

# Intrinsische Unternehmensbewertung

zur Berechnung innerer  
Werte von Aktien

Rolf Brass

Entwurf vom 1. April 2025

---

# Worum es geht

---

- Börsennotierte Unternehmen professionell bewerten, Aktienempfehlungen kritisch prüfen
    - aus der Praxis der Investmentbranche zur Berechnung des inneren Wertes von Aktien -
  - Verwendung der durch die Digitalisierung für den Privatinvestor verfügbaren Daten
    - der heute geringe Aufwand der Informationsbeschaffung und der Einsatz künstlicher Intelligenz -
  - Nutzung des verloren gegangenen Wissensvorsprungs von Banken und Vorständen
    - Berührungängste verlieren und die Chancengleichheit verstehen -
  - Anerkanntes Barwertmodell für Value-Investoren
    - Einsatz der richtigen Werkzeuge abseits von reinen Kennzahlen oder Charts -
  - Belastbare Aufbereitung und professionelle Prognosen
    - Vorgehensweise zur Meinungsbildung auf Basis begründeter Planungsprämissen –
  - Transparente Methodik und ausführliche Erläuterungen
    - Tiefgreifendes Knowhow und gebührenfreie Bewertungsparameter -
-

# Inhaltsangabe

---

- I. Vorwort
- II. Einführung
- III. Bewertungsgegenstand
- IV. Diskontierungsfaktor
- V. Finanzhistorie
- VI. Bewertungsrelevante Cashflows
- VII. Fortschreibungswert
- VIII. Unternehmenswert
- IX. Wert des Eigenkapitals
- X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand
- XI. Wandelanleihen und Vorzugskapital

# I. Vorwort

---

- a) Verfasser
- b) Disclaimer
- c) Anlässe einer Unternehmensbewertung
- d) Hintergründe zur Aktienbewertung
- e) Eine persönliche Sichtweise
- f) Investitionsphilosophien
- g) Der Effekt von Krisen
- h) Datenflut
- i) Markteffizienz und Betastrategie
- j) Grundkenntnisse
- k) Vorschlag eines Bewertungsmodells
- l) Grenzen nur eines Bewertungsmodells

*Today people who hold cash equivalents feel comfortable. They shouldn't.*

*They have opted for a terrible long-term asset, one that pays virtually nothing and is certain to depreciate in value.*

- Warren Buffet -

Vier G zum Erfolg:

1) *Geld und zwar eigenes, kein geliehenes*

2) *Gedanken, die eigenen und nicht die irgendwelcher Börsenexperten*

3) *Geduld, denn an der Börse zählt:  $2 + 2 = 5 - 1$*

4) *Glück, das leider nicht jeder hat*

- André Kostolany -

Unternehmensbewertung ist keine Wissenschaft, vielmehr „*common sense*“.

Ein großer Denkfehler beim Investieren: „*They must know something that I do not*“

- Aswath Damodaran -

# I. Vorwort

## a) Verfasser

---

Mein Name ist Rolf Brass. 1969 wurde ich in Köln geboren. Seit 1999 lebe ich nach verschiedenen Auslandsaufenthalten in Hamburg. Die ursprüngliche Fassung der vorliegenden Unterlage entstand vor vielen Jahren für eine Vortragsveranstaltung. Mittlerweile taugen die sukzessiv zusammengetragenen Inhalte als Ausbildungsreihe, die ich u.A. später einmal meiner Tochter anbiete. So möchte ich sie in die Lage versetzen, eigenverantwortlich Investitionsentscheidungen zu treffen.

Seit meinem beruflichen Einstieg im Jahre 1989 bei der Investitions- und Beteiligungsgesellschaft der damals noch existierenden LTU-Gruppe, habe ich es mit der Beurteilung von Investitionen zu tun. Auf Seiten der Industrie, im Controlling eines DAX-Unternehmens, als M&A Berater einer Privatbank und seit 2005 in unabhängiger Partnerschaft mit zwei Geschäftsführerkollegen, mit denen ich zuvor die Corporate Finance Beratung im Hause der Berenberg Bank verantwortete, bewerte ich seit Mitte der 90er Jahre Unternehmen und Projekte aus finanzieller Sicht. Die Unterlage trägt relevantes Wissen zusammen und gibt Erfahrungen weiter, die zur Bewertung von börsennotierten Unternehmen verwendet werden können.

