



Reinhold Gracner (Autor)

## **Aktienscreening mit der Doppelmixmethode**

Eine empirische Studie zum Auffinden der richtigen Aktien



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8774>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

## 1. Einleitung

Jeder will Aktien finden, die unterbewertet sind und in Zukunft hohe Kursgewinne erzielen. Aber leider besitzt niemand eine Glaskugel für die Börse, mit der sich die Zukunft voraussagen lässt. Deshalb hilft für die Wahl der richtigen Aktien nur eine sorgfältige Recherche. Dieses Buch soll dir dabei helfen.

Es handelt sich allerdings nicht um „Das einzige Buch, das du über Finanzen lesen solltest“ und ist auch keine „Komplettanleitung für Dummys“. Ich möchte dir deshalb raten, weiterführende Literatur zu diesem Thema zu studieren. Themen wie die allgemeinen Grundlagen des Aktienhandels, die Charttechnik oder psychologische Aspekte des Börsenhandels werden in diesem Buch nicht behandelt. Auch die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Kenntnisse werden vorausgesetzt.

Die vorgestellten Methoden werden nur für Investoren hilfreich sein, die bereit sind, Ihr Aktiendepot über einen längeren Zeitraum zu halten. Für kurzfristig orientierte Trader gelten andere Randbedingungen.

Die bekanntesten Verfahren zur Bewertung von Aktien werden „kurz und knackig“ und für den Leser leicht verständlich behandelt. Für eine Bewertungsmethode von Aktien, nämlich dem Discounted Cashflow Verfahren, wird eine von mir entwickelte neue Variante vorgestellt.

Allem voran wird Euch das Buch aber zeigen, wie die richtige Mischung eines Portfolios, gebildet aus Aktien, die sowohl nach dem Discounted Cashflow Verfahren als auch den Marktwertverfahren unterbewertet sind, zu einer deutlichen Outperformance im Vergleich zum Gesamtmarkt führt. Die Erkenntnisse daraus sind sehr interessant und hilfreich.

Auch zur sinnvollen Haltedauer eines Portfolios wurden Untersuchungen durchgeführt. Dabei wird die Frage beantwortet, wie sich der Zeitraum bis zur Neugewichtung des Portfolios auf die Performance auswirkt.

Ich lade dich nun ein, mit mir eine Zeitreise in das Jahr 2011 zu machen. In diesem Jahr starten wir einen Backtest. Insgesamt werden 143 Bewertungsstrategien, gebildet aus den gängigsten Marktwertverfahren und DCF-Verfahren, getestet. Wie werden sich die Portfolios bis in das Jahr 2020 entwickeln? Welche der Strategien wird die Beste sein und wie sehen typische Siegerunternehmen aus?

Bevor wir uns im Kapitel 4 gemeinsam auf die Reise machen und die Ergebnisse diskutieren, möchte ich im Kapitel 2 kurz die theoretischen Grundlagen erklären und im Kapitel 3 die Durchführung des Tests beschreiben.

Im Kapitel 5 erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Erkenntnisse der Studie.

## 2. Bewertungsmethoden

Je größer der Unterschied zwischen dem aktuellen Börsenkurs und der eigenen Einschätzung einer Aktie ist, desto eher wird sich eine Investition lohnen. Da die eigene Bewertung immer nur eine Abschätzung und fehlerbehaftet ist, sollte die Differenz möglichst groß sein. Das Ziel des Investors muss es sein, Risiken zu minimieren und Gewinne durch den Kauf von Aktien zu möglichst großen Preisnachlässen zu erzielen.

Die hier vorgestellten Berechnungsmodelle zur Einschätzung des aktuellen Wertes einer Aktie entsprechen alle dem Investitionsansatz des Value-Investing, da die Bewertungen auf den Fundamentaldaten der Unternehmen basieren. Die gängigsten Value-Strategien werden auf der Grundlage einfacher Multiplikatoren angewendet. Im Gegensatz zur Discounted Cashflow (DCF) Methode, bei der die Bewertungen auf der Grundlage von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen wie Cashflows, Kapitalkosten usw. erstellt werden.

