnten die systematischen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von Unternehmen jedoch nicht erfasst und von der Wirkung der kapitalschonenden Maßnahmen getrennt werden. Diese Einschränkung ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen. Die Konzeption zukünftiger empirischer Untersuchungen sollte dieser Problemstellung, beispielsweise durch die Anwendung von Matching-Verfahren, Rechnung tragen.

Literatur

- Albach, H./Boch, K./Warnke, T. (1985): Kritische Wachstumsschwellen in der Unternehmensentwicklung. IfM Schriften zur Mittelstandsforschung. Nr. 7. Stuttgart: Pöschel.
- Arkebauer, J. (1993): Ultrapreneuring. New York: McGraw Hill.
- Backes-Gellner, U./Kay, R./Schröer, S./Wolff, K. (2002): Erfolgswirkungen der materiellen Mitarbeiterbeteiligung in kleinen und mittleren Unternehmen. Schriften zur Mittelstandsforschung, 92. Bonn: Institut für Mittelstandsforschung.
- Besold, J./Brandl, P./Pleschak, F./Rösler, P./Schmalholz, H./Vogt, J./Wolf, B. (2005): Die Region Oberlausitz-Niederschlesien – Innovationspotenziale und Perspektiven im Dreiländereck. ifo dresden studien, 38, Dresden: ifo Institut.

- Bester, H./Scheepens, J. (1996): Internal Finance versus Bank Debt: The Gains from Establishing a Debt History. In: Kredit und Kapital, 29, 565-590.
- Bhide, A. (1992): Bootstrap Finance. In: Harvard Business Review, 70(6), S. 109-117.
- Bhide, A. (1999): Bootstrap Finance. The art of start ups. In: Sahlmann, W./Stevenson, H./Roberts, M./Bhide A. (eds.): The entrepreneurial venture. 2nd edition. Boston: Harvard Business School Press.
- Bläser, A. (2002): Alternativen zum Bankkredit. In: RKW Magazin. September 2002. S. 14.
- Blechman, B./Levinson, J. (1991): Guerrilla Financing. Boston: Houghton Mifflin.
- Brandkamp, M. (2003): Auf Wachstum gerichtete Förderung von Beteiligungskapital durch die tbg Technologiebeteiligungsgesellschaft mbH der Deutschen Ausgleichsbank. In Pleschak, F. (Hrsg.): Wachstum durch Innovationen. Wiesbaden: DUV.
- Bullinger, H-J. (2004): Innovation – Herausforderung für die Wissensgesellschaft. In: RKW-Magazin, Dezember. S. 24-25.
- Bygrave, W. (1997): The entrepreneurial process. In: Bygrave, W. (ed.): The portable MBA in Entrepreneurship. 2nd edition. New York.
- Bygrave, W./Hay, M./Ng, E./Reynolds, P. (2003): Executive forum: a study of informal investing in 29 nations composing the Global Entrepreneurship Monitor. In: Venture Capital, 5(2), 101 – 116.
- Chan, Y./Siegel, D./Thakor, A. (1990): Learning, Corporate Control and Performance Requirements in Venture Capital Contracts. In: International Economic Review 31(2), 365–381.
- Cooper, A./Gimeno-Gascon, F./Woo, C. (1994): Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. In: Journal of Business Venturing, 9, 371-395.
- DAI (2000): Beteiligungssysteme für breite Mitarbeiterkreise. Frankfurt: Deutsches Aktieninstitut.
- Downes, J./Goodman, J (1998): Directory of finance and investment terms. 5th edition. Haupaage.
- ETUC (2000): European Commission's Working Paper –Financial participation for employees in the European Union – ETUC comments. Bruxelles: European Trade Union Confederation.