Für mein frei verfügbares Einkommen achtete ich stets auf sinnvolle Anlagemöglichkeiten, war Anfangs jedoch auf den Rat und die Anlageentscheidung Dritter angewiesen. Von der Aktie als Anlageklasse war ich stets überzeugt, obwohl ich damit im besonderen Maße Geld verlor. Nach einem MBA-Studium in Australien zur Jahrtausendwende investierte ich zum Wiedereintritt in die Berufswelt für meine Verhältnisse hohe Summen und erlebte zunächst, wie schnell die Werte von Aktiendepots in die Höhe schnellen können. 10 Monate später platzte die „dot-com“-Blase und wie viele der „erfahrenen“ Banker um mich herum verpasste ich einen rechtzeitigen Ausstieg. Eine zweite wesentliche Investitionsphase wurde mir 2007 nach den ersten beiden erfolgreichen Jahren in der Selbständigkeit ermöglicht. In Folge der Finanzkrise 2008 verlor mein mühsam aufgebautes Portfolio ca. 20% gegenüber dem Höchststand. Demnach erwischte ich zwei historisch extrem ungünstige Zeitpunkte zum Einstieg. Dennoch blicke ich auf eine kumuliert sehr positive Rendite meiner Aktienengagements zurück und ich kam gelassen durch die Corona-Krise.

So wünsche ich allen Interessierten und meiner Tochter einen deutlich besseren Start beim Einsatz des nachfolgend beschriebenen Handwerks. Die Bewertung von Unternehmen ist keine Wissenschaft und schon gar nicht Bankern oder Wirtschaftsprüfern vorbehalten. Vieles ist „common sense“ und mit gesundem Menschenverstand zu greifen, sofern etwas kaufmännisches Rüstzeug vorhanden ist. Die Unterlage erläutert die erforderlichen Schrittfolgen und bietet konkrete Vorgehensweisen an. Die Kosten der notwendigen Informationsbeschaffung wurden durch die Digitalisierung und durch KI erheblich reduziert. Mit etwas Übung kann das notwendige Vertrauen zur Anlage in Aktien aufgebaut werden. Bei anfänglichen Fehlentscheidungen möchte ich auf eine sehr bedeutende Aufforderung des amerikanischen Glücksforschers Tal Ben-Shahar hinweisen: „Learn to fail, do not fail to learn!“

# I. Vorwort

## b) Disclaimer

*Verwendung in der  
eigenen Verantwortung*

---

Die vorliegende Unterlage trägt relevantes Wissen sowie persönliche Erfahrungen zusammen und dient dem Leser ausschließlich als unverbindliche Information. Sämtliche Ausführungen beruhen auf dem zum Zeitpunkt der Erstellung bestehenden Kenntnisstand, wobei gerade der intrinsische Bewertungsansatz zeitlos erscheint und mit seiner mathematischen Logik keinem Zeitgeist unterliegt. Gleichwohl können sich einzelne Sichtweisen in der Zukunft ändern und während auf größtmögliche Sorgfalt geachtet wurde, wird eine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit und inhaltliche Vollständigkeit der Angaben in diesem Dokument nicht übernommen.

Die Ausführungen dienen rein illustrativen Zwecken. Weder der Verfasser noch die Pestlin & Co. Corporate Finance GmbH & Co. KG (nachfolgend „PESTLIN & Co.“) übernehmen gegenüber dem Leser irgendeine Verpflichtung. Weder der Verfasser noch PESTLIN & Co. geben explizit oder implizit eine Garantie oder Zusicherung auf die Richtigkeit oder Angemessenheit der in dieser Unterlage beschriebenen Sachverhalte oder Empfehlungen ab und übernehmen keine Verpflichtungen für eventuelle Schäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit möglichen Fehlern oder Auslassungen.

Die Unterlage befindet sich in fortlaufender Überarbeitung. Einzelne Passagen oder die Ausarbeitung im Ganzen können jederzeit redigiert, erweitert oder zurückgenommen werden.

Die Unterlage soll anregen, die professionelle Bewertung von Unternehmen zu verstehen und zu lernen. Das vorgestellte Handwerk kann den Anwender in die Lage versetzen, den Wert einer Aktie aus fundamentaler Sicht zu beurteilen, mindestens in die Lage versetzen, die richtigen Fragen zu stellen. Neben dem inneren Wert einer Aktie kann beispielsweise herausgearbeitet werden, welches Umsatzwachstum und/oder welche EBIT-Margen zukünftig notwendig sind, um den bestehenden Aktienkurs zu rechtfertigen. Für mögliche Schlussfolgerungen wird keinerlei Haftung übernommen.