Da beim DCF-Verfahren schon geringfügige Änderungen der Parameter, wie die Diskont- oder Wachstumsrate, zu deutlichen Schwankungen im Ergebnis führen, ist die Abschätzung der zukünftigen Cashflows häufig fehlerbehaftet. Neben der Bewertung unter Zuhilfenahme des diskontierten Cashflows sollten deshalb immer auch die Marktwertverfahren herangezogen werden.

Neben dem DCF-Verfahren werden deshalb folgende Marktwertverfahren untersucht

- Kurs/Gewinn Verhältnis
- Kurs/Buchwert Verhältnis
- Kurs/Umsatz Verhältnis
- Kurs/Gewinn-Wachstums-Verhältnis (PEG)

## 2.1 Discounted Cashflow Modell

### 2.1.1 Zweistufiger Ansatz

Der Unternehmenswert errechnet sich beim DCF-Verfahren wie folgt:

$$\text{Unternehmenswert} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t}$$

FCFF: Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit

t: Zeitperiode

WACC: Gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten

Aus der Formel ist ersichtlich, dass die Summe der diskontierten Cashflows aus betrieblicher Tätigkeit den Unternehmenswert ergeben. Da es nicht möglich ist, die Cashflows bis in alle Ewigkeit zu prognostizieren, wird nach 5-10 Jahren von einer gleichbleibenden Wachstumsrate der Cashflows ausgegangen.

$$\text{Unternehmenswert} = \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} + \frac{\text{FCFF}_{n+1}}{\text{WACC} - g} \times \frac{1}{(1 + \text{WACC})^n}$$

g: Ewige Wachstumsrate oder auch ewige Rente

n: Prognosezeitraum

Die Gleichung beschreibt das zweistufige Discounted Cashflow Bewertungsverfahren (siehe Abbildung 1). Dabei werden die Wachstumsraten der ersten 5-10 Jahre explizit auf Basis der Plan Gewinn- und Verlustrechnung geschätzt oder es werden die Durchschnittswerte der Vergangenheit hergenommen. Die Bewertung geht davon aus, dass das Unternehmen irgendwann die langfristige Wachstumsrate der Wirtschaft erreicht, in dem es tätig ist. Da sich die Unternehmen zum Prognosezeitpunkt nicht alle im gleichen Zyklus befinden, ist der Prognosezeitraum bis zum

Erreichen der ewigen Rente unterschiedlich. Diese Ungenauigkeit muss in Kauf genommen werden, denn die Alternative wäre, den Prognosezeitraum bis in alle Ewigkeit zu verlängern. Dieses Modell wird üblicherweise für stark wachsende Unternehmen genutzt, bei denen die Wachstumsrate deutlich (>8%) über der Wachstumsrate der Gesamtwirtschaft liegt. In meinem Bewertungsmodell wird dieses Modell für alle Unternehmen angewendet, die ein Wachstum >10% im letzten Jahr vor der Untersuchung hatten.