- Europäische Kommission (2001): Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament über die Umsetzung des Risikokapitalaktionsplans (PCAP). Brüssel: Europäische Kommission.
- European Commission (2003): EU R&D Intensity – Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Risk Capital Measures. Brussels: European Commission.
- Faltin, G. (1998): Das Netz weiter werfen. In: Faltin, G./Ripsas, S./Zimmer, J.: Entrepreneurship. Wie aus Ideen Unternehmen werden. München: Beck.
- Fenn, D. (1999): Grand plans. Inc., 21(11). S. 43-57.
- Fraser, J. (1999): How to finance anything. In: Inc., 21(3), S. 32-41.
- Fraser, J. (2001): The money hunt. In: Inc., 23(3), S. 49.
- Freear, J./Sohl, J./Wetzel, W. (1995a): Angels: Personal Investors in the Venture Capital Market. In: Entrepreneurship and Regional Development, 7, S. 85-94.
- Freear, J./Sohl, J./Wetzel, W. (1995b): How bankrolls software companies. In: Bygrave, W./Reynolds, P. (eds.): Frontier of Entrepreneurship Research. Wellesley: Babson College.
- Fryges, H. (2004): Productivity, growth and internationalisation: the case of German and British high techs. Discussion Paper, 79. Mannheim: ZEW.
- Geiseler, C. (1999): Das Finanzierungsverhalten kleiner und mittlerer Unternehmen. Wiesbaden: DUV.
- Gerybadze, A./Müller, R. (1990): Finanzierung von technologieorientierten Unternehmensgründungen. Zur Hypothese der Kapitalmarktdiskrepanz in der BRD. Bericht zur Projektbegleitung zu den Modellversuchen TOU und BJTU. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung.
- Gibson, B. (1992): Financial Information for Decision Making. In: The Journal of Small Business Finance, 1, S. 221-232.
- Goldstein, A. (1995): Starting on a Shoestring. New York: John Wiley and Sons.
- Gompers, P. (1995): Optimal investment, monitoring and the staging of venture capital. In: The Journal of Finance, 50, 1461-1489.
- Harrer, H./Coenenberg, O. (Hrsg.) (2000): Mitarbeiterbeteiligungen und Stock-Option-Optionspläne. München: Beck.
- Harrison, R./Mason, C./Girling, P. (2004): Financial bootstrapping an the venture development in the software industry. In: Entrepreneurship and Regional Development, 16(4), S. 307-334.

- Hart, O./Moore, J. (1994): A theory of debt based on inalienability of human capital. In: *The Quarterly Journal of Economics*, November 1994, S. 841-879.
- Hedderich, W. (2002): Durch Factoring liquide werden. In: *RKW Magazin*. September 2002. S. 15.
- Heger, D. (2004): The link between firms' innovation decision and the Business cycle: an empirical analysis. Discussion Paper, 85. Mannheim: ZEW.
- Hofmann, J. (2003): Innovationsstandort Deutschland. Mind the gap. Aktuelle Themen, 275. Frankfurt/Main: Deutsche Bank Research.
- Hofmann, N. (2003): Leasing - Von der Versicherung bis zur Inspektion. *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 71, 26. März 2003, S. V2/14.
- Hommel, U./Schneider, H. (2003): Financing the German Mittelstand. In: *BB Papers*, 7(2), 52-90.
- Hussinger, K. (2004): Is silence golden? Patents versus secrecy at the firm level. Discussion Paper, 78. Mannheim: ZEW.
- Jensen, M./Meckling, H. (1976): Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. In: *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Kayser, G./Kokalj, L. (2002): Mittelständische Unternehmen in Deutschland – Anmerkungen zur Finanzierung nach Basel II. In: *Kreditwesen*, 3-4, 112-116.
- Katzensteiner, T. (2004): Zahlungsmoral - Geduld gefragt. In: *Wirtschaftswoche*. Nr. 16. 8.4.2004. S. 84.
- Kirchhoff, B. (1997): Entrepreneurship Economics. In: Bygrave, W. (ed.): *The portable MBA in Entrepreneurship*. 2nd edition. New York: John Wiley and Sons.
- Köhler, R. (1969): Zum Finanzierungsbegriff einer entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre. In: *ZfB* 39, S. 435 ff..
- Krahen, P. (1998): Finanzierungstheorie: Ein selektiver Überblick. Arbeitspapier, Nr. 15. Frankfurt am Main: Johann Wolfgang Goethe-Universität
- Kropeit, G. (1999): Erfolgsfaktoren für die Gestaltung von FuE-Kooperationen. Dissertation. Dresden: Technische Universität.
- Kulicke, M./Bayer, K./Bräunling, G./Ewers, H.-J./Gerybadze, A./Mayer, M./Müller, R./Wein, T./Wupperfeld, U. (1993): Chancen und Risiken junger Technologieunternehmen. Heidelberg: Physica.
- Kulicke, M./Wupperfeld, U. (1996): Beteiligungskapital für junge Technologieunternehmen. Heidelberg: Physica.

