

# DCF-METHODE VON UNTERNEHMENSBEWERTUNG

K. Kamenskaya

Nationale Polytechnische Forschungsuniversität Tomsk

E-Mail: kkamenskaya@icloud.com

Die wissenschaftliche Betreuerin: Fr. Dr. E. Prokhorets

*Im Artikel geht es um Unternehmensbewertung. Die ist ein komplexes und vieldiskutiertes Problemgebiet in Theorie und Praxis schon seit Jahrzehnten. Im Wert eines Unternehmens schlagen sich eine Vielzahl von Einflussfaktoren nieder. Das setzt eine eingehende Analyse und Beurteilung des Bewertungsobjekts sowie seines Markt- und Konkurrenzumfelds voraus. Der vorliegende Artikel stellt die wichtigsten Bewertungsverfahren vor. Wegen ihrer Bedeutung in der Praxis liegt der Schwerpunkt auf der Discounted Cash-flow-Methode (DCF-Methode).*

Bewertungsfragen gehören zu den schwierigsten betriebswirtschaftlichen Themenkomplexen, mit denen Unternehmen und Privatpersonen in der täglichen Praxis und auch darüber hinaus konfrontiert sind. Die Bewertungsanlässe sind zahlreich und vielschichtig: von der klassischen Unternehmensnachfolge über den Kauf bzw. Verkauf von Unternehmen und Unternehmensteilen bis hin zu Umstrukturierungen wie Unternehmenszusammenschlüssen, Ausgliederungen oder Abspaltungen sowie dem Ein- oder Austritt von Gesellschaftern reicht das Spektrum der Bewertungsanlässe. Deswegen scheint es aktuell, näher die Bewertungsmechanismen zu analysieren, die sowohl für Deutschland, als auch für andere Länder, inklusive Russland, relevant sind.

Das Ziel des Artikels ist den Unternehmensbewertungsmechanismus aufgrund von Discounted Cash Flow-Methode (weiter DCF-Methode) zu betrachten, weil sich die Bewertung vieler großer Unternehmen mit Hilfe der beschriebenen Methode verwirklicht.

In Deutschland wird auf dem Gebiet der Unternehmensbewertung traditionell das Ertragswertverfahren bevorzugt. Auch das Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) hat als berufsständischer nationaler Standardsetzer auf dem Gebiet der Bewertung bis zum Jahr 2000 in seinen Grundsätzen zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (HFA 2/1983) lediglich die Anwendung des Ertragswertverfahrens für Zwecke der Unternehmensbewertung anerkannt [1].

Seit einigen Jahren wird im Zuge von grenzüberschreitenden Unternehmenszusammenschlüssen und der Internationalisierung der Kapitalmärkte in Deutschland zunehmend das sog. Discounted Cash Flow-Verfahren ("DCF-Verfahren") für die Bewertung von Unternehmen herangezogen. Das Verfahren stammt ursprünglich aus der anglo-amerikanischen Bewertungspraxis und wird sowohl für die Unternehmensbewertung bei Transaktionen als auch für die wertorientierte Steuerung von Unternehmen eingesetzt [2].

Mit Hilfe des DCF-Verfahrens wird der Wert eines Unternehmens durch Diskontierung von Cash Flows ermittelt.

Bei der DCF-Methode lassen sich grundsätzlich zwei Ansätze unterscheiden: die Bruttokapitalisierung und die Nettokapitalisierung.

Bei der Bruttokapitalisierung (Entity-Methode) wird zweistufig vorgegangen: Im ersten Schritt wird der Unternehmensgesamtwert durch Abzinsung der erwarteten Free Cash Flows des zu bewertenden Unternehmens bestimmt. Der Unternehmensgesamtwert ist unabhängig von der Finanzierungsstruktur des Unternehmens (Eigenkapital, Fremdkapital) und repräsentiert sowohl die Ansprüche der Eigenkapitalgeber als auch die der Fremdkapitalgeber. Um den Marktwert des Eigenkapitals - den eigentlichen Unterneh-

menenswert - zu ermitteln, wird der Unternehmensgesamtwert im zweiten Schritt um den Marktwert des Fremdkapitals vermindert. Gängige Varianten der Bruttokapitalisierung sind der Ansatz der gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC-Ansatz), der Total Cash Flow-Ansatz (TCF-Ansatz) sowie der Adjusted Present Value-Ansatz (APV-Ansatz) [1].

Bei der Nettokapitalisierung (Equity-Methode) wird der Wert eines Unternehmens in einem Schritt ermittelt. Die erwarteten, den Eigenkapitalgebern zustehenden Cash Flows werden auf den Bewertungsstichtag mit Hilfe des Kapitalisierungszinses diskontiert. Als Kapitalisierungszins wird die risikoäquivalente Renditeforderung der Eigentümer zu Grunde gelegt. Grundsätzlich entspricht der Equity-Ansatz damit der in Deutschland gängigen Ertragswertmethode.

In der Praxis wird häufig das Konzept der gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC-Ansatz) für eine DCF-Bewertung herangezogen [3].

Bei Anwendung des WACC-Ansatzes wird der Unternehmensgesamtwert durch Diskontierung der periodenspezifischen Free Cash Flows ermittelt. Verfügt das Bewertungsobjekt zudem über nicht betriebsnotwendiges Vermögen ("nbV"), wird dieses gesondert bewertet und dem Unternehmensgesamtwert hinzugerechnet. Als nicht betriebsnotwendiges Vermögen sind dabei Vermögensteile einzustufen, die ohne Beeinträchtigung des operativen Geschäftes und der eigentlichen Unternehmensaufgabe frei veräußert werden können (z.B. nicht genutzte Grundstücke und Gebäude, Freizeitanlagen). Im nächsten Schritt ist der Marktwert des Fremdkapitals abzuziehen, um zum Wert des Unternehmens zu gelangen.

Der Unternehmenswert (Marktwert des Eigenkapitals) ermittelt sich wie folgt (1):

$$W = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+WACC)^t} - D \quad (1)$$

mit: W – der Unternehmenswert,  
 CF – Cash Flow,  
 WACC – die gewogenen Kapitalkosten,  
 t – Jahre,  
 D – Marktwert des Fremdkapitals.

Der Cash Flow ist grundsätzlich ein wichtiger Indikator für die Innenfinanzierungskraft und gleichzeitig für die gegenwärtige und künftige Ertragskraft sowie für die Ausschüttungsfähigkeit eines Unternehmens. Beim WACC-Ansatz entspricht der Free Cash Flow den Einzahlungsüberschüssen aus dem operativen Bereich des zu bewertenden Unternehmens nach Durchführung von vorteilhaften Investitionen in das Anlage- und Umlaufvermögen und vor Berücksichtigung der Finanzierung des Unternehmens. Es wird also eine vollständige Eigenfinanzierung des Bewertungsobjekts unterstellt [2].

Der Free Cash Flow kann direkt oder indirekt abgeleitet werden. Die Basis für die Ermittlung des Free Cash Flow ist die Plan-Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Planbilanz des zu bewertenden Unternehmens. Zur direkten Ermittlung werden alle betriebsnotwendigen, zahlungswirksamen Aufwendungen (z. B. Materialkosten, Löhne/Gehälter, Zinsaufwendungen, Steuern) einer Periode von den zahlungswirksamen Erträgen (z. B. Umsatzerlöse, Beteiligungserträge, Desinvestitionen, Zinserträge, Subventionen) subtrahiert. Bei der indirekten Methode wird der Free Cash Flow aus dem Jahresüberschuss der Plan Gewinn- und Verlustrechnung durch Eliminierung aller zahlungsunwirksamen Bu-

chungen und Berücksichtigung aller zahlungswirksamen, aber nicht ertrags- und aufwandswirksamen Geschäftsvorfälle abgeleitet [4].

In der Praxis dominiert jedoch die indirekte Ermittlung des Free Cash flow einer Periode. Indirekte Ermittlung des Free Cashflow ist in der Tabelle 1 vorgestellt [1].