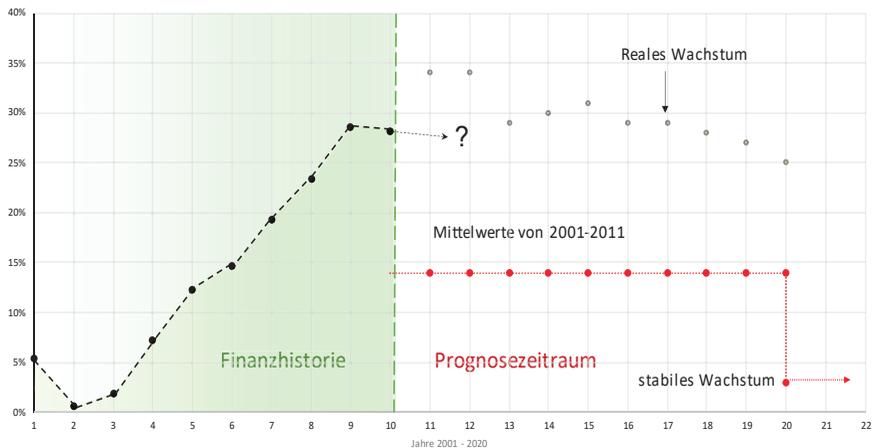


Abbildung 1: DCF; zweistufiger Ansatz

### 2.1.2 Einstufiger Ansatz

Der einstufige Ansatz (Abbildung 2) kommt vor allem in einer reifen und stabilen Industrie zum Einsatz. Die gewählte Wachstumsrate des Unternehmens sollte nahe der Wachstumsrate der Gesamtwirtschaft liegen. Zur Anwendung kommt in diesem Fall die simpelste Form der Discounted Cashflow Bewertung – auch bekannt als Terminal Value oder Endwert. In meinen Berechnungen wurden alle Unternehmen mit einem Grenzwert für das Wachstum zwischen dem zu erwartenden Wirtschaftswachstum und 10% auf diese Art und Weise betrachtet. Der Wert für das ewige Wachstum

errechnet sich dabei aus der Reinvestitionsquote und der Rentabilität der Investitionen.

$$\text{Unternehmenswert}_t = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g}$$

g: nachhaltige Wachstumsrate des Unternehmens

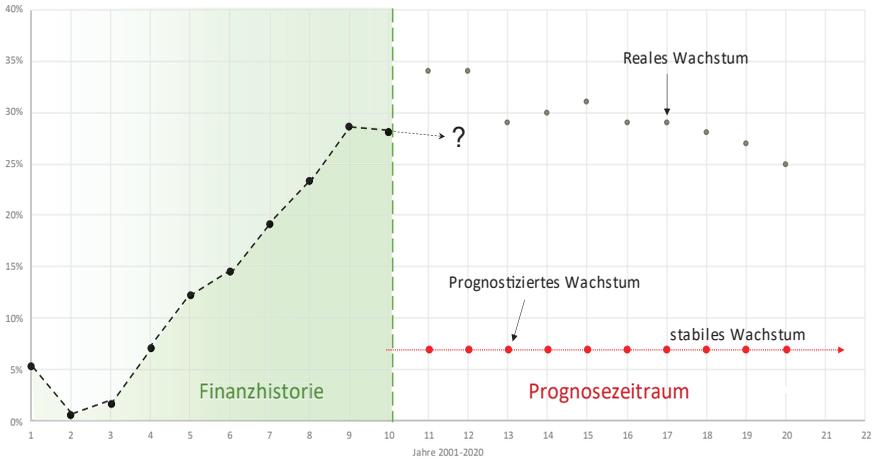


Abbildung 2: DCF; einstufiger Ansatz

Um vom Unternehmenswert auf den Wert des Eigenkapitals des Unternehmens zu kommen, müssen wir die Nettoverschuldung vom Unternehmenswert abziehen. Die Nettoverschuldung ergibt sich aus den Finanzverbindlichkeiten abzüglich der liquiden Mittel, Wertpapiere und anderen Bargeld-ähnlichen Vermögenswerten. Wenn die Nettoschulden vom Unternehmenswert abgezogen wurden, errechnet sich der Wert des Eigenkapitals mit:

$$\text{Eigenkapitalwert}_t = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g} - NV_t$$

NV: Nettoverschuldung

Der größte Teil des Unternehmenswertes ergibt aus dem Terminal Value – der ewigen Rente – des Unternehmens. Da schon geringfügige Abweichungen der Diskont- oder Wachstumsrate einen großen Unterschied für das Terminal Value machen, ist es wie schon gesagt zu empfehlen, die Prognosen basierend auf dem Discounted Cashflow Modell mit Multiplikatoren zu überprüfen.

### **2.1.3 Nichtlinearer Ansatz**

Im Gegensatz zur gängigen Praxis, wo die Prognosen mithilfe von ein- oder mehrstufigen Verfahren manuell erstellt werden, werde ich Euch ein neuartiges, zum Großteil automatisiertes, nicht lineares Verfahren, basierend ausschließlich auf den Finanzdaten der Vergangenheit, vorstellen. Abschätzungen von Analysten im Prognosezeitraum entfallen mit dieser Methode vollständig. Subjektive Einflüsse werden weitestgehend ausgeschlossen und es können viele Unternehmen in kurzer Zeit bewertet werden.

Beim Discounted Cashflow Verfahren werden die Cashflows der kommenden Jahre abgeschätzt. Danach wird berechnet, wie viel diese Cashflows zum Bewertungszeitpunkt wert sind. Je höher der Cashflow Überschuss ist, desto wertvoller ist das Unternehmen. Der Endwert oder auch Terminal Value genannt, wird mit folgender Formel errechnet.

$$\text{Terminal Value}_t = \frac{\text{FCFF}_t \times (1 + g)}{\text{WACC} - g}$$

Der wesentliche Unterschied zum Stand der Technik und der nichtlinearen Methode ist die Abschätzung der Wachstumsraten (g). Es gibt aktuell die expliziten Prognosen auf Basis von Plandaten für die nächsten 5-10 Jahre und konstante lineare Abschätzungen für die Wachstumsraten. Diese können ein- oder auch mehrstufig sein, – aber immer konstant und linear. Im Gegensatz dazu ist beim nichtlinearen Ansatz die Wachstumsrate

kontinuierlich fließend entsprechend einem Polynom. Die folgende Abbildung 3 soll das verdeutlichen.

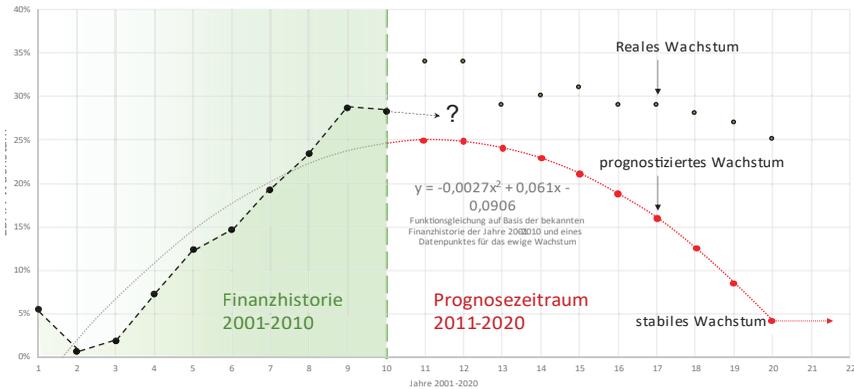


Abbildung 3: DCF; nichtlinearer Ansatz

Das nichtlineare Modell ist benutzerfreundlich, unkompliziert und zeiteffizient anwendbar. Das Modell generiert automatisch auf Basis vorhandener Daten eine nichtlineare Wachstumsprognose und lässt diese in die Bewertung des Unternehmens einfließen.

Wie sich die parabolische Funktionskurve errechnet, wird am Beispiel der Abbildung 3 erläutert. Die quadratische Gleichung  $y = -0,0027x^2 + 0,061x - 0,0906$  ergibt sich aus den schwarzen Datenpunkten der Finanzhistorie der Jahre 2001 bis 2010 und einem Datenpunkt für das stabile Wachstum im Zieljahr 2020. Die grünen Datenpunkte der Jahre 2011 bis 2020 sind das reale Wachstum in der Zukunft und finden bei der Gleichung keine Berücksichtigung - da diese zum Zeitpunkt der Bewertung im Jahr 2011 noch nicht bekannt waren. Die quadratische Gleichung ergibt sich damit ausschließlich aus den Daten der Vergangenheit und einem Wert für das ewige Wachstum irgendwo in der Zukunft. Wir definieren den Datenpunkt für das ewige Wachstum in der Zukunft durchgängig für das zehnte Jahr. Würde man eine weitere Optimierung des Modells anstreben, könnte man auf Basis der

aktuellen Wachstumswerte der Aktien einen Standpunkt im Konjunkturzyklus des Unternehmens bestimmen. Darauf basierend könnte man anschließend individuell einen Zeitpunkt für den Datenpunkt für das ewige Wachstum festlegen. Um das System einfach zu halten, wird diese Ungenauigkeit in Kauf genommen.

Aus dem Diagramm ergibt sich folgende Formel:

$$\text{Unternehmenswert}_t = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFF}_0 \times (1 + g_t)^t}{(1 + \text{WACC})^t} + \frac{\text{FCFF}_{n+1}}{(\text{WACC} - g_n) \times (1 + \text{WACC})^n}$$

Das Wachstum  $g_t$  im Prognosezeitraum errechnet sich dabei wie folgt:

$$g_t = a \times t_t^2 + b \times t_t + c$$

Die Datenpunkte lassen sich durch ein Polynom zweiten Grades gut annähern. Um die Koeffizienten  $a$ ,  $b$  und  $c$  der quadratischen Gleichung zu erhalten, kann beispielsweise die RGP-Funktion von Excel genutzt werden. Die Einflussparameter aus der obigen Formel sollen im folgenden Abschnitt erklärt werden.

Gewichtete Kapitalkosten (WACC):

Die Kapitalkostenschätzung ist ein maßgeblicher Teil der Discounted Cashflow Bewertung. Allerdings bei Weitem nicht so wichtig wie die Einschätzung der künftigen Cashflows der Unternehmen. Die größten Fehler passieren meistens bei der Abschätzung der zukünftigen Cashflows und nicht bei der Wahl der Abzinsungssätze. Aus zwei Gründen ist die Konzentration auf den WACC nicht angebracht.

1. Betrachtet man alle börsennotierten gehandelten Unternehmen, ist die Streuung der Kapitalkosten überraschend gering (siehe Abbildung 4).

2. Die Kapitalkosten ändern sich, – wie sich auch das Unternehmen über die Zeit ändert.

Ein junges Unternehmen kann beispielsweise am Anfang der Bewertung im Jahr 1 eine WACC von 11% haben. Im Jahr 10 kann sich der WACC desselben Unternehmens auf einen WACC von 8% reduzieren.

Figure 16: Cost of Capital for US Companies - January 2016

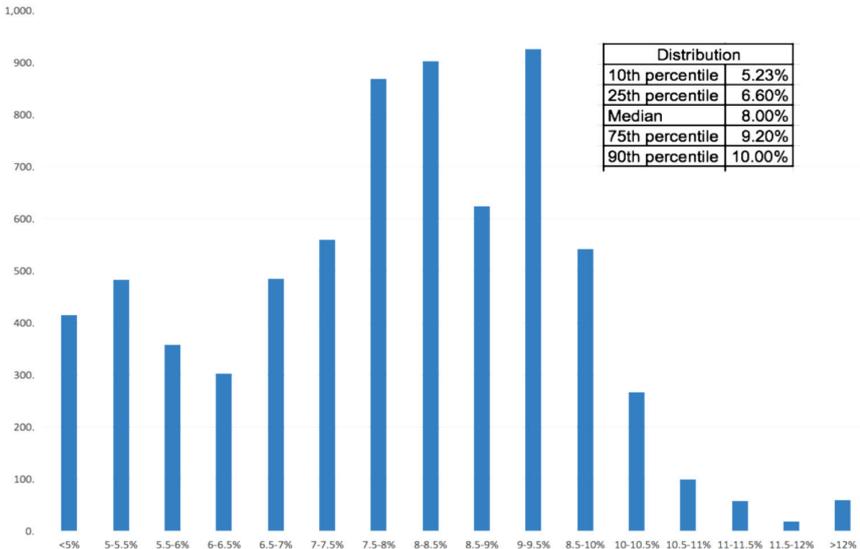


Abbildung 4: WACC der US-Unternehmen im Jahr 2016

Die Kapitalkosten (WACC), die als Abzinsungssatz für künftige Cashflows verwendet werden, werden geschätzt, indem die Eigenkapitalkosten ( $r_{EK}$ ) mit dem Eigenkapital (EK) und die Fremdkapitalkosten ( $r_{FK}$ ) nach Steuern ( $s$ ) mit den Schulden (FK) gewichtet werden:

$$WACC = r_{EK} \times \frac{EK}{EK + FK} + r_{FK} \frac{FK}{EK + FK} \times (1 - s)$$

Die Eigenkapitalkosten ( $r_{EK}$ ) werden dabei üblicherweise mit dem Capital Asset Pricing Model (CAPM) geschätzt. 3 Inputs sind notwendig, um die