- Lay, G. (2003): Betreiben statt verkaufen. Mitteilungen aus der Produktionserhebung. Nr. 29. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung.
- Lay, G./Rainfurth, C. (1999): Königsweg Prämie. Verbreitung und Ausgestaltung von Entlohnungskonzepten in der Produktion. Mitteilungen aus der Produktionserhebung, 13. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung.
- Leland, H./Pyle, D. (1977): Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation. In: *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Leleux, B. (2000): Resourcing the Entrepreneurial Business. In: Birley, D./Muzyka, D. (eds.): *Mastering Entrepreneurship*. London: Financial Times Prentice Hall.
- Lerner, J. (2001): A note on the venture leasing industry. Working paper, 9-294-069, Harvard Business School.
- Lieber, R. (1998): *Upstart start ups. How 34 young entrepreneurs overcame youth*. New York: John Wiley and Sons.
- McCann, J. (1991): Patterns of growth, competitive technology and financial strategies in young ventures. In: *Journal of Business Venturing*, 6, 189-208.
- Myers, S. (1984): The Capital Structure Puzzle. In: *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Narayanan, M. (1987): On the resolution of agency problems by complex financial instruments: a comment. In: *The Journal of Finance*, 42(4), 1083-1090.
- Nathusius, K. (2001): *Grundlagen der Gründungsfinanzierung*. Wiesbaden: Gabler.
- Neeley, N. (2004): *Bootstrap finance*. In: Welsch, H. (ed.): *Entrepreneurship the way ahead*. New York: Routledge.
- o.V. (2003): CARGOLIFTER. Die Chronik eines Absturzes. In: *Manager-magazin.de*, 10.10.2003, Unter: <http://www.manager-magazin.de/geld/artikel/0,2828,198297,00.html>.
- Oakley, R. (2003): Funding innovation and growth in UK new technology-based firms: some observations on contributions from the public and private sectors. In: *Venture Capital. An international journal of entrepreneurial finance*. 5(2), 101–116.
- Ossenkopf, B./Wolf, B. (2005): Technologieorientierte Unternehmensgründungen als Form des direkten Technologietransfers. In: Fritsch, M./Koschatzky, K. (Hrsg.): *Den Wandel gestalten – Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem. Zum Gedenken an Franz Pleschak*. Stuttgart: Fraunhofer IRB.

- Perrault, A. (1999): Financing your dream. In: Sharma, P. (ed.): The Harvard Entrepreneur Club Guide to Starting your own business. New York.
- Perridon, L./Steiner, M. (1999): Finanzwirtschaft der Unternehmung. 10. Auflage. München: Vahlen.
- Pleschak, F./Berteit, H./Ossenkopf, B./Stummer, F. (2002a): Gründung und Wachstum FuE-intensiver Unternehmen. Heidelberg: Physica.
- Pleschak, F./Ossenkopf, B./Wolf, B. (2002b): Ursachen des Scheiterns von Technologieunternehmen mit Beteiligungskapital aus dem BTU-Programm. Stuttgart: Fraunhofer IRB.
- Pleschak, F./Sabisch, H. (1996): Innovationsmanagement. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Pleschak, F./Werner, H. (1998): Technologieorientierte Unternehmensgründungen in den neuen Bundesländern. Heidelberg: Physica.
- Rebel, D. (1993): Handbuch Gewerbliche Schutzrechte. Wiesbaden: Gabler.
- Resnik, P. (1988): The small business bible. New York: John Wiley and Sons.
- Roberts, E. (1991): Entrepreneurship in high technology. Oxford: Oxford University Press.
- Roberts, B. (2003): Bootstrapping is back. In: Electronic Business, 29(4), 44-48.
- Salm, M. (2002): Krisenmanagement. DtA-Ratgeber. Frankfurt am Main: F.A.Z.-Institut.
- Sartorius, C./Zundel, S. (2005): Time strategies, innovation and environmental policy. Cheltenham: Edward Elgar.
- Schiller, R. (2002): Strategien nach Maß. In Wehling: Handbuch für Existenzgründer.
- Schulz, E. (1999): Die Finanzierung von Existenzgründungen. Eine informationsökonomische Analyse. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Sofka, W./Schmidt, T. (2004): I like the way you move: An empirical investigation into the mechanisms behind first mover and follower strategies. Discussion Paper, 87. Mannheim: ZEW.
- Spinelli, S. (1994): Franchising. In: Bygrave, W. (ed.): The portable MBA in Entrepreneurship. New York: John Wiley and Sons.
- Stahlecker, T./Lo, V. (2004): Gestaltungsmöglichkeiten von Gründerräumen und Inkubatoren an der Hochschule. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung.
- Starr, J./Mac Millan, I. (1990): Resource cooptation via social contracting. Strategic Management Journal, 11, 79-92.

- Storey, D./Tether, B. (1998): New technology-based firms in the European Union. In: *Research Policy*, 26(9), 947-1057.
- Suhlman, J. (1997): Debt and other forms of finance. In: Bygrave, W. (ed.): *The portable MBA in Entrepreneurship*. 2nd edition. New York: John Wiley & Sons.
- Szabo, J. (1992): Alternative ways to find capital. In: *Nation's Business*, 80(4), 33-35.
- Tarkenton, F./Smith, W. (1997): *What losing taught me about winning*. New York: Simon and Schuster.
- Timmons, J. (1999): *New Venture Creation. Entrepreneurship for the 21st century*. 5th edition. Chicago: Irwin publishers.
- Trechow, P. (2004a): Wohin mit dem eigenen Business. In: *VDI nachrichten*, Nr. 11, 12.03.2004, 26.
- Trechow, P. (2004b): Die neue Lust am Internet – zweite Generation von Gründern startet durch – solide, realistisch und marktorientiert. In: *VDI nachrichten*. Nr. 13, 26.03.2003, 28.
- Van Auken, H. (2000) The familiarity of small technology-based business owners with sources of capital. In: *Journal of Small Business Strategy*, 99, 33-47.
- Van Auken, H. (2001): Financing small technology-based companies. In: *Journal of small business Management*, 39(3), 240-258.
- Van Auken, H. (2002): A model of community based venture capital formation to fund early stage technology-based firms. In: *Journal of Small Business Management*, 40(4), 287-301.
- Van Auken, H. (2004): The Use of Bootstrap Financing among small technology-based firms. In: *Journal of Development and Entrepreneurship*, 9(2), 145-159.
- Van Auken, H./Neeley, L. (1996): Evidence of bootstrap financing among small start up firms. In: *Entrepreneurial and Small Business Finance*, 5(3), 235-249.
- Van Auken, H./Carter, R. (1989): Acquisition of capital by small business. *Journal of Small Business Management*, 27, 1-9.
- Viala, P. (1998): Financing young and innovative enterprises in Europe: Supporting the venture capital industry. In: *EIB papers*, 3(1), 127-143.
- Volmer, M (2003a): Gewinn für alle – Mitreden und mitverdienen. In: *VDI nachrichten*. Nr. 42., 24.10.2003. 20.
- Volmer, M. (2003b): Schnell und sicher zur Rechnung – Forderungsverkauf auf dem Vormarsch. In: *VDI nachrichten*. Nr. 42., 24.10.2003. 21.
- Voß, E./Wilke, P./Maack, K. (2003): *Mitarbeiter am Unternehmen beteiligen. Modelle, Wirkungen, Praxisbeispiele*. Wiesbaden: Gabler.

- Werner, H. (1999): Junge Technologieunternehmen. Entwicklungsverläufe und Erfolgsfaktoren. Wiesbaden: DUV.
- Winborg, J./Landström, H. (1997): Financial bootstrapping in small businesses: a resource-based view on small business finance. In: Bygrave, W./Reynolds, P. (eds.): *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Waltham: P&R Publications.
- Winborg, J./Landström, H. (2001): Financial bootstrapping in small businesses. In: *Journal of Business Venturing*, 16(3), 235-254.
- Wohlschieß, V. (1996): Unternehmensfinanzierung bei asymmetrischer Informationsverteilung. Wiesbaden: DUV.
- Woloschanowski, R. (2003): Erarbeitung eines Finanzierungskonzeptes für die Markteinführung und den Fertigungsaufbau eines innovativen Produktes, dargestellt am Beispiel eines Sicherheitsroboters der Firma Robowatch Technologies. Diplomarbeit. Dresden: Berufsakademie Sachsen Staatliche Studienakademie Dresden.
- Wupperfeld, U. (1995): Management und Rahmenbedingungen von Beteiligungskapitalgesellschaften auf dem deutschen Seed-Capital Markt. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Zimmermann, V. (2003): Innovationsaktivitäten von KMU im verarbeitenden Gewerbe: Was zeichnet Imitatoren und originäre Innovatoren aus? Discussion Paper, 37. Mannheim: ZEW.