Die Auswahl und der Einsatz von Bewertungsmodellen liegt wie eine Investitionsentscheidung stets in der eigenen Verantwortung. Die Eigenverantwortung sollte im Vordergrund stehen, sich mit dem nachfolgend beschriebenen Handwerk zu befassen.

### c) Anlässe einer Unternehmensbewertung

---

- Die Anlässe zur Durchführung einer Unternehmensbewertung sind sehr unterschiedlich:
  - Kauf oder Verkauf von Unternehmen / Beteiligungen / Aktien
  - Fusionen und Börsengänge
  - Zuführung von Eigen- oder Fremdkapital
  - Im Rahmen handels- oder steuerrechtlicher Rechnungslegung (Marktwertermittlung, Kaufpreisallokationen, etc.)
  - Im Rahmen gesellschaftsrechtlicher Regelungen (Unternehmensverträge, Abfindungen, etc.)
- Entscheidend ist ferner, aus welcher Funktion heraus eine Unternehmensbewertung durchgeführt wird. Diese kann neutral oder interessengesteuert sein.
- Ein Unternehmenswert ist vom Auge des Betrachters und seiner Risikoneigung abhängig. Ein vermögender und gut diversifizierter Investor kann grundsätzlich höher bewerten als ein nicht diversifizierter Investor, der einen wesentlichen Teil seines Vermögens investiert.
- Den einen objektiven Unternehmenswert gibt es nicht. Das Ergebnis einer Unternehmensbewertung hängt von der Einschätzung zukünftiger Ereignisse ab. Da die Zukunft ungewiss ist, ergibt sich eine Chance, die – besonnen berechnet - verantwortungsvoll genutzt werden kann.
- Gegenüber Unternehmensbewertungen per DCF-Modell kritisch eingestellte Investoren halten der Methodik vor, dass Modelle dieser Art auf Annahmen über die Zukunft beruhen und diese zu unsicher seien, um Investitionsentscheidungen zu treffen. In der Tat ist der Eintritt von Prognosen unsicher und es kann immer nur ein „best guess“ vorgenommen werden. Entscheidend ist hingegen die Erkenntnis, dass die Planungsprämissen nicht eintreffen müssen. Um mit Aktien Geld zu verdienen, müssen die getroffenen Annahmen nur weniger falsch sein, als der Kapitalmarkt diese Prämissen (implizit) einpreist und dies - früher oder später - korrigiert. Dieser Zusammenhang ist vielfach unverstanden oder nicht bekannt.

## d) Hintergründe zur Aktienbewertung

---

Niemals zuvor machte es für den privaten Vermögensaufbau mehr Sinn, intrinsische Unternehmensbewertung zur Beurteilung von Aktien heranzuziehen. Warum ist das so?

1. Der Wissensvorsprung von Banken und professionellen Analysten ist schon lange durch öffentlich verfügbare Daten und durch Regulierungsvorschriften verloren gegangen. Börsennotierten Unternehmen müssen kursrelevante Informationen veröffentlichen, eine exklusive Weitergabe ist strafbar. Am Verhalten der Insider hat sich viel geändert.
2. Die Digitalisierung bietet effiziente Datenquellen auch und gerade für Privatinvestoren. Künstliche Intelligenz hat die Datenbeschaffung revolutioniert. Gleichzeitig entwickelt sich besonders im Internet ein Überfluss an unqualifizierten Empfehlungen und Angeboten zur Identifikation unterbewerteter Aktien oder Finanzprodukte.
3. Seit Einführung von „Mifid II“ müssen Banken (EU) in Folge der Finanzkrise ihre „Research“-Leistung separat abrechnen. Diese Leistung wird am Markt nicht ausreichend honoriert. Im Ergebnis werden ganze Kapitalmarktsegmente weniger professionell analysiert. Insbesondere der Markt für kleine und mittelgroße Titel wird „ineffizient“ und damit chancenreicher.
4. Der Anteil des passiven Investierens nimmt zu. Aktien werden gekauft und verkauft, nur weil diese Teil eines Index sind oder weil Computerprogramme handeln. Dies verstärkt Kursausschläge und bietet Chancen für Investoren, die rechnen können.
5. Viele Manager, die für hohe Anlagesummen Investitionsentscheidungen treffen, werden am kurzfristigen Erfolg gemessen. Der „Quartalskapitalismus“ lässt die langfristigen Chancen oftmals liegen oder preist diese günstiger.
6. Aktive Fondsmanager werden zunehmend durch quantitative, rein IT-gesteuerte Investmentansätze ersetzt. Wenn Aktienkurse von statistischen Modellen geprägt werden, lohnt sich die Feststellung, ob und wie weit ein Aktienkurs vom inneren („intrinsischen“) Wert einer Aktie entfernt ist.

