



**Fachhochschul-Studiengänge
Betriebs- und Forschungseinrichtungen
der Wiener Wirtschaft GesmbH**

Fachhochschul-Studiengang Unternehmensführung

Bewertungsmethoden für junge „High-Tech“-Unternehmen aus der Sicht
von Banken, Venture Capital- und Private Equity Gesellschaften,
Business Angels und Förderstellen

Verfasst von: Wolfgang REUTER

Betreut von: Dr. August GRAUSAM

Ich versichere:

- dass ich die Bachelorarbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.
- dass ich dieses Bachelorarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
1.1. Problemstellung, Ausgangssituation.....	7
1.2. Zielsetzung.....	8
1.3. Forschungsfrage	8
1.4. Definition: Was versteht man unter jungen Technologieunternehmen?	9
2. Bewertungsmethoden in der Theorie.....	10
2.1. Gesamtbewertungsverfahren	11
2.1.1. DCF-Verfahren.....	11
2.1.2. Ertragswertverfahren.....	14
2.1.3. Marktwertorientierte Verfahren	16
2.2. Einzelbewertungsverfahren	20
2.2.1. Substanzwertverfahren auf Basis von Reproduktionswerten	20
2.2.2. Substanzwertverfahren auf Basis von Liquidationswerten	21
2.3. Trends bei den Bewertungsverfahren.....	21
2.3.1. Realoptionsansatz.....	21
2.3.2. Bewertung von Wissenskapital.....	28
2.3.3. Venture Capital Method.....	29
3. Verhandlungspartner.....	30
3.1. Banken.....	30
3.1.1. Sichtweise der Banken.....	30
3.1.2. Die Bedeutung von Banken für JTU	30
3.2. Private-Equity-Investoren	31
3.3. Venture-Capital-Gesellschaften.....	32
3.3.1. Sichtweise der VC-Gesellschaften	32
3.3.2. Die Bedeutung von VC-Gesellschaften für JTU.....	32
3.4. Business Angels.....	34
3.4.1. Sichtweise der Business Angels.....	34

3.4.2.	Die Bedeutung von Business Angels für JTU	34
3.5.	Förderstellen	35
3.5.1.	Sichtweise der Förderstellen	35
3.5.2.	Die Bedeutung von Förderstellen für JTU.....	35
4.	Anwendung der Bewertungsmethoden in Bezug auf die Wertermittlung JTU	37
4.1.	Anwendung und Vergleich traditioneller Bewertungsmethoden für die Wertermittlung von JTU	37
4.1.1.	Praktische Anwendung traditioneller Bewertungsmethoden für JTU.....	37
4.1.2.	Probleme bei der Anwendung traditioneller Bewertungsmethoden für die Wertermittlung von JTU.....	38
4.2.	Anwendung und Vergleich moderner Bewertungsmethoden für die Wertermittlung von JTU	39
4.2.1.	Praktische Anwendung moderner Bewertungsmethoden für JTU.....	39
4.2.2.	Kritische Würdigung	40
5.	Stellungnahme und Reflexion.....	40
6.	Fazit und Empfehlungen an die Zielgruppe	42
7.	Literaturverzeichnis	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unternehmenslebenszyklus	10
Abbildung 2: Similar Public Company Methode	18
Abbildung 3: Der erweiterte Unternehmenswert	22
Abbildung 4: Die Finanzoption	23
Abbildung 5: Arten von Realoptionen	24
Abbildung 6: Idealisierter Prozess für die Bewertung von Realoptionen	25
Abbildung 7: Entwicklung Aktienkurs	26
Abbildung 8: Calloption.....	27
Abbildung 9: Venture Capital Investments	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Bewertungsparameter	24
Tabelle 2: Unterschied Venture Capital – Private Equity.....	31

Abkürzungen

β	Beta
APV	Adjusted Present Value
DCF	Discounted Cash Flow
EBIT	Earnings before interest and taxes
EBITDA	Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization
FCF	Free Cash flows
g	Wachstumsrate
JTU	Junge Technologieunternehmen
P/E	Price/Earnings Ratio
ROIC	Return on invested capital
t	Steuerrate
VC	Venture Capital
WACC	weighted average cost of capital

1. Einleitung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit den gängigen und neuen Bewertungsmethoden, welche für die Wertermittlung von jungen „High-Tech“-Unternehmen eingesetzt werden können. Dabei wird die unterschiedliche Sichtweise von Banken, Venture Capital- und Private Equity Gesellschaften, Business Angels und Förderstellen berücksichtigt. Im folgenden Kapitel werden die Ausgangssituation, die Forschungsfrage und die Zielsetzung erörtert.

1.1. *Problemstellung, Ausgangssituation*

Junge „High-Tech“-Unternehmen haben gerade in der „Start-Up“ Phase hohe Investitionstätigkeiten. In der Regel können Gründer solcher Unternehmungen nicht genügend Eigenkapital aufbringen und keine Sicherheiten für Fremdkapital aufweisen. (vgl. *Walter* 2004, S. 1) Um die notwendigen Mittel aufzutreiben, wenden sich junge Unternehmen an Banken, VC-Gesellschaften, Business Angels, Private Equity Investoren und/oder Förderstellen. Bevor diese jedoch in ein Unternehmen investieren, muss festgestellt werden, ob das Unternehmen den Kriterien entspricht und wie viel es wert ist.

Durch den Gründungsboom Mitte der 90er Jahre und dem Aufkommen der Entrepreneurforschung stieg das Interesse am Erfolg und am Wert von JTU stark an. Durch die besonderen Schwierigkeiten, die mit der Bewertung solcher Unternehmen verbunden sind, kam es jedoch zu Fehlbewertungen und Falscheinschätzungen. (vgl. *Rieg* 2004, S. 1) Es ist einfach ein Unternehmen zu bewerten, welches positive Erträge erwirtschaftet, eine lang zurückliegende Unternehmenshistorie hat und es eine Vielzahl an vergleichbaren Unternehmen gibt. (vgl. *Damodaran* 2000, S. 2). Bei JTU trifft meist genau das Gegenteil zu. Diese Arbeit beschäftigt sich mit Unternehmen, die sich in der „Start-Up“-Phase (Gründungsidee und Produktkonzept) befinden. In dieser Phase des Unternehmenslebenszyklus werden keine oder kaum Umsätze erwirtschaftet, der Cash-Flow ist negativ, das Unternehmen hat keine Erfahrungswerte und es gibt keine vergleichbaren Unternehmen. (vgl. *Damodaran* 2002, S. 3)

Dazu kommen meist noch andere Probleme hinzu wie noch nicht getestete Produkte, ungewisse Kostenstrukturen, ungewisse Marktakzeptanz, ungewisse Produktnachfrage, ungewisse Konkurrenz, unerfahrene Manager, hohe Entwicklungs- oder Infrastrukturkosten etc. (vgl. *Goldman* 2002, S. 1)

Aufgrund dieser Schwierigkeiten können traditionelle Bewertungsverfahren bzw. die traditionelle Vorgehensweise im Rahmen der Bewertungsverfahren für JTU nur sehr bedingt herangezogen werden. Die Standardliteratur zur Unternehmensbewertung geht meist explizit von etablierten Unternehmen aus. (vgl. *Schwall* 2001, S. 3)

Eine Analyse der traditionellen und neu etablierten Bewertungsmethoden soll Aufschluss über die praktische Anwendbarkeit für JTU geben.

1.2. *Zielsetzung und Methodik*

Im ersten Schritt dieser Arbeit sollen die gängigen und neuen Unternehmensbewertungsmethoden dargestellt werden. Hierbei wird größtenteils auf bereits bestehende Literatur zugegriffen, da es bereits eine Vielzahl an Büchern, Dissertationen, Zeitungsartikel etc. zu den unterschiedlichen Unternehmensbewertungsmethoden gibt. Im zweiten Schritt wird die Sichtweise der Verhandlungspartner von JTU dargestellt und deren Bedeutung für JTU analysiert. Die Verhandlungspartner von JTU sind Banken, Venture Capital- und Private Equity Gesellschaften, Business Angels und Förderstellen. Da beispielsweise die Venture-Capital-Finanzierung in Großbritannien stark verbreitet ist, sich in Österreich und in Deutschland aber noch nicht ganz durchgesetzt hat, wird auch versucht, auf einzelne Länder oder Ländergruppen einzugehen. Neben der Standard-Literatur werden für diesen Abschnitt auch bereits veröffentlichte Statistiken herangezogen. Nicht alle Bewertungsmethoden sind für JTU anwendbar. Daher wird im nächsten Schritt die Anwendbarkeit der gängigen und neuen Bewertungsmethoden in Bezug auf die Wertermittlung von JTU überprüft. Hier soll analysiert werden, welche Probleme bei der Bewertung durch die unterschiedlichen Bewertungsmethoden auftreten können. Im Anschluss sollen Empfehlungen ausgearbeitet werden, welche für die Zielgruppe anwendbar sind. Die Zielgruppe der Arbeit sind die JTU selbst und deren Verhandlungspartner. Die gewählte Methodik ist eine Inhaltsanalyse der bereits bestehenden Literatur.

1.3. *Forschungsfrage*

Um das Problem der Wertermittlung von JTU analysieren zu können, wird folgende Frage formuliert:

Welche Unternehmensbewertungsmethoden kommen für die Wertermittlung von JTU in Frage?

Sind dabei Unterschiede bei der Bewertung durch Banken, VC-Gesellschaften, Private-Equity-Investoren, Business Angels und Förderstellen erkennbar?

Die Beantwortung der Forschungsfrage soll helfen, ein Fazit und Empfehlungen an die Zielgruppe zu formulieren.

1.4. *Definition: Was versteht man unter jungen Technologieunternehmen?*

Der Begriff des Unternehmens ist gekennzeichnet durch das Autonomieprinzip, Gewinnmaximierung sowie durch privates Eigentum. (vgl. *Rieg* 2004, S. 13 zitiert nach *Schierenbeck* 1999, S. 24)

Um den Begriff des Technologieunternehmens eindeutig abgrenzen zu können, muss er vorerst definiert werden. Da der Begriff „Technologieunternehmen“ jedoch schwer definierbar ist, gehen wir hier von Unternehmen aus, die ihre Produktionsprozesse auf hohem technischem Niveau ausüben bzw. neue Anwendungsfelder dieser Technologien erschließen. (vgl. *Senninger* 2006, S. 2)

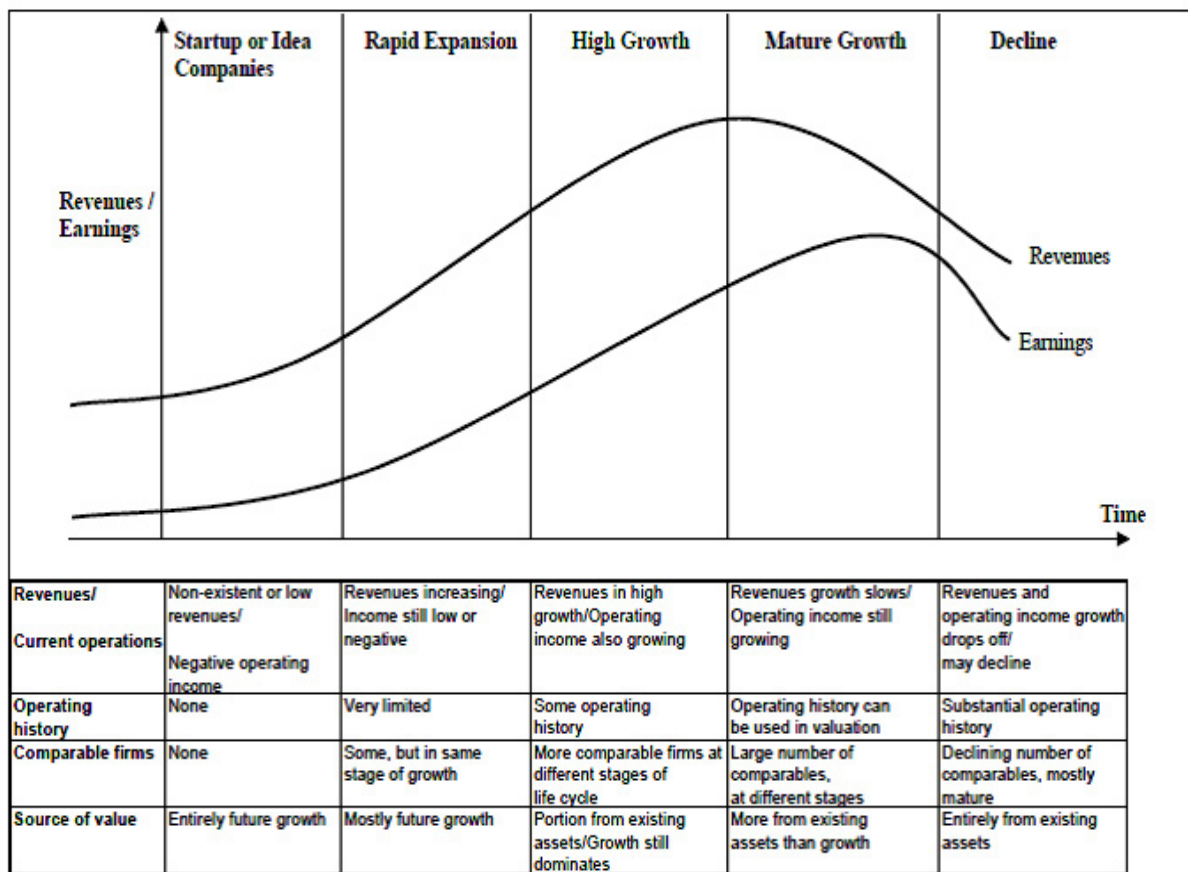
Als junge Unternehmen bezeichnet man im Allgemeinen Unternehmen, die sich in der Nachgründungsphase befinden und nicht älter als 3-5 Jahre sind. (vgl. *Rieg* 2004, S. 13)

Bislang hat sich für den Begriff „junge Technologieunternehmen“ jedoch noch keine einheitliche Definition entwickelt, da es in der Literatur eine Vielzahl unterschiedlicher Begriffe und Merkmalsbeschreibungen für diese Gruppe von Unternehmen gibt. (vgl. *Schwall* 2001, S. 7)

Um die Beantwortung der Fragestellung in dieser Arbeit gewährleisten zu können, wird hier der Begriff „junge Technologieunternehmen“ für Technologieunternehmen verwendet, welche sich in der „Start-Up“-Phase des Unternehmenslebenszyklus befinden.

Nachstehende Grafik stellt die unterschiedlichen Unternehmenslebenszyklen und deren Merkmale kurz dar. Sie soll verdeutlichen, in wie fern sich JTU von bereits etablierten Unternehmen unterscheiden.

Abbildung 1: Unternehmenslebenszyklus



Quelle: Damodaran 2002, S. 6

2. Bewertungsmethoden in der Theorie

In der Literatur befinden sich zahlreiche unterschiedliche Kategorisierungen von Bewertungsverfahren. (vgl. Rieg 2004, S. 56) Die allgemeine Trennung zwischen Gesamtbewertungsverfahren und Einzelbewertungsverfahren wird jedoch sehr gerne verwendet. (vgl. Rieg 2004, S. 56-57; Schwall 2001, S. 77; Walter 2003, S. 66; Haeseler / Hörmann / Kros 2007, S. 42)

Es finden sich aber auch noch einige andere Bewertungsmethoden in der Literatur. Speziell für die Bewertung von jungen innovativen Wachstumsunternehmen wird häufig der Realloptionsansatz erwähnt. (vgl. Walter 2003, S. 140)

Außerdem wenden sich junge Start-Up Unternehmen immer öfter an VC-Gesellschaften, um Eigenkapital zu beschaffen. Diese verwenden neben der traditionellen DCF-Methode auch die Venture Capital Methode. (vgl. Damodaran 2002, S. 7)

2.1. Gesamtbewertungsverfahren

Bei den Gesamtbewertungsverfahren wird das Unternehmen als Gesamtheit betrachtet. (vgl. *Schwall* 2001, S. 76 zitiert nach *Mandl / Rabel* 1997, S. 31 ff; *Münstermann* 1970, S. 19 f.)

2.1.1. DCF-Verfahren

Beim DCF-Verfahren werden Planwerte von (Free-)Cash-Flows mit kapitalmarkttheoretisch fundierten Diskontierungsfaktoren kapitalisiert. Man spricht hier streng genommen nicht mehr von einem Wertermittlungsverfahren, sondern von einem Preisfindungsverfahren. Im Allgemeinen gibt es drei unterschiedliche DCF-Verfahren. (vgl. *Haeseler / Hörmann / Kos* 2007, S. 46)

- Entity-Verfahren (BRUTTO-Verfahren)
- Equity-Verfahren (NETTO-Verfahren)
- Adjusted-Present-Value-Verfahren (APV-Verfahren)

2.1.1.1. Entity-Verfahren

Beim Entity-Verfahren werden zunächst die geplanten bzw. erwarteten Free-Cash-Flows mit den gewichteten durchschnittlichen Finanzierungskosten diskontiert. Die Summe der Barwerte und der Marktwert des nicht-betriebsnotwendigen Vermögens ergibt den Marktwert des Gesamtkapitals (=Bruttowert). (vgl. *Haeseler / Hörmann / Kos* 2007, S. 46)

Die Autoren Copeland, Koller und Murrin berechnen den Free-Cash-Flow wie folgt: (vgl. *Copeland / Koller / Murrin* 2000, S. 134)

	Earnings before Interest and Taxes (EBIT)
-	Cash taxes on EBIT
=	Net operating profit less adjusted taxes (NOPLAT)
+	Depreciation
=	Gross Cash-Flow
±	Change in working capital
-	Capital expenditures
=	Operating Free-Cash-Flow
+	Cash-Flow from non-operating investments
=	Free-Cash-Flow

Ein Problem bei der Unternehmensbewertung ist die unbestimmte Lebensdauer eines Unternehmens. Ein Ansatz wäre die Free-Cash-Flows für die nächsten 100 Jahre zu planen und sich keine Gedanken zu machen, was nachher kommt, denn der Barwert wäre zu diesem Zeitpunkt insignifikant. Um das Problem zu lösen, kann man den Unternehmenswert in 2 Perioden aufteilen: während und nach der Forecast-Periode. Die Formel zur Darstellung des Unternehmenswertes lautet dann wie folgt: (vgl. Copeland / Koller / Murrin 2000, S. 136)

Unternehmenswert = Summer der Barwerte der FCF + Continuing value
während der Forecast-Periode nach der Forecast-Periode

Die Formel für den Continuing value lautet wie folgt: (vgl. Copeland / Koller / Murrin 2000, S. 136)

$$\text{Continuing value} = \frac{\text{NOPLAT} \left(1 - \frac{g}{\text{ROIC}_1}\right)}{\text{wacc} - g}$$

NOPLAT = Net operating profits less adjusted taxes (in the year after the explicit forecast period)

ROIC₁ = Incremental return on new invested capital

g = Expected perpetual growth in the company's NOPLAT

WACC = Weighted average cost of capital

Für die Diskontierung der FCF und des Continuing value benötigt man die gewichteten durchschnittlichen Finanzierungskosten (wacc). Der Kapitalisierungssatz wird daher wie folgt berechnet: (vgl. Haeseler / Hörmann / Kros 2007, S. 47)

$$\text{wacc} = r(\text{FK})(1 - s) \frac{\text{FK}}{\text{GK}} + r(\text{EK}) \frac{\text{EK}}{\text{GK}}$$

$$r(\text{EK}) = i + \beta(r_m - i)$$

FK = Marktwert des verzinslichen Fremdkapitals

EK = Marktwert des Eigenkapitals

GK = Marktwert des Gesamtkapitals

s = Cash-Flow-Ertragssteuersatz (adaptierter KSt-Satz)

r(FK) = Kosten der Kreditfinanzierung bzw. Renditeforderung der Kreditgeber

r(EK) = Renditeforderung der Eigenkapitalgeber für das verschuldete Unternehmen

i = risikolose Rendite (= Langfristrendite von Staatsanleihen)

r_m = Erwartungswert der Rendite des Marktportefeuilles (hilfswiese gemessen mit einem Aktienindex)

β = Volatilitätsmaß für die Aktienrendite des zu bewertenden Unternehmens

Der Unternehmenswert kann durch zwei fundamentale Wertetreiber beeinflusst werden. Zum einen durch den Ertrag des investierten Kapitals in Relation zu den gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (ROIC in Relation zu den WACC) und zum anderen durch das Ertragswachstum. Um seinen Unternehmenswert zu verbessern, kann man daher versuchen: (vgl. *Copeland / Koller / Murrin* 2000, S. 142)

- Mit bestehenden Betriebsvermögen höhere Renditen zu erwirtschaften
- Die Kapitalkosten zu reduzieren
- Die Wachstumsrate zu erhöhen, solange der Ertrag aus neuem Kapital höher ist, als die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten
- Sicherstellen, dass die Rendite aus neuem Kapital höher ist, als die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten

2.1.1.2. Equity-Verfahren

Beim Equity-Verfahren (Nettoverfahren) wird der Nettowert, der Marktwert des Eigenkapitals errechnet, indem Flows-to-Equity diskontiert werden. Die Flows to Equity werden wie folgt berechnet: (vgl. *Haeseler / Hörmann / Kros* 2007, S. 49)

	Free-Cash-Flow
-	Fremdkapitalzinsen
+	Steueranpassungen aus Fremdkapitalzinsen
+	Aufnahme von verzinslichem Fremdkapital (FKv)
-	Tilgung von FKv
<hr/>	
=	FLOW to EQUITY
<hr/>	

Die Flows to Equity werden dann mit den Eigenkapitalkosten diskontiert. (vgl. $r(\text{EK})$, 2.1.1.1., S. 8) Jedoch ist das Equity-Verfahren für Unternehmen nicht so aussagekräftig als das Entity-Verfahren, da es weniger Informationen über die Herkunft von Werttreibern liefert und es weniger werttreibende Möglichkeiten erkennt. (vgl. *Copeland / Koller / Murrin* 2000, S. 150-151)

2.1.1.3. Adjusted-Present-Value-Verfahren

Beim APV-Verfahren wird der Netto-Cash-Flow mit den Eigenkapitalkosten eines rein mit Eigenkapital finanzierten Unternehmens diskontiert und nicht mit den gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten. (vgl. *Born* 2004, S. 78)

Im Entity-Verfahren wird der Steuervorteil aus der Fremdfinanzierung miteinbezogen in die Berechnung der gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten, indem von den Fremdkapitalkosten die Steuerrate abgezogen wird. Beim APV-Verfahren wird der Steuervorteil aus der Fremdfinanzierung durch die Diskontierung der geschützten Steuerersparnis geschätzt. (vgl. *Copeland / Koller / Murrin* 2000, S. 147)

Um beim APV-Verfahren nun den Marktwert des Eigenkapitals zu berechnen wird laut Copeland, Koller und Murrin folgendes Schema angewendet: (vgl. *Copeland / Koller / Murrin* 2000, S. 148)

	Value of operating free cash flow
+	Value of debt tax shield
+	Non-operating assets
=	Total enterprise value
-	Value of debt
=	Equity value

Das APV-Verfahren ist leichter anzuwenden als das Entity-Verfahren, wenn sich im Beobachtungszeitraum die Kapitalstruktur signifikant ändert. Außerdem eignet sich der APV-Ansatz besser für ein Unternehmen mit hohen steuerlichen Verlustvorträgen, da diese in den WACC schwierig darzustellen sind. (vgl. *Copeland / Koller / Murrin* 2000, S. 150)

2.1.2. Ertragswertverfahren

Beim Ertragswertverfahren werden die zukünftigen finanziellen Vorteilsströme unter Anwendung der Kapitalwertmethode durch Diskontierung auf den Bewertungsstichtag abgezinst. Die für die Bewertung maßgeblichen Zukunftserfolge sind die vom Investor erzielten Einnahmen aus dem Unternehmen abzüglich seiner damit verbundenen Ausgaben. (vgl. *Bachl* 2007, S. 14)

Die Nettozahlungen des Unternehmens an die Investoren bestehen aus den Dividendenzahlungen sowie Kurssteigerungen, wobei Kurssteigerungen meist nicht berücksichtigt werden, da diese nur dann realisiert werden, wenn der Investor seine Anteile veräußert. In der Praxis wird oft darauf verzichtet, von den Dividendenzahlungen die Steuereffekte abzuziehen, obwohl steuerliche Effekte oft einen erheblichen Einfluss haben. Der Ertragswert lässt sich formal wie folgt ausdrücken: (vgl. Rieg 2004, S. 65)

$$EW = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

EW = Ertragswert

D = Dividenden

r = Zinssatz

Diese einfache Berechnung berücksichtigt jedoch nur eine einzige Rendite für alle Zukunftsperioden, was angreifbar erscheint. (vgl. Haeseler / Hörmann / Kros 2007, S. 45)

Eine aussagekräftigere Berechnung des Ertragswertes bei unbegrenzter Unternehmensdauer als Ergebnis einer mehrphasigen Diskontierung der zukünftigen Periodenerfolge (Mehrphasenmethode) kann man laut Haeseler, Hörmann und Kros wie folgt berechnen: (vgl. Haeseler / Hörmann / Kros 2007, S. 45)

$$E = e_1 \cdot v + e_2 \cdot v^2 + \dots + e_m \cdot v^m + \frac{e_z}{i} \cdot v^m$$

$$E = \sum_{t=1}^m e_t \cdot v^t + \frac{e_z}{i} \cdot v^m$$

E = Ertragswert

t = Zeitfaktor

e_t = Periodenerfolg (Jahreserfolg)

e_z = gleich bleibender Periodenerfolg (Jahreserfolg)

i = Kapitalisierungszinssatz

v = 1 / (1+i) = Abzinsungsfaktor

Der Diskontierungsfaktor (Kapitalisierungszinssatz) berechnet sich im Allgemeinen wie folgt: (vgl. Haeseler / Hörmann / Kros 2007, S. 44)

- Basiszinssatz
- + Risikozuschlag
- Wachstumsabschlag

- allenfalls Abschlag für Steuern
= Kapitalisierungszinssatz

Als Basiszinssatz wird meist die erzielbare Effektivrendite einer Staatsanleihe herangezogen. Der Risikozuschlag berechnet sich aus der Marktrisikoprämie multipliziert mit dem Betafaktor. (vgl. *Haeseler / Hörmann / Kros* 2007, S. 44) Wobei sich der Betafaktor aus der Abhängigkeit der Kursentwicklung der Aktien des Unternehmens von der Gesamtmarktentwicklung errechnet (vgl. <http://www.anleger-lexikon.de/wissen/betafaktor.php>) und die Marktrisikoprämie aus der Differenz zwischen der erwarteten Rendite des Marktportefeuilles und des risikolosen Zinssatzes. (vgl. *Copeland / Weston / Shastri* 2008, S. 243)

2.1.3. Marktwertorientierte Verfahren

Bei den marktwertorientierten Verfahren handelt es sich um sogenannte Multiple-Verfahren, welche in der Praxis immer häufiger zur Verwendung kommen. Die hier beschriebenen Formen orientieren sich an Marktwerten, weshalb der Oberbegriff „marktwertorientierte Verfahren“ verwendet wird. (vgl. *Rieg* 2004, S. 70)

Die Autoren Haeseler, Hörmann und Kros bezeichnen das Multiplikatorverfahren nicht als „Verfahren“, da es sich nicht um ein fundiertes, intersubjektiv überprüfbares Vorgehen handelt, sondern um Faktoren, mit denen bestimmte Größen multipliziert werden. Diese Faktoren werden wiederum entweder willkürlich aufgrund von Usancen oder aber aufgrund empirischer Marktdaten gewählt. (vgl. *Haeseler / Hörmann / Kros* 2007, S. 53)

2.1.3.1. Kennzahlen zur relativen Bewertung börsennotierter Unternehmen

Kennzahlen zur Analyse und relativen Bewertung börsennotierter Unternehmen sind die Rendite, das Kurs-Dividendenverhältnis, das Kurs-Cash-Flow-Verhältnis oder das Kurs-Buchwert-Verhältnis. (vgl. *Rieg* 2004, S. 73 zitiert nach *Spremann* 2002, S. 106ff. und *Witt / Rudolf* 2002, S. 94ff.) Im Folgenden wird kurz auf zwei im Allgemeinen wichtige Kennzahlen näher eingegangen.

a) Kurs-/Gewinn-Verhältnis

Das KGV (Kurs-/Gewinn-Verhältnis), auch price-earnings ratio (PER) genannt, wird wie folgt ermittelt: (vgl. *Born* 2003, S. 156)

$$KGV = \frac{\text{Börsenkurs}}{\text{Gewinn je Aktie}} = \frac{\text{Marktkapitalisierung}}{\text{Gewinn}}$$

Das KGV hat den Nachteil, dass es den Verschuldungsgrad (Leverage) nicht berücksichtigt und somit ist es schwierig, Unternehmen mit verschiedener Kapitalstruktur zu vergleichen. Außerdem sagt es nichts darüber aus, inwieweit die Gewinne den Investoren tatsächlich zur Verfügung stehen bzw. inwieweit sie für Investitionen benötigt werden. Für Branchen mit relativ hohem Kapitaleinsatz ist das KGV daher ungeeignet. (vgl. *Born* 2003, S. 156)

Das KGV dient nicht zur Ermittlung eines Unternehmenswertes, sondern lediglich zum Vergleich mit anderen Unternehmen. Ein Vergleich mit den KGVs anderer Unternehmen zeigt, ob das Unternehmen eher über- oder unterbewertet ist. (vgl. *Rieg* 2004, S. 72 zitiert nach *Nitzsch / Rouette* 2004, S. 133 ff.)

b) Dividendenrendite

Die Berechnung der Dividendenrendite lautet wie folgt: (vgl. *Born* 2003, S. 157)

$$\text{Dividendenrendite} = \frac{\text{Dividende}}{\text{Börsekurs}}$$

Die Dividendenrendite drückt die tatsächliche Barrendite (ohne Kursveränderungen) aus und berücksichtigt auch den Investitionsbedarf. Da die Ausschüttungsquoten jedoch sehr von der Unternehmensleitung beeinflussbar sind, ist die Dividendenrendite für einen Vergleich mit anderen Unternehmen wenig geeignet. (vgl. *Born* 2003, S. 157)

2.1.3.2. Multiplikatorverfahren für nicht börsennotierte Unternehmen

Bei diesem Verfahren wird der Unternehmenswert ermittelt, indem man das Verhältnis des Unternehmenswertes des Vergleichsunternehmens zu einer Bezugsgröße des Vergleichsunternehmens mit dem Verhältnis des Unternehmenswertes des Bewertungsunternehmens zu einer Bezugsgröße des Bewertungsunternehmens gleichsetzt.

Die Bezugsgröße muss bei der Berechnung bekannt sein. (vgl. *Rieg* 2004, S. 73 zitiert nach *Nowak* 2000, S. 159).

Die bereits umformulierte Formel lautet wie folgt: (vgl. *Rieg* 2004, S. 73)

$$UW_{\text{Bewertungsunternehmen}} = X_{\text{Bewertungsunternehmen}} \times \frac{UW_{\text{Vergleichsunternehmen}}}{X_{\text{Vergleichsunternehmen}}}$$

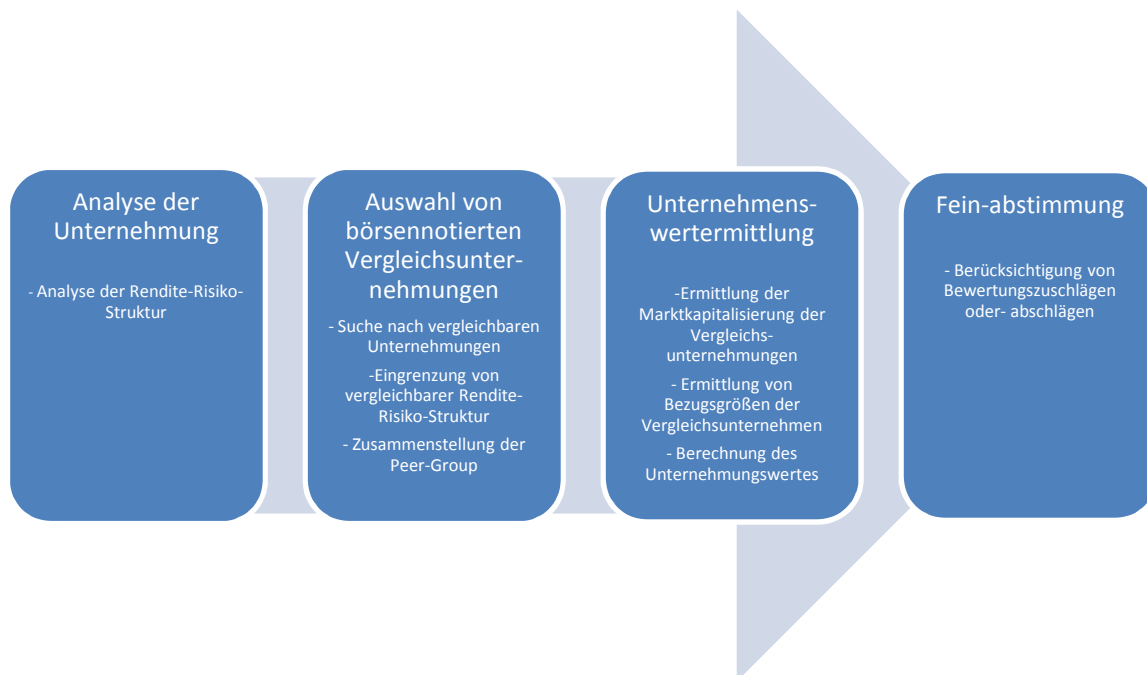
Bei der Bewertung nicht börsennotierter Unternehmen gibt es drei Möglichkeiten der Bewertung: Die Similar Public Company Methode, die Recent Acquisition Methode sowie die Initial Public Offering Methode. (vgl. *Rieg* 2004, S. 74)

a) Similar Public Company Methode

Hier wird der zu ermittelnde Unternehmenswert durch den Vergleich mit einem oder mehreren an der Börse notierten Unternehmen ermittelt. (vgl. *Walter* 2003, S. 103)

Die Vorgehensweise bei der Similar Public Company Methode gliedert sich in vier Schritte: (vgl. *Walter* 2003, S. 105)

Abbildung 2: Similar Public Company Methode



Quelle: *Walter* 2003, S. 105

Bei der Auswahl der Peer-Group ist zu beachten, dass mehrere Anforderungen, wie zum Beispiel die Branchenzugehörigkeit, erfüllt sind. Wichtig dabei sind vergleichbare Cash-Flows, ein vergleichbares Wachstumspotential und eine vergleichbare Risikostruktur. (vgl. *Damodaran 2001, S. 1*)

Um die Marktkapitalisierung der Vergleichsunternehmen zu bestimmen, wird die Anzahl der ausgegebenen Aktien mit einem stichtagsbezogenen oder durchschnittlichen Börsenkurs multipliziert. Wenn man zum Marktwert des Eigenkapitals die Netto-Finanzschulden addiert, kommt man zum Unternehmensgesamtwerk. (vgl. *Walter 2003, S. 106*)

Bei der Wahl der Kennzahlen ist zu beachten, dass diese

- eine hohe Korrelation zur Börsenbewertung haben,
- frei von bilanzpolitischen und zyklischen Verzerrungen sind,
- unabhängig vom Verschuldungsgrad sind,
- die Opportunitätskosten der Anleger berücksichtigen
- und einfach zu ermitteln und zu prognostizieren sind.

Außerdem sollten ausschließlich Kennzahlen künftiger Geschäftsjahre gewählt werden, da vergangenheitsorientierte Kennzahlen dem Grundsatz der Zukunftsbezogenheit widersprechen. (vgl. *Walter 2003, S. 107-108*)

Wenn dies alles festgelegt ist, kommt Gleichung 4 zur Anwendung und man erhält den Unternehmenswert des Bewertungsunternehmens.

b) Recent Acquisition Methode

Die Recent Acquisition Methode sowie die Initial Public Offering Methode funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie die Similar Public Company Methode. Die Recent Acquisition Methode orientiert sich an tatsächlich stattgefundenen Unternehmenstransaktionen. Dabei handelt es sich um real bezahlte Kaufpreise, welche Synergieeffekte und unternehmerische Kontrolleffekte bereits beinhalten. Es ist jedoch schwierig ausreichend Informationen über die Anzahl der Unternehmenstransaktionen zu bekommen. Die USA kann durch die häufigere Verwendung dieses Ansatzes beispielsweise auf eine größere Anzahl von Datenquellen zugreifen als Deutschland oder Österreich. (vgl. *Rieg 2004, S. 75*)

c) Initial Public Offering Methode

Hier werden als Vergleichsmaßstab die Emissionserlöse aus dem Börsengang der Vergleichsunternehmen herangezogen. (vgl. *Walter 2003, S. 104*) Es bedarf hier einer

ausreichend großen Anzahl an Neuemissionen in der jüngeren Vergangenheit, wodurch dieser Ansatz im Allgemeinen weniger verbreitet ist. (vgl. *Rieg* 2004, S. 76 zitiert nach *Nowak* 2000, S. 169 f.)

2.2. Einzelbewertungsverfahren

Bei der Einzelbewertung ergibt sich der Wert des Unternehmens durch eine isolierte Betrachtung der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden zu einem bestimmten Stichtag. Bei der Errechnung des Substanzwertes reicht, im Gegensatz zum Gesamtbewertungsverfahren, eine statische, stichtagsbezogene Betrachtung aus. (vgl. *Mandl / Rabel* 1997, S. 46)

Generell ist das Substanzwertverfahren heutzutage kein anerkanntes Unternehmensbewertungsverfahren. Doch Teile davon, wie etwa der Liquidationswert, werden nach wie vor in der Praxis verwendet. (vgl. *Bachl* 2007, S. 14)

2.2.1. Substanzwertverfahren auf Basis von Reproduktionswerten

Beim Substanzwertverfahren auf Basis von Reproduktionswerten wird von einer Fortführung des Unternehmens ausgegangen. Betriebsnotwendige Vermögensgegenstände werden zu Reproduktionswerten angesetzt, welcher sich nach jedem Betrag richtet, der notwendig wäre, um das Unternehmen „nachzubauen“. Generell entsprechen die Reproduktionswerte daher den Wiederbeschaffungskosten. Folgendes Schema wird für die Ermittlung des Substanzwertes eingesetzt: (vgl. *Mandl / Rabel* 1997, S. 47)

	Reproduktionswert des betriebsnotwendigen Vermögens
+	Liquidationswert des nicht betriebsnotwendigen Vermögens
-	Schulden (auf going concern-Basis)
<hr/>	
	Substanzwert auf Basis von Reproduktionswerten

Zum Reproduktionswert des betriebsnotwendigen Vermögens zählen weiters auch noch immaterielle Vermögenswerte wie etwa Mietrechte und Patente. Für den vollständigen Unternehmensnachbau müsste man jedoch auch immaterielle Vermögenswerte wie etwa Standort, Kundenbeziehung oder Qualität der Mitarbeiter miteinbeziehen, welche jedoch nicht vollständig erfassbar bzw. kaum quantifizierbar sind. (vgl. *Mandl / Rabel* 1997, S. 48)

2.2.2. Substanzwertverfahren auf Basis von Liquidationswerten

Beim Substanzwertverfahren auf Basis von Liquidationswerten geht man von einer Zerschlagung des Unternehmens aus. Die Vermögensgegenstände werden somit mit den erwarteten Verwertungserlösen bewertet. Der Substanzwert errechnet sich hier wie folgt: (vgl. *Mandl / Rabel* 1997, S. 48)

Liquidationswert des gesamten betrieblichen Vermögens

- Bei Unternehmensauflösung zu bedeckende Schulden (unter Berücksichtigung zusätzlicher Belastungen, wie etwa Kosten aus der vorzeitigen Auflösung etc.)

Substanzwert auf Basis von Liquidationswerten (Liquidationswert)

Um jedoch nähere Angaben zur Wertbestimmung zu bekommen, müssen zusätzlich Annahmen über die Form der Unternehmensauflösung getroffen werden, wie entweder von einer Auslösung unter Zeitdruck (Zerschlagung) oder einer Auflösung „unter Normalbedingungen“ (Liquidation). (vgl. *Mandl / Rabel* 1997, S. 48)

Bedeutung hat der Liquidationswert noch bei Unternehmen, die keine positiven Erträge mehr erwirtschaften können. Hier bildet der Liquidationswert die Untergrenze eines möglichen Unternehmenswertes, wenn die Liquidation auch tatsächlich rechtlich und faktisch durchführbar ist. (vgl. *Bachl* 2007, S. 13) Außerdem kann der Liquidationswert in der Praxis der Kreditwürdigkeitsprüfung dienen. (vgl. *Rieg* 2004, S. 81)

2.3. Trends bei den Bewertungsverfahren

Im Laufe der Zeit haben sich aus der Theorie immer mehr Bewertungsverfahren entwickelt. In diesem Abschnitt soll auf die bedeutendsten Entwicklungen eingegangen werden.

2.3.1. Realloptionsansatz

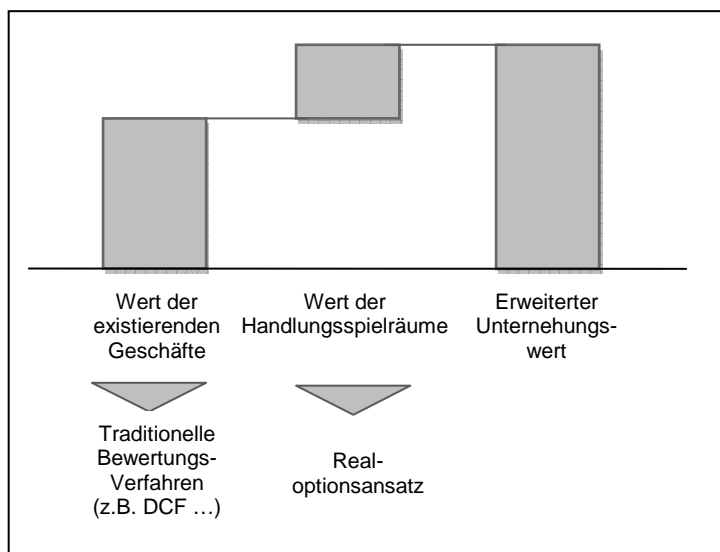
Eine der bedeutendsten Entwicklungen bei den Bewertungsverfahren ist sicherlich der Realloptionsansatz.

Dieser Ansatz leitet sich von der Finanzoptionstheorie ab und wird im Zusammenhang mit der Bewertung von jungen innovativen Wachstumsunternehmen häufig erwähnt. (vgl. *Walter* 2005, S. 140)

Der Unternehmenswert setzt sich aus den Vermögenswerten zusammen, deren erwartete Rückflüsse nicht von der zukünftigen Investitionsstrategie beeinflusst werden, und aus Vermögenswerten, deren erwartete Rückflüsse sich erst aus zukünftigen Investitionen ergeben. (vgl. *Walter* 2003, S. 140-141)

Realoptionen gewähren dem Inhaber das Recht aber nicht die Verpflichtung, zugrundeliegende reale Vermögensgegenstände zu erwerben. Somit kann der Inhaber von den günstigen zukünftigen Entwicklungen des zugrundeliegenden Vermögensgegenstandes profitieren, ohne bei ungünstigen Entwicklungen durch negative Folgewirkungen getroffen zu werden. (vgl. *Schwall* 2001, S. 194) Das Management kann somit Handlungsspielräume wahrnehmen und dadurch an der positiven Entwicklung partizipieren. (vgl. *Walter* 2003, S. 143) Nachstehende Grafik zeigt die Auswirkungen der berücksichtigten Handlungsspielräume auf den erweiterten Unternehmenswert:

Abbildung 3: Der erweiterte Unternehmenswert



Quelle: *Walter* 2004, S. 141

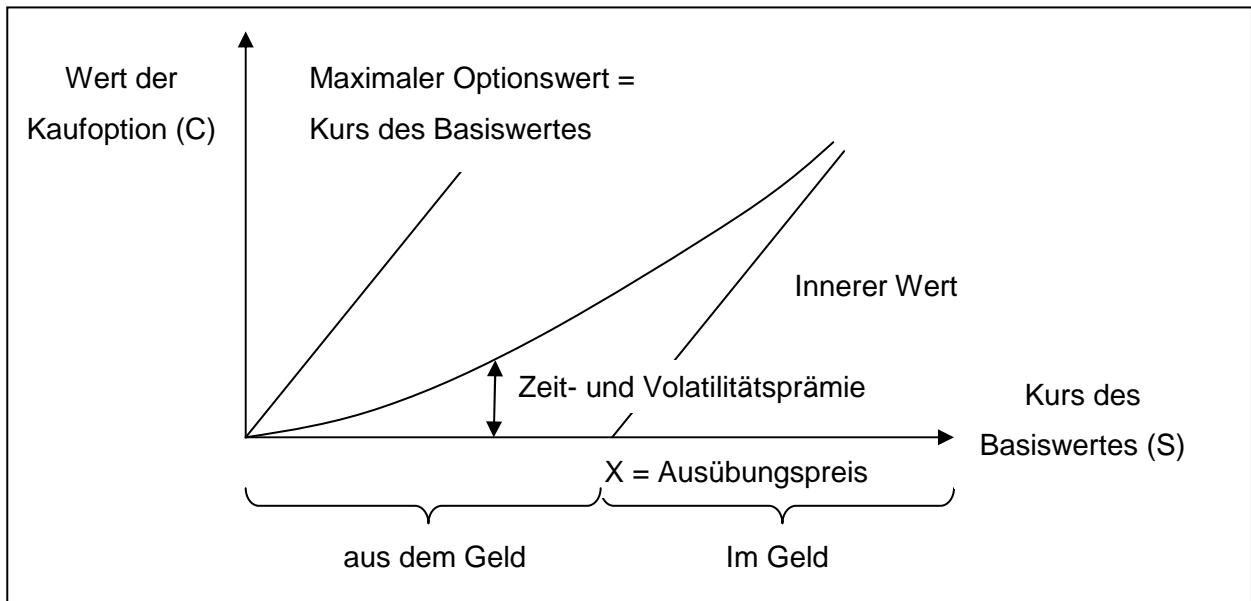
Für die Quantifizierung des Realoptionswertes können die für Finanzoptionen entwickelten Bewertungsmodelle herangezogen werden. (vgl. *Walter* 2003, S. 194)

Eine Finanzoption verbrieft das Recht, aber nicht die Pflicht des Inhabers der Option, einen bestimmten Finanztitel in festgelegter Menge zu einem bestimmten Preis (Ausübungspreis K) innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (amerikanische Option) bzw. an einem bestimmten

Zeitpunkt T (europäische Option) zu kaufen (Call) oder zu verkaufen (Put). (vgl. *Schwall* 2001, S. 194 zitiert nach *Stoll / Whaley* 1993, S. 6)

Wie folgende Abbildung zeigt, setzt sich der Wert einer Option aus dem inneren Wert und dem Zeitwert zusammen. (vgl. *Walter* 2003, S. 142)

Abbildung 4: Die Finanzoption



Quelle: *Walter* 2003, S. 143

$$\text{Innerer Wert} = \frac{\text{Kurs des Basiswertes} - \text{Ausübungspreis}}{\text{Bezugsverhältnis}}$$

$$\text{Innerer Wert} = \text{Optionspreis} - \text{Innerer Wert}$$

Der innere Wert ergibt sich aus dem Maximum aus Null und der Differenz zwischen Kurs und Ausübungspreis. Der Zeitwert drückt die Chance aus, dass, unter Berücksichtigung des Marktpreises der Option, der innere Wert in der verbleibenden Laufzeit ansteigen kann. Da der Zeitwert am Ende der Laufzeit Null ist, besteht der gesamte Wert der Option zu diesem Zeitpunkt lediglich aus dem inneren Wert der Option. (vgl. *Walter* 2003, S. 142)

Doch es gibt wesentliche Unterschiede zwischen einer Finanzoption und der Realoption. Nachstehende Tabelle zählt die wichtigsten Unterschiede auf:

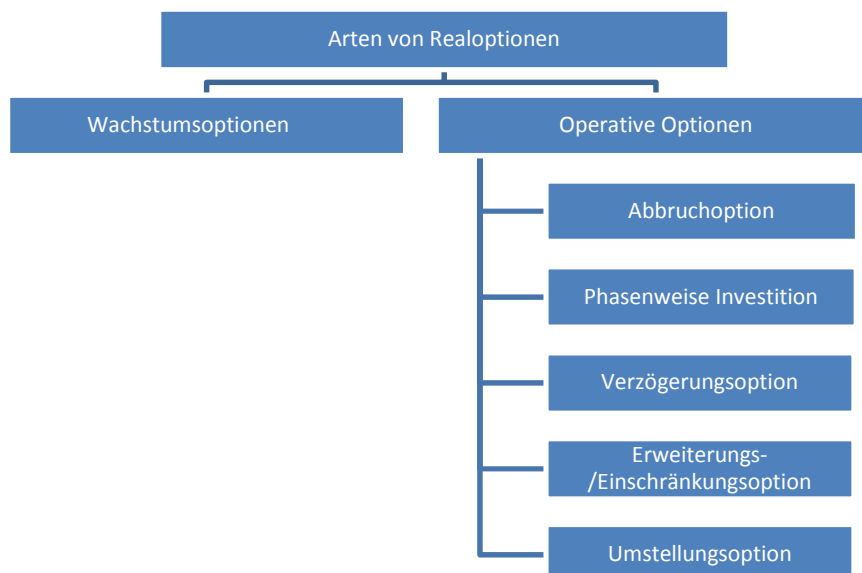
Tabelle 1: Vergleich der Bewertungsparameter

Bewertungsparameter	Finanzoption (zB auf Aktien)	Realloption
Wert des Vermögensgegenstandes S	Aktienkurs	DCF-Wert des Projektes (Projektwert)
Ausübungspreis K	Fixierter Ausübungspreis	Barwert der notwendigen Investitionsauszahlungen
Laufzeit T	Laufzeit der Option	Zeitraum, für den der Handlungsspielraum besteht
Volatilität	Standardabweichung des Aktienkurses	Standardabweichung des Projektwertes
Risikoloser Zinssatz r	Zinssatz einer ausfallrisikolosen Finanzanlage	Zinssatz einer ausfallrisikolosen Finanzanlage
Dividenden Div	Dividenden, die während der Laufzeit gezahlt werden	Entgangene Cash Flows, Wettbewerbseffekte, etc.

Quelle: Schwall 2002, S. 196

In der Realität gibt es viele verschiedene Arten von Realoptionen. Folgende Grafik von Schwall trennt Realoptionen in zwei Gruppen:

Abbildung 5: Arten von Realoptionen



Quelle: Schwall 2002, S. 199

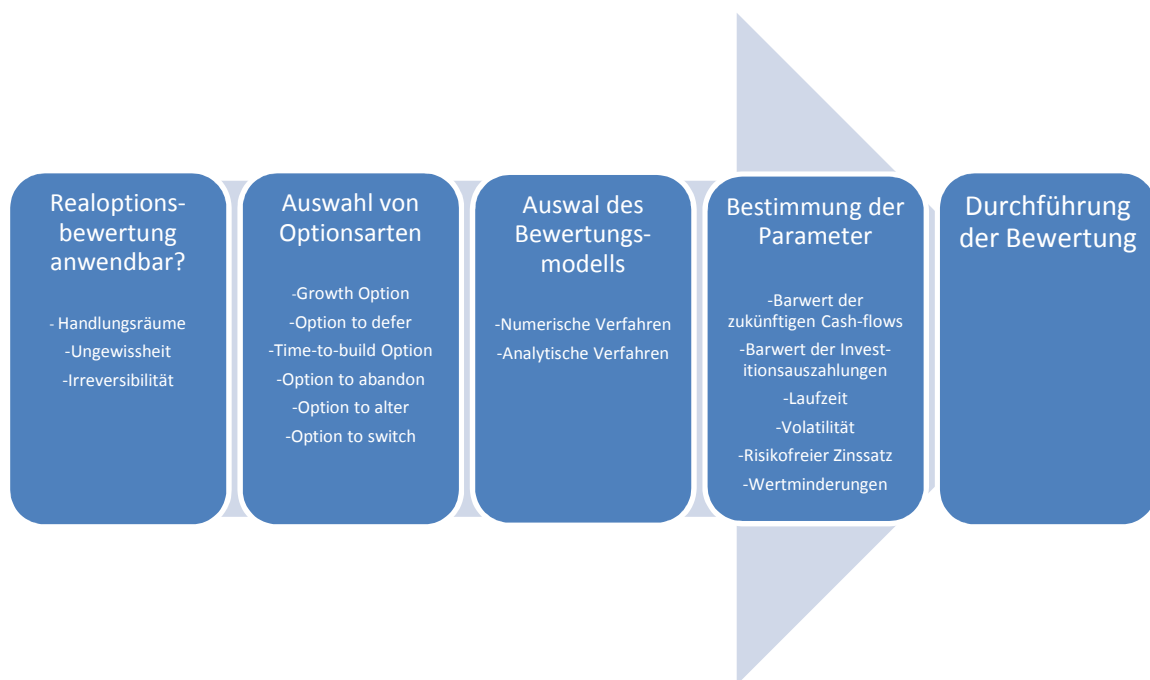
Wachstumsoptionen, auch strategische Optionen genannt, stellen zukünftige Wachstumschancen des Unternehmens dar und ergeben sich beispielsweise aus der

Gründung eines Unternehmens. Bei der Gründung eines Unternehmens ist der Wert der Wachstumsoptionen somit abhängig vom zukünftigen Gewinnpotential des Unternehmens. Wachstumsoptionen sind insbesondere auch für die Bewertung von JTU bedeutsam. (vgl. *Schwall* 2001, S. 199)

Operative Optionen beziehen sich auf das betrachtete Projekt bzw. die bestehende Unternehmung und leiten ihren Wert aus dem aktiven Management eines Projekts oder Unternehmens ab. (vgl. *Schwall* 2001, S. 200)

Bevor eine Realloptionsbewertung durchgeführt werden kann, müssen zuerst Optionsart, Bewertungsmodell und Parameter bestimmt werden. Untenstehende Grafik stellt den idealen Prozess für die Bewertung von Realoptionen dar: (vgl. *Walter* 2004, S. 148)

Abbildung 6: Idealisierter Prozess für die Bewertung von Realoptionen



Quelle: *Walter* 2004, S. 148

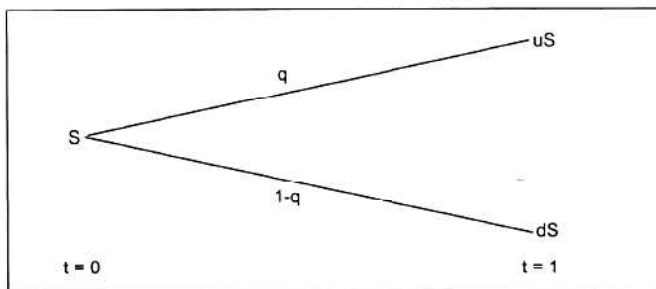
Für die Bewertung von Realoptionen geeignet ist das Binomialmodell, da es flexibler ist als andere Optionsbewertungsverfahren und stochastische Prozesse, unterschiedliche Verfallzeitpunkte, Dividenden oder ähnliche Zahlungsströme berücksichtigt. (vgl. *Schwall* 2001, S. 205)

Die beiden Grundprinzipien der Optionsbewertung sind Duplikation und Arbitragefreiheit, auf die auch das Binomialmodell basiert. Nach Cox/Ross/Rubinstein basiert das Binomialmodell auf folgende Annahmen: (vgl. *Schwall* 2001, S. 206)

- Der Wertverlauf folgt einem zeitdiskreten multiplikativen Binomialprozess
- Der Wert S steigt innerhalb einer Periode entweder mit der Wahrscheinlichkeit p um den Faktor $U=(1+u)$ an oder sinkt mit der Wahrscheinlichkeit $(1-p)$ um den Faktor $D=(1+d)$
- Es gelten die Annahmen des vollkommenen Kapitalmarktes, insbesondere keine Steuern und Transaktionskosten, keine Leerverkaufsbeschränkungen und konstanter Zins zu dem unbeschränkt Mittel angelegt und aufgenommen werden können
- Damit Arbitrage nicht möglich ist, muss gelten $U > R > D$
- Dabei ist $R=(1+r)$ und r der konstante risikolose Zinssatz

Die nächste Abbildung zeigt an, dass sich der aktuelle Aktienkurs mit einer Wahrscheinlichkeit von q um den Steigungsfaktor u erhöhen oder um den Senkungsfaktor d fallen kann.

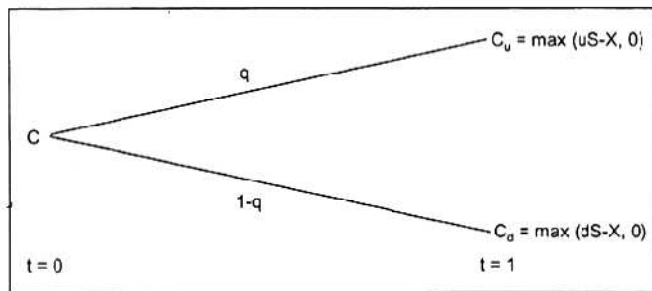
Abbildung 7: Entwicklung Aktienkurs



Quelle: *Walter* 2004, S. 154

Die Wertentwicklung einer Calloption C wird durch die Wertentwicklung des zugrundeliegenden Aktienkurses bestimmt. Dieser Wert steigt mit der Wahrscheinlichkeit q in C_u bzw. sinkt mit der Wahrscheinlichkeit $1-q$ in C_d , wie in untenstehender Grafik ersichtlich ist.

Abbildung 8: Calloption



Quelle: *Walter* 2004, S. 154

Wenn der Call durch ein Portfolio nachgebildet werden kann, welches aus N Aktien zum aktuellen Kurs S und einer Kreditaufnahme B zu einem risikofreien Zinssatz r_f besteht, müssen bei der Berechnung die angefallenen Zinsen für die Kreditaufnahme berücksichtigt werden. Es gelten folgende Gleichungen: (vgl. *Walter* 2003, S. 155)

$$C_u = N \times u \times S + (1 + r_f) \times B$$

$$C_d = N \times d \times S + (1 + r_f) \times B$$

Mit Hilfe folgender Gleichungen kann man die Unbekannten N und B bestimmen: (vgl. *Walter* 2003, S. 155-156)

$$N = \frac{C_u - C_d}{S \times (u - d)}$$

$$B = \frac{u \times C_u - d \times C_d}{(u - d) \times (1 + r_f)}$$

Durch die Annahme der Arbitragefreiheit, muss der Optionswert dem Wert des äquivalenten Portfolios entsprechen: (vgl. *Walter* 2003, S. 156)

$$C = N \times S + B = \frac{p C_u + (1 - p) C_d}{1 + r_f}$$

wobei:

$$p = \frac{(1 + r_f) - d}{u - d}$$

Da, wie vorher schon erwähnt, $u > (1 + r_f) > d$ gilt, kann p nur Werte zwischen 0 und 1 annehmen und stellt somit eine risikoneutrale Pseudowahrscheinlichkeit dar. Durch die Verwendung von p kann anstelle eines risikoadjustierten Zinssatzes mit dem risikofreien Zinssatz gerechnet werden. (Walter 2001, S. 156)

Ein anderes Modell zur Optionsbewertung ist die *Black/Scholes*-Formel, die zu den analytischen Verfahren zählt.

Die *Black/Scholes*-Formel kann jedoch größtenteils nur für europäische Optionen verwendet werden und eignet sich häufig nur als erste Näherungslösung. (vgl. Walter 2001, S. 160)

Durch die zahlreichen Vorteile des Binomialmodells gegenüber der *Black/Scholes*-Formel, wird hier nicht näher auf die Berechnung dieser eingegangen.

2.3.2. Bewertung von Wissenskapital

Bei diesem Bewertungsansatz ergibt sich der Unternehmenswert aus dem Wert von Wissenskapital und Sachkapital. Wissenskapital wird noch unterschieden in: (vgl. Spremann 2002, S. 181-183)

- Humankapital: Wert der Ausbildung von Mitarbeitern sowie deren Wissen, Fähigkeiten und Kenntnisse
- Strukturkapital: Die Fähigkeit, das Können und Wissen der Mitwirkenden so umzusetzen, dass Gewinne erwirtschaftet werden, sowie dazu geeignete Infrastruktur
 - o Customer-Capital: Wert loyaler und zufriedener Kundschaft, Marken, Reputation, Patente, Produktideen
 - o Organizational-Capital: Fertigungsprozesse, Netzwerke, Allianzen

Die Bewertung von immateriellen Werten wird immer wichtiger. Eine besondere Bedeutung spielen diese Werte bei der Bewertung von forschungsintensiven Produzenten und wissensintensiven Dienstleistern. (vgl. Schneider 2005, S. 3)

Die monetäre Bewertung von immateriellen Vermögenswerten kann nach dem Kostenansatz, dem Marktansatz oder dem Einkommensansatz erfolgen: (vgl. Schneider 2005, S. 4)

- *Kostenansatz*: Hier wird berechnet, was die Erzeugung des analysierten Vermögenswertes heute kosten würde. Dieses Verfahren ist für immaterielle

Vermögenswerte selten sinnvoll, da die historischen Erzeugungskosten mit dem zukünftigen Nutzen oft nur schwach korrelieren.

- *Marktansatz*: Beim Marktansatz wird berechnet, was ein liquider und transparenter Markt für vergleichbare Werte zahlt. Der Marktansatz wäre zwar eine ideale Lösung zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte, jedoch fehlen bislang ausreichend liquide und transparente Märkte.
- *Einkommensansatz*: Hier wird der Gegenwartswert mit dem aus dem Vermögenswert erzeugbaren Ertrag oder Cashflow berechnet. Da hier meist nur die künftig erwirtschaftbaren Erträge relevant sind, kann hier für die Bewertung die DCF-Methode angewendet werden.

2.3.3. Venture Capital Methode

VC-Gesellschaften verwenden neben traditionellen Bewertungsverfahren wie dem DCF-Verfahren auch die sogenannte „*venture capital method*“. Hier werden die zukünftigen Erträge aus dem Jahr herangezogen, in dem das Unternehmen an die Börse geht. Danach wird mithilfe eines price-earnings multiple (vgl. Kapitel 2.1.3.1: Marktwertverfahren, PER), der Unternehmenswert zur Zeit des Börsengangs berechnet. Den multiple kann man aus bereits börsennotierten Unternehmen derselben Branche berechnen. Den errechneten Unternehmenswert bezeichnet man als „*exit*“ oder „*terminal value*“. Alternativ zu den Erträgen kann man auch mit den prognostizierten Umsätzen rechnen. (vgl. *Damodaran 2002, S. 7*)

Der errechnete Unternehmenswert wird dann mit dem „*target rate of return*“ diskontiert. Dieser soll den vertretbaren Ertrag widerspiegeln. Der diskontierte „*terminal value*“ errechnet sich dann wie folgt: (vgl. *Damodaran 2002, S. 7*)

$$\text{Discounted Terminal Value} = \frac{\text{Estimated exit value}}{(1 + \text{Target return})}$$

3. Verhandlungspartner

3.1. Banken

Die Hausbank stellt bei Jungunternehmern bei Finanzierungsanfragen meist den ersten Ansprechpartner dar. In diesem Abschnitt soll die Sichtweise der Banken und ihre Bedeutung für JTU erläutert werden.

3.1.1. Sichtweise der Banken

Damit Banken Finanzierungen genehmigen können, muss zuerst die Bonität des Kreditnehmers bewertet werden.

Die Bewertung der Bonität erfolgt durch das sogenannte „Rating“. *„Es ist eine Bewertung, die die Fähigkeit eines Kreditnehmers beschreibt, seinen Zahlungsverpflichtungen, die er durch die Kreditnahme eingeht, in der Zukunft nachzukommen.“* (vgl. Hofbauer / Bergmann 2008, S. 39-40)

Das Rating entsteht durch eine Vielzahl an Informationen bezogen auf ein Unternehmen und dessen Umfeld. Ebenso wird durch die Beurteilung der Zukunftsfähigkeit die Bonität des Unternehmens beeinflusst und dadurch die Höhe der Eigenkapitalunterlegung ermittelt. (vgl. Hofbauer / Bergmann 2008, S. 40)

Entscheidend für die Kreditvergabe ist aber nicht nur ein gutes Rating, sondern auch die Bewertung der Sicherheiten. Man unterscheidet zwischen Personensicherheiten (Bürgschaft, Garantie und Kreditauftrag) und Realsicherheiten (Pfandrecht, Forderungsabtretung, Sicherungsübereignung oder Grundpfandrecht). (vgl. Heim 2006)

3.1.2. Die Bedeutung von Banken für JTU

In Österreich haben besicherte Bankdarlehen nach den eigenen Finanzmitteln oder Ersparnissen die zweitgrößte Bedeutung bei der Kapitalbeschaffung für Unternehmensgründer. Nicht-besicherte Bankdarlehen stehen an vierter Stelle. (vgl. Birklbauer / Karner 2007, S. 1177)

Daraus lässt sich schließen, dass der erste Weg zur Finanzierungsanfrage, der Weg zur Hausbank ist. Die Bank stellt somit den wichtigsten Verhandlungspartner für Start-Up Unternehmen dar.

Auch wenn das Bonitätsrating sehr gut ist, kann die Finanzierung durch den Mangel an Sicherheiten leicht scheitern. Vor allem in Zeiten der Wirtschaftskrise fordern Banken eine hohe Besicherung für die Vergabe von Darlehen. So muss laut einem Geschäftskundenbetreuer der Unicredit Bank Austria AG ein Bankdarlehen mit mindestens 70% materiell besichert sein (Stand: 25.Juni 2009).

Da eine materielle Besicherung für JTU oft nicht ausreichend vorhanden ist, müssen Alternativen zur klassischen Bankenfinanzierung gefunden werden.

3.2. Private-Equity-Investoren

Generell gibt es keine einheitliche Definition was man unter Private-Equity versteht. Unter anderem gibt es grobe Unterschiede in der Auffassung zwischen Europa und der USA.

Aus der Literatur ergibt sich jedoch, dass Private Equity Gesellschaften – im Gegensatz zu Venture Capital Gesellschaften – generell in bereits etablierte Unternehmen investieren. Folgende Tabelle soll den Unterschied von Venture Capital und Private Equity verdeutlichen: (vgl. *Leitinger et al* 2000, S. 89)

Tabelle 2: Unterschied Venture Capital – Private Equity

Kriterium	Venture Capital	Private Equity
Unternehmenstyp:	Junges, innovatives und rasch wachsendes High-Tech-Unternehmen	Etabliertes Unternehmen mit fertigem Produkt und Marktakzeptanz
Managementunterstützung:	Hoch, „Hands-on“	Niedrig, „Hands-off“
Beteiligungsdauer:	4-8 Jahre	Je nach Fall und Motiv
Branche:	Größtenteils New Economy	Auch Old Economy
Finanzierungsrunden:	Mehrere im Erfolgsfalle	Eine oder nur wenige
Risiko:	Sehr hoch	Hoch bzw. überschaubar
Unternehmensphase:	Eher Frühphase	Eher spätere Phase
Typischer Anlass:	Gründung, Spin-off, Start-up, Expansion	Expansion, MBO/MBI, Pre-IPO

(Quelle: *Leitinger et al* 2000, S. 89 in Anlehnung an *Geigenberger* 1999, S. 4)

Falls jedoch der Fall eintreten sollte, dass ein Private-Equity-Investor doch in ein JTU investiert, bieten diese den Vorteil, dass sie diversifizierter aufgestellt sind als VC-Gesellschaften. Sie können niedrigere Eigenkapitalkosten festlegen und dadurch auch mehr Beteiligungskapital für das gleiche Unternehmen aufbringen. (vgl. *Damodaran* 2002, S. 8-9)

3.3. *Venture-Capital-Gesellschaften*

Venture-Capital-Gesellschaften im weiteren Sinne sind alle Gesellschaften, die in junge Unternehmen oder Wachstumsunternehmen Risikokapital investieren. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000 S. 132-133)

3.3.1. Sichtweise der VC-Gesellschaften

Da VC-Gesellschaften ihren Investoren gegenüber zur Renditemaximierung verpflichtet sind, investieren diese nur in innovative Unternehmen aufgrund von Gewinnabsichten. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 123) Ziel der VC-Gesellschaften ist es, durch die Veräußerung der Eigenkapitalanteile Gewinne zu erzielen. (vgl. *Walter* 2001, S. 31)

In der Regel haben VC-Gesellschaften auch Kontroll-, Informations-, Beratungs- und Mitspracherechte, um das Management aktiv zu unterstützen. Oft ist die VC-Gesellschaft auch im Aufsichtsrat des Unternehmens vertreten. (vgl. *Walter* 2001, S. 29)

Manche VC-Gesellschaften verwenden zur Bewertung von privaten Start-Up Unternehmen die DCF-Methode, die meisten VC-Gesellschaften bevorzugen aber die Anwendung der eigens für VC-Investments entwickelten Venture Capital Methode. (vgl. *Damodaran* 2002, S. 7)

3.3.2. Die Bedeutung von VC-Gesellschaften für JTU

Venture Capital-Gesellschaften arbeiten meist als Finanzintermediär vieler Investoren, wodurch sie tendenziell größere Summen an Kapital bereitstellen, als beispielsweise Business Angels. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 122)

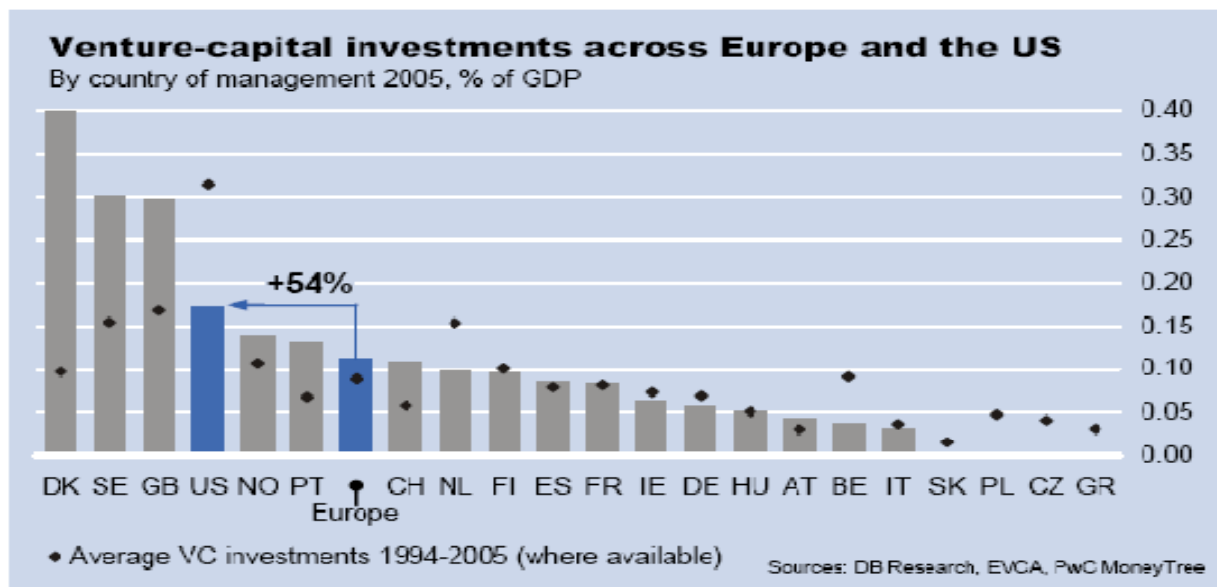
Sie investieren generell in relativ junge und innovative Wachstumsunternehmen in einer frühen Entwicklungsphase, wobei der Investitionshorizont auf etwa vier bis acht Jahre ausgerichtet ist. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 133)

Man unterscheidet grundsätzlich 3 Finanzierungsphasen bei Venture Capital: „Seed“ Financing, „Start-Up“ Financing und „Expansion“ Financing. Wobei beim „Seed“ und „Start-Up“ Financing die VC-Gesellschaft in die Gründungsphase eines Unternehmens investiert. (vgl. *Walter* 2001, S. 32) Für junge Technologieunternehmen wichtig sind somit nur die Finanzierungsphasen „Seed“ und „Start-Up“.

Jedoch meiden einige VC-Firmen diese früheren Finanzierungsphasen, da das Risiko in diesen Phasen am höchsten ist. Andererseits hat man hier aber auch die größten Gewinnchancen. (vgl. *Walter* 2001, S. 32)

VC-Investments sind in manchen Ländern beliebter, in manchen weniger beliebt. Folgende Grafik der DB Research soll darstellen, wie groß die Unterschiede bei VC-Investments in den einzelnen Ländern sind.

Abbildung 9: Venture Capital Investments



Quelle: *DB Research* 2006, S. 1

3.4. *Business Angels*

Business Angels sind generell vermögende Privatpersonen mit speziellen technischen oder unternehmerischen Fähigkeiten, die direkt in junge Unternehmen investieren, aber auch Unterstützung in Managementfragen leisten. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 121)

3.4.1. Sichtweise der Business Angels

Da mehr als zwei Drittel aller Business Angels Manager oder erfolgreiche Unternehmer sind oder waren, leisten Sie meist intensive persönliche Mitarbeit und investieren dadurch selten in mehr als drei Unternehmen. Die Mehrzahl der Business Angels sind mit 40 bis 50 Jahren deutlich älter als Entrepreneure und besitzen meist über ein überdurchschnittlich hohes Einkommen und Vermögen. (vgl. *Leitinger* u. a. 2000, S. 121)

Der Kontakt zwischen Business Angels und den Risikokapitalnehmern erfolgt meist über institutionelle Netzwerke oder Berater. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 121)

Außer monetäre Interessen haben Business Angels auch das Ziel, Freunden, Familienmitgliedern oder ihnen bislang unbekanntem Jungunternehmern zu helfen sowie die Freude an der Mitgründung eines neuen Unternehmens. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 123)

3.4.2. Die Bedeutung von Business Angels für JTU

Da sich Business Angels meist in der Seed- oder Start-up-Phase bei Unternehmen beteiligen, (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 121) spielen diese für JTU eine wichtige Rolle.

Business Angels haben bei der Finanzierung von Jungunternehmern in den USA eine weitaus größere Bedeutung als in Europa. Dieses Ergebnis wird jedoch durch die Anonymität vieler Business Angels und Firmen verzerrt. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S.121)

Business Angels tätigen meist riskantere Investments in die Start-up Phase eines Jungunternehmens als Venture Capital-Gesellschaften, welche sich in die weniger riskante, aber kapitalintensivere Wachstumsphase spezialisiert haben. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 122)

Außerdem stellen Business Angels meist ihr eigenes Kapital zur Verfügung. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 122)

Da der Unternehmensgründer eines neu gegründeten Unternehmens meist nicht alle wichtigen Bereiche selbständig abdecken kann, hat die Mitarbeit gerade bei Unternehmen in der Start-up Phase einen hohen Stellenwert. (vgl. *Leitinger* u.a. 2000, S. 123)

3.5. Förderstellen

Für junge Unternehmen haben diverse Förderstellen spezielle Programme entworfen, um diese zu fördern bzw. zu unterstützen. Im Folgenden soll auf deren Sichtweise und die Bedeutung für JTU eingegangen werden.

3.5.1. Sichtweise der Förderstellen

Die in Österreich tätige AWS ist eine österreichische Förderbank, welche sich auf unternehmensbezogene Wirtschaftsförderungen spezialisiert hat. Um förderwillig zu sein, müssen die Unternehmen meist spezielle Kriterien erfüllen.

Der High-Tech Gründerfonds ist eine in Deutschland ansässige Förderstelle die Risikokapital in junge, chancenreiche Technologieunternehmen investiert. Um die Investitionskriterien zu erfüllen, müssen die Unternehmen formale und inhaltliche Kriterien erfüllen. Dazu zählen zum Beispiel das Unternehmensalter, welches max. 1 Jahr ist, der Unternehmensstandort muss Deutschland sein, das Unternehmen muss technologieorientiert sein und einen hohen Innovationsgrad aufweisen. (vgl. <http://www.high-tech-gruenderfonds.de/htgf/index.php?id=138>; <http://www.high-tech-gruenderfonds.de/htgf/>)

3.5.2. Die Bedeutung von Förderstellen für JTU

AWS bietet für JTU diverse Technologie-Förderinstrumente an. Neben der finanziellen Unterstützung werden auch Beratungsleistungen angeboten. Das Leistungsspektrum umfasst folgende Aktionen: (vgl. *Austria Wirtschaftsservice* 2005, S. 5)

- Gründungsprogramme wie zum Beispiel Seedfinancing
- Technologietransfer- und Expansionsprogramme wie zum Beispiel Garantien für Inland, Ausland und F&E

- Auftragsprogramme wie zum Beispiel Intelligente Infrastruktur
- Patent- und Lizenzmanagement wie zum Beispiel Patentkredit
- Markt- und Technologierecherche
- Impulsprogramme für Zukunftsfelder
- Awarenessprogramme

Wie beim High-Tech-Gründerfonds müssen für Seed-Financing auch hier diverse Kriterien erfüllt werden, wie zum Beispiel, dass das Förderungsunternehmen nicht länger als sechs Jahre bestanden hat und ein hohes Wachstumspotential aufweist. (vgl. *Austria Wirtschaftsservice* 2007, S. 1)

Da sich der High-Tech-Gründerfonds genau auf den Bereich von JTU spezialisiert hat, kommt diesem in Deutschland eine besondere Bedeutung zu. Das Team des Gründerfonds besteht aus erfahrenen Spezialisten und unter den Investoren befindet sich unter anderem auch das deutsche Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

Förderstellen haben generell eine besondere Bedeutung für JTU. Um förderfähig zu sein, müssen jedoch meist viele unterschiedliche Kriterien erfüllt werden. Die Kriterien sind beim Seedfinancing des AWS in „Allgemeine Kriterien“ und „Förderkriterien“ unterteilt. Allgemeine Kriterien sind, dass die Förderung an keine Rechtsform gebunden ist, es sich um ein kleines Unternehmen gemäß EU-wettbewerbsrechtlicher Bestimmungen und das Unternehmen einen Sitz in Österreich hat. Die Kriterien der Förderfähigkeit sind ein Technologiesprung und Patentierbarkeit, Kommerzialisierbarkeit, ausreichend existierende oder entstehende Märkte, Wahrscheinlichkeit der Weiterfinanzierung (durch VC- oder Private Equity Gesellschaften) und hochqualifizierte, engagierte und risikobereite Förderungsnehmer. (vgl. *Austria Wirtschaftsservice* 2008, S. 15)

4. Anwendung der Bewertungsmethoden in Bezug auf die Wertermittlung JTU

4.1. Anwendung und Vergleich traditioneller Bewertungsmethoden für die Wertermittlung von JTU

4.1.1. Praktische Anwendung traditioneller Bewertungsmethoden für JTU

Einzelbewertungsverfahren werden dann verwendet, wenn ein Unternehmen oder ein Teil des Unternehmens aufgelöst werden soll und das Unternehmen kaum über Wissenskapital und größtenteils nur aus Sachkapital besteht. (vgl. *Spremann* 2002, S. 189-190)

Bei JTU ist es meist genau umgekehrt, hier besteht das Unternehmen meist „nur“ aus Wissenskapital und kaum Sachkapital. Die Bewertung über das Substanzwertverfahren spielt daher in der Wertermittlung von JTU keine Rolle.

Der **APV-Ansatz** ist von den **DCF-Verfahren** für JTU der bedeutendste, da man bei diesem Verfahren den Vorteil hat, dass es auch anwendbar ist, wenn sich die Kapitalstruktur oder die Steuerrate ändert, welches beim **Entity-** und beim **Equity-Verfahren** nicht möglich ist. (vgl. *Bapat* 2004, S. 9)

Im Gegensatz zu den etwas aufwendigeren DCF- und Ertragswertverfahren, ist das **Multiplikatorverfahren** einfach anzuwenden und kann schnell berechnet werden. (vgl. *Bapat* 2004, S. 8) Das Verfahren eignet sich bei JTU lediglich zur Abschätzung eines potentiellen Marktpreises, da kein richtiger Entscheidungswert ermittelt werden kann. (vgl. *Mandl / Rabel* 1997, S. 274) Außerdem ist es schwierig, für JTU, aufgrund der speziellen Ausrichtung, ein vergleichbares Unternehmen zu finden. (vgl. *Walter* 2004, S. 138)

Bei den **Ertragswertverfahren** wird ein konstanter Wachstumsfaktor berücksichtigt. (vgl. *Walter* 2004, S. 76)

Da bei JTU in späteren Phasen des Lebenszyklus das Wachstum sinken wird, ist die praktische Anwendung des Ertragswertverfahrens für diese Unternehmen eher beschränkt.

4.1.2. Probleme bei der Anwendung traditioneller Bewertungsmethoden für die Wertermittlung von JTU

Durch die eingeschränkte Betrachtung der Vermögenswerte am Bewertungsstichtag, verstoßen die **Einzelbewertungsverfahren** gegen den Grundsatz der Zukunftsbezogenheit, welches das größte Problem bei diesem Verfahren darstellt und deswegen für die Bewertung von JTU nicht eingesetzt werden kann. (vgl. *Walter* 2004, S. 70)

Bei der **DCF-Methode** werden Cash-Flows prognostiziert und abgezinst. Wenn man diese aber nur vage prognostizieren kann, was bei der Bewertung von JTU oft der Fall ist, kann es passieren, dass die Berechnung scheitert. (vgl. *Spremann* 2002, S. 185) Außerdem bedarf es bei der DCF-Methode Annahmen bezüglich Basiszins, Risikozuschlag oder Kapitalstruktur, die bei JTU ebenfalls nur vage berechnet werden können. (vgl. *Rieg* 2004, S. 77) Der für die Wertermittlung von JTU geeignete **APV-Ansatz** ist außerdem schwieriger zu berechnen. (vgl. *Bapat* 2004, S. 9)

Da man in der Praxis beim **Ertragswertverfahren** statt den Nettoeinnahmen des Investors, der Ertragsüberschuss des Unternehmens herangezogen wird, besteht hier das Problem der bilanzpolitischen Manipulationsmöglichkeit. Neben diesem Problem wird in der Literatur auch die Aussagekraft des Durchschnittswertes der Periodenerfolge und der dazugehörige konstante Wachstumsfaktor kritisiert, da sich diese Werte – überhaupt bei JTU – stark ändern können. (vgl. *Walter* 2004, S. 76) Weiters wird die Vernachlässigung von Zahlungsstromgrößen und die wenig nachvollziehbare Ermittlung von Kapitalisierungssätzen kritisiert. (vgl. *Haeseler / Hörmann / Kros* 2007, S. 53)

Beim **Multiplikatorverfahren** fließt lediglich eine unternehmensspezifische Bezugsgröße in die Bewertung ein. Dadurch fehlt die Berücksichtigung von subjektiven Erwartungen, Zielen, Risikoeinschätzungen und Plänen der Entscheidungsträger. Außerdem kann beim Vergleich von JTU das KGV nicht angewendet werden, da noch keine Gewinne erzielt werden. (vgl. *Walter* 2004, S. 114-115) Zusätzlich kann man den Umsatz ebenfalls nicht in die Berechnung aufnehmen, da bei JTU schlichtweg kein oder nur wenig Umsatz erzielt wird.

Nicht-finanzielle Kennzahlen haben häufig keinen direkten Zusammenhang zu fundamentalen Werttreibern. Daher ist die Aussagefähigkeit der Bewertung sehr beschränkt. Bei der Bewertung der Kundenbasis muss man beispielsweise von einer prognostizierten zukünftigen Kundenbasis ausgehen, da sich JTU in der Phase der

Bewertung noch vor der Phase des Markteintritts befinden. Diese Prognose weist die gleichen Schwächen wie die Cash-Flow Prognose auf. (vgl. *Walter* 2004, S. 115-116)

4.2. Anwendung und Vergleich moderner Bewertungsmethoden für die Wertermittlung von JTU

4.2.1. Praktische Anwendung moderner Bewertungsmethoden für JTU

Realoptionen bieten die Möglichkeit, den Geschäftsplan (ohne größere Kosten) noch ändern zu können, was für die praktische Anwendung für JTU sehr von Bedeutung sein kann. Bei einem unsicheren Umfeld gewinnen Realoptionen an Wert und spielen eine wichtige Rolle bei Preisargumentationen. (vgl. *Spremann* 2002, S. 191)

Im technologischen Umfeld von JTU gibt es meist größere Risiken und somit größere Handlungsspielräume. Realoptionen bieten hier die Möglichkeit, diesen Optionswert mit in die Berechnung des Unternehmenswertes einfließen zu lassen und bilden daher eine gute Argumentationsbasis.

In der Praxis haben sich Realoptionen jedoch noch nicht ganz durchgesetzt, da der Ansatz relativ neu ist und er komplexer zu berechnen ist, als beispielsweise das DCF-Verfahren. (vgl. *Walter* 2004, S. 164)

Von VC-Gesellschaften gerne genutzt wird die **Venture Capital Methode**. (vgl. *Damodaran* 2002, S. 7) Sie ist einfach zu verstehen und kann schnell berechnet werden. (vgl. *Bapat* 2004, S. 9) Bei der Venture Capital Methode ist es außerdem möglich, nicht-finanzielle Aspekte, wie zB die Erfahrungen und die Qualität des Management Teams, in die Ermittlung des Kalkulationszinssatzes aufzunehmen und ist daher grundsätzlich auch für die Bewertung von JTU von Bedeutung. (vgl. *Bapat* 2004, S. 10)

Da ein JTU meist nur aus **Wissenskapital** besteht, ist eine Berücksichtigung dessen für die Bewertung vorteilhaft. Gelegentlich werden diese Positionen auch zu den Sachwerten addiert, um einen Unternehmenswert zu erhalten, welches auf den ersten Blick für die Bewertung von JTU plausibel und einfach erscheint. (vgl. *Spremann* 2002, S. 190)

4.2.2. Kritische Würdigung

Realloptionen sind in der Regel komplexer zu formulieren als Finanzoptionen. Kritisiert beim Modell wird außerdem, dass durch die größere Anzahl von geschätzten Parametern kein „genauerer“ Unternehmenswert berechnet wird als bei traditionellen Bewertungsverfahren. (vgl. *Walter* 2004, S. 164)

Bei der **Venture Capital Methode** problematisch ist die endwertorientierte Vorgehensweise, da ein genauer Ausstiegszeitpunkt der VC-Gesellschaft nur schwer abschätzbar ist. Ebenso wie beim Multiplikatorverfahren ist es hier schwierig, für JTU ein vergleichbares, börsennotiertes Unternehmen zu finden. Kritisiert wird außerdem die Höhe des Diskontierungsfaktors und deren exakte Bestimmung. Weiters sollten nicht die Planzahlen des Businessplans übernommen werden, sondern eigenständige Berechnungen durchgeführt werden. (vgl. *Walter* 2004, S. 138-139)

Bei der Ermittlung des Unternehmenswertes durch Berücksichtigung von **Wissenskapital** gilt generell dasselbe wie für Einzelbewertungsverfahren. Es fehlt der Grundsatz der Zukunftsbezogenheit. Somit kommt dieser Methode bei der Wertermittlung von JTU ebenfalls keine eigenständige Bedeutung zu. Sie kann jedoch auch als Hilfsfunktion eingesetzt werden.

5. Stellungnahme und Reflexion

Bewertungsmethoden sind meist lediglich auf den finanziellen Aspekt beschränkt. Andere Werte wie Erfahrungen des Managers, die Größe und das Potential des Zielmarktes etc. werden hier nicht beachtet.

Dies heißt aber nicht, dass man diese Parameter nicht bewerten kann. Viele Investoren berücksichtigen beispielsweise diese Aspekte im Kalkulationszinssatz der Venture Capital Methode. (vgl. *Bapat* 2004, S. 10)

In der Ermittlung des Wissenskapitals kann man ebenfalls die nicht-monetären Werte einfließen lassen.

Generell lassen sich aus dem Vergleich der Bewertungsmethoden folgende Schlussfolgerungen formulieren:

Wie im vorherigen Abschnitt bereits erläutert wurde, werden die Einzelbewertungsverfahren nicht mehr als eigenständige Verfahren betrachtet und spielen daher in der Wertermittlung von JTU keine Rolle.

Auch das Multiplikatorverfahren kann in der Wertermittlung von JTU nur beschränkt angewendet werden, da kaum Informationen über vergleichbare nicht-börsennotierte Unternehmen vorhanden sind.

Durch die Probleme in der Anwendung des Ertragswertverfahrens ist dies für die Wertermittlung für JTU ebenfalls nur sehr beschränkt anwendbar, da nicht auf brauchbare Vergangenheitswerte zurückgegriffen werden kann und die Annahme eines konstanten Wachstumsfaktors unrealistisch erscheint.

Als traditionelles Bewertungsverfahren wird in der Praxis oft das DCF-Verfahren eingesetzt, um Unternehmen, welche sich in der Start-Up Phase befinden, bewerten zu können. Da die zukünftigen Cash-Flows nur vage prognostiziert werden können und kein Handlungsspielraum zugelassen werden kann, ist auch dieses Verfahren nicht unbeschränkt anwendbar.

Aus dem Vergleich der unterschiedlichen Bewertungsverfahren ergibt sich, dass alle Bewertungsverfahren, egal ob traditionelles oder modernes Verfahren, Stärken und Schwächen aufweisen. Doch durch die Besonderheit des Realloptionsansatzes, Handlungsspielräume zuzulassen, kommt ihm in der Bewertung von JTU besondere Bedeutung hinzu. Der Realloptionsansatz erfüllt alle Kriterien für ein praktisch anwendbares Bewertungsverfahren. Aufgrund der Komplexität der Berechnung hat sich der Ansatz in der Praxis jedoch noch nicht ganz durchgesetzt.

Viele moderne Bewertungsverfahren sind außerdem nicht als eigenständige Verfahren zu betrachten. So beruht beispielsweise der Realloptionsansatz auf dem DCF-Verfahren. Das DCF-Verfahren wird somit nicht ersetzt sondern lediglich ergänzt. (vgl. *Spremann / Gantenbein* 2002, S. 13)

Die Venture Capital Methode wird von VC-Gesellschaften zwar gerne für die Unternehmensbewertung herangezogen, jedoch weist dieses Verfahren in Punkto Vergleichbarkeit dieselben Schwächen wie das Multiplikatorverfahren auf. Auch die Höhe des Kalkulationszinssatzes wird oft kritisiert, da dies zum Schluss für das Unternehmen einen geringeren Barwert bedeutet.

Der Vergleich der Sichtweisen der unterschiedlichen Verhandlungspartner von JTU hat ergeben, dass jeder eine unterschiedliche Bedeutung für JTU hat. Um ein JTU zu finanzieren kommen jedoch am ehesten Venture Capital Gesellschaften und Business Angels in Frage, da diese über das meiste Know-How auf diesem Gebiet verfügen und oft auch direkt das Management bei jeglichen Fragen unterstützen. VC-Gesellschaften haben durch ihre Gewinnabsicht jedoch den Nachteil, dass Sie sich aus der Investition eine hohe Rendite versprechen und dies in der Bewertungsmethode miteinkalkulieren. Förderstellen spielen für JTU auch eine wichtige Rolle, da diese JTU in ihrer Aufbauphase mit diversen Leistungen unterstützen können. Banken spielen insofern hier nur eine Nebenrolle, da die strengen Kriterien einer Bankenfinanzierung von JTU oft nicht erfüllt werden können. Private Equity Investoren kommen meist erst in einer späteren Phase des Unternehmenslebenszyklus (zB Expansionsphase) in Frage und spielen daher für JTU ebenfalls nur eine untergeordnete Rolle.

6. Fazit und Empfehlungen an die Zielgruppe

Der Vergleich der unterschiedlichen Bewertungsmethoden hat gezeigt, dass die traditionellen Bewertungsmethoden, wie der Multiplikatoransatz und die DCF-Methode, nach wie vor gültig sind und deshalb praktisch auch noch anwendbar sind. Um jedoch für die Wertermittlung von JTU tauglich zu sein, müssen diese Methoden modifiziert und ggf. ergänzt werden. Das ist notwendig, da bei JTU kaum Daten vorhanden sind und Prognosen nur sehr vage erstellt werden können. (vgl. *Spremann / Gantenbein* 2002, S. 13)

Immer wieder kommt es auch zu neuen Entwicklungen in der Informationswirtschaft. So hat sich durch die Etablierung des Neuen Marktes der Deutschen Börse AG die Verfügbarkeit von Marktpreisen potentiell vergleichbarer Unternehmen erhöht. (vgl. *Schwall* 2001, S. 285) Diese Tatsache macht wiederum das Multiplikatorverfahren interessant, denn der große Nachteil dieses Verfahrens ist eben die Vergleichbarkeit von Unternehmen. Genauso wichtig sind solche Entwicklungen für die Venture Capital Methode, die sich ebenfalls stark an vergleichbare Unternehmen orientiert.

JTU sind somit angehalten, das richtige Bewertungsverfahren für sich selbst zu finden. Die Auswahl der Bewertungsmethode ist ebenso stark länderabhängig. Da Länder wie Großbritannien und die Vereinigten Staaten ein hohes Volumen an Venture Capital Finanzierungen aufweisen, werden hier bevorzugt das DCF-Verfahren oder die Venture

Capital Methode angewendet. Andere Länder haben wiederum auch einen schlechten Zugang zu Informationsquellen, was die Anwendung des Multiplikatorverfahrens erschwert.

Eine wichtige Ergänzung des DCF-Verfahrens ist, wie bereits im vorherigen Abschnitt erläutert, der Realoptionsansatz. Dieser Ansatz sollte für die Wertermittlung von JTU immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Erstellung eines Best/Worst Szenarios ist hierfür ausschlaggebend und die Prognosen müssen nachvollziehbar sein.

Ebenso ist es für JTU wichtig, den richtigen Verhandlungspartner zu finden, da aufgrund der unterschiedlichen Sichtweisen, auch andere Prioritäten entstehen. So kann es sein, dass sich Business Angels eher ein qualitatives Management und VC-Gesellschaften mehr Rendite wünschen.

Alles in allem gibt es keine einheitliche Antwort auf das Bewertungsproblem von JTU. Durch stetige Modifizierungen werden die traditionellen Bewertungsverfahren ergänzt jedoch nicht ersetzt.

7. Literatur- und Quellenverzeichnis

Literaturquellen

Bachl, Robert (2007): Einführung in die Unternehmensbewertung. Wien

Bapat, Amit (2004): How to value startups and emerging companies?. Studie der Health and Science University of Oregon. Oregon

Behringer, Stefan (2004): Unternehmensbewertung der Mittel- und Kleinbetriebe. 3. Auflage, Berlin

Bloomfield, Stephen (2008): Venture Capital Funding – a practical guide to raising finance. 2. Auflage, London und Philadelphia

Born, Karl (2003): Unternehmensanalyse und Unternehmensbewertung. 2. Auflage, Stuttgart

Copeland, Thomas / Koller, Tim / Murrin, Jack (2000): Valuation – measuring and managing the value of companies. 3. Auflage, New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto

Copeland, Thomas / Weston, Fred / Shastri, Kuldeep (2008): Finanzierungstheorie und Unternehmenspolitik. 4. Auflage, München

Damodaran, Aswath (2002): Investment valuation – Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 2. Auflage, New York

Damodaran, Aswath (2000): The Dark Side of Valuation: Firms with no Earnings, no History and no Comparable – Can Amazon.com be valued?. Studie der Stern School of Business, New York

Geigenberger, Isabel (1999): Risikokapital für Unternehmensgründer. München

Haeseler, Herbert R. / Hörmann, Franz / Kros, Franz W. (2007): Unternehmensbewertung: Grundlagen der Bewertung von Unternehmen und Beteiligungen. 2. Auflage, Wien

Heim, Gerhard (2006): Rating-Handbuch für die Praxis – Basel II als Chance für Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin

Hofbauer, Günter / Bergmann, Sabine (2008): Optimales Rating für KMU – So überzeugen Sie Ihre Bank. Erlangen

Leitinger, Roland / Strohbach, Hannes / Schöfer, Peter / Hummel, Markus (2000): Venture Capital und Börsengänge: Von der Produktidee zum internationalen Nischenspezialisten. Wien

Mandl, Gerwald / Rabel, Klaus (1997): Unternehmensbewertung – Eine praxisorientierte Einführung. Wien

Münstermann, Hans (1970): Wert und Bewertung der Unternehmung. 3. Auflage, Wiesbaden

Nowak, Karsten (2000): Marktorientierte Unternehmensbewertung. Wiesbaden

Rieg, Ulf Bennet (2004): Analyse der Bewertung junger Unternehmen. Köln

Schwall, Benedikt (2001): Die Bewertung junger, innovativer Unternehmen auf Basis des Discounted cash flow. Frankfurt am Main

Senninger, Marcus (2006): Bewertung von Technologie-Unternehmen. Norderstedt

Spremann, Klaus / Gantenbein, Pascal (2002): The practice of valuation methods for young companies: a case study. Frankfurt

Spremann, Klaus (2002): Finanzanalyse und Unternehmensbewertung. München

Stoll, Hans R. / Whaley, Robert E. (1993): Futures and options: Theory and applications. Cincinnati

Trigeorgis, Lenos (1996): Real Options: Managerial flexibility and strategy in resource allocation. Cambridge

Walter, Gunnar (2004): Bewertung junger innovativer Wachstumsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Interessen von Venture Capital-Gesellschaften – Einzelbewertungs-, Ertragswert-, Discounted Cash-flow- und Multiplikatorverfahren sowie Realloptionsansatz im Vergleich. Gießen

Sonstige Quellen

Austria Wirtschaftsservice (2006, Hrsg.): aws-technologieprogramme - Überblick über Aktivitäten, Ziele und Förderungen im Jahr 2005. Wien

Austria Wirtschaftsservice (2007, Hrsg.): Seedfinancing. Wien

Austria Wirtschaftsservice (2008, Hrsg.): Programm zur Förderung von Gründung und Aufbau junger innovativer technologieorientierter Unternehmen; Modul 1-3: PreSeed, Seedfinancing, Management auf Zeit. Wien

Goldman, Michael (2002): Valuation of Start-up Companies [WWW], <http://www.michaelgoldman.com/start-ups.htm> [Stand: 27.04.2009], (31.03.2007)

Schneider, Stefan (2005): Bewertet Immaterielles!. In: DB Research, 25/08/2005 [WWW], http://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000190607.pdf [Stand: 12.07.2009]

www.anleger-lexikon.de: Beta-Faktor, <http://www.anleger-lexikon.de/wissen/beta-faktor.php> [Stand: 12.09.2009]

www.high-tech-gruenderfonds.de: High-Tech Gründerfonds Management GmbH, <http://www.high-tech-gruenderfonds.de/htgf/index.php?id=138> [Stand: 26.06.2009]