

# ZEW

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH  
L 7, 1  
D-68161 Mannheim



**Fraunhofer** Institut  
Systemtechnik und  
Innovationsforschung

# BETEILIGUNGSKAPITAL UND TECHNOLOGIEORIENTIERTE UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN

**GUTACHTEN**  
für das  
**Bundesministerium**  
für **Wirtschaft und Technologie**  
Referat VI A5

**- *Kurzfassung* -**

vorgelegt vom  
**Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (FhG-ISI)**  
und dem  
**Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)**

**Karlsruhe und Mannheim, im Dezember 1998**

**Weitere Informationen:**

Dr. Georg Licht

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung (ZEW)  
L7,1  
D-68161 Mannheim

Tel.: 0621/1235-197

Fax: 0621/1235-170  
e-mail: halder@zew.de

Joachim Hemer

Dr. Marianne Kulicke  
Fraunhofer Institut für Systemtechnik  
und Innovationsforschung (ISI)  
Breslauer Str. 48  
D-76139 Karlsruhe

Tel.: 0721/6809-139

0721/6809-137  
Fax: 0721/6809-176  
e-mail: jh@isi.fhg.de  
mt@isi.fhg.de

## Einleitung

Die technologische Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft hängt nicht nur von den Innovationsleistungen der vorhandenen Unternehmen ab. **In Zeiten eines schnellen strukturellen und technologischen Wandels kommt Markteintritt neuer Unternehmen eine hohe Bedeutung zu.** Diese setzen neue technisch-wissenschaftliche Erkenntnisse in marktfähige Produkte und Dienstleistungen um oder realisieren Geschäftsideen, die in bestehenden Unternehmen nicht weiterverfolgt werden. Sie können Anwendungsfelder generieren, die **neue technologische Entwicklungen** eröffnen und sich zu **Technologie- und Marktführern auf wachstumsträchtigen Zukunftsmärkten** entwickeln. **Beteiligungskapital** spielt hierbei häufig eine zentrale Rolle. In vielen Technologiebereichen stammen die marktführenden Unternehmen aus den USA. Dies wird u.a. auf das große Angebot an Beteiligungskapital in den USA zurückgeführt.

**Technologieorientierte Unternehmensgründungen (TOU)** und **junge Technologieunternehmen (JTU)** sind hinsichtlich ihres Wachstumspotentials, ihres Leistungsangebots und ihrer Ressourcenausstattung heterogen. Nur eine kleine Gruppe hat die häufig unterstellten ambitionierten Wach-

Im Auftrag des **BMBF** haben das Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung und das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung 1998 ein Gutachten über Beteiligungskapital und technologieorientierte Unternehmensgründungen (TOU) erstellt. Die vorliegende Kurzfassung gibt die wesentlichen Inhalte, Schlußfolgerungen und Empfehlungen wieder.

tumsziele und darunter realisiert nur ein Teil tatsächlich ein hohes Umsatz- und Beschäftigungswachstum. Die Diskussion um das Gründungsgeschehen und den Beteiligungskapitalmarkt in Deutschland wird nicht selten durch hohe Erwartungen geprägt, wobei bisher fraglich war, für welche und wieviele der TOU und JTU sie realistisch sind.

Der **Heterogenität auf Seiten der TOU** entspricht eine ebenso große **Vielfalt auf Seiten der Anbieter von risikotragendem Kapital**. Das Spektrum reicht von „klassischen“ Venture-Capital-Gesellschaften über förderorientierte Beteiligungsgesellschaften bis hin zu Privatinvestoren, die sich direkt an TOU und JTU beteiligen.

Die Bundesregierung und einige Bundesländer haben in den vergangenen Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, das An-

### Technologieorientierte Unternehmensgründungen (TOU)

Eine einheitliche Definition von TOU existiert nicht. Gemeinsames Merkmal aller Definitionen ist jedoch, daß TOU neugegründete Unternehmen sind, deren Produkte bzw. Dienstleistungen auf neuen technologischen Ideen und Forschungsergebnissen basieren. Der Produktionsaufnahme sind i.d.R. umfangreiche technische Entwicklungsarbeiten vorgeschaltet.

### Junge Technologieunternehmen (JTU)

Junge Technologieunternehmen sind TOU nach der Gründungsphase.

### Unternehmensgründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen

Die Abgrenzung von TOU impliziert hohe Datenanforderungen auf der Ebene des einzelnen Unternehmens. In den Datenquellen, die in Deutschland zur Analyse der Anzahl und Struktur der Gründungen zur Verfügung stehen, ist eine Differenzierung nach dem Technologiegrad daher nur über die Zugehörigkeit zu bestimmten Wirtschaftszweigen möglich. Die hier gewählte Definition technologieintensiver Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes folgt der sog. NIW/ISI-Liste (vgl. hierzu den Bericht des BMBF zur „Technologischen Leistungsfähigkeit“). Zusätzlich werden technologieintensive Dienstleistungssektoren einbezogen.

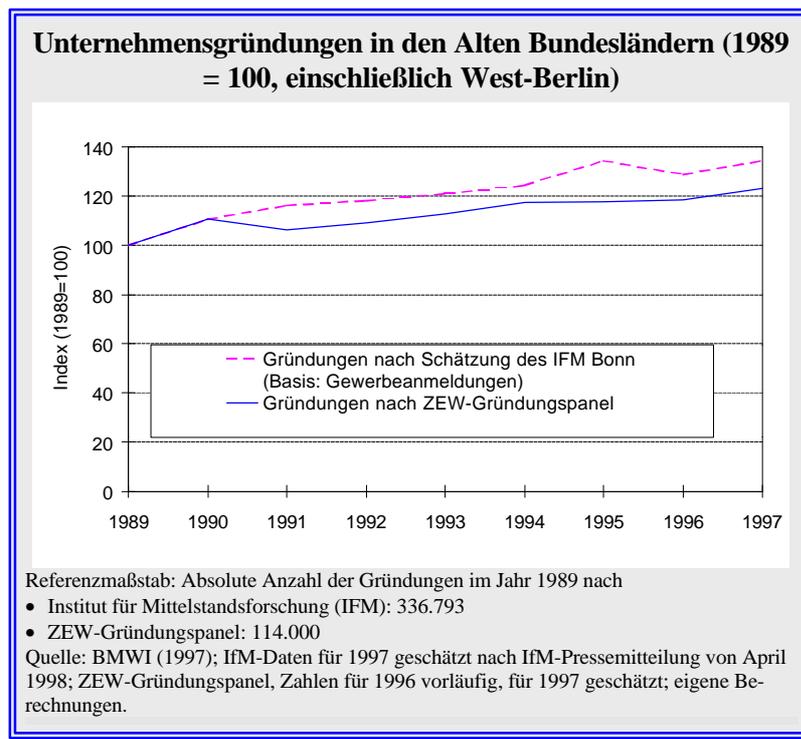
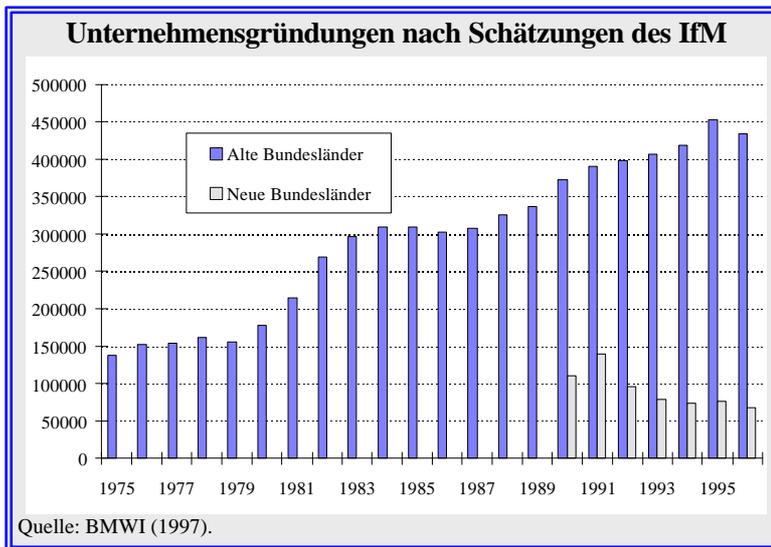
gebot an risikotragendem Kapital in Deutschland zu erhöhen und damit die Entstehung und das Wachstum von TOU bzw. JTU zu fördern. In diesem Gutachten werden die **Entwicklung des Beteiligungskapitalmarktes** und die **Gründungsdynamik in technologieintensiven Wirtschaftszweigen** analysiert sowie **Prognosen** für die zukünftige Entwicklung abgeleitet.

Seit Ende der siebziger Jahre ist die jährliche **Anzahl der Unternehmensgründungen in den Alten Bundesländern stark angestiegen**. In den **Neuen Bundesländern** ist dagegen nach dem Gründungsboom der ersten beiden Jahre des wirtschaftlichen Anpassungsprozesses ein **deutlicher Rückgang der Gründungsdynamik** zu verzeichnen. Schätzungen des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn auf der Basis der Gewerbeanmeldungen ergeben für **1996 eine halbe Millionen Gründungen in der Bundesrepublik**. Diese Zahlen enthalten keine Übernahmen existierender Unternehmen oder unselbständige Zweigstellenerrichtungen. Für

### Gründungsdynamik in Deutschland

1997 geht das IfM von einer weiteren **Steigerung der Gründungsaktivität** um ca. 5 % aus.

Aus den Gewerbemeldedaten lassen sich keine Aussagen zum Anteil der Unternehmensgründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen ableiten. Eine hierfür notwendige **sektorale Differenzierung** von Gründungen ist auf Basis des ZEW-Gründungspanel möglich. Dieser Datenbestand erlaubt zwar lediglich eingeschränkte Aussagen zur **Absolutzahl der Unternehmensgründungen**, es können jedoch Analysen zur **zeitlichen Entwicklung des Gründungsgeschehens** und zu regionalen Unterschieden in der Gründungsdynamik in den Alten und Neuen Bundesländern durchgeführt werden.



Die **zeitliche Entwicklung**

## der Gründungsaktivitäten nach dem

### ZEW-Gründungspanel

Die Kreditauskunftei CREDITREFORM stellt dem ZEW alle seit 1989 erstmals recherchierten Unternehmen für wissenschaftliche Analysen zur Verfügung. Systematisch werden alle ins Handelsregister eingetragenen Unternehmen erfaßt. Die Erfassung nicht eintragungspflichtiger Unternehmen hängt von ihrer Kreditnachfrage und vom Umfang ihrer Geschäftsbeziehungen zu anderen Firmen ab. Die damit verbundene Untererfassung betrifft vor allem die Kleingewerbetreibenden und die Freien Berufe. Ein großer Vorteil des ZEW-Gründungspanel besteht darin, daß praktisch nur wirtschaftsaktive Unternehmen enthalten sind.

**ZEW-Gründungspanel weicht geringfügig von jener gemäß der Schätzungen des IfM ab.** Unterschiede zwischen den beiden Datenquellen bestehen vor allem für die Jahre 1991 und 1995.

Im Gegensatz zu den Schätzungen des IfM zeigt sich nach dem ZEW-Gründungspanel in den Alten Bundesländern ein Rückgang der Gründungsdynamik mit dem Ende der einigungsbedingten „Sonderkonjunktur“. **Für das Jahr 1997 ergibt sich nach den IfM-Schätzungen eine Zunahme der Gründungsaktivität um ein Drittel gegenüber 1989, gemäß dem ZEW-Gründungspanel beträgt der Zuwachs rd. 23 %.**

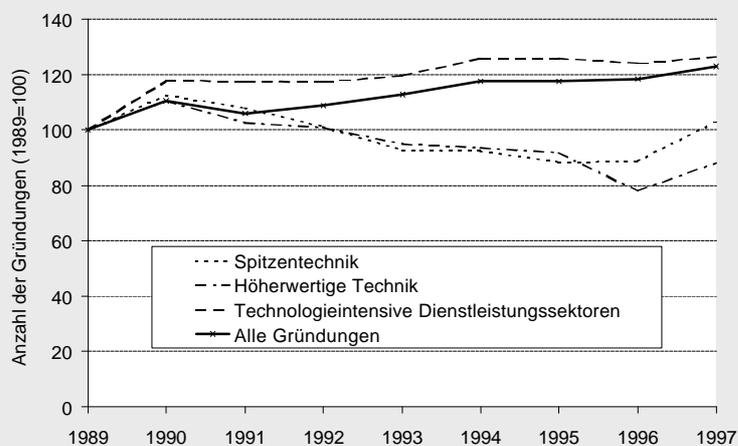
## Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen

Der Anteil der Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen an allen Gründungen ist gering. In den neunziger Jahren beträgt dieser in den Alten Bundesländern im Durchschnitt 7,8 % und in den Neuen Bundesländern 6,1 %. Der Anteil ist im Zeitablauf leicht rückläufig, insgesamt betrachtet folgt die Gründungsdynamik in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen aber weitgehend der Entwicklung des

### Spitzentechnik & Höherwertige Technik

Die technologieintensiven Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes werden in Abhängigkeit der durchschnittlichen FuE-Intensität (FuE-Aufwendungen in Relation zum Umsatz) in die „Höherwertige Technik“ (FuE-Intensität zwischen 3,5 % und 8,5 %) und die „Spitzentechnik“ (FuE-Intensität über 8,5 %) eingeteilt.

### Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen in den Alten Bundesländern (1989=100, ohne West-Berlin)



Quelle: ZEW-Gründungspanel, Zahlen für 1996 vorläufig, für 1997 geschätzt; eigene Berechnungen.

allgemeinen Gründungsgeschehens.

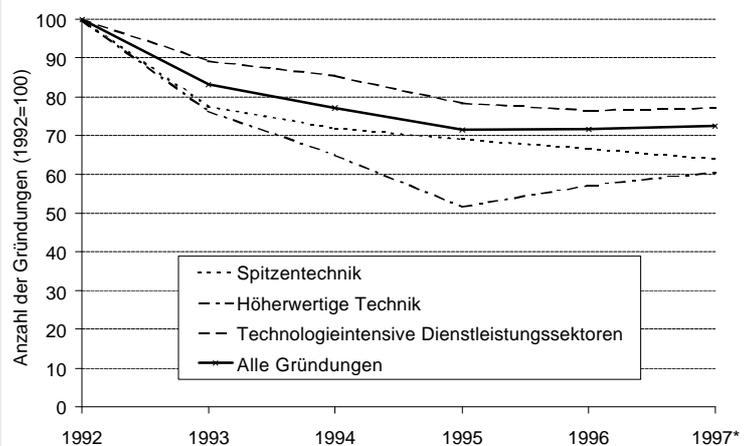
Im Gegensatz zum Gesamtanteil der Gründungen in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen sind innerhalb dieses Bereichs deutliche Unterschiede in der zeitlichen Entwicklung zu erkennen. In den Alten Bundesländern ist nach dem Rückgang der Gründungszahlen im Jahr 1991 nur in den **technologieintensiven Dienstleistungssektoren** ein zur allgemeinen Gründungsdynamik vergleichbarer Anstieg zu erkennen. Im Jahr 1997 fanden in diesem Sektor

rd. 27 % mehr Unternehmensgründungen als noch 1989 statt. Bei der **Spitzentechnik** und der **Höherwertigen Technik** setzt ein Zuwachs der Gründungen erst nach 1996 ein.

Die unterschiedliche Entwicklung führt dazu, daß - parallel zum **allgemeinen Strukturwandel** - die Bedeutung der Dienstleistungssektoren für die Zahl der Unternehmensgründungen in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen deutlich zugenommen hat. Zählten 1989 in den Alten Bundesländern 68 % der Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen zum Dienstleistungssektor, sind es 1997 bereits 75 %.

Die Entwicklung in den Neuen Bundesländern weicht deutlich von der in den Alten Bundesländern ab. Die auf vergleichsweise **hohem Niveau stattfindende Abnahme der Gründungsdynamik stellt allerdings eine Normalisierung dar und stabilisiert sich Mitte der neunziger Jahre**. Der Rückgang betrifft insbesondere die Höher-

### Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen in den Neuen Bundesländern (1989=100)



Quelle: ZEW-Gründungspanel, Zahlen für 1996 vorläufig, für 1997 geschätzt; eigene Berechnungen.

wertige Technik, in der zwischen 1992 und 1995 die Zahl der Gründungen um rd. 50 % zurückging. Für die beiden folgenden Jahre läßt sich jedoch eine **Umkehr** dieser Entwicklung erkennen. Dagegen hält der Rückgang der Gründungsaktivitäten in der Spitzentechnik weiterhin an. Ähnlich wie in den Alten Bundesländern, wenn auch etwas schwächer ausgeprägt, nimmt in den Neuen Bundesländern die Bedeutung der Dienstleistungen innerhalb der technologieintensiven Wirtschaftszweige im Zeitverlauf zu.

### Anzahl in BJTU und BTU geförderter Unternehmen als Spiegelbild der Entwicklung der Anzahl aller TOU?

Die Programme **BJTU** und **BTU** verzeichnen seit ihrer Einführung einen starken Anstieg der Anzahl jährlich neu geförderter Unternehmen. Die **hohen prozentualen Zuwachsraten** sind jedoch aufgrund des geringen Ausgangsniveaus zu relativieren.