# I. Vorwort

## e) Eine persönliche Sichtweise

*Es reichen bessere Annahmen,  
als der Markt implizit einpreist*

---

Der einzig verantwortliche Umgang mit Investitionsratschlägen – von welcher Seite auch immer - ist die eigene Meinungsbildung und nie zuvor war es für den privaten Anleger lohnenswerter, den eigenen Kopf zu bemühen.

1. Der Verfasser dieser Unterlage ist der Auffassung, dass professionelle Unternehmensbewertungen nicht nur der Finanzindustrie zugänglich sein können. Die Berechnung des inneren Wertes einer Aktie auf Basis einer professionellen Unternehmensbewertung bietet einen „Anker“ für Investitionsentscheidungen.
2. Nach Identifikation und Erwerb einer unterbewerteten Aktie ist Vertrauen und Geduld geboten. Die Erfahrung lehrt eine ausreichend hohe Wahrscheinlichkeit, dass der nach Angebot und Nachfrage geprägte Börsenkurs sich - über kurz oder lang – am inneren Wert einer Aktie orientiert.
3. Dabei werden die in den sogenannten DCF-Modellen getroffenen Prognosen zur Entwicklung von z.B. Umsatz, EBIT, Steuern, Investitionen und schließlich Cashflows niemals exakt eintreffen. Diese Annahmen müssen jedoch nicht eintreffen und es ist sachlogisch, in 100% der Fälle falsch zu liegen. Um mit Aktien Geld zu verdienen, müssen die in den Modellen verwendeten Planungsprämissen nur besser sein, als der Markt diese zum Bewertungsstichtag implizit einpreist. Diese Erkenntnis ist vielfach nicht vorhanden.
4. Viele Kritiker der DCF-Methode oder Investoren, die auf die Unsicherheit zur Prognose von Unternehmensdaten hinweisen und Unternehmensbewertungen als Entscheidungsgrundlage ablehnen, missachten den vorgenannten Zusammenhang oder kennen ihn erst gar nicht.
5. Eine Garantie für Kurssteigerungen gibt es selbstverständlich nicht und Einschätzungen können sich als erheblich falsch erweisen. Das ist der Grund, warum der im Bewertungsmodell zu verwendende Diskontierungsfaktor über dem risikolosen Zins liegt und Aktien langfristig gesehen rentierlicher als Sparbücher sind.

### f) Investment-Philosophien

---

An Aktien interessierte Privatanleger werden mit Empfehlungen und Ratschlägen überhäuft. Das Angebot von Beratern, Plattformen und Portalen im Internet ist unüberschaubar groß. Viel Erhältliches ist jedoch wenig gehaltvoll. Selbst die etablierten Printmedien kommen unentwegt zu unterschiedlichen und sich häufig widersprechenden Einschätzungen. Künstliche Intelligenz kann sinnvoll eingesetzt werden, Ergebnisse sind stets zu hinterfragen. Die Herangehensweisen und Begründungen zur Auswahl von Aktien sind sehr unterschiedlich und basieren auf verschiedenen Philosophien.

Investitionsstrategien wie „ausgewogen“, „konservativ“ oder „wachstumsorientiert“ sagen nichts darüber aus, wie eine Meinung zur Auswahl von Aktien überhaupt zustande kommt. Aufschlussreicher sind vier klassische Investment-Philosophien: Value, Quality, Growth und Momentum. Wer über Aktien spricht, sollte vorab erkennen lassen, welcher Ansatz verfolgt wird. Der interessierte Anleger sollte sich vor Augen führen, ob er den Ansatz versteht und folgen mag.

Diskussionen darüber, welche Philosophie langfristig überlegen ist, gleichen häufig einem Glaubenskrieg. Ferner wird stets darüber spekuliert, ob z.B. eine Phase für Wachstumstitel oder eine Phase für Value-Titel bevorsteht.

Es folgen Erläuterungen zu den vorgenannten Investment-Philosophien und eine Einordnung, wann und wofür intrinsische Unternehmensbewertung eine Rolle spielt.