Die Reihe "Arbeitspapiere Unternehmen und Region" präsentiert Forschungsergebnisse der Abteilung "Regionen und Marktdynamik" des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe. In ihr aufgegangen sind die von 1995 bis 1999 publizierten "Arbeitspapiere Regionalforschung".

Nr.	Autor	Titel
U1/2005	Björn Wolf Birgit Ossenkopf	Kapitalschonende Entwicklungswege - Ansätze zur Lösung der Finanzierungsprobleme junger innovativer Unternehmen
R2/2004	Thomas Stahlecker Knut Koschatzky	On the significance of geographical proximity for the structure and development of newly founded knowledge-intensive business service firms
R1/2004	Thomas Stahlecker Andreas Koch	On the Significance of Economic Structure and Regional Innovation Systems for the Foundation of Knowledge-Intensive Business Services A Comparative Study in Bremen, Munich, and Stuttgart, Germany
R1/2003	Bodo Kubartz	Wirtschaftliche, soziale und geographische Aspekte in Innovationsnetzwerken – Eine Untersuchung des Nähekonzeptes am Beispiel von Forschungs- und Entwicklungsdienstleistern
R2/2002	Knut Koschatzky	Innovationsorientierte Regionalentwicklungsstrategien: Konzepte zur regionalen Technik- und Innovationsförderung
R1/2002	Ralph W. Bruns Jens Görisch	Unternehmensgründungen aus Hochschulen im regionalen Kontext – Gründungsneigung und Mobilitätsbereitschaft von Studierenden
U1/2001	Rana Adib Frank Gagelmann Knut Koschatzky Klaus Preiser Günter H. Walter	An Integrated Microfinancing Concept for Rural Electrification by Photovoltaics in Developing Countries
R3/2001	Knut Koschatzky	The role of higher education institutions for entrepreneurship stimulation in regional innovation systems – Evidence from the network-oriented "EXIST: Promotion of university-based start-ups" programme in Germany

Nr.	Autor	Titel
R2/2001	Emmanuel Muller Andrea Zenker	Business services as actors of knowledge transformation and diffusion: some empirical findings on the role of KIBS in regional and national innovation systems
R1/2001	Knut Koschatzky Casper Merkle Martin Berger Volker Meyer	Innovation und Kooperation bei unternehmensnahen Dienstleistern in Baden, Gironde und Südholland - Ein Vergleich zwischen jungen und alten Betrieben
R2/2000	Ulrike Broß Günter H. Walter	Socio-economic Analysis of North Rhine-Westphalia Joint Research Project INCO-COPERNICUS
R1/2000	Knut Koschatzky	The regionalisation of innovation policy in Germany – Theoretical foundations and recent experience
R4/1999	Knut Koschatzky Ulrike Broß	Struktur und Dynamik von regionalen Innovationsnetzwerken unter Transformationsbedingungen – das Beispiel Slowenien
R3/1999	Emmanuel Muller	There is no territorial fatality! (or how innovation interactions between KIBS and SMEs may modify the development patterns of peripheral regions)
R2/1999	Knut Koschatzky Andrea Zenker	The Regional Embeddedness of Small Manufacturing and Service Firms: Regional Networking as Knowledge Source for Innovation?
R1/1999	Ulrike Broß Knut Koschatzky Peter Stanovnik	Development and Innovation Potential in the Slovene Manufacturing Industry First analysis of an industrial innovation survey

Bestelladresse:

Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung

Breslauer Straße 48

D-76139 Karlsruhe

Tel. +49 / 721 / 6809-217 / -219

Fax: +49 / 721 / 689152

e-mail: bibl@isi.fraunhofer.de