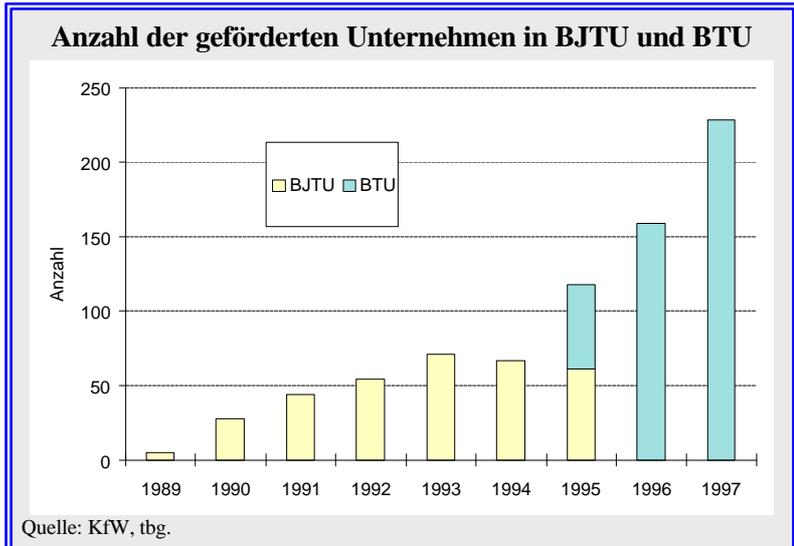
Empirische Ergebnisse belegen, daß sich aus dem Anstieg der Zahl der geförderten Unternehmen **keine zuverlässigen Rückschlüsse auf die zeitliche Entwicklung der Anzahl an TOU** ableiten lassen. Zum einen muß die Förderung eines JTU nicht mit seiner Gründung korrespondieren. Nach Analysen des ZEW beträgt das Durchschnitts-

alter der geförderten Unternehmen bei Be-

#### BJTU/BTU

Der Modellversuch „Beteiligungskapital für junge Technologieunternehmen“ (BJTU) wurde im Jahr 1989 vom BMBF gestartet. Im Rahmen dieses Modellvorhabens wurden Beteiligungen an jungen Technologieunternehmen gefördert. Das Förderprogramm „Beteiligungskapital für kleine Technologieunternehmen“ (BTU) löste den Modellversuch im Jahr 1995 ab und schließt bis zu 10 Jahre alte JTU ein. Aufgrund der starken Nachfrage waren die vorgesehenen Mittel frühzeitig ausgeschöpft, so daß das Programm bereits für das Jahr 1998 aufgestockt werden mußte.

ginn der Förderung mehr als sechs Jahre. Ein über die Jahre **wachsender Bekanntheits- und Akzeptanzgrad der Programme** führt darüber hinaus zu einem im Zeitablauf sich ändernden Antragsverhalten der neuen Unternehmen. Die Bedeutung von Lerneffekten zeigt sich auch an dem zunächst deutlichen Rückgang der Zahl geförderter Unternehmen beim Übergang vom Modellversuch TOU/ABL auf BJTU, der mit einem **grundlegenden Wandel der Förderkonzeption** verbunden war. Schließlich weicht die regionale Verteilung der geförderten Unternehmen stark von der entsprechenden Verteilung der Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen ab.



Wie bei den Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen ist auch im Modellversuch BJTU und im Förderprogramm BTU ein im Zeitablauf wachsender Anteil der Dienstleister festzustellen.

## Anzahl TOU in technologieintensiven Wirtschaftszweigen

Eine Differenzierung von Unternehmensgründungen nach ihrem Technologiegrad auf der Basis ihrer Zugehörigkeit zu bestimmten Branchen führt zwangsläufig zu Unschärfen. **Nur ein Teil der Gründungen in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen kann tatsächlich als TOU bezeichnet werden.** Auch außerhalb dieser Branchen sind TOU zu finden. Allerdings gehören 85 % der in den Programmen BJTU und BTU geförderten JTU den technologieintensiven Wirtschaftszweigen an. Hieraus läßt sich schließen, daß **die Anzahl der Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen eine sinnvolle Obergrenze für die Anzahl der TOU** darstellt.

Für eine grobe **Abschätzung der Anzahl der TOU in technologieintensiven Wirtschaftszweigen** werden aktuelle Umfrageergebnisse des ZEW zu den FuE-Aktivitäten und zum Einsatz neuer Technologien von Gründungen in diesen Branchen herangezogen. Je nach Abgrenzungskriterium können im Jahr 1997 **ca. 1.400-1550 (41 %-46 %)**

**der 3400 Gründungen in den technologieintensiven Branchen des Verarbeitenden Gewerbes als TOU** bezeichnet werden.

Bei den **10.450 Gründungen in den technologieintensiven Dienstleistungssektoren im Jahr 1997** ergeben sich **3.700-4000 (35 %-38 %) TOU**. Bei diesen Zahlenangaben sei wiederholt, daß das ZEW-Gründungspanel keine Totalerfassung von Gründungen repräsentiert und die Zahlen für 1997 aufgrund der Recherchedauer neuer Unternehmen seitens CREDITREFORM

### Alternative Abgrenzungskriterien

- **FuE-Intensität:** Ein Unternehmen gilt als technologieorientiert, wenn die FuE-Aufwendungen mehr als 3,5 % des Umsatzes betragen. Bei knapp 80 % der auf diese Weise als TOU abgegrenzten Gründungen liegt dieser Anteil über 8,5 %.
- **Technologieeinsatz:** Bei der umsatzstärksten Produktlinie/-familie werden von Dritten oder selbst entwickelte neue Technologien eingesetzt.

z.T. auf Schätzungen basieren. Die primär von der Untererfassung betroffenen Kleingewerbetreibenden dürften für die Anzahl

der TOU jedoch nur eine untergeordnete Rolle spielen.

## Beschäftigungseffekte

### *Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen*

Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen machen nur einen geringen Anteil aller Gründungen aus. Daher ist das Ausmaß ihrer direkten Beschäftigungseffekte in den ersten Lebensjahren eher gering. Nach Analysen der Entwicklung von Unternehmen, die in den Alten Bundesländern in den Jahren 1989/90 und in den Neuen Bundesländern in den Jahren 1992/93 gegründet wurden, nimmt die **Gesamtbeschäftigung der Kohorten in der Spitzentechnik und in der Höherwertigen Technik allerdings deutlich zu**. Dagegen fällt die Zahl der Beschäftigten der Gründungskohorte im **nicht-technologieintensiven Verarbeitenden Gewerbe** unter das Ausgangsniveau zum Gründungszeitpunkt. Bei **technologieintensiven Dienstleistungssektoren** variieren die Ergebnisse zwischen den Neuen und Alten Bundesländern. In den Neuen Ländern wird ein starker Beschäftigungsrückgang deutlich. Dagegen ergibt sich in den Alten Bundesländern ein leichtes

Beschäftigungsplus.

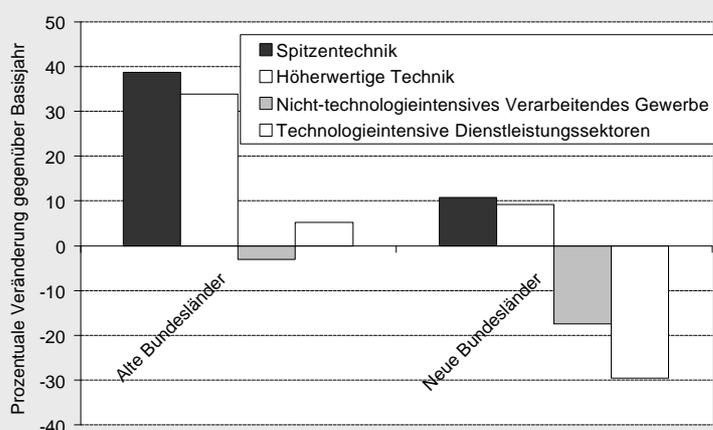
Für das gesamte Arbeitsplatzangebot der Gründungskohorten spielen aufgrund des vergleichsweise großen Aufkommens die Gründungen im nicht-technologieintensiven Verarbeitenden Gewerbe eine nach wie vor wesentliche Rolle. So wurden in diesen

### Kohortenanalysen

Als **Kohorte** werden Gründungen in einem definierten Zeitraum bezeichnet. Im Rahmen von **Kohortenanalysen** wird analysiert, wie sich die Kohorten insgesamt im Zeitablauf entwickeln.

Wirtschaftszweigen z.B. im Jahr 1996 rd. dreimal so viele Unternehmen gegründet wie in der Spitzentechnik und Höherwertigen Technik. Aufgrund der überdurchschnittlichen Wachstums- und Überlebensraten kann jedoch von einer mittel- und langfristig zunehmenden Bedeutung der Gründungen in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen für die Beschäftigungseffekte einer Gründungskohorte ausgegangen werden.

**Beschäftigungsveränderung in Gründungskohorten (in %)**



Basisjahr: ABL (1989/90); NBL (1992/93).  
Quelle: ZEW-Gründungspanel.

Die **Verteilung der Wachstumsraten** läßt allerdings auch in technologieintensiven Wirtschaftszweigen nur bei einem **geringen Teil der Unternehmen eine sehr hohe Beschäftigungsdynamik** erkennen. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen bleibt auch hier klein und wächst in den ersten Lebensjahren entweder gar nicht oder nur sehr wenig.

### *Geförderte Unternehmen*

Die in den Modellversuchen TOU/ABL und BJTU geförderten jungen Technologieun-

ternehmen zeichnen sich durch eine Beschäftigungszunahme aus, die **deutlich über der durchschnittlichen Wachstumsrate bei Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen** liegt. Dies kann neben der **finanziellen Ausstattung** auch auf den **Auswahlprozeß** durch die Beteiligungsgesellschaften zurückgeführt werden. Ziel des Selektionsprozesses ist es, gerade **junge Unternehmen mit Wachstumspotential herauszufiltern**. Darüber hinaus impliziert der hohe Finanzierungsbedarf der in diesen Programmen geförderten Unternehmen bereits eine Selbstselektion solcher Unternehmen. Positiv auf die Wachstumsdynamik dürfte sich weiterhin die **Betreuung** seitens der Beteiligungsgesellschaften auswirken, durch die Fehler und Defizite im Management verringert werden.

Die höheren Durchschnittswerte sollten jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß **auch bei den geförderten Unternehmen ein großer Anteil nur ein moderates Wachstum aufweist**.

### *Indirekte Beschäftigungseffekte*

Neben den direkten Arbeitsplatzeffekten von Gründungen sind auch ihre **indirekten Wirkungen auf die Beschäftigung** zu berücksichtigen. **Positive Effekte** können hier z.B. aus der Nachfrage nach Vorleistungen oder aus der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von nachgelagerten Unternehmen durch den Einsatz der innovativen Produkte oder Verfahren der neuen Unternehmen resultieren. **Negativ** ist demgegenüber die Verdrängung bestehender Unternehmen in Rechnung zu stellen. Eine Quantifizierung dieser indirekten Wirkungen ist nicht möglich. Da TOU insbesondere in jungen, expandierenden Industrien vorzufinden sind, dürften hier **die Verdrängungseffekte im Vergleich zu den übrigen Gründungen allerdings deutlich geringer ausfallen**.

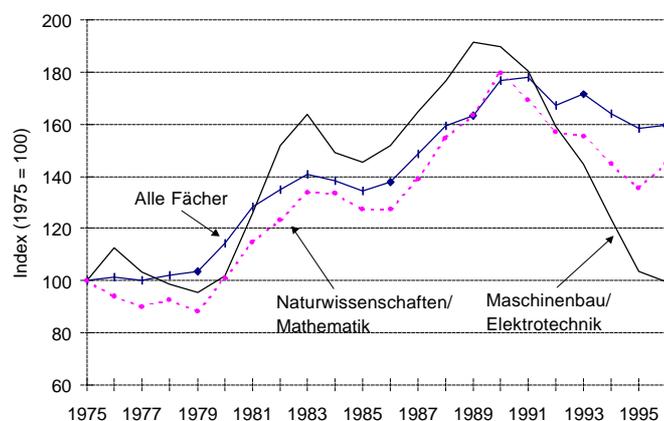
## Entwicklung des Gründerpotentials

Unternehmensgründungen werden in der überwiegenden Mehrzahl von natürlichen Personen durchgeführt. Die Neigung der Bevölkerung, einer selbständigen Tätigkeit nachzugehen, und das Vorhandensein der hierfür notwendigen Voraussetzungen sind daher **wesentliche Bestimmungsgrößen der Gründungsdynamik**.

Aufgrund der hohen Bedeutung der fachlichen Qualifikation für die Gründung von TOU stellen **die Erwerbspersonen mit einem ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studium hier das wesentliche Potential an Gründern** dar. Ihre Bedeutung hat in den vergangenen Jahren weiter zugenommen. In der Spitzentechnik und der Höherwertigen Technik sind es vor

allem die Absolventen der Fachbereiche Maschinenbau und Elektrotechnik, aus de-

**Entwicklung der Studienanfängerzahlen im ersten Fachsemester in den Alten Bundesländern (1975-1996)**

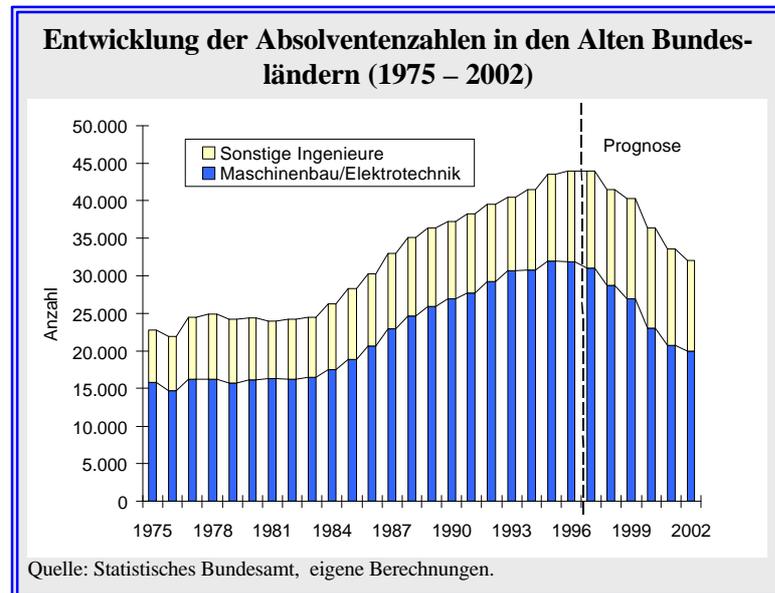


Quelle: Statistisches Bundesamt.

nen sich (später) die Unternehmensgründer in diesen Wirtschaftszweigen rekrutieren.

Parallel zu der in dieser Berufsgruppe nach 1991 stark gestiegenen Arbeitslosigkeit ist es in den vergangenen Jahren zu einem **mas-**

stellt zumindest seit 1975 einen **historischen Tiefstand** dar. 1989 (1975) entschieden sich noch 16 % (13,6 %) der Erstsemester für einen dieser Studiengänge.



**siven Einbruch der Erstsemesterzahlen in den Studiengängen Maschinenbau und Elektrotechnik** gekommen. In den Jahren 1995 und 1996 entsprach in den Alten Bundesländern die Anzahl der Studienanfänger nur noch dem Niveau Mitte der siebziger Jahre. Besonders massiv fiel der Einbruch im Fach Elektrotechnik aus. Im Jahr 1996 betrug der **Anteil der Fachbereiche Maschinenbau und Elektrotechnik an den Studienanfängern nur noch 8,5 %**. Dies

Analog zur Entwicklung der Anzahl der Studienanfänger wird in den nächsten Jahren ein **starker Rückgang der Absolventenzahlen in den Fächern Maschinenbau und Elektrotechnik** stattfinden. Inwieweit aus diesem Rückgang negative Konsequenzen für die Anzahl an TOU folgen, ist gegenwärtig schwer abzuschätzen. Hierfür spielt auch die zukünftige Arbeitsnachfrage nach Arbeitnehmern mit dieser Qualifikation eine zentrale Rolle, da die beruflichen Entwicklungschancen in einer abhängigen Beschäftigung die Gründungsneigung beeinflussen. Sollten sich jedoch die niedrigen Erstsemesterzahlen in diesen Studienrichtungen verfestigen, so sind quantitativ bedeutsame negative Effekte auf die Neugründungsdynamik nicht auszuschließen. Dies gilt insbesondere ab dem Jahr 2010, wenn die Kohorten der Studienanfänger von 1995 und 1996 in das „typische Gründeralter“ kommen.

## Szenarien für die mittelfristige Entwicklung der Gründungsaktivität in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen

Aufbauend auf den Prognosen der realen Wachstumsrate des Bruttoinlandprodukts, differenziert zwischen einer „pessimistischen

Variante“ (in Anlehnung an das DIW) und einer „optimistischen Variante“ (in Anlehnung an den Sachverständigenrat), läßt sich die zukünftige Anzahl an Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen abschätzen. Bei diesen Schätzungen handelt es sich um eine Fortschreibung der Entwicklung in den vergangenen Jahren. Eine Berücksichtigung der gegenwärtigen Bemühungen

### Prognoseverfahren

Auf der Basis der Entwicklung in den vergangenen Jahren wurde der Zusammenhang zwischen der Gründungsdynamik in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen und der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate (gemessen als reale Wachstumsrate des Bruttoinlandprodukts) geschätzt. Die Analysen berücksichtigen dabei sowohl spezifische Trends in den einzelnen Branchen der technologieintensiven Wirtschaftszweige als auch unsystematische, branchen- und zeitpunktspezifische Sondereinflüsse.

- zur Stimulierung der Gründungsneigung
- zur Verbesserung der unternehmerischen Qualifikation gründungsinteressierter Personen und
- zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen

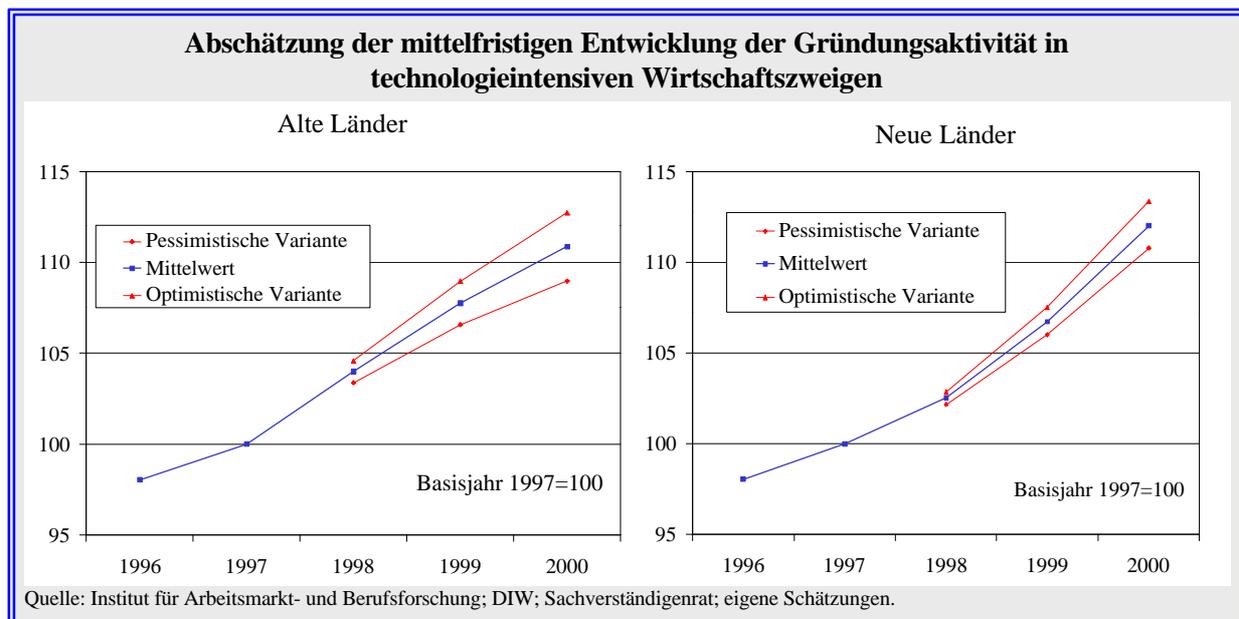
ist bei den Prognosen nicht möglich.

Die **Ergebnisse der Prognose im Überblick:**

- In den **Alten Bundesländern** ist 1998 bis 2000 ein durchschnittlicher Zuwachs an Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen von **3 % bis 4,7 %** pro Jahr zu erwarten.
- In den **Neuen Bundesländern** fällt der

an Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen mit **3,5 % bis 4,8 %** etwas höher aus.

Sollten sich die Bemühungen zur Stimulierung der Gründungsdynamik als wirksam erweisen, könnte die **Zunahme der Gründungsdynamik in den nächsten Jahren stärker ausfallen**, als hier berechnet wurde. Andererseits besteht die Gefahr, daß der rapide Rückgang der Zahl der Studienanfänger in den Fachrichtungen Elektrotechnik und Maschinenbau zu einer Reduzierung des Gründerpotentials zu Beginn des nächsten Jahrtausends führt. Hieraus könnten **negative Konsequenzen für eine nachhaltige Gründungsdynamik** in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen folgen.



prognostizierte mittlere jährliche Zuwachs

## Bedeutung von TOU im internationalen Vergleich

Internationale Vergleiche über die Anzahl und Bedeutung von TOU, von Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen oder JTU sind aufgrund der unterschiedlichen Datenlage und der Verwendung abweichender Abgrenzungskriterien nur unter Einschränkungen möglich. Dennoch ergeben sich aus einer **Gegenüberstellung internationaler Studien** eine Reihe interessanter Einblicke. Vereinfachend wird im folgenden

nur die Bezeichnung TOU verwendet, obwohl sich ein Teil der Evidenz auf Gründungen in technologieintensiven Wirtschaftszweigen stützt:

- In Europa empfinden die Gründer von TOU den **Zugang zu externem Kapital** (Beteiligungs- und Fremdkapital) als das größte Hemmnis in der Unternehmensentwicklung.

- **TOU wachsen im Durchschnitt schneller als andere Unternehmensgründungen.** In keinem europäischen Land haben TOU aber nach 10 Jahren im Mittel mehr als 20 Beschäftigte.
- Trotz des höheren technologischen Risikos haben TOU in vielen europäischen Ländern eine **höhere Überlebenswahrscheinlichkeit** als andere Gründungen. Dies gilt insbesondere für TOU im Verarbeitenden Gewerbe.
- Nicht nur in Europa sondern auch in den USA stellen TOU nur einen **geringen Anteil aller Gründungen** dar. Der wesentliche Unterschied zwischen den USA und Europa besteht nicht primär in einer unterschiedlichen Gründungsintensität, vielmehr scheinen die **Wachstumsperspektiven amerikanischer TOU größer** zu sein.
- Auch in den USA werden **TOU zunehmend im Dienstleistungsbereich** gegründet. Ca. ein Drittel aller amerikanischen TOU sind Softwareunternehmen.

### Engpässe im Gründungs- und Wachstumsprozeß von Technologieunternehmen

In Deutschland haben JTU bislang nicht die ökonomische Bedeutung erlangt wie z.B. in den USA. Ursachen hierfür waren primär:

- Probleme bei der Deckung des hohen Kapitalbedarfs
- begrenzte Wachstumsorientierung und Risikobereitschaft bei den Gründern
- Know-how-Lücken und fehlende Erfahrungen in nicht-technischen Fragen bei den Gründern
- Markteintrittshürden durch Vorbehalte potentieller Kunden gegenüber neuen Anbietern.

Mögliche Kapitalgeber von JTU bestritten jedoch stets einen Mangel an risikotragendem Kapital. Sie beklagten eine zu geringe Qualität der Kapitalnachfrage, vorrangig zu wenig Gründungen mit hohem Wachstumspotential mit entsprechend hohen Ertragschancen für Investoren.

Finanzierungsengpässe bei Gründung und Wachstum von Technologieunternehmen hängen nicht nur vom prinzipiell vorhandenen Kapital ab, sondern in hohem Maße von der **Professionalität der Gründer**, den schwierigen Aufbauprozeß und die Kapitalbeschaffung zu meistern. Gefordert sind Fähigkeiten, um u.a.

- ein überzeugendes Unternehmenskonzept zu erstellen,
- den Chancen und Risiken der Gründung entsprechende Finanzierungsinstrumente zu wählen und
- mit Kapitalgebern verhandeln sowie vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen aufbauen zu können.

Auch **die Professionalität der Kapitalgeber** spielt eine große Rolle, d.h. ihre Fähig-

Kapitalsuchende JTU weisen eine hohe Heterogenität hinsichtlich ihrer Wachstumserwartungen und damit ihrer Attraktivität für unterschiedliche Beteiligungsgesellschaften auf. **Gründungen mit hohem Wachstumspotential** (z.B. nach 5-7 Jahren 50 Mio. Umsatz) stellen eine sehr kleine Gruppe unter den technologieorientierten Neugründungen dar. Weitaus häufiger gibt es **Gründungen mit moderatem Wachstumspotential**. Am häufigsten dürften **„neue technologieorientierte Kleinexistenzen“** (vor allem im Dienstleistungsbereich) sein. Die genaue Anzahl der Gründungen pro Jahr läßt sich jedoch nur grob abschätzen: 30 bis 50 JTU mit hohem Wachstumspotential, mehrere hundert JTU mit moderatem Wachstumspotential und ein Vielfaches davon an neuen technologieorientierten Kleinexistenzen, jeweils pro Jahr.

keiten, die in einem Unternehmenskonzept aufgezeigten strategischen Optionen und das Potential der Gründer bewerten sowie einen "value added" in Form von Managementunterstützung geben zu können.

Prinzipiell gelten die skizzierten Problemfelder sowohl für Gründungen mit moderatem Wachstumspotential als auch für Gründungen mit hohem Wachstumspotential. Doch sehen sich letztgenannte weit größeren Anforderungen gegenüber. Für sie stellt sich nicht nur die Frage, Unternehmenswachstum zu generieren, sondern eine u.U. eintretende Expansion technisch, organisatorisch sowie

mit einem geeigneten Führungskonzept zu beherrschen. Es hängt primär von den Fähigkeiten des Unternehmensmanagements und der Qualität seiner Partner ab, inwieweit aus den Anforderungen im Einzelfall gravierende Probleme werden oder nicht.

Aktuell spricht vieles dafür, daß sich einige der genannten Hemmnisse für JTU deutlich reduzieren. Das gilt z.B. für die Fähigkeit, ein überzeugendes Unternehmenskonzept zu entwickeln, die Verfügbarkeit von risikotragendem Kapital und die Professionalität von Beteiligungsmanagern.

## Frühphasenfinanzierung von Technologieunternehmen

### *Finanzierungsquellen in der Frühphase*

Die Frühphasenfinanzierung stellt das Schnittfeld zwischen Technologie- und Gründungsfinanzierung dar. Für JTU stehen prinzipiell die für beide Anlässe existierenden Kapitalangebote offen, doch gelten auch die jeweiligen Restriktionen. Viele Bereiche der traditionellen Unternehmensfinanzierung sind für JTU nur schwer erschließbar, da sie aus Sicht eines Kapitalgebers weitaus **ungünstigere Finanzierungsbedingungen** aufweisen als etablierte Unternehmen:

- Hohe **Risiken** technischer und marktseitiger Art;
- Abhängigkeit von einem einzigen Innovationsprojekt, keine Möglichkeit zur unternehmensinternen Risikostreuung;
- **Kapitalbedarf** ist schwer abschätzbar und bei anspruchsvollen Innovationsvorhaben vergleichsweise hoch. Daher sind häufig Nachfinanzierungen notwendig und die Mittel sind langfristig gebunden;
- **Renditeerwartung** häufig begrenzt, ungünstige Relation von Risiken und Unterstützungsaufwand zu Beteiligungsentgelten oder Wertsteigerungen bei dem Großteil der JTU;
- Kein großer Spielraum für eine an **Sicherheiten** orientierte Kreditfinanzie-

rung, wenn Unternehmen nicht über eine

### **Die für JTU wichtigen Phasen der Beteiligungsfinanzierung**

**Seed:** Finanzierung der Ausreifung und Umsetzung einer Idee in verwertbare Resultate, bis hin zum Prototyp, auf deren Basis ein Geschäftskonzept für ein zu gründendes Unternehmen erstellt wird.

**Start-up:** Gründungsfinanzierung. Das betreffende Unternehmen befindet sich in der Gründungsphase, im Aufbau oder seit kurzem im Geschäft und hat seine Produkte noch nicht oder nicht in größerem Umfang vermarktet.

**Frühphase** oder **Early-Stage** umfaßt Seed und Start-up.

**Expansion:** Wachstums- und Expansionsfinanzierung. Das betreffende Unternehmen hat den Break-even-Punkt erreicht oder erwirtschaftet Gewinne. Die Geldmittel werden zur Finanzierung von zusätzlichen Produktionskapazitäten, Produktdiversifikation oder Marktausweitung und/oder für weiteres "working capital" verwendet.

**Bridge Financing:** Überbrückungsfinanzierung. Finanzielle Mittel, die einem Unternehmen zur Vorbereitung des Börsengangs vor allem mit dem Ziel der Verbesserung der Eigenkapitalquote zur Verfügung gestellt werden.

Quelle: BVK.

gute Eigenkapitalbasis verfügt.

JTU stehen grundsätzlich folgende Finanzierungsquellen zur Verfügung:

- **Eigenmittel der Gründer:** Wichtigste Quelle zur Finanzierung der allerersten Schritte im Unternehmensaufbau;
- **Öffentliche Förderung** (Zuschuß, Darlehen): Bedingt paßfähig sind Förderangebote, die nur einzelne Schritte im Innovationsprozeß (z.B. FuE-Kooperationen) oder beim Aufbau einer Gründung (z.B. Beratungshilfen) abdecken. Bei hohem Kapitalbedarf sind nur wenige Maßnahmen, wie z.B. das ERP-Innovationsdarlehen, geeignet. So deckt das ERP-Innovationsdarlehen den gesamten Bereich des Innovationsprozesses einschließlich Betriebsmittelaufwendungen (Personal-, Material- und Gemeinkosten) ab;
- **Beteiligungskapital:** Stärkung der Eigenkapitalbasis und deutlicher **Hebeleffekt** auf die Gesamtfinanzierung; Bedeutung auch von der Haltung der Gründer gegenüber (mitspracheberechtigten) Kapitalgebern abhängig;
- **Innenfinanzierung:** Rolle zunächst sehr begrenzt, abhängig von der Zeitdauer bis Rückflüsse vom Markt erfolgen (z.B. durch Dienstleistungen, Zwischenergebnisse von Entwicklungsprojekten);
- **Fremdkapital** (außerhalb öffentlicher Darlehensprogramme): Primär Kontokorrentkredite, langfristige Darlehen in den ersten Geschäftsjahren nur ergänzende Funktion wegen hoher Kreditrisiken und begrenztem Spielraum für bankübliche Sicherheiten. Bürgschaftsbanken verbürgen nur teilweise Kredite an JTU, wenn diesen dingliche Sicherheiten fehlen.

Eine zunehmend wichtiger werdende Eigenkapitalquelle dürfte der **Börsengang** (Initial Public Offering, IPO) für expandierende JTU nach den ersten Aufbaujahren werden, auch wenn dieser Weg zur Zeit noch nicht häufig begangen wird. Für die JTU mit begrenztem Wachstumspotential ist dies aber

keine realistische Erweiterung ihrer Finanzierungsalternativen.

Unter den oben angeführten Finanzierungsquellen von JTU treten die folgenden in der Praxis am häufigsten auf:

- Bankkredite,
- Fördermittel,
- Eigenmittel,
- Beteiligungskapital und
- sonstige Darlehen.

#### *Struktur und Deckung des Kapitalbedarfs von JTU in Deutschland*

Der Kapitalbedarf von JTU, d.h. die Finanzierung, die Unternehmen zur Erreichung der gesetzten Ziele unbedingt brauchen, ist naturgemäß ex ante schwer zu bestimmen. Die konkrete Höhe des benötigten Kapitals, das von außen zugeführt werden muß, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, die in jedem Individualfall in unterschiedlicher Weise zusammenwirken. Deshalb ist es nicht möglich, den Gesamtkapitalbedarf von JTU zu typisieren oder gar zu klassifizieren. Dieses Manko ist ein wesentliches Hindernis bei der Abschätzung des Kapitalangebots, das die finanziellen Voraussetzungen für wachstumsträchtige JTU schafft, ihre Entwicklungspläne zu realisieren.

#### *Thesen zum Kapitalbedarf und Finanzierungsmix*

- Sowohl die Gründungs- als auch die Aufbaufinanzierung eines JTU erfolgt immer mit einem Mix von Finanzierungsmitteln aus unterschiedlichen Quellen. Dieser Finanzierungsmix verändert sich mit der Entwicklung des Unternehmens.
- Thesaurierbare Gewinne entstehen bei JTU des Verarbeitenden Gewerbes in den ersten 5 Jahren häufig noch nicht in nennenswertem Umfang und leisten kaum einen Finanzierungsbeitrag. Im Dienstleistungsbereich ist dies jedoch oft der Fall.
- Der Gesamtkapitalbedarf hat eine sehr hohe Varianz, zu der viele Faktoren bei-

tragen. Er läßt sich daher nur in sehr groben Bandbreiten angeben:

- Ein technologieintensiver Dienstleister benötigt in der Frühphase, d.h. in den ersten 2-3 Jahren bzw. bis er die Gewinnschwelle erreicht (einschließlich Markteinführung), 1 bis 3 Mio. DM externes Kapital.
- Ein JTU des Verarbeitenden Gewerbes benötigt in den ersten 5 Jahren, bis es die Gewinnschwelle erreicht, 3 bis 10 Mio. DM externes Kapital, wenn es seine Wachstumspläne realisieren will.
- Für Gründungen mit hohem Wachstumspotential geht der Bedarf in der ersten Finanzierungsphase häufig über die oben angeführten Werte hinaus, zudem können mehrere Finanzierungsrunden erforderlich sein.
- Für eine Erstinvestition in der Frühphase eines JTU in Deutschland kann man einen **Beteiligungskapitalbedarf** von 0,8 bis 1,4 Mio. DM annehmen.
- Sehr schnell wachsende JTU benötigen ein Mehrfaches dieser Summe, das aber vermutlich eher in Zweitengagements bereit gestellt wird und durchaus kurz nach der Erstinvestition folgen kann.
- Es gibt für moderat wachsende JTU im Prinzip genügend andere Finanzierungs-

quellen, die die Finanzierung der Unternehmensentwicklung auch **ohne Beteiligungskapital** gewährleisten können. Die verbreiteten Klagen von Unternehmern, daß ihnen diese Mittel versperrt seien, liegen häufig an der mangelnden Qualität der Gründung bzw. des Unternehmenskonzepts oder dem wenig überzeugenden Auftreten der Gründer.

Bei JTU mit niedrigem Kapitalbedarf stellen öffentliche Fördermittel, bedingt auch Kreditfinanzierung, eine Alternative zu Beteiligungskapital dar. Dies trifft jedoch nicht auf Kapital von renditeorientierten Beteiligungsgesellschaften mit ausgeprägter Gewinnerorientierung zu, da JTU mit niedrigen Wachstumserwartungen die sehr hohen Ansprüchen dieser Kapitalgeber nicht erfüllen können. Je ambitionierter die Wachstumspläne, desto höher ist natürlich auch der Finanzierungsbedarf.

Risikotragendes Kapital hat einen deutlichen **Hebeleffekt** auf die Erschließung weiterer Finanzierungsquellen, z.B. Fördergelder oder Bankkredite. Der Hebeleffekt für die Gesamtfinanzierung steigt mit der Höhe des Kapitalbedarfs. Wenn also die Qualität der TOU in Deutschland zunimmt, d.h. sich der Anteil der Gründungen mit ambitionierten Wachstumszielen erhöht, dann steigt nicht in gleicher Höhe auch der Bedarf an Beteiligungskapital.

## Kapitalanbieter auf dem deutschen Kapitalmarkt

Gegenwärtig sind in Deutschland ca. 130 Beteiligungsgesellschaften unterschiedlicher Typen tätig. Dadurch werden zunehmend bisherige Angebotslücken im institutionellen deutschen Beteiligungskapitalmarkt geschlossen. Nach ihrer Renditeorientierung lassen sich folgende Gruppen von Beteiligungsgesellschaften unterscheiden:

- **Eindeutig renditeorientierte Beteiligungskapitalgesellschaften** (Venture-Capital-Gesellschaften i.e.S.) haben das Potential für großvolumige Finanzierungs-

gen auch im Frühphasensegment und engagieren sich dort nur an Gründungen mit hohem Wachstumspotential mit entsprechend hohen Renditeerwartungen. Sie können prinzipiell eine breite Managementunterstützung leisten. Jeder einzelne Kapitalgeber geht nur relativ wenige Investments pro Jahr ein. Gab es bislang erst einige solcher Gesellschaften mit Schwerpunkt oder nennenswertem Engagement im Frühphasensegment, so steigt deren Anzahl in jüngster Zeit ständig an. Darunter finden sich auch neue

Niederlassungen ausländischer Venture-Capital-Gesellschaften.

- **Beteiligungsgesellschaften mit geringerer Renditeorientierung** (primär Beteiligungsgesellschaften des Sparkassensektors) können meist keine große Managementunterstützung geben und verfügen oft nur über kleine Fondsvolumina. Sie haben aber gegenüber vielen Venture-Capital-Gesellschaften den Vorteil einer größeren räumlichen Nähe zum Beteiligungsnehmer und ggf. einer Verankerung im regionalen Netz einer innovationsunterstützenden Infrastruktur.

- **Förderorientierte Beteiligungskapitalgeber** (Mittelständische Beteiligungsgesellschaften, Innovationsbeteiligungsgesellschaften bzw. Innovationsfonds der Länder) unterliegen zwar Restriktionen hinsichtlich ihrer Eignung als Finanziers von JTU, doch finanzieren sie auch **eine große Anzahl** von Gründungen mit moderatem Wachstumspotential. Sie leisten Beiträge zur Anlauffinanzierung, bis die Unternehmen andere Kapitalquellen erschließen können, und reduzieren durch niedrige Entgelte die Finanzierungskosten der Beteiligungsnehmer. Aufgrund

### Beteiligungskapital im Ausland

Seit 1996 entwickelt sich die Mehrheit der europäischen Beteiligungsmärkte mit einer beeindruckenden Dynamik. Kenngrößen, in denen sich die Marktsituation widerspiegelt, weisen 1996 und 1997 historische Rekordstände auf. In einigen Ländern setzte die Expansion bereits 1996 ein, in anderen – wie in Deutschland – erst 1997. Die Ursachen dürften nicht nationalen Ursprungs sein. Da sich für keinen der größeren Betei-

<i>Beteiligungsgebertyp</i>	<i>Gründungen mit</i>	
	<i>moderatem</i>	<i>hohem</i>
	<i>Wachstumspotential</i>	
VC-Gesellschaften, CVC-Fonds (indirektes CVC)		●●
weniger renditeorientierte Beteiligungsgesellschaften	●●	●
förderorientierte Beteiligungsgesellschaften	●●	●
Direktes CVC	●	●●
Informelle Investoren, Business Angels	●	●●

● relevant: ●● sehr relevant

der großen Zahl von Engagements sind ihre Kapazitäten für eine tiefgehende fachliche Betreuung und Beratung der Unternehmen beschränkt.

- Weitere Kapitalgeber, die sich ebenfalls in der sehr frühen Aufbauphase von JTU engagieren, aber nicht zum institutionellen Beteiligungskapitalmarkt zählen, sind die **informellen Investoren**, darunter vor allem die sog. "**Business Angels**" sowie Industrieunternehmen, die risikotragendes Kapital (**Corporate Venture Capital**) entweder indirekt über Fonds oder direkt in junge Unternehmen investieren.

**Informelle Investoren** sind Privatpersonen, die aus eigenem Vermögen risikotragendes Kapital als stille oder offenen Beteiligung **direkt**, d.h. unter Umgehung von Finanzintermediären wie Beteiligungsgesellschaften in Unternehmen investieren. **Business Angels** unterscheiden sich von anderen informellen Privatinvestoren vor allem darin, daß sie kompetent und aktiv sind und dem Unternehmen "Value Added" bereitstellen. Die übrigen Investoren sehen in dem Engagement nur eine Anlagealternative und sind deshalb für JTU weniger attraktiv.

ligungsmärkte in Europa die gesetzlichen oder steuerlichen Rahmenbedingungen 1996 oder 1997 nennenswert änderten, liegt der Schluß nahe, daß

- die anziehende Konjunktur,
- die Hausse auf den Aktienmärkten,
- Deregulierungen auf wichtigen Marktfeldern und
- die sich durch technologische Entwicklungen neu öffnenden Marktchancen

nimmt nach dem Volumen der 1997 neu eingegangenen Beteiligungen (Erst- und Folgeinvestments) den zweiten Platz in Europa ein. Bei Berücksichtigung der Bruttoinlandsprodukte liegt Deutschland auf einem hinteren Rang: So ist in Relation zur Größe der Volkswirtschaften der britische Markt um das 5,6-fache und der niederländische

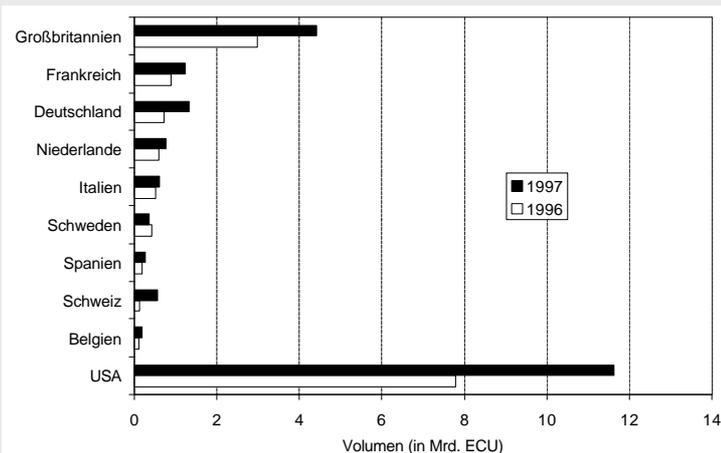
den Boom bei neuen Fondsmitteln und neuen Investments bewirkten. Den europäischen Beteiligungsgesellschaften stand Ende 1997 für neue Investments noch so viel Kapital zur Verfügung (evca-Schätzung: 14,1 Mrd. ECU bei unabhängigen Beteiligungsgesellschaften), daß auch für die nächsten Jahre deutliche Zuwachsraten bei den jährlichen Investitionen und im Beteiligungsbestand erwartet werden.

Wichtige **Kennzahlen für Ende 1997** (Veränderungen gegenüber 1996):

- **Kumuliertes Fondsvolumen:** 82,6 Mrd. ECU (+41 %),
- **Zufluß neuer Fondsmittel:** 20 Mrd. ECU (+151 %), wozu nichteuropäische Investoren mit 6,7 Mrd. ECU erheblich beitrugen,
- **Volumen neuer Beteiligungen:** 9,7 Mrd. ECU (+42 %),
- **Anzahl neuer Beteiligungen:** 6.252 (+10 %).

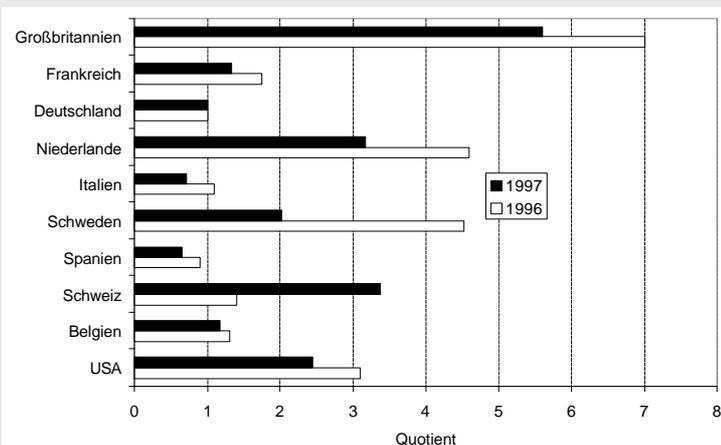
Großbritannien hat noch immer den größten Beteiligungskapitalmarkt in Europa, die Nummer zwei weltweit, der auch weiterhin schnell wächst. Deutschland

**Volumen neuer Beteiligungen im internationalen Vergleich**



Quelle: evca. \*) USA ohne „leveraged acquisition“ und „buy-out funds“

**Volumen neuer Beteiligungen in Relation zum deutschen Markt**



Quelle: evca, eigene Berechnungen. \*) USA ohne „leveraged acquisition“ und „buy-out funds“. Zur Berechnung des Quotienten vgl. Textbox „Relation der Auslandsmärkte zum deutschen Beteiligungskapitalmarkt“.

**Relation der Auslandsmärkte zum deutschen Beteiligungskapitalmarkt**

Dieser Vergleich berücksichtigt die unterschiedliche wirtschaftliche Leistungskraft der einzelnen Länder. Das Volumen der neuen Beteiligungen wird durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) eines Landes dividiert. Diese Quotienten werden in einem zweiten Schritt durch die für Deutschland berechnete Kennzahl dividiert. Der Wert von 3,15 für die Niederlande (1997) bedeutet, daß die niederländischen Bruttoinvestitionen **relativ zum BIP** diejenigen in der Bundesrepublik um das 3,15-fache übersteigen.

Markt um das 3,15-fache größer als der deutsche. Der Abstand zu fast allen anderen Ländern ist 1997 erkennbar zurückgegangen.

Der enorme **Zufluß neuer Fondsmittel** in Europa ist auf ein gestiegenes Engagement praktisch aller Arten von Investoren zurückzuführen. In der Regel sind Kreditinstitute, Pensionsfonds und Versicherungen die wichtigsten Kapitalgeber. Doch gerade in der Bedeutung der einzelnen **Investorengruppen** existieren entscheidende Länderunterschiede. Nimmt in Deutschland der Kreditsektor eine dominante Rolle ein, so gilt dies in den USA und Großbritannien für Pensionsfonds. Dagegen stammt in Frankreich ein bedeutender Teil des neu verfügbaren Kapitals aus reinvestierten Gewinnen.

Nach **Finanzierungsphasen** entfiel 1997 die Hälfte des insgesamt in Europa investierten Beteiligungskapitals auf nur 795 MBO/MBIs; gut jede dritte Beteiligung diente der Expansionsfinanzierung von insgesamt 2.491 Unternehmen. Eine besonders große Rolle spielen Expansionsfinanzierungen in Deutschland und in den Niederlanden.

Ähnlich ansteigend wie der Gesamtmarkt ist auch das Beteiligungsvolumen im **Frühphasensegment**, doch flossen 1997 europaweit

Die Zuordnung von MBO/MBI (Übernahmen durch internes oder externes Managementpersonal) zum Venture-Capital-Geschäft wird aufgrund der vergleichsweise niedrigen Risiken von Marktexperten immer stärker in Frage gestellt.

nur 7,4 % (711 Mio. ECU) in diesen Bereich. Gemessen an der Anzahl (1.187 Unternehmen) ging jedoch jede vierte neue Beteiligung in die Frühphase.

Der Beteiligungskapitalmarkt deckt in Europa traditionell einen breiten Bereich an Branchen ab. Ein Trend zu mehr **Technologiewerten** wie in den USA besteht nicht. Etwa die Hälfte des 1997 neu investierten Beteiligungskapitals floß in Technologiefinanzierungen. In ausgesprochenen Wachstumssektoren (z.B. Biotechnologie, Informations- und Kommunikationstechnologie) wurden aber relativ niedrige Summen investiert.

Mit **Technologiefinanzierungen** (auch Innovationsfinanzierungen genannt) bezeichnet der Finanzsektor Unternehmensfinanzierungen einschließlich Beteiligungen, die auf die Entwicklung innovativer Technologien gerichtet sind.

## Der deutsche Beteiligungskapitalmarkt 1997

Nach mehreren Jahren bescheidenen Wachstums war 1997 für praktisch alle Finanzierungsphasen ein neues Rekordjahr. Es war gekennzeichnet durch

- den Markteintritt von 20 bis 30 neuen Beteiligungsgesellschaften (viele mit nur kleinen, einige mit großen Fondsvolumina von 50 bis über 100 Mio. DM),
- das Auflegen neuer Fonds von etablierten Beteiligungsgesellschaften, wofür z.T.

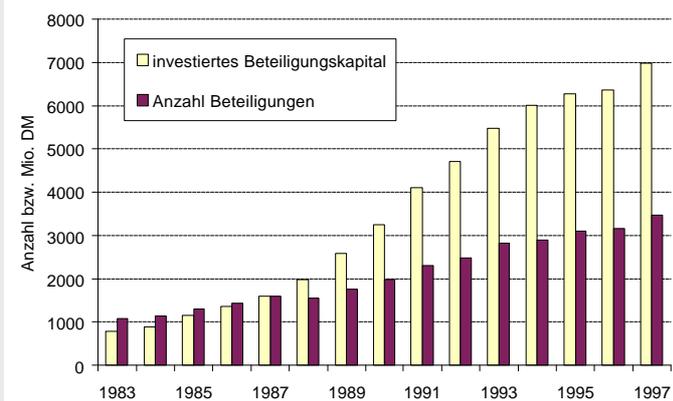
mehr als 100 Mio. DM innerhalb kurzer Frist eingeworben wurden,

- kräftige Zuwachsraten beim neu investierten Kapital und der Anzahl neuer Beteiligungen,
- umfangreiche Desinvestments von früher eingegangenen Beteiligungen und
- mit 16.500 deutlich mehr Beteiligungsanfragen durch kapitalsuchende Unternehmen oder potentielle Gründer als im Vorjahr mit 11.300.

Der enorme Zuwachs an anlagefähigem Kapital schlug sich nicht in vergleichbarem Umfang im Wachstum des Beteiligungsbestandes (+15 %) nieder, da es sich hier um den Saldo aus Neuinvestments und Desinvestments handelt. In beiden Bereichen waren 1997 Rekordwerte zu verzeichnen: Neugeschäft 2,37 Mrd. DM und Desinvestments 1,42 Mrd. DM.

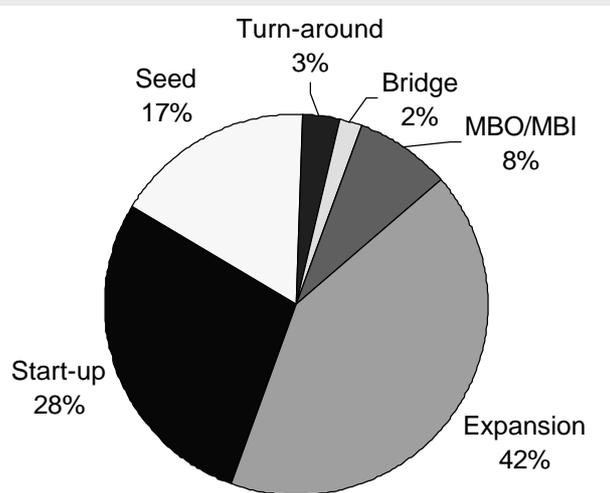
Die **Anzahl neuer Beteiligungen** stieg gegenüber dem Vorjahr um knapp 50 % auf 965 an. Während die

**Entwicklung des deutschen Beteiligungskapitalmarktes**

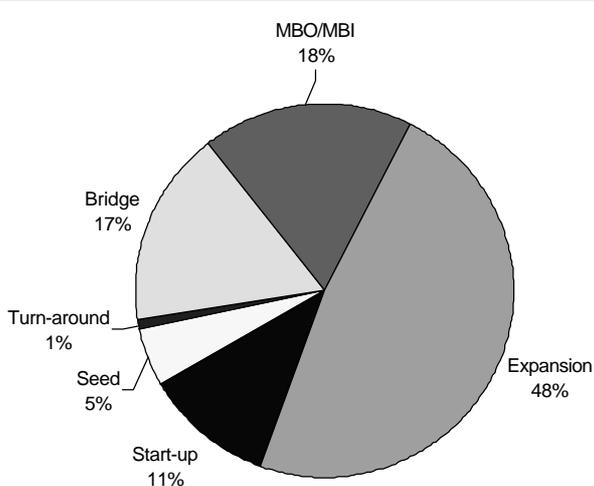


Quelle: BVK.

**Anzahl der neuen Beteiligungen in Deutschland nach Finanzierungsphasen (1997)**



**Volumen der Bruttoinvestitionen nach Finanzierungsphasen (1997)**



Quelle: BVK.

Folgeinvestitionen (448 Mio. DM) nur wenig (+11 %) zunahm, stiegen die **Erstinvestitionen** um 143 % auf 1,92 Mrd. DM.

Das **Fondsvolumen** der BVK-Mitglieder erreichte Ende 1997 die Rekordmarke von 13,6 Mrd. DM (+46 %). Zu diesem Zeitpunkt wurden 7 Mrd. DM in knapp 3.500 Beteiligungen gehalten (Bestandszahlen).

Der größte Teil des Kapitals diente 1997 zur **Expansionsfinanzierung** etablierter Unternehmen oder für MBO/MBIs, gefolgt von **Seed- und Start-up Finanzierungen** junger Unternehmen.

Die vorliegenden Angaben zu den **Exitkanälen** lassen eine deutliche Schwerpunktverlagerung im Jahr 1997 erkennen: Der wichtigste Desinvestmentweg (Anteil 52 %) war der Verkauf an ein anderes Unternehmen, es folgt der Rückkauf durch die Altgesellschafter bei jedem dritten Engagement. Der Gang an die Börse spielte für den Gesamtmarkt nur eine untergeordnete Rolle. Die Wirkungen der enormen Kurssteigerungen am Neuen Markt auf die Attraktivität dieses Exitweges zeigen sich im Jahr 1997 noch nicht.

Die Höhe des in den **Neuen Bundesländern** insgesamt investierten Beteiligungskapitals spiegelt nicht den hohen

Eigenkapitalbedarf der dortigen Unternehmen wider. Lediglich 716 Mio. DM wird in 615 Beteiligungen gehalten (Bestandszahlen), bei derzeit geringen Zuwachsraten.

Gut die Hälfte der Bruttoinvestitionen 1997 auf dem deutschen Beteiligungskapitalmarkt floß in **Technologiefinanzierungen**. Deren Anteil ging seit 1990 aber leicht zurück.

Das noch **nicht investierte Fondsvolumen** der Mitglieder des Bundesverbandes der deutschen Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK) erreichte Ende 1997 den sehr hohen Wert von 6,6 Mrd. DM. Das ist das Kapital, das in den nächsten Jahren zusätzlich zu den ab 1998 neu aufgelegten Fonds für neue Beteiligungen bereitsteht.

## Das Frühphasensegment im deutschen Beteiligungsmarkt und die Rolle von BTU

Frühphasenfinanzierungen haben in Deutschland - auch bedingt durch das Förderprogramm BTU (und vorher durch den Modellversuch BJTU) - in den letzten Jahren deutlich zugenommen, besonders im Jahr 1997. Die BVK-Mitglieder schlossen in diesem Jahr 426 Beteiligungen mit einem Volumen von 371,5 Mio. DM neu ab. **Da-**

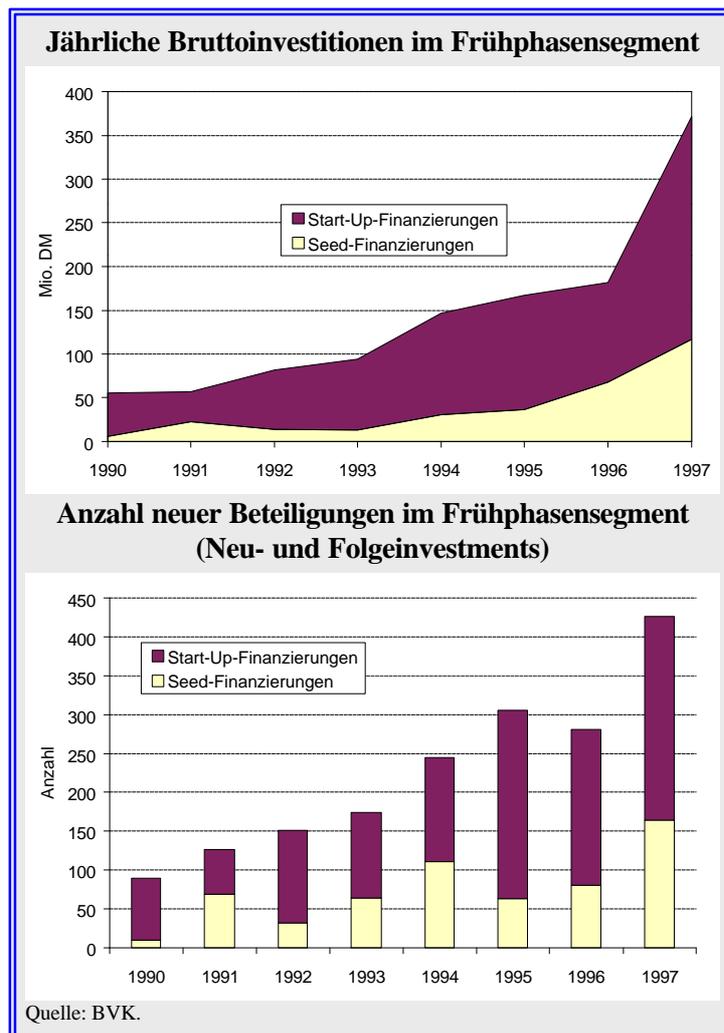
**bei handelt es jedoch keineswegs nur um Technologiefinanzierungen.** Deren Anteil läßt sich allerdings nicht genau quantifizieren.

Als weitere Punkte sind für das deutsche Frühphasensegment für 1997 hervorzuheben:

- Der Anteil des **Beteiligungsvolumens** im Frühphasensegment am gesamten Neugeschäft betrug 16 %. Gut 40 % des gesamten Bestandes an Frühphasenbeteiligungen Ende 1997 wurden erst in diesem Jahr abgeschlossen, was die Dynamik unterstreicht.
- Der Anteil nach **Anzahl der neu eingegangenen Beteiligungen** stieg sogar auf rund 45 % aller neuen Engagements.
- Der **durchschnittliche Betrag** pro einzelner Beteiligung ("Dealgröße") in einer Finanzierungsrunde lag im Frühphasensegment bei 872 TDM.

### *Rolle von BTU im Frühphasensegment*

Unterstellt man, daß bei Frühphasenbeteiligungen der Anteil der Technologiefinanzierung ca. 2/3 beträgt, ergibt sich ein Betrag von rund 250 Mio. DM, der im Jahr 1997 über schätzungsweise 284 Beteiligungen in JTU floß. Im Förderprogramm BTU erfolgten 1997 Zu-



sagen in Höhe von 264 Mio. DM sowie tbg-Beteiligungen von rund 133 Mio. DM. Insgesamt nutzte ein breiter Kreis ganz unterschiedlicher Arten von Beteiligungsgebern diese Fördermaßnahme.

Mobilisiert wurde durch BTU ein **Kapitalvolumen von rund 445 Mio. DM für die Zielgruppe der bis zu 10 Jahre alten kleinen Technologieunternehmen**. Hiervon stammen schätzungsweise rund 125 Mio. DM von Kapitalgebern außerhalb des formellen Beteiligungskapitalmarktes (vor allem Kreditinstitute, Unternehmen, Privatinvestoren). Da sich BTU nicht nur auf **Frühphasenfinanzierungen bezieht, muß der Vergleich fünf und mehr Jahre alte Technologieunternehmen ausschließen**. Bei ihnen dürfte – abgesehen von wenigen Ausnahmen - die Frühphase weitgehend abgeschlossen sein (Anteil in der Koinvestmentvariante ca. 30 %, Refinanzierungsvariante ca. 50 %).

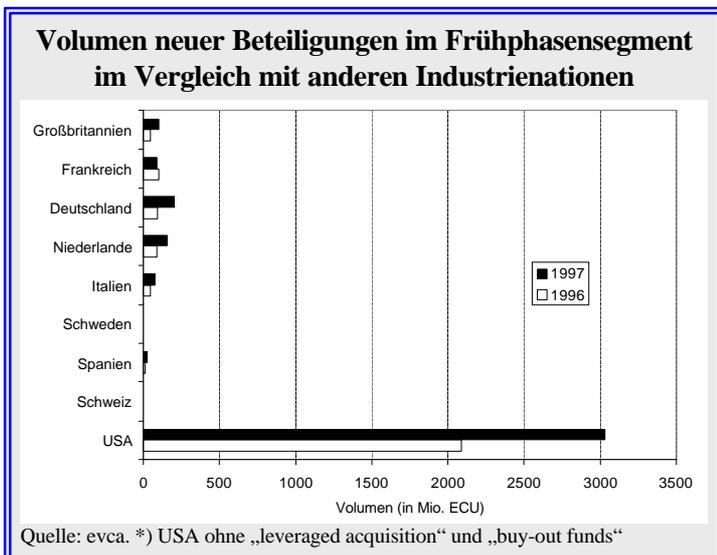
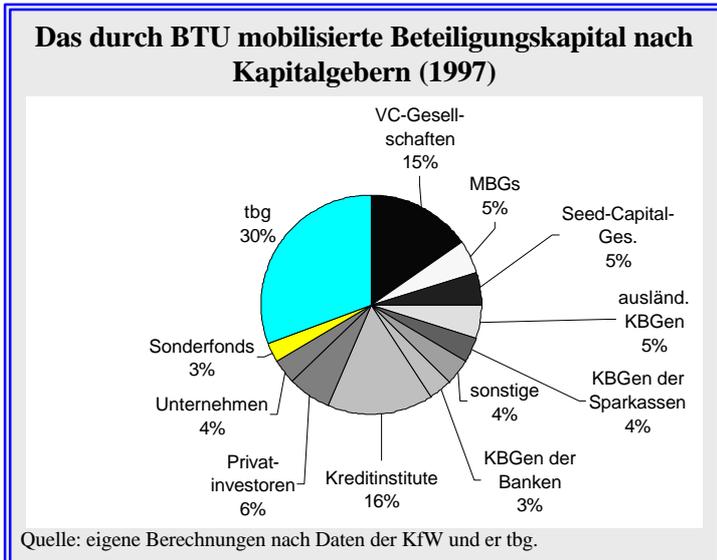
Für die jüngeren Technologieunternehmen unter fünf Jahren errechnet sich ein Wert von rund **200 Mio. DM an Beteiligungskapital, das 1997 durch BTU gefördert wurde. Dies entspricht einem Anteil von 83 % an den oben geschätzten 250 Mio. DM des gesamten Frühphasengeschäfts im formellen Beteiligungskapitalmarkt für JTU.**

Die Entwicklung der Zusagen im früheren Modellversuch BJTU und im heutigen BTU wiesen bzw. weisen höhere Zuwachsraten auf als das Frühphasensegment in Deutschland insgesamt. Doch umfassen die Zusagen in BTU auch einen nennenswerten Anteil von Finanzierungen außerhalb dieses Segments, insbesondere Expansionsfinanzierungen, die 1997 auf dem gesamten deutschen Beteiligungsmarkt erheblich expandierten.

*Internationaler Vergleich des Frühphasensegments*

Auf dem deutschen Markt spielen Beteiligungen an noch jungen Unternehmen eine im europäischen Vergleich immer größer werdende Rolle. Da gerade 1997 eine Reihe neuer Gesellschaften mit Schwerpunkt im Frühphasen- und Technologiebereich ihre Tätigkeit aufnahm - und sich dies erst begrenzt in einem nennenswerten Neugeschäft niederschlagen konnte - und ferner bestehende Gesellschaften sehr erfolgreich beim Einwerben neuer Fondsmittel waren, kann angenommen werden, daß sich dieser Trend zumindest kurzfristig fortsetzt. Nach den generell hohen Renditeerwartungen der Anleger erleichtert nicht zuletzt die Risikoabsicherung durch das BTU-Programm die Einwerbung neuer Fondsmittel.

Das Volumen der Frühphasenbeteiligungen

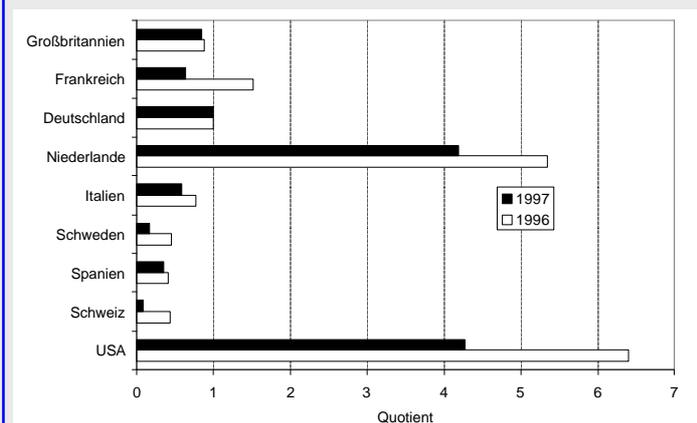


differiert erheblich auf den großen nationalen Beteiligungsmärkten: Am geringsten ist es in Großbritannien mit 100 Mio. ECU, deutlich höher in den Niederlanden mit 152 Mio. ECU; Deutschland nimmt nach Beträgen (190 Mio. ECU der BVK-Mitglieder) und nach der Anzahl der Deals einen Spitzenplatz ein. Absolut und auch relativ haben Frühphasenfinanzierung in den USA eine hohe Bedeutung (Volumen neuer Investments 1997 3 Mrd. ECU, Anteil: 26 %). Die Unterschiede sind auch groß, wenn man die jeweilige Wirtschaftskraft der Vergleichsländer miteinbezieht. Unter dem deutschen Niveau bewegen sich die Frühphasenbeteiligungen in Großbritannien (Faktor 0,7 oder 70 % vom deutschen Wert, wenn Großbritannien ein gleich hohes BIP wie Deutschland hätte) und Frankreich. Deutlich darüber liegen sie in den Niederlanden und den USA. Gegenüber 1996 hat sich die deutsche Situation im Ländervergleich deutlich verbessert.

Die Gegenüberstellung wichtiger Kenngrößen des deutschen mit dem amerikanischen Beteiligungsmarkt zeigt deutliche Unterschiede und Abstände, aber auch eine erkennbare Annäherung des deutschen Inve-

stitutionsniveaus im letzten Jahr. Die Anzahl neuer Frühphasenfinanzierungen bei jungen (Technologie-) Unternehmen durch institutionelle Beteiligungsgeber ist in den USA nicht dramatisch höher als in Deutschland. Dort erfolgen statt dessen viele Deals innerhalb des informellen Beteiligungsmarktes

**Volumen neuer Beteiligungen im Frühphasensegment in Relation zum deutschen Markt**



Berechnung des Quotienten analog zu den Gesamtinvestitionen. USA ohne „leveraged acquisition“ und „buy-out“ funds“

mit vergleichsweise geringen Volumina. Im Frühphasensegment kann sich also die Lücke gegenüber den USA möglicherweise schließen, wenn die Frühphasen-Quote langfristig weiterhin steigt.

## Managementunterstützung durch Beteiligungskapitalgeber

Beteiligungskapital hat nicht nur eine Finanzierungsfunktion, in Abhängigkeit von seiner Beteiligungspolitik ist damit in mehr oder weniger großem Umfang auch eine Managementunterstützung durch den Kapitalgeber verbunden. Die beiden Pole hinsichtlich der Intensität einer Hilfestellung bildeten bisher die Mittelständischen Beteiligungsgesellschaften (MBG), von denen die Mehrzahl explizit keine differenzierte Beratung anbot, und Venture-Capital-Gesellschaften, bei denen Managementunterstützung integraler Bestandteil ihres Angebots mit dem Ziel des "value added" ist. Derzeit nimmt jedoch die Zahl der MBG zu, die ihren Portfoliounternehmen neben Control-

lingunterstützung und Finanzierungsberatung verstärkt auch weitergehende Hilfen wie Kontaktherstellung oder Vermittlung von Fachleuten für technische, vertriebliche oder kaufmännische Fragen anbieten. Sie haben jedoch in der Regel weder die eigenen fachlichen noch quantitativen Ressourcen, um eine umfassende und tiefgehende Betreuung und Beratung leisten zu können.

In der Vergangenheit war der Bedarf an einer aufwendigen Beratung der Beteiligungsnehmer eines der wichtigsten Argumente renditeorientierter Beteiligungsgesellschaften gegen Investments im Frühphasensegment. Aktuelle Daten zur tatsächlichen

Managementunterstützung von JTU durch Beteiligungsgeber liegen nicht vor. Eine Studie des ISI von 1992/93 kam zu dem Schluß, daß nur relativ wenige Beteiligungsgesellschaften ausreichende Qualifikationen in Marketing und Vertrieb aufwiesen, die aber Schlüsselfunktionen für den Erfolg von JTU darstellen, zumal viele Gründer gerade hierbei Defizite besaßen.

Einer weiteren Studie des ISI zufolge erhielt eine Gruppe von 42 JTU schwerpunktmäßig Unterstützung bei Finanzierungs- und strategischen Fragen. Generell zeigten sich deutliche Abweichungen zwischen Bedarf und erhaltener Unterstützung.

Klassisches Venture Capital erhebt für sich den Anspruch, durch eine bedarfsadäquate Managementunterstützung einen deutlichen „value added“ zu generieren. Die Professionalität entsprechender Beteiligungsmanager zeigt sich darin,

- wie sie die Nachfrage nach Beteiligungskapital steigern,
- wie effizient sie unter den Beteiligungsanfragen die „Spreu vom Weizen trennen“, d.h. die Gründungen mit hohem Wachstumspotential erkennen und
- ob sie tatsächlich deutliche Hilfen geben, damit das Wachstumspotential des jungen Technologieunternehmens optimal ausgeschöpft und in Geschäftserfolge umgesetzt wird.

Gegenwärtig liegen keine empirischen Belege dazu vor, ob und in welchem Umfang sich die **Qualität der Managementunterstützung** von JTU durch ihre Beteiligungsgeber in jüngster Zeit nachhaltig verbessert hat. Es gibt jedoch Indizien, daß Beteili-

gungsmanager aller Kategorien von Beteiligungsgesellschaften auf der Lernkurve Fortschritte gemacht haben und daß die Qualität der Unterstützung stetig zunimmt. Es bleiben dennoch Zweifel, in welchem Umfang diese Qualität heute schon den Ansprüchen genügt. Der zunehmenden Professionalisierung bei seit längerem in diesem Segment agierender Beteiligungsgesellschaften steht eine große Anzahl neuer Anbieter gegenüber, von denen primär die kleinen Gesellschaften erst den Nachweis eines Erfolgs in ihrer Geschäftstätigkeit erbringen müssen. Die große Anzahl der neuen Beteiligungsgesellschaften auf dem deutschen Markt kann nicht auf ein nennenswertes Potential an Professionals zurückgreifen. Auch die etablierten Gesellschaften brauchen zusätzliches Personal, um ihre umfangreichen Fondsmittel zu investieren und Engagements zu betreuen. Begrenzte Personalkapazitäten zeichnen sich bereits jetzt als **spürbarer Engpaß** für eindeutig renditeorientierte Gesellschaften und damit auch für Kapitalnachfrager ab. Größere Fonds unter den neuen Gesellschaften werben z.T. Personal von etablierten Beteiligungsgebern oder aus Industrieunternehmen ab. Zudem ist auch bei den Venture-Capital-Gesellschaften zunehmend ein „Import“ von erfahrenen ausländischen (z.B. amerikanischen) Beteiligungsmanagern zu beobachten, der die Diffusion von Fach- und Erfahrungswissen verstärken dürfte. Da aber dennoch die Anzahl erfahrener Beteiligungsmanager in Deutschland beschränkt ist, ist es von großer Bedeutung für die Entwicklung des Beteiligungskapitalmarkts, daß es genügend Qualifizierungsmöglichkeiten für „Newcomer“ gibt.

## Corporate Venture Capital (CVC)

**Corporate Venture Capital (CVC)** wird definiert als Eigenkapital oder eigenkapitalähnliche Mittel, die etablierte Industrieunternehmen (meist große, multinationale Unternehmen) TOU bzw. JTU zur Verfügung stellen. Mindestens 40 in- und ausländische Großunternehmen bieten in Deutschland direkt oder indirekt CVC an.

Großunternehmen stellen z.T. erhebliche Mittel bereit: Es gibt CVC-Fonds mit 100 Mio. DM Volumen. Die **Volumina einzelner CVC-Engagements** liegen zwischen 0,5 und 6 Mio. DM. Über Venture-Capital-Fonds wurden 1997 bereits ca. 190 Mio. DM von industriellen Investoren als **indirektes CVC** angelegt. Der Anteil der JTU daran ist jedoch nicht bekannt. CVC ist damit keine unbedeutende Größe im Gesamtvolumen des deutschen Beteiligungskapitalmarkts. Befragungen bei CVC-betreibenden Unternehmen lassen aber darauf schließen, daß CVC eher in etablierten Unternehmen investiert wird und derzeit **insgesamt** noch eine **eher untergeordnete Rolle bei der Frühphasenfinanzierung** von JTU spielt.

Großunternehmen suchen ihre Anlagemöglichkeiten im In- und Ausland; deshalb fließt deutsches CVC auch ins Ausland und ausländisches CVC wird umgekehrt in Deutschland angelegt.

Die CVC betreibenden Unternehmen verfolgen sehr heterogene Anlagestrategien. Einige suchen bewußt nach Seed-Finanzierungen, andere steigen in JTU erst ein, wenn schon ein vermarktbares Produkt vorliegt.

Direkte finanzielle Interessen spielen als Investitionsmotiv in der Regel eine geringere Rolle. Industrieunternehmen verfolgen mit ihren CVC-Aktivitäten überwiegend **strategische Ziele**, wie z.B.

- die Identifikation neuer Märkte und Technologien,
- die Auslagerung von nicht zu den Kernkompetenzen gehörigen, aber dennoch interessanten Geschäftsfeldern,
- das Ausnutzung des kreativen Potentials und der Flexibilität kleiner Einheiten,
- das Finden von Akquisitionskandidaten und
- die Förderung von Spin-offs aus dem eigenen Unternehmen.

Das CVC-Engagement von Industrieunternehmen ist **starken Schwankungen** unterworfen. Wie zu Beginn der achtziger Jahre scheint es aber zur Zeit wieder einen CVC-Boom zu geben. Es stellt sich für die JTU die Frage, inwieweit das CVC-Engagement von Großunternehmen mittel- bis langfristig eine planbare und verlässliche Größe ist.

Varianten von Corporate Venture Capital				
Art des CVC-Investments	indirektes CVC externes Management Investment über einen extern verwalteten, eigenständigen Fonds		direktes CVC internes Management direkte Investments in (Technologie)Unternehmen	
		unabhängiger Multi-Investor-Fonds	Captive Fonds des Industrieunternehmens	In-House-Fonds, durch Personal des Industrieunternehmens verwaltet

Quelle: McNally (1997), Corporate Venture Capital - Bridging the equity gap.

## Der informelle Beteiligungskapitalmarkt - Business Angels

In Deutschland stellt - wie in anderen Ländern - der informelle Beteiligungskapitalmarkt sowohl **qualitativ als auch quantitativ ein sehr bedeutendes Segment** neben dem formellen oder institutionellen Markt dar. Der informelle Beteiligungskapitalmarkt ist wenig organisiert und wenig transparent. Obwohl quantitativ noch nicht verlässlich bezifferbar, ist sehr wahrscheinlich, daß schon einige Milliarden DM an informellem Beteiligungskapital in deutschen KMU investiert sind, auch in JTU. Daneben gibt es ein großes latentes Potential an risikotragendem informellen Kapital.

**”Business Angels” stellen also die für JTU wichtigste Gruppe** unter den informellen Investoren, denn Business Angels investieren gerne in die **Frühphase** junger Unternehmen. Das ISI vermutet für Deutschland mittels einer groben Abschätzung eine Anzahl von knapp **220.000 potentiellen und etwa 27.000 aktiven Business Angels**, die sich in kleinen und mittleren Unternehmen (nicht ausschließlich JTU) engagieren (könnten). Das potentielle Investitionsvolumen aller Business Angels (einschließlich der noch inaktiven) schätzt das ISI auf 9 bis 13 Mrd. DM p.a. Das wäre etwa das vier- bis fünffache der Bruttoinvestitionen des institutionellen Beteiligungskapitalmarktes in 1997.

Business Angels gehen zwar überwiegend kleinere Engagements ein (unter 500.000 DM pro Deal und Angel), sie syndizieren aber (ebenso wie mit Venture-Capital-Gesellschaften) auch mit anderen Angels, so daß durchaus große Finanzierungsvolumina zustande kommen können. Business Angels bevorzugen die Anonymität. Deswegen sind sie schwer zu identifizieren und zu mobilisieren.

Business Angels und Venture-Capital-Gesellschaften können sich beim Engagement an JTU sinnvoll ergänzen. **Komplementaritäten** bestehen beispielsweise be-

züglich der Größe der einzelnen Investments, der Investitionsphasen und hinsichtlich Betreuung, Coaching und Know-how-Bereitstellung.

Gerade Business Angels können eine eventuell noch bestehende kritische Eigenkapital- bzw. **Finanzierungslücke** des JTU **decken**. Sie engagieren sich auch in Entwicklungsphasen, wenn andere Kapitalgeber sich noch zurückhalten. Ihr Kapital kann den Aktionsraum und die Liquidität der Unternehmen erhöhen; es bewirkt sehr früh einen positiven **Hebeleffekt** dadurch, daß es weiteres Kapital anzieht, welches das als ”Saatkorn” eingesetzte Kapital des Business Angel um ein Vielfaches übersteigen kann.

### *Business Angel Netzwerke*

**Business Angel Netzwerke (BANs)** sind Konzepte für eine innovationsunterstützende Dienstleistung, die Instrumente zur gegenseitigen Vermittlung von Privatinvestoren und kapitalsuchenden KMU anbieten. Sie sind in der Praxis oft bestehenden regionalen innovationsunterstützenden Einrich-

Der „**Value Added**“ durch Business Angels besteht aus:

- aktivem Coaching (“hands-on” Betreuung),
- fachlichem Know-how und praktische Erfahrung als (ehemalige) Manager oder Unternehmer

tungen zugeordnet. Europäische BANs sind noch in der Experimentierphase, so daß endgültige Schlüsse über die Sinnhaftigkeit des Konzepts noch nicht gezogen werden können. Aus der Evaluation **britischer BANs** lassen sich einige Schlußfolgerungen für Deutschland ableiten:

- BANs können einen **direkten** Finanzierungseffekt durch Vermittlung von zusätzlichen Beteiligungen bewirken. Sie bieten **Mehrwert** durch eine breite Palette

von Beratungs-, Schulungs-, Ausbildungs- und Wegweiserfunktionen.

- BANs sollten einen **regionalen Bezug** haben. Bevölkerungsreiche Länder wie Deutschland brauchen eine **dezentrale BAN-Verteilung**. Eine enge Kopplung der regionalen BANs zur Überwindung der kritischen Masse bei der Klientenbasis ist absolut unverzichtbar.
- BANs gelten als ein **kosteneffizienter** Ansatz, um in Partnerschaft mit privaten und gemeinnützigen Einrichtungen Finanzierungs- und Managementprobleme von JTU zu beheben. Dennoch glauben Experten nicht, daß ein BAN sich in den ersten Jahren selbst finanzieren kann.
- Aufgrund britischer Erfahrungen vermitteln BANs aber **mehr Later-Stage- als Frühphasendeals**. Insofern bleibt abzuwarten, ob BANs für die Versorgung der JTU und TOU mit Beteiligungskapital in der Frühphase den gewünschten Beitrag bringen können.

Zwecks Mobilisierung des privaten Beteiligungskapitals initiierte das BMBF das erste

deutsche Business Angel Netzwerk mit umfassendem Serviceanspruch: Das **BAND (Business Angels Netzwerk Deutschland – Initiative für innovative und technologieorientierte Gründer e.V. i.G.)**. Es soll die Kultur einer privaten Unterstützung für die Gründer von TOU besonders in der Seed- und Startphase fördern. Der zentrale Ansatz liegt in der möglichst frühen Vermittlung von erfahrenen Praktikern, Beratern, Coaches (Mentoren genannt), die die Schwierigkeiten der Gründungsphase, einschließlich der Finanzierung, überwinden helfen. Diese Mentoren können auch Business Angels sein oder später werden.

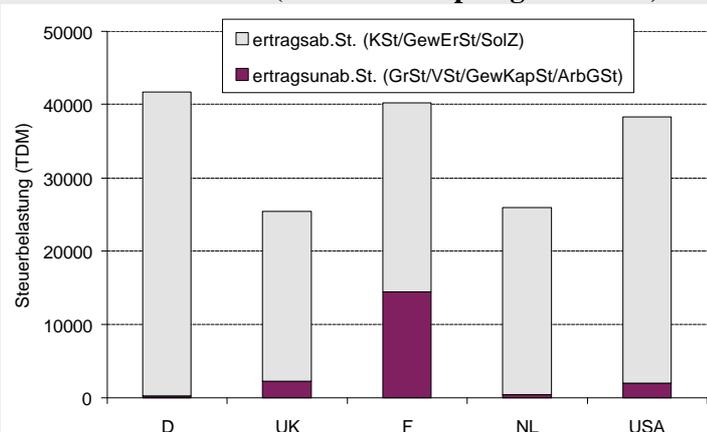
Der Mangel an Analysen über die deutsche Szene für informelles Beteiligungskapital erschwert derzeit die Formulierung geeigneter, der deutschen Situation angepaßter Maßnahmenempfehlungen, die über die Unterstützung von Business Angel Netzwerken hinausgehen.

## Die steuerlichen Rahmenbedingungen für junge Technologieunternehmen im internationalen Vergleich

Ein internationaler Steuerbelastungsvergleich zeigt einen bedeutenden **steuerlichen Standortnachteil für JTU in Deutschland**. Dieser ist überwiegend auf das **hohe Körperschaftsteuerniveau** (zzgl. Solidaritätszuschlag) und die **Zusatzbelastung mit Gewerbebesteuer** zurückzuführen. Letztgenannte ist in den anderen untersuchten Ländern mit Ausnahme der USA unbekannt. Im Bereich der ertragsunabhängigen Steuern wurde mit der Abschaffung der Gewerbesteuer und der Vermögen-

steuer eine günstige Struktur geschaffen, die

Steuerbelastungsvergleich für ein typisches Unternehmen der IT-Branche (Ebene der Kapitalgesellschaft)



Quelle: **European Tax Analyzer**; eigene Berechnungen.

Referenzunternehmen: Kapitalgesellschaft mit 80 Mio. DM Umsatzerlösen und einer Umsatzrentabilität nach Steuern von 3,7 %. Simulation über 10 Perioden.

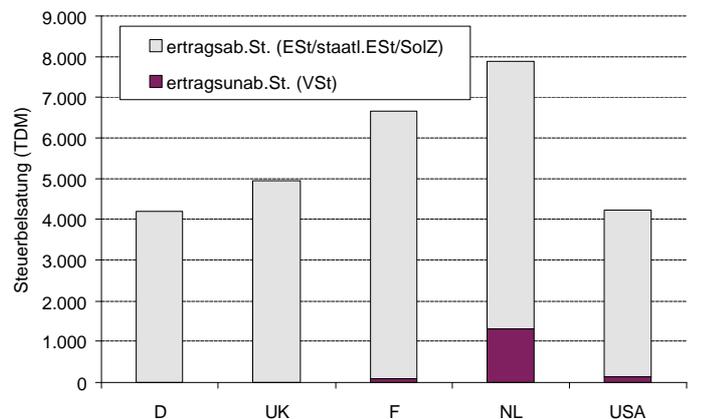
im Verlustfall eine zusätzliche Substanzverzehrung vermeidet.

Ein **besonderer Nachteil** entsteht gerade für junge Unternehmen aus dem gespaltenen Körperschaftsteuertarif. Dieser behindert die Eigenkapitalbildung durch Selbstfinanzierung. Einerseits wird die Gewinnausschüttung mit einer Tarifsenkung von 15 Prozentpunkten begünstigt, andererseits die Gewinnthesaurierung mit dem europaweit höchsten Steuertarif von 45 % belastet. Nimmt man den Solidaritätszuschlag hinzu, steigt der Thesaurierungstarif auf 47,5 %.

Eine Steuersatzermäßigung für kleine Unternehmen, wie sie seit vielen Jahren in Großbritannien oder den USA praktiziert wird, ist in Deutschland unbekannt.

Ganz im Gegensatz zur Unternehmensebene werden **private Kapitalgeber in Deutschland im internationalen Vergleich relativ gering besteuert**. Dies gilt sowohl für die

#### Steuerbelastungsvergleich für ein typisches Unternehmen der IT-Branche (Ebene des Gesellschafters)



Quelle: **European Tax Analyzer**; eigene Berechnungen.  
Referenzunternehmen: Kapitalgesellschaft mit 80 Mio. DM Umsatzerlösen und einer Umsatzrentabilität nach Steuern von 3,7 %. Simulation über 10 Perioden.

laufende Besteuerung, bei der das körperschaftsteuerliche Vollanrechnungssystem greift und hohe Sparerfreibeträge gewährt werden, als auch für die Besteuerung der Veräußerungsgewinne. Hier besteht bei Beteiligungen bis zu 25 % eine grundsätzliche Steuerfreiheit, sofern die Beteiligung länger als 6 Monate gehalten wird.

Der **European Tax Analyzer** wurde am ZEW in Kooperation mit der Universität Mannheim zur Berechnung internationaler Steuerbelastungsvergleiche entwickelt. Kern des Programms bildet ein Unternehmensmodell, anhand dessen die Entwicklung einer **Kapitalgesellschaft** detailliert über einen Zeitraum von zehn Jahren simuliert werden kann. Das Programm ermöglicht alle entscheidungsrelevanten ökonomischen und steuerlichen Ausgangsdaten zu variieren. Neben der Unternehmensebene kann auch die Steuerbelastung der Gesellschafter mit in den Vergleich einbezogen werden. Gegenwärtig sind Analysen für die Länder Deutschland, Frankreich, Großbritannien, die Niederlande und die USA zum jeweils aktuellen Rechtsstand möglich.

## Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Seit 1996 entwickelt sich die Mehrheit der europäischen Beteiligungskapitalmärkte mit einer beeindruckenden Dynamik. Die Zuwächse betreffen sowohl den gesamten formellen Beteiligungsmarkt als auch dessen Frühphasensegment. Besonders dynamisch verlief die Entwicklung des Frühphasensegments in Deutschland, auf dessen Förderung das BTU Programm und zuvor der Modellversuch BJTU der Bundesregierung

gerichtet sind bzw. waren. Gemessen am Volumen der neuen Beteiligungen im Jahr 1997 ist dieses Marktsegment in Deutschland – relativ zum Bruttoinlandsprodukt – größer als in Großbritannien und Frankreich, während das Volumen aller neuen Beteiligungen (d.h. Frühphasen-, Expansions-, MBO/MBI-Beteiligungen u.ä.) in diesen Ländern das in der Bundesrepublik

neu investierte Beteiligungskapital übertrifft. Im Vergleich zu den USA und auch den Niederlanden sind die Neuinvestitionen im Frühphasensegment in der Bundesrepublik 1997 jedoch noch immer deutlich geringer, wenngleich sich der Abstand gegenüber 1996 stark verringert hat. Relativ zum BIP wurde 1997 in den USA viermal so viel Kapital im formellen Frühphasensegment neu investiert wie in der Bundesrepublik, 1996 war es noch mehr als das Siebenfache.

Die Maßnahmen der Bundesregierung zur **Förderung des Frühphasensegments** innerhalb des Beteiligungskapitalmarktes trugen eindeutig dazu bei, daß in Deutschland gute Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung eines funktionierenden Beteiligungskapitalmarktes für Frühphasenfinanzierungen entstanden sind. Auch die Schaffung des Neuen Marktes in Frankfurt durch die Deutsche Börse AG wirkte sich hier positiv aus. Es wird erst in wenigen Jahren zu beantworten sein, ob das Frühphasensegment des Beteiligungskapitalmarktes in Deutschland nach der jüngsten Entwicklung ein Niveau und eine Eigendynamik erreicht hat, die zukünftig ein ausreichendes Kapitalangebot für TOU und JTU sicherstellt.

Gegenwärtig verfügen neue und etablierte VC-Gesellschaften in Deutschland über einen relativ **hohen Bestand an liquiden Mitteln**. Hieraus kann jedoch noch nicht ohne weiteres auf ein Überangebot an Beteiligungskapital geschlossen werden. Die Investition der neu zugeflossenen Mittel benötigt eine bestimmte Zeit. Möglicherweise führen hier auch Personalengpässe bei den Beteiligungsgebern oder Defizite in der Qualität der Anträge seitens der Nachfrager zu **zeitlichen Verzögerungen** bei der Anlage der Mittel. Eine grobe Abschätzung deutet darauf hin, daß **im Jahr 1997 das Angebot an formellem Beteiligungskapital unter Berücksichtigung der Aufnahmebereitschaft von Beteiligungskapital für die TOU dieses Jahres ausgereicht hätte**, die für Beteiligungskapital prinzipiell in Frage gekommen wären. Ob diese Aussa-

ge auch in den nächsten Jahren Gültigkeit besitzt, kann trotz der sich auch in 1998 abzeichnenden Fortsetzung der positiven Entwicklung gegenwärtig nicht zuverlässig beantwortet werden. Hierfür ist eine **Abschätzung zukünftiger Entwicklungen auf der Angebots- sowie auf der Nachfrageseite** notwendig.

#### *Zukünftige Entwicklung der Angebotsseite*

- Das sprunghafte Wachstum des Beteiligungskapitalmarktes und seines Frühphasensegmentes findet seit dem Jahr 1997 statt. Die aktuellen Nachrichten des BVK sowie die Inanspruchnahme des BTU-Programms im ersten Halbjahr 1998 lassen **auch für das laufende Jahr einen deutlichen Zuwachs der Investments** erwarten. Dennoch ist noch nicht absehbar, inwieweit es sich hierbei um eine nachhaltige Entwicklung handelt.
- Erfahrungen aus den USA zeigen, daß die **Entwicklung des Beteiligungskapitalmarktes weitgehend synchron (z.T. auch verzögert) zur Entwicklung der Aktienmärkte** verläuft. Mit dem Ende der jüngsten Aktienhausse ist daher auch ein starker Rückgang des bislang sehr hohen Kapitalzuflusses in den Beteiligungskapitalmarkt nicht auszuschließen.
- Das (latente) **Kapitalangebot im informellen Beteiligungskapitalmarkt** dürfte auch in der Bundesrepublik das des formellen Marktes um ein Mehrfaches übersteigen. Dieses Potential ist derzeit kaum erschlossen. Für das Angebot im Frühphasensegment aber auch insgesamt für JTU mit (zunächst) weniger hohem Kapitalbedarf ist die Entwicklung des informellen Segmentes von wesentlicher Bedeutung. Hierzu liegen bislang nur grobe Schätzungen vor.
- Das dritte Finanzmarktförderungsgesetz ist erst seit dem 1. April 1998 in Kraft. Auch die Reduzierung steuerlicher Privilegien für bestimmte, zu Beteiligungskapital konkurrierenden Anlagen greift erst kurze Zeit. Die Impulse, die aus diesen

**veränderten Rahmenbedingungen** für das Angebot an Beteiligungskapital resultieren, lassen sich noch nicht abschätzen.

#### *Zukünftige Entwicklung der Nachfrageseite*

- Die jüngste Dynamik im Frühphasensegment übertrifft den **Zuwachs bei den Gründungen in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen** deutlich. Im Frühphasensegment werden nicht nur Gründungen, sondern auch wenige Jahre alte Unternehmen finanziert. Die Gründungen eines Jahres treten daher häufig auch noch in den folgenden Jahren als Nachfrager am Beteiligungskapitalmarkt auf. Zwischen 1989 und 1997 hat die Anzahl der Gründungen in den technologieintensiven Wirtschaftszweigen in den Alten Bundesländern um ca. 15 % zugenommen.
- Nur ein Teil der für den Beteiligungskapitalmarkt geeigneten Unternehmen war bislang bereit, Beteiligungen einzugehen. Verschiedene Indizien sprechen für ein deutlich wachsendes Interesse an dieser Finanzierungsform. Da der **Akzeptanzgrad von Beteiligungskapital** aufgrund von Lerneffekten mit der Größe und dem Bekanntheitsgrad dieses Marktes zunehmen dürfte, scheint für die nächsten Jahre ein weiterer Anstieg der Bereitschaft zur Aufnahme von Beteiligungskapital wahrscheinlich. Die Anzahl der Nachfrager im Frühphasensegment dürfte damit stärker wachsen, als es die Entwicklung der Gründungszahlen vermuten läßt.
- Die Bemühungen zur **Stimulierung der Gründungsneigung und der Förderung der „unternehmerischen Qualifikation“** von Gründungsinteressierten können nicht nur die Anzahl, sondern auch das Wachstumspotential der TOU positiv beeinflussen. Darüber hinaus dürften sie zu einer effizienteren Nutzung des bestehenden Kapitalangebots führen. Es gibt bereits erste Anzeichen dafür, daß diese Maßnahmen bereits bei Beteiligungskapitalgebern zu einer verstärkten Nachfrage führen. Ihre volle Wirkung werden sie jedoch wahrscheinlich erst in den nächsten Jahren entfalten.
- Die jüngsten **„Erfolgsstories“** sehr rasch wachsender Unternehmen und ihre Börsenkapitalisierung am Neuen Markt dürften deutliche Auswirkungen auf die Motivation von potentiellen Gründern.
- Der starke **Rückgang der Studienanfängerzahlen** in den Fachbereichen Maschinenbau und Elektrotechnik verringert zum einen langfristig die Anzahl potentieller Gründer. Zum anderen verbessern sich hierdurch für die Erwerbspersonen mit dieser Qualifikation die berufliche Entwicklungschancen in einer abhängigen Beschäftigung. Beides könnte sich mittelfristig negativ auf die Anzahl an TOU auswirken.
- Der Rückgang der öffentlichen Projektfinanzierung von FuE in Hochschulen und Forschungseinrichtungen dürfte zu einer stärkeren **Zusammenarbeit mit industriellen Auftraggebern** führen. Hieraus könnte auch außerhalb dieser Projekte eine stärkere Industrieorientierung innerhalb Tätigkeit von Wissenschaftlern resultieren. Der Rückgang der Förderung wird weiterhin die Beschäftigungsperspektiven der Wissenschaftler in FuE-Einrichtungen und Hochschulen reduzieren. Nach den Ergebnissen der ATHENE Studie stimulieren beide Faktoren die Gründungsneigung, weshalb mit einem Anstieg von Spin-offs (wenn auch von einem niedrigen Niveau) aus diesen Einrichtungen zu rechnen ist.
- Die anhaltenden **Umorganisationsprozesse bei großen Unternehmen** beeinflussen den Anreiz für Ausgründungen und die Marktchancen für TOU bzw. JTU positiv, indem einerseits qualifiziertes Personal freigesetzt und andererseits durch die Konzentration auf Kernbereiche kleine Marktsegmente und Marktnischen nicht mehr abgedeckt werden.

- Die im Zeitablauf variierende Bedeutung einzelner Technologiebereiche führt zu **Veränderungen im typischen Kapitalbedarf der JTU**. Da sowohl mit einer zunehmenden Bedeutung von Technologiebereichen mit hohem Kapitalbedarf (z.B. Biotechnologie), als auch von solchen mit vergleichsweise niedrigem Kapitalbedarf (z.B. Internetdiensten) zu rechnen ist, läßt sich der Gesamteffekt schwer abschätzen.

#### *Interdependenz von Angebot und Nachfrage*

- Befragungen bei JTU lassen den Schluß zu, daß ein erhöhtes Angebot an Beteiligungskapital **positive Rückwirkungen auf die Gründungsdynamik** haben wird sowie eine **bessere Erschließung der Wachstumspotentiale** ermöglicht. Für eine Quantifizierung der Anzahl der Gründungsvorhaben, deren Realisierung an fehlendem Beteiligungskapital gescheitert ist, liegen jedoch keine Informationen vor.
- Die **Steigerung der Qualität von TOU** durch Business-Plan-Wettbewerbe oder ähnliche Maßnahmen erhöht die Attraktivität von Investments im Frühphasensegment.
- Der Anteil der Frühphasenfinanzierung an der gesamten Beteiligungskapitalfinanzierung ist variabel und hängt von ihrer Attraktivität sowie der Attraktivität von Later-Stage-Deals ab. Die renditeorientierten Beteiligungsgesellschaften reagieren sehr flexibel auf sich verändernde Renditerelationen und wechseln schnell zu anderen Finanzierungsphasen.

Die Vielzahl an Unsicherheiten über die Entwicklung der Angebots- und Nachfrage-seite des Beteiligungskapitalmarktes in den nächsten Jahren erlauben gegenwärtig keine abschließende Beurteilung der zukünftigen Notwendigkeit einer öffentlichen Förderung der Bereitstellung von Beteiligungskapital mit Hilfe der Instrumente Refinanzierung, Koinvestment und Risikoabsicherung. In Abhängigkeit von der Art der Kapitalgeber

und dem Typ des zu finanzierenden Technologieunternehmens läßt sich jedoch zumindest eine Einschätzung der momentanen Marktsituation abgeben.

Mit der steuerlichen Besserstellung von Beteiligungskapital, dem Exitweg "Neuer Markt" und der steigenden Nachfrage von JTU mit hohem Wachstumspotential existieren gegenwärtig diejenigen Aspekte nicht mehr, die eindeutig renditeorientierte Kapitalgeber (Seed-, Venture-Capital-Gesellschaften, CVC-Fonds) früher stets als wesentliche Hemmnisse für mehr Engagements im Frühphasensegment anführten. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß für das klassische Venture-Capital-Geschäft die Marktkräfte in Gang gesetzt sind. Um sicherzustellen, daß sich dieser positive Trend in diesem Bereich auch weiterhin fortsetzt, ist eine **stufenweise Rückführung der staatlichen Anreize** denkbar, beispielsweise eine Koppelung der Risikoabsicherung an eine Partizipation von tbg und KfW an den Veräußerungserlösen von Beteiligungen. Bei anhaltender Dynamik im Frühphasensegment ist mittelfristig die **Tendenz zu einer „Überhitzung“** nicht auszuschließen, falls keine vergleichbare Zunahme der Anzahl der JTU mit hohem Wachstumspotential erfolgt.

Im Segment der JTU mit moderatem Wachstumspotential und ihrer Beteiligunggeber sind auch weiterhin **öffentliche Fördermaßnahmen notwendig**, da die Renditemöglichkeiten begrenzt bleiben und deutliche Risiken bestehen. Hier hat sich das Förderinstrumentarium von BTU (Refinanzierung, Risikoabsicherung, Koinvestments) ebenfalls bewährt. Allerdings dürfte im Fall eines anhaltenden Wachstums des Beteiligungskapitalmarktes und hier insbesondere des informellen Beteiligungskapitalmarktes in diesem Segment auch Möglichkeiten bestehen, die Förderung zumindest teilweise durch die Bereitstellung privaten Kapitals zu substituieren.

Trotz der bereits eingeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen

des Beteiligungskapitalmarktes und zur Förderung der Gründungsdynamik bestehen in einigen Punkten noch **Handlungsoptionen**, die eine eigenständige Entwicklung und Festigung sowohl der Angebots- als auch der Nachfrageseite des Beteiligungskapitalmarktes unterstützen können. Diese Maßnahmen betreffen

- die gesetzlichen und institutionellen Rahmenbedingungen,
- die Ausgestaltung des Steuersystems,
- die Stimulierung der Gründungsneigung sowie
- die Erhöhung der Qualifikation der (potentiellen) Gründer und Steigerung der Qualität der Gründungen.

### *Gesetzliche und institutionelle Rahmenbedingungen*

#### *Erweiterung des Marktes für Kapitalbeteiligungen*

Entsprechend den Vorschlägen des Wissenschaftlichen Beirats am Bundeswirtschaftsministerium und der früheren Koalitionsarbeitsgruppe zum Kapitalmarktkonzept wäre die **Einrichtung eines alternativen Marktsegmentes** auch in Deutschland überlegenswert.

Ähnlich wie in den USA kann in Deutschland der Neue Markt als Segment mit „gehobenen“ Ansprüchen an der Spitze des deutschen Marktes für Beteiligungskapital für junge Technologieunternehmen stehen. Um die Reputation des Neuen Marktes nicht zu gefährden, könnte innerhalb des bestehenden Freiverkehrs eine vom Neuen Markt klar abgegrenzte neue Marktform an einem zentralen Handelsplatz angesiedelt werden. Durch vergleichsweise geringe formale Anforderungen hinsichtlich Unternehmenshistorie und Emissionsvolumen könnte dieser Markt der Beteiligungskapitalfinanzierung von jungen Technologieunternehmen dienen, die die formalen Zugangsvoraussetzungen des Neuen Marktes nicht erfüllen. Die Emissionsbegleitung sollte weiterhin nicht nur durch Kreditinstitute, sondern auch durch Wertpapierhandelshäuser durchgeführt werden.

Diese Veränderungen bedeuten jedoch nicht einen Verzicht auf die international üblichen Publizitätsanforderungen. Zum Abbau der Informationsasymmetrien und zum Aufbau eines liquiden Sekundärhandels mit ausreichender Beteiligung institutioneller Investo-

ren sind diese unerlässlich. In dieser Hinsicht können die Regelungen des Neuen Marktes als Vorbild dienen. Der Anlegerschutz könnte vielmehr noch erhöht werden.

#### *Einführung von Pensionsfonds angelsächsischen Stils*

**Pensionsfonds sind in den angelsächsischen Ländern wichtigste Kapitalgeber für Venture-Capital-Märkte.** Mit der Einführung von privaten und öffentlichen Pensionsfonds in Deutschland könnte dem deutschen Beteiligungsmarkt in Analogie zu den angelsächsischen Pensionsfonds sukzessive ein vergleichbar hoher Betrag zugeführt werden.

Hierzu müssen jedoch erst verschiedene **Voraussetzungen durch den Gesetzgeber geschaffen** werden. Neben der auch vom Deutschen Bundestag empfohlenen nachgelagerten Besteuerung und steuerneutralen Übertragbarkeit von bestehenden Direktzusagen sollte bei der Kapitalanlage die „Prudent Man-Regel“ angewendet werden. Damit wird eine freizügige Allokation des akkumulierten Kapitals gewährleistet. Deshalb sollte auch die Festlegung von Mindest- oder Höchstgrenzen für die Kapitalanlage unterbleiben.

Grundsätzlich sollten die Beiträge im Wege eines „defined contribution-Systems“ von den Arbeitgebern an ein Versorgungswerk, z.B. eine modifizierte Form einer Unterstützungskasse, abgeführt werden. Diese sollte ihrerseits Steuerfreiheit genießen, um aufwendige Anrechnungsverfahren zu vermeiden. Darüber hinaus müßte ein jederzeit

möglicher Wechsel zwischen den angebotenen Pensionsfonds für den Arbeitnehmer möglich sein, um den Wettbewerb zwischen den Anbietern zu forcieren. Diese Vorschläge decken sich weitgehend mit den jüngsten Empfehlungen hinsichtlich der Einführung von anlageorientierten Pensionsfonds des Arbeitskreises „Betriebliche Pensionsfonds“ im Auftrage des „Forum Finanzplatz“ beim Bundesministerium der Finanzen. Dem hieraus zu erwartenden steigenden Kapitalangebot muß allerdings eine ausreichend große Anzahl an TOU gegenüberstehen, die bereit sind, externe Beteiligungskapitalgeber aufzunehmen.

### *Steuerliche Rahmenbedingungen*

#### *Verbesserung des steuerlichen Umfelds auf Unternehmensebene vorrangig*

Die Ergebnisse des Steuerbelastungsvergleichs lassen den Schluß zu, daß **steuerpolitische Reformmaßnahmen primär auf Unternehmensebene** ansetzen müssen. Eine derartige Reform sollte neben der Senkung der unternehmerischen Kapitalkosten auch strukturelle Veränderungen im Hinblick auf junge Unternehmen (z.B. Beseitigung der Diskriminierung der Eigenkapitalfinanzierung) mit sich bringen.

Als Maßnahme zur Erhöhung der Innenfinanzierungsmöglichkeiten könnte hier vorrangig die **Beseitigung des gespaltenen Körperschaftsteuertarifs** dienen. Selbst ein einheitlicher Tarif von 35% – also über dem bisherigen Ausschüttungssatz – wäre durchaus auf international konkurrenzfähigem Niveau. Zusätzlich könnte eine Absenkung der Gewerbesteuer mit dem langfristigen Ziel ihrer Abschaffung sowie der damit einhergehenden Beseitigung der steuerlichen Diskriminierung der Eigenfinanzierung durchgeführt werden. Ein Teil dieser Maßnahmen wurde im Rahmen der Petersberger Steuervorschläge vorgesehen. Studien des ZEW zeigen, daß die Umsetzung dieser

#### **Prudent Man-Regel**

Prinzip des ordentlichen Kaufmanns, das grundsätzlich eine vollständige Aktienanlage durch den Fondsverwalter erlaubt, wenn hierdurch nicht die übliche Sorgfaltspflicht eines treuhänderisch tätigen Vermögensverwalters vorsätzlich verletzt wird.

#### **Defined contribution-System**

Zusage einer betragsmäßig fest umrissenen Zahlung des Arbeitgebers zur Altersversorgung eines Arbeitnehmers. Die Höhe der Leistungen im Versorgungsfall ergibt sich, im Gegensatz zur Leistungszusage (defined benefit-System), nach Maßgabe der vorhandenen Mittel.

Vorschläge zu Entlastungen auf Unternehmensebene führen kann.

Vielfach wird die **steuerliche Förderung von jungen Unternehmen im Frühphasensegment** gefordert, um ihnen ein schnelles Wachstum zu ermöglichen. Als Fördermaßnahmen werden Steuerbefreiungen und erhöhte Abschreibungen für Zusatzinvestitionen vorgeschlagen. Allen Vorschlägen ist gemein, daß sie nur dann zu einem Liquiditätszufluß bzw. verminderten -abfluß führen, wenn das Unternehmen Gewinne erzielt. Doch gerade dann, wenn das junge Unternehmen die Gewinnzone erreicht hat, bedarf es in der Regel keiner Förderung mehr. Demgegenüber führt ein sofortiger Verlustausgleich im Jahr seiner Entstehung zu einer Verbesserung der Liquiditätsslage. Diese Maßnahme erfordert jedoch einen hohen (Voraus-) Finanzierungsbedarf der Öffentlichen Hand und birgt hohe Mißbrauchsgefahren. Für eine Frühphasenförderung scheint daher die Förderung des Angebots an Beteiligungskapital wie bspw. im BTU-Programm steuerlichen Maßnahmen überlegen zu sein.

#### *Förderung von Beteiligungskapitalgebern*

Für die im Rahmen des Steuerbelastungsvergleichs untersuchten privaten (nicht institutionellen) Beteiligungskapitalgeber herr-

schen **in Deutschland bereits heute vergleichsweise günstige steuerliche Bedingungen** vor. Eine spezifische steuerliche Förderung der privaten Kapitalbereitstellung erscheint daher nicht zwingend notwendig. Vielmehr wäre es auch aus steuersystematischer Sicht sinnvoll, den **Abbau steuerlicher Sonderförderungsregelungen fortzusetzen**. Die so freigesetzten Mittel könnten das vorhandene Kapitalangebot stärken und über den Markt ihren Weg zu den entsprechenden Investitionsobjekten finden, die ein angemessenes Rendite/Risiko-Verhältnis bieten.

Entscheidet sich der Gesetzgeber für eine steuerliche Förderung des privaten Kapitalgebers, dann könnte als zweckmäßige Maßnahme in Betracht gezogen werden, **Kapitalgewinne aus (jungen) Technologieunternehmen bei Reinvestition gänzlich steuerfrei zu stellen**. Dadurch würde ein Anreiz zur längerfristigen Anlage geschaffen, indem die Besteuerung erst dann eintritt, wenn der Investor den Gewinn aus dem Investment abzieht.

Noch weiter würde eine **Wagniskapitalprämie** gehen, wie sie in der letzten Legislaturperiode vorgeschlagen wurde. Diese würde den Privatinvestor insoweit begünstigen, als zugeführtes Kapital bei ihm zu einem bestimmten Prozentsatz direkt von der Steuerschuld abgezogen werden kann. Somit würde das Verlustrisiko gesenkt, da bereits in der Anfangsphase der Investition

direkte Zuflüsse stattfinden. Diesen Argumenten stehen allerdings auch einige Bedenken entgegen wie die Gefahr, daß mit solchen Privatinvestoren die „falschen Spieler“ auf den Markt treten und dadurch die Qualität des Beteiligungskapitalmarktes langfristig Schaden nehmen könnte.

Im Rahmen der Förderung institutioneller Beteiligungskapitalgeber könnte durch eine Ausweitung der Steuerfreiheit für Gewinne bei Beteiligungsveräußerung (von Kapitalgesellschaften) auf Personengesellschaften die Ungleichbehandlung dieser beiden Investitionsformen beseitigt werden. Die Bedingung der Reinvestition für die Steuerbefreiung nach §6b EstG sollte dabei unbedingt beibehalten werden.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß aus steuerlicher Sicht eine **Verbesserung des Investitionsklimas und eine Bereinigung des gegenwärtigen Steuersystems** angestrebt werden sollte. Dies könnte durch eine Absenkung der Ertragsteuertarife, Reduktion der Gewerbeertragsteuer sowie einer Abschaffung steuerlicher Sondertatbestände erreicht werden. Ein so verändertes Steuersystem würde zum einen die Wettbewerbsfähigkeit aller deutschen Unternehmen erhöhen. Zum anderen dürfte sich das Angebot an privatem Beteiligungskapital erhöhen, da Kapital freigesetzt wird, das zuvor steuerinduziert in betriebs- und volkswirtschaftlich fragwürdige Projekte geflossen ist.

### *Stimulierung von Gründung und Wachstum junger Technologieunternehmen*

#### *Stimulierung der Gründungsneigung*

Die Bemühungen, eine „neue Kultur der Selbständigkeit“ in Deutschland zu schaffen, fallen derzeit auf einen fruchtbaren Boden. Nach Befragungen ist das **Interesse an der Gründung eines eigenen Unternehmens** insbesondere bei jüngeren Personen gegenwärtig groß. Zwischen den geäußerten Wünschen und der späteren Umsetzung der Gründungsidee(n) wird jedoch eine große Lücke klaffen, deren Umfang auch von den

Rahmenbedingungen unternehmerischer Tätigkeit abhängt.

So begrüßenswert eine Förderung und Motivation des „Unternehmergeists“ auf der einen Seite ist, so ist vor einer **übertriebenen „Gründungs euphorie“** zu warnen, damit nicht zunehmend Personen ohne ausreichende Qualifikation den Schritt in die Selbständigkeit wagen. Dies könnte zu einer steigenden Scheiterquote von Gründungen führen, zumal sich in einer Reihe von Märkten nur eine bestimmte Anzahl an Un-

ternehmen etablieren können. Ein gescheiterter Unternehmensaufbau läßt den Gründer häufig mit hohen Schulden zurück und wirkt sich negativ auf seine zukünftige berufliche Entwicklung aus. Weder die politischen Entscheidungsträger noch Kapitalgeber sollten daher überzogene Hoffnungen wecken. Auch könnte ein steigender Anteil von gescheiterten Gründungen einen negativen Publizitätseffekt auslösen, der hinsichtlich einer nachhaltigen Anregung der Gründungsdynamik kontraproduktiv wäre. Eine Förderung der Gründungsbereitschaft sollte daher im ausreichenden Maße auch die persönlichen Risiken thematisieren, die mit der Gründung eines eigenen Unternehmens verbunden sind. Für die persönlichen Risiken einer Unternehmensgründung spielt u. a. die **Ausgestaltung des Insolvenzrechts** eine wichtige Rolle. Mit der zum 1.1.1999 in Kraft tretenden Restschuldbefreiung wurde hier ein wichtiger Schritt getan.

In der Bundesrepublik haftet einem gescheiterten Unternehmensgründer häufig zu einem gewissen Grad das Image des Versagens an. Dies steht im Widerspruch zu der Tatsache, daß eine Reihe sehr erfolgreicher Unternehmer mit ihrer ersten Gründung scheiterten. Im Gegensatz zur Bundesrepublik werden in den USA eher die im Rahmen der Selbständigkeit gewonnenen Erfahrungen in den Vordergrund gestellt. Auch eine gescheiterte eigene unternehmerische Tätigkeit kann sich hier durchaus positiv auf den beruflichen Werdegang des Gründers auswirken bzw., er findet auch bei einem erneuten Versuch einer Gründung Kapitalgeber. Zu einer weiteren Verbesserung des „Gründungsklimas“ in der Bundesrepublik gehört daher, im Fall nicht erfolgreicher Gründungen den hierbei erzielten Lerneffekten stärkere Beachtung zu schenken.

Die Gründungsneigung von Absolventen technisch/naturwissenschaftlicher Fachrichtungen läßt sich grundsätzlich durch entsprechende Maßnahmen steigern. Geringere Absolventenzahlen implizieren aber auch bessere berufliche Entwicklungschancen in

einer abhängigen Beschäftigung, was wiederum die Gründungsneigung verringert. Nach dem starken Rückgang in den letzten Jahren sollte die weitere Entwicklung der Studienanfängerzahlen in den Fächern Maschinenbau und Elektrotechnik aufmerksam verfolgt werden u. U. durch eine stärkere Motivation für diese Fächer an den Schulen gegengesteuert werden.

#### *Steigerung der Qualifikation von Gründern und der Qualität von Gründungen*

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht äußert sich die Qualität von Gründungen in ihren Umsatz-, Beschäftigungs- und Innovationsbeiträgen. Während Gründungen mit mittlerem Wachstumspotential vor allem wegen ihrer Innovationsleistungen erwünscht sind, gehen von Gründungen mit hohem Wachstumspotential außerdem spürbare Wirkungen hinsichtlich Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung aus. Die Qualifikation der Gründer ist eine wichtige, wenn nicht sogar die **entscheidende Stellschraube**, um die Qualität von Gründungen, den Anteil von JTU mit hohem Wachstumspotential sowie deren Zielerreichungsgrad zu erhöhen und damit die Attraktivität von JTU für Beteiligungskapitalgeber zu steigern.

Der Informationsstand von Gründern über die Mechanismen des Beteiligungskapitalmarktes ist z.T. noch unterentwickelt. Hieraus kann man sicherlich - trotz der schon vielfältigen Aktionen in den Medien und der politischen Öffentlichkeit - noch einen Bedarf an einer besseren Aufklärung über Chancen und Risiken von Gründungen sowie Möglichkeiten und Grenzen einer Beteiligungskapitalfinanzierung ableiten. Beteiligungsgesellschaften weisen darauf hin, daß Erfahrungen mit Beteiligungskapital und mit Beteiligungsgesellschaften bei den Unternehmern einen wichtigen Lerneffekt bewirken und sie besser auf einen etwaigen Börsengang vorbereiten.

Eine stärkere Qualifizierung von Gründern reduziert auch den Bedarf an einer Managementunterstützung, wodurch sich der

Kreis geeigneter Beteiligungskapitalgeber auch auf solche erweitert, die keine differenzierte Unterstützung geben können. Da der Aufwand für eine solche Hilfe spürbar die Nettorendite reduziert, können eindeutig

#### EXIST-Existenzgründungen aus Hochschulen

Die Hochschulen wurden aufgefordert, zusammen mit Partnern in der Region (Unternehmen, Technologie- und Gründerzentren, Kreditinstituten, Kammern, Forschungseinrichtungen) Konzepte zu entwickeln, wie gründungsinteressierte Studenten, wissenschaftliche Mitarbeiter, aber auch Hochschulexterne für eine Gründung mobilisiert, ausgebildet und beim Schritt in die Selbständigkeit begleitet werden können. Die besten Konzepte werden prämiert und erhalten eine besondere Förderung. Sie sollen Vorbildfunktion haben

renditeorientierte Kapitalgeber ihre ansonsten sehr hohen Anforderungen an die zu erwartende Wertsteigerung ihres Gesellschaftsanteils zurücknehmen. So wird eine größere Anzahl an JFU für sie attraktiv als bislang.

Gegenwärtig werden von verschiedenen Seiten eine Vielzahl von Bemühungen unternommen, die „**unternehmerische Qualifikation**“ potentieller Gründer zu erhöhen. Dies dürfte auch die Gründungsbereitschaft fördern. Positiv hervorzuheben ist, daß im Rahmen des vom BMBF durchgeführten Wettbewerbs EXIST bereits Anreize zur Entwicklung effizienter Ausbildungskonzepte gesetzt wurden, wobei die **Einbindung in regionale Netzwerke** besonders betont wird.

Politischer Handlungsbedarf besteht sowohl bei Maßnahmen innerhalb der Hochschulbildung von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern bzw. von Ökonomen, die Teampartner bei Gründungen sein können, als auch bei Maßnahmen, um Qualifizierungseffekte bei ehemaligen Hochschulabsolventen zu erreichen. Gerade für die erst-

genannten Gruppen spielen Wettbewerbe, wie z.B. EXIST, eine große Rolle.

Besondere Hoffnungen werden bei den Qualifizierungsmaßnahmen auf die Errichtung von „**Entrepreneurship**“-**Lehrstühlen** nach amerikanischem Vorbild gesetzt. Wurden Lehrstühle zunächst hier primär an Universitäten mit betriebswirtschaftlichem Schwerpunkt geplant bzw. eingerichtet, erfolgt dies jetzt auch an technischen Universitäten (z.B. TU Dresden und Universität Karlsruhe). Dies trägt dem Umstand Rechnung, daß die größeren „**unternehmerischen**“ Wissensdefizite sicherlich bei den Studenten der ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fachrichtungen bestehen und in der Bundesrepublik eine starke Trennung technischer und wirtschaftswissenschaftlicher Fakultäten existiert.

#### *Steigerung der Qualität des Beteiligungsmanagements*

Begrenzte Personalkapazitäten zeichnen sich als **spürbarer Engpaß** bei Beteiligungsgesellschaften und damit auch für Kapitalnachfrager ab. Wichtig ist daher eine kurze Lernphase der neuen Beteiligungsmanager und -gesellschaften, damit sie ihre Bewertungs- und Unterstützungsfunktion effizient ausüben können. Das BTU-Programm (wie auch bereits der Modellversuch BJTU) trägt indirekt einen Teil der **Lernkosten** von neuen Fondsmanagements, soweit sie die Qualifikationen betreffen, die mit Erfahrungswissen und „**Learning-on-the-job**“ im Kontext des Aufbauprozesses, der Finanzierung und des Controlling zusammenhängen. Zusätzliche fachliche Qualifikationen wie Vertriebs-Know-how, Marktkenntnisse oder praktische unternehmerische Erfahrungen sind auf diese Weise nicht zu erwerben, aber für eine differenzierte Managementunterstützung, die auf einen "value added" abzielt, von hoher Bedeutung. **Diese Qualifizierung ist jedoch Aufgabe der Beteiligungsgesellschaften selbst.**

Unterstellt, daß eine umfangreiche Managementunterstützung ein höheres Wachstum

und geringere Ausfälle bewirkt, sollte diesem Aspekt in der zukünftigen öffentlichen Förderung von Beteiligungskapital ein höheres Gewicht beigemessen werden. Das könnte dadurch geschehen, daß die Förder-

möglichkeiten im Rahmen eines Förderprogramms wie BTU auf jene Beteiligungsgesellschaften begrenzt werden, die bestimmten Mindestanforderungen an eine Managementunterstützung genügen.

### *Schlußbetrachtungen*

Die Dynamik auf dem deutschen Beteiligungskapitalmarkt und im Frühphasensegment zeigt sowohl die Möglichkeiten als auch die Grenzen einer persuasiven Politik auf. Wenn die ökonomischen Rahmendaten stimmen, d.h., wenn private Beteiligungskapitalgeber deutliche Gewinnerwartungen haben und für potentielle Gründer Erfolgsaussichten für eine Selbständigkeit bestehen, kann diese zu mehr Gründungen beitragen und dann fließt risikotragendes Kapital in erheblichem Umfang in die Frühphasenfinanzierung.

Das Förderinstrument Beteiligungskapital unter Einschluß privater Beteiligungskapitalgeber impliziert eine **eindeutig ökonomische Selektion** der zu finanzierenden Unternehmen. Hier liegt ein Unterschied zu FuE-Zuschußprogrammen, wo der Technologie-/Innovationsgehalt der Projekte im Vordergrund steht. Daraus resultieren aber auch die Grenzen für das Förderinstrument Beteiligungskapital, da nicht jedes JTU für wenigstens einen der unterschiedlichen Arten von formellen und informellen Beteiligungskapitalgebern attraktiv ist - auch wenn dieser Eindruck gegenwärtig in der Öffentlichkeit häufig entsteht.

Bei der Erstellung des Gutachtens zeigten sich in einigen Punkten noch deutliche Informationslücken, um die Dynamik von Angebot und Nachfrage auf den relevanten Segmenten des Beteiligungskapitalmarkts fundiert analysieren und bewerten zu können. Um dies leisten zu können und dadurch politischen Entscheidungsträgern eine bessere Informationsgrundlage zur Unterstützung von Gründung und Wachstum von TOU bzw. JTU zu schaffen, erscheint ein **Monitoring** der Entwicklung und Dynamik von

Angebot und Nachfrage erforderlich. Dies bezieht sich auf folgende Punkte:

- Anzahl und Wachstumsdynamik der TOU bzw. JTU, Abgrenzung auf der Basis unternehmensspezifischer Faktoren (z.B. FuE-Intensität) statt auf der Ebene technologieintensiver Wirtschaftszweige,
- Höhe und Struktur des Finanzbedarfs von JTU und ihr Finanzierungsmix, differenziert nach Entwicklungsphasen und Wachstumsdynamik, auch außerhalb von BTU und vor allem im innovativen Dienstleistungsbereich,
- Nachfragequote nach unterschiedlichen Formen von Beteiligungskapital,
- Struktur und quantitative Bedeutung des informellen Beteiligungskapitalangebots in Deutschland; detaillierte Informationen zur Funktion und Bedeutung von Business Angels und Möglichkeiten zu deren Mobilisierung,
- Geschäftspolitik neuer Beteiligungsgesellschaften (einschließlich der CVC-Aktivitäten von Großunternehmen).