#### 1. Value

Beim Value-Investing steht der Wert des Kaufgegenstandes im Vordergrund, im vorliegenden Fall die Aktie eines börsennotierten Unternehmens. Value-Investoren unterstellen, dass sich der Wert einer Aktie vom Börsenkurs unterscheiden kann. Liegt der Aktienwert über dem aktuellen Börsenkurs, ergibt sich eine Kaufgelegenheit. Ein Erfolg stellt sich ein, sofern die Börse den Aktienwert honoriert und einholt oder gar übertrifft. Der Wert einer Aktie ergibt sich aus dem Wert des Unternehmens und dieser kann professionell berechnet werden, wobei es den einen objektiven Unternehmenswert nicht gibt.

Die in der vorliegenden Unterlage vorgestellte Methodik ist dem Value-Investing zuzuordnen. Die drei nachfolgend erläuterten Ansätze verdeutlichen, dass für viele Anleger der Wert einer Aktie nicht das ausschlagende Erwerbsmotiv darstellt, wobei Qualitäts- oder Wachstumsaktien sehr wohl unterbewertet sein können.

## f) Investment-Philosophien

---

### 2. Quality

Investoren, die auf sogenannte Qualitätsaktien setzen, müssen sich nicht unbedingt von einer Unterbewertung überzeugen lassen. Vielmehr besteht das Motiv zum Erwerb einer Aktie in der Stabilität des Unternehmens, die anhand der Historie oder anhand bestimmter Finanzkennzahlen nachgewiesen wird. Hierzu gehören typischerweise stabile Margen, ein geringes Kurs-Buchwert-Verhältnis, eine attraktive Verzinsung des eingesetzten Kapitals oder geringe Verschuldungskennziffern. Vielfach spielen auch schlicht Produktmarken oder nachhaltige Dividendenzahlungen eine Rolle. Im Vergleich zum Value-Ansatz wird jedoch nicht hinterfragt, ob die erwartete Zukunft eines Unternehmens den für eine Aktie vom Markt geforderten Preis rechtfertigen kann.

### 3. Growth

Viele Investoren entscheiden sich bewusst für sogenannte „Wachstumstitel“. Diese Unternehmen haben meist schwache Finanzkennzahlen oder erwirtschaften Verluste. Häufig befinden sich diese Unternehmen in einer starken Entwicklungsphase. Nach Abzug von Investitionen wird möglicherweise über Jahre hinweg mehr ausgegeben denn eingenommen und die Unternehmen sind ggf. auf weitere Kapitalzufuhren angewiesen. Wachstumsunternehmen haben jedoch gemein, was vielen Qualitätstiteln fehlt: Stark zunehmende Umsätze auf meist ebenfalls stark wachsenden Märkten und eine wachsende Organisation. Wachstumstitel werden gekauft, da von immer besser werdenden Ertragszahlen und einer anhaltend positiven Berichterstattung ausgegangen wird, die eine Steigerung des Börsenkurses rechtfertigen.

### 4. Momentum

Momentum-Investoren zeichnen sich dadurch aus, dass sie unabhängig von der Frage einer fundamentalen Bewertung agieren, vielmehr auf einen richtigen Einstiegsmoment abzielen. Die anzutreffenden Begründungen für den richtigen Zeitpunkt sind sehr breit gefächert. Es können Einschätzungen über Handelsvolumen, Angebot und Nachfrage oder bevorstehende Nachrichten einen Ein- oder Ausstieg begründen. Chartisten analysieren den Verlauf von Kursen und handeln entlang von identifizierten Mustern. Momentum-Investoren sind Händler, die das Verhalten des Marktes antizipieren, Unternehmenswerte spielen keine Rolle.

## g) Der Effekt von Krisen

---

Krisen verändern den Blick auf Aktien und deren Risiken. Technologiewerte, Pharmatitel und Aktien von Biotechunternehmen beispielsweise waren beim Platzen der Dotcom-Blase und während der Finanzkrise im besonderen Maße negativ betroffen. Bekanntermaßen war dies in der Corona-Krise nicht der Fall. Vorgenannte Industrien waren weniger volatil und erholten sich erstaunlich schnell. Die Gründe sind vielfach diskutiert und nachvollziehbar.

Sogenannte „defensive“ Werte, wie etwa Versorgungstitel erwiesen sich im Verlauf der Corona-Krise als überraschend volatil und damit risikoreicher. Einmal mehr musste die Finanzbranche etablierte Regeln überdenken und Vorgehensweisen beispielsweise zur Portfoliodiversifikation in Frage stellen.