Die Tabelle 1 – Free Cash Flow Ansatz

<b>Handlung</b>	<b>Kennziffer</b>
	<b>Jahresüberschuss</b>
+	Fremdkapitalzinsen und ähnliche Aufwendungen
-	- Steuerersparnis durch Abzugsfähig. der FK-Zinsen
<b>Ergebnis</b>	<b>Operatives Ergebnis vor Zinsen nach Steuern (NOPLAT)</b>
+ (-)	Abschreibungen/Zuschreibungen
+ (-)	Erhöhung der langfristigen Rückstellungen
-	Investitionen in immaterielle Vermögensgegenstände, in das Sachanlagevermögen, in das Finanzanlagevermögen
- (+)	Zunahme/Abnahme des Working Capitals
<b>Ergebnis</b>	<b>Free Cash Flow</b>

Ausgangsbasis für die Ermittlung der Free Cash Flows sind Planungsrechnungen für die dem Bewertungsstichtag folgenden drei bis fünf Geschäftsjahre, bestehend aus aufeinander abgestimmten Bilanzen, Gewinn- und Verlustrechnungen sowie Kapitalflussrechnungen. Im Anschluss an diese Planungsphase wird in eine nachhaltige Unternehmensphase - die so genannte ewige Rente - übergegangen. In der ewigen Rente wird unterstellt, dass sich die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des zu bewertenden Unternehmens im Gleichgewichts- oder Beharrungszustand befindet und sich die jährlichen Free Cash Flows nicht mehr verändern [4].

Um eine ausreichend aussagekräftige Bewertungsbasis zu erhalten, sind die der Bewertung zu Grunde liegenden Planungsrechnungen der Gesellschaft in ausreichendem Umfang einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen. Dies gilt insbesondere auch für die ewige Rente, da diese in der Regel 70 Prozent bis 90 Prozent des Unternehmenswertes bestimmt.

Interessant ist folgender wesentliche Arbeitsschritte im Rahmen der Plausibilitätsprüfung bei einer Unternehmensbewertung:

- ✓ Abgleich der geplanten Free Cash Flows mit in der Vergangenheit erzielten Free Cash Flows sowie Identifizierung und Erklärung von wesentlichen Schwankungen und uneinheitlichen Entwicklungen,
- ✓ gegebenenfalls Bereinigung vergangener Free Cash Flows um außerordentliche Effekte,
- ✓ Analyse der Planungsprämissen (z.B. Umsatzwachstum, Aufwandsquoten, Investitionsquoten),
- ✓ Abgleich der Planung mit den aktuellen und erwarteten Marktentwicklungen,

Die Plausibilitätsprüfung nimmt bei Bewertungsarbeiten in der Regel einen hohen Anteil des gesamten Zeitbedarfs ein. Auf diese Weise können die Chancen und Risiken der erwarteten Rückflüsse im Bewertungsmodell ausreichend berücksichtigt und Unternehmenswerte für verschiedene Szenarien errechnet werden. Grundsätzlich gilt, dass die Qua-

lität der Unternehmensbewertung ganz maßgeblich von den in die Bewertung eingehenden Daten und von der Sorgfalt bei der Wahl der Bewertungsprämissen bestimmt wird [5].

Ein wichtiger Aspekt dieses Themas ist Ableitung des gewogenen Kapitalkostensatzes. In diesem Zusammenhang werden zur Diskontierung der Free Cash Flows auch beim WACC-Ansatz die gewogenen Kapitalkosten herangezogen. Die gewogenen Kapitalkosten lassen sich als Summe aus den gewichteten Eigen- und Fremdkapitalkosten darstellen. In den gewogenen Kapitalkosten wird zusätzlich der Vorteil der steuerlichen Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen berücksichtigt.

Die gewogenen Kapitalkosten ergeben sich vor Steuern wie folgt (2):

$$WACC = r_e * \frac{E}{V} + r_d * \frac{D}{V} * (1 - s) \quad (2)$$

*mit:*  $r_e$  – Eigenkapitalkosten,  
 $E$  – Marktwert des Eigenkapitals,  
 $V$  – Unternehmensgesamtwert,  
 $r_d$  – Fremdkapitalkosten,  
 $D$  – Marktwert des Fremdkapitals,  
 $S$  – Die Steuer auf den Gewinn [2].

Die Eigenkapitalkosten berechnen sich aus der Summe eines (quasi) risikolosen Basiszinssatzes zuzüglich einer unternehmensindividuellen Risikoprämie (3).

$$r_e = r_f + (r_m - r_f) * \beta \quad (3)$$

*mit:*  $r_e$  – Eigenkapitalkosten,  
 $r_f$  – risikoloser Basiszins,  
 $(r_m - r_f)$  – Marktrisikoprämie,  
 $r_m$  – Markttrendite,  
 $\beta$  – Beta-Faktor,  
 $(r_m - r_f) * \beta$  – Risikoprämie.

Der risikolose Basiszinssatz wird in der Regel aus dem Zinssatz öffentlicher, inländischer Anleihen mit einer festen Laufzeit von zehn oder mehr Jahren abgeleitet. Gemäß der Empfehlung des Arbeitskreises für Unternehmensbewertung des IDW von Januar 2003 kann der Basiszins für den gesamten Planungszeitraum gegenwärtig mit 5,5 Prozent angesetzt werden.

Für die Ableitung der Risikoprämie wird in der Regel auf das sog. Capital Asset Pricing Model (CAPM) zurückgegriffen. Bei der Ermittlung der Risikoprämie wird zwischen dem unsystematischen Risiko und dem systematischen Risiko unterschieden. Das unsystematische Risiko kann ein einzelner Investor grundsätzlich durch Diversifikation seines Portefeuilles aus unterschiedlichsten Anlagen (z.B. Aktien) reduzieren. Folglich wird eine Risikoprämie nur für das systematische, dem nicht durch Diversifikation zu beseitigenden, allgemeinen Marktrisiko (Marktrisikoprämie) bezahlt. Das systematische Risiko wird über den sog. Beta-Faktor gemessen.

Der Beta-Faktor gibt den Risikobeitrag einer Investitionsmöglichkeit (z.B. Aktie) im Vergleich zu dem allgemeinen Marktrisiko wieder. Ein Beta-Faktor größer Eins bedeutet, dass das Risiko der zu bewertenden Investition größer als das Marktrisiko ist und die Rendite der Investition stärker als die Markttrendite schwankt; ein Beta-Faktor kleiner Eins be-

deutet dementsprechend, dass die Rendite der Investition weniger als die Marktrendite schwankt und das Risiko somit kleiner als das Marktrisiko ist. Der Beta-Faktor lässt sich aus Daten des Kapitalmarktes durch lineare Einfachregression ableiten. Bereits berechnete Beta-Faktoren lassen sich z.B. aus dem Kursteil von börsenorientierten Tageszeitungen ablesen. Die Daten werden auch von Finanzinformationsdienstleistern zur Verfügung gestellt.

Bei der Bewertung nicht-börsennotierter Unternehmen können Beta-Faktoren in der Regel nur anhand von börsennotierten Vergleichsunternehmen (sog. Peer-Group) gewonnen werden. Diese Vergleichsunternehmen entsprechen im Idealfall dem zu bewertenden Unternehmen hinsichtlich der operativen Tätigkeit, dem Geschäftsumfang und der Kapitalstruktur. Dieser Idealzustand wird allerdings selten auftreten, so dass Korrekturen der gewonnen Vergleichsdaten erforderlich sind.

Durch Multiplikation des Beta-Faktors mit der Marktrisikoprämie ergibt sich die unternehmensindividuelle Risikoprämie. Folglich muss neben der Bestimmung des Beta-Faktors die Marktrisikoprämie abgeleitet werden [1].

Bei dieser Methode wird der durchschnittlich erzielte und um verschiedene Posten berichtigte Gewinn der letzten 3 oder 5 Jahre errechnet.

Die Fremdkapitalkosten errechnen sich als gewogener durchschnittlicher Kostensatz der einzelnen zinstragenden langfristigen Verbindlichkeiten des zu bewertenden Unternehmens [5].

Im Ergebnis errechnet sich der gewogene gewichtete Kapitalkostensatz durch die Gewichtung der Eigenkapitalkosten mit der Eigenkapitalquote und der Fremdkapitalkosten mit der Fremdkapitalquote. Um den gewogenen gewichteten Kapitalkostensatz zu bestimmen, muss jedoch die in Marktwerten gemessene Kapitalstruktur bekannt sein. Da der Marktwert des Eigenkapitals - der Unternehmenswert - im Zuge der Bewertung erst ermittelt werden muss, besteht somit beim WACC-Ansatz grundsätzlich ein (lösbares) Zirkularitätsproblem.

Es sind folgende Schlussfolgerungen zu ziehen, dass die Bewertung vieler großer Unternehmen mit Hilfe der beschriebenen Methode sich verwirklicht (Die Tabelle 2) [3].

Die Tabelle 2 – Der Unternehmenswert von der DCF-Methode

<b>Objekt</b>	<b>Branche</b>	<b>Mio US \$</b>
Warner	Medien	181.568
PLC SmithKline	Pharma	77.255
Nortel Networks	Ausrüster	61.658
Voice Stream	Telekom.	54.750
Honeywell Internatio.	Diverse	50.133
Wireless Corp.	Telekom.	46.291
Orange PLC	Telekom.	45.967
Liberty Media Group	Medien	44.751
Texaco Inc.	Exploration	43.318
Seagram Co. Ltd.	Medien	42.782
Vivendi Universal (US)	Medien	2.800

Als Schlussfolgerung kann gesagt werden, dass es entsprechend dem Ziel des Artikels die DCF-Methode betrachtet wurde. Die Schlüsselemente, die zu dieser Methode

gehören und auf die zusammenfassende Bedeutung des Unternehmenswertes beeinflussen, sind Free Cash Flow und WACC, inklusive den sogenannten Beta-Faktor.

Es sei auch betont, dass die DCF-Methode als ein rein zukunftsorientiertes Verfahren von Wirtschaftsprüfern entwickelt wurde und vor allem bei größeren Unternehmen angewandt wird. Für die Zwecke der Bewertung von kleinen und mittleren Unternehmen scheint die Methode wenig geeignet, da die Abweichung zum Kapitalmarktzins nicht eindeutig berechnet werden kann.

#### Quellenverzeichnis.

Unternehmensbewertung [Die elektronische Ressource] // Die Industrie- und Handelskammer Berlin (IHK). URL: [http://www.ihk-berlin.de/linkableblob/bihk24/existenzgruendung\\_und\\_unternehmensfoerderung/downloads/\\_download/819272/.29./data/Unternehmensbewertung-data.pdf](http://www.ihk-berlin.de/linkableblob/bihk24/existenzgruendung_und_unternehmensfoerderung/downloads/_download/819272/.29./data/Unternehmensbewertung-data.pdf) (дата обращения: 12.10.2014 г.).

1. Dipl.-Kffr. Dr. Anke Nestler und StB Dipl.-Kfm. Thomas Kupke. Die Bewertung von Unternehmen mit dem Discounted Cash Flow-Verfahren [Die elektronische Ressource] // BBP Betriebswirtschaft im Blickpunkt. URL: <http://www.iww.de/bbp/archiv/unternehmensbewertung-die-bewertung-von-unternehmen-mit-dem-discounted-cash-flow-verfahren-f34213> (дата обращения: 10.10.2014 г.).

2. Dr. Christian Zwirner, Karl Petersen. Unternehmensbewertung [Die elektronische Ressource] // URL: <http://www.kleeberg.de/Unternehmensbewertung.774.0.html>

3. Unternehmensbewertung [Die elektronische Ressource] // Die Industrie- und Handelskammer Dresden (IHK). URL: [http://www.dresden.ihk.de/servlet/link\\_file?link\\_id=31645&ref\\_knoten\\_id=50446&ref\\_detail=portal&ref\\_sprache=deu](http://www.dresden.ihk.de/servlet/link_file?link_id=31645&ref_knoten_id=50446&ref_detail=portal&ref_sprache=deu) (дата обращения: 05.10.2014 г.).

4. Karl Born, Leverkusen. Überleitung von der Discounted-Cash-flow-Methode (DCF-Methode) zur Ertragswertmethode bei der Unternehmensbewertung [Die elektronische Ressource] // Der Betrieb. URL: <http://www.der-betrieb.de/content/dft,222,0101038> (дата обращения: 17.10.2014 г.).