Theorie und Praxis definieren Risiko als die mögliche Abweichung von einem erwarteten Ergebnis. Als Gradmesser für das Risiko einer Aktie musste über viele Jahre hinweg die Wertentwicklung einer Aktie gegenüber der Wertentwicklung eines gesamten Aktienmarktes herhalten. Die Corona-Krise hat solche Überlegungen nicht gelten lassen. Gerade Technologietitel mit historisch hoher Volatilität konnten in dieser Krise organisch wachsen und sich am Kapitalmarkt als robust und chancenreich empfehlen.

Mehr noch, aus Schwergewichten wie Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon und Meta wurden Giganten, die von der Krise profitierten mit erheblichem Einfluss auf und ganze Indizes. Im Verlauf einer ganzen Dekade wäre eine Investition in diese Titel der richtige Ansatz gewesen. Diese Unternehmen konnten ihre Geschäftsmodelle ausweiten und ihre Aktienkurse über lange Zeiträume steigern. Ob Kurssteigerungen gerechtfertigt erscheinen, kann intrinsische Unternehmensbewertung helfen zu beantworten, zumindest die dafür notwendige Unternehmensentwicklung vor Augen führen. Grundsätzlich lehrt die Geschichte, dass im Zeitablauf stets neue Namen die Liste der Unternehmen mit der weltweit höchsten Marktkapitalisierung anführen.

Die Definition von Risiko ist nicht aus der Welt. Der Grundgedanke, das individuelle - relative - Unternehmensrisiko zu messen, hat weiterhin Berechtigung. Die historische Volatilität einer einzelnen Aktie gegenüber der Entwicklung des gesamten Aktienmarktes ist jedoch kein geeignetes Maß zur Bepreisung von Risiko. Viele Analysten werfen das relative Risiko einer Aktie nun allerdings völlig über Bord. Das ist eine falsche Reaktion.

Selbstverständlich sind Aktien von Coca-Cola und Aktien eines jungen Biotechunternehmens unterschiedlich risikoreich. Es liegt nach wie vor auf der Hand, die erwarteten Cashflows beider Unternehmen mit unterschiedlich hohen Zinssätzen zu diskontieren, dem jeweiligen Risiko angemessen. Aus gutem Grund stehen die Herleitung und Begründung eines individuellen Diskontierungssatzes im vorliegenden Dokument vor den Erläuterungen zur Herleitung zukünftiger freier Cashflows.

- In einer digitalisierten Welt erscheint vielen Analysten und privaten Anlegern die Bewertung eines Unternehmens als ein finanztechnischer Vorgang, bei dem es um die Herleitung, Auswertung und Zusammenführen von Daten geht. Das ist ein Trugschluss und den einen objektiven Unternehmenswert gibt es nicht.
- Börsennotierte Unternehmen stellen Finanzdaten zunehmend per EXCEL zum Download zur Verfügung und Anbieter wie Yahoo Finance sorgen dafür, dass Kapitalmarktdaten immer umfangreicher öffentlich zur Verfügung stehen. Die Verfügbarkeit relevanter Daten hat sich erstaunlich entwickelt und wird zunehmen, insbesondere hat KI die Szenerie revolutioniert.
- Der Glaube hingegen, mit Hilfe von immer mehr Daten besser rechnen zu können, führt in die Irre. Sehr häufig verlieren Analysten und an Aktien interessierte Anleger gleichermaßen den Überblick, sehen den Wald vor lauter Bäume nicht.
- Unternehmer und professionelle Marktteilnehmer wissen, dass eine seriöse Unternehmensbewertung das Abbild einer Geschäftsentwicklung ist und eine Geschichte erzählt. Einer Unternehmensbewertung geht ein „Business Case“ voraus.
- Eine für die Zukunft unterstellte Entwicklung des Unternehmens muss möglich, plausibel und wahrscheinlich sein, wenn auch mit Risiken verbunden. IT-Lösungen und KI werden das Nachdenken nicht ersetzen können. Demgegenüber ist Vorsicht geboten, wenn charismatische Industriebosse Visionen skizzieren, ohne diese in plausible Zahlen zu gießen oder gar bewertungstechnischen Unsinn verkündigen.
- Eine gute Unternehmensbewertung benötigt eine in Zahlen ausgedrückte Geschäftsentwicklung, dem ein begründetes Risiko beigemessen werden kann. Die vielen Nachrichten und verfügbaren Daten, dürfen den Blick auf das Wesentliche nicht trüben.
- Zusammengefasst geht es bei einer Unternehmensbewertung um die Einschätzung weniger Punkte: Welche Cashflows hat ein Unternehmen, welches Wachstum und welches Risiko? Dabei ist es der typische (deutsche) Fehlschluss, mit dem Hinweis auf die Unsicherheit von Prognosen, solche erst gar nicht zu versuchen. Prognosen helfen Perspektive einzunehmen.
- Es ist ein Trugschluss, dass die für eine Unternehmensbewertung notwendigen Prognosen nur Insidern, erfahrenen Analysten oder Bankern möglich ist. Alle Marktteilnehmer schauen in eine ungewisse Zukunft und hier hilft bewertungstechnischer Sachverstand. Im Übrigen ist empirisch nachgewiesen, dass die „professionellen“ Analysten der Finanzindustrie stets deutlich mehr Kaufempfehlungen als Verkaufsempfehlungen veröffentlichen, und dies zu jeder Marktphase. Dies liegt an der Struktur der Industrie und den einhergehenden wirtschaftlichen Interessen und Abhängigkeiten.

## i) Markteffizienz und Betastrategie

---

- Wer intrinsische Unternehmensbewertung zur Beurteilung von Aktien einsetzt, unterstellt, dass Aktienmärkte Unterbewertungen und Überbewertungen zulassen. Dagegen steht die Markteffizienzhypothese.
- Im Wesentlichen besagt die Markteffizienzhypothese, dass vorhandene Informationen in den Kursen eingepreist sind und somit kein Marktteilnehmer in der Lage ist, durch Analysen dauerhaft überdurchschnittliche Gewinne zu erzielen.
- An den Universitäten ist die Prüfung von „Market Efficiency“ ein Dauerthema, welches in der Regel mit der Feststellung endet, dass Märkte gerade nicht oder nur unter definierten (vielfach sehr theoretischen) Bedingungen effizient sind.
- In der Praxis lautet ein Vorwurf zur Auswahl von Einzeltitel gerne plakativ: „Du bist also schlauer als der Markt?“ Vielfach folgt die Empfehlung, statt der Auswahl einzelner Aktien (sog. Alphastrategie), doch lieber den gesamten Markt oder Marktteilbereiche mit Hilfe von Fonds (z.B. ETF) zu erwerben (sog. Betastrategie).
- Schließlich sei durch eine Betastrategie oder jüngst auch „smart Beta“ das Risiko einzelner Unternehmen am aller Besten diversifiziert und es bestehe nur ein Marktrisiko, so das Argument. Oftmals wird diese Sichtweise mit dem Hinweis untermauert, dass immer nur ein geringer Teil der aktiven Fondsmanager bessere Renditen als der Markt (z.B. S&P 500 oder DAX) erziele.
- In der Tat, während der Corona-Krise beispielsweise hatten insbesondere der S&P 500 oder die Nasdaq gegenüber vielen individuell zusammengestellten Portfolien weniger stark gelitten und beide Indizes konnten sich zudem schneller erholen.
- Das Argument der Alpha-Investoren, dass sich im Crash die Strategie des Stock-Picking konservativer Titel auszahle, dürfte in dieser Krise sehr häufig nicht gehalten haben.
- Warum also der Aufwand zur Bewertung von Einzeltitel?  
Nachstehend folgen Antworten und eine kritische Beleuchtung gegenüber ETF.
- Eine Haltung vorab:  
Der Erwerb eines Aktien-ETF ist sicher besser als gar keine Investition in Aktien und für Investoren geeignet, die den eigenen Kopf nicht bemühen wollen, die dem in dieser Unterlage beschriebenen Handwerk nicht vertrauen oder nicht über ausreichende Mittel verfügen, ein Depot mit z.B. 20 Aktien aufzubauen, um einen Vorteil aus Diversifikation abzugreifen.

## i) Markteffizienz und Betastrategie

---

- Werden Zahlen vorgelegt, dass ein aktiv zusammengestelltes Aktiendepot den Markt nicht schlagen konnte, ist zunächst auf die Mathematik zu achten. Oftmals ist die zitierte „Underperformance“ durch die Gebühren des Anlagemanagers verursacht.
- Ferner muss für eine Beurteilung der Markt als Benchmark erst einmal definiert sein. Viele Indizes sind sehr wesentlich durch die Marktkapitalisierung weniger Titel geprägt. Insofern ist das Risiko einzelner Unternehmen im Benchmark ausschlaggebend und nur Risiko-adjustierte Vergleiche sind angemessen.
- Sodann sollte langfristig und in Zeiten steigender sowie in Zeiten fallender Aktienmärkte verglichen werden. Ein auf Basis von Fundamentaldaten zusammengestelltes Aktienportfolio mag im Bullenmarkt einem Index hinterher laufen, mag aber gleichzeitig im Bärenmarkt weniger stark fallen, auch wenn dies in der Corona-Krise für viele Alpha-Portfolien nicht galt.
- Für einen sinnvollen Einstieg benötigen ETF-Investoren die Meinung, dass der Einstiegsmoment in einem definierten Markt richtig erscheint. Typischerweise erscheint ein solcher Moment gegeben, wenn der Index z.B. relativ zu den Ergebnissen in der Vergangenheit attraktiv erscheint.
- ETF-Investoren agieren demnach wie Händler. Im Grunde interessiert der Wert der mit dem ETF gekauften Unternehmen nicht. Entscheidend ist ein günstiger Einstieg und ein teurer Verkauf. Ein solcher Handelsansatz ist darauf angewiesen, das Verhalten des Marktes vorauszusehen. Es gibt nur wenige Marktteilnehmer, denen dies nachhaltig gelingt.
- Value-Investoren sind hingegen darauf angewiesen, dass die prognostizierten Cashflows besser eintreffen, als dies der Markt einpreist. Intrinsische Bewertung erlaubt den „Chancenkindern“ Einsicht, Kontrolle und eigenverantwortliches Handeln.
- Das Argument, eine Prognose zukünftiger Cashflows sei nicht möglich oder viel zu unsicher und von daher sei ein DCF-Modell keine geeignete Methode zur Beurteilung von Aktien, ist zu kurz gesprungen. Im Rahmen einer Unternehmensbewertung steht von vorneherein fest, dass die Planungsannahmen nicht eintreffen werden. Das ist das Wesen einer Prognose.
- Wer das vorgenannte Argument vorträgt, hat einen bedeutsamen Zusammenhang nicht verstanden:  
Um mit Aktien Geld zu verdienen, müssen die Planungsprämissen nicht eintreffen. Die Planungsprämissen müssen im Durchschnitt nur besser sein, als dies der Markt zum Zeitpunkt der Beurteilung einpreist.

# I. Vorwort

## i) Markteffizienz und Betastrategie

---

- Ein ETF ist ein Warenkorb und enthält immer überbewertete Aktien. Für einen Warenkorb spricht allein das Argument einer ausreichenden Streuung oder Diversifikation. Gleichwohl kann ein vorgegebener Warenkorb risikoreicher sein, als ein eigens zusammengestellter Korb.
- Wichtig aber auch: Ein ETF ist ein Wertpapier eines Dienstleisters. Oftmals erwerben diese Dienstleister nicht einmal die Aktien des Indizes, sondern bilden die Wertentwicklung ausschließlich „synthetisch“ ab, es besteht „Counterparty-Risk“.
- Eine Aktie hingegen ist ein direkter Anteil an einem Unternehmen. Liegt eine Meinung über einen angemessenen Diskontierungsfaktor und über zukünftige Cashflows vor, kann eine „faire“ Investition ohne Intermediäre geprüft werden.
- Bei der Abwägung zwischen Alpha- und Betastrategie kann eine alte Lebenserfahrung helfen: Wer nicht etwas einbringt (hier durch Analysen), darf nicht erwarten, Geld verdienen zu können.

# I. Vorwort

## j) Grundkenntnisse

*„Common Sense“ plus geringer  
kaufmännischer Sachverstand*

---

Folgende Grundkenntnisse sind zum Verständnis der vorliegenden Unterlage hilfreich:

- **Rechnungslegung**  
Der Leser muss kein Analyst sein, sollte aber Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Kapitalflussrechnungen (Cashflows) auseinander halten können.
- **Kaufmännisches Grundverständnis**  
Der Leser sollte einfache Zinsberechnungen beherrschen und den Zinseszins verstehen.
- **Barwert**  
Der Leser sollte wissen, was ein Barwert ist oder sich dies kurz aneignen.  
In diesem Zusammenhang hilft es, sich das Konzept der internen Zinsfußmethode vor Augen zu führen.
- **Logik einer Anleihe**  
Der Leser sollte wissen, was eine Unternehmensanleihe ist und wie der Preis einer Anleihe zustande kommt.  
Grundkenntnisse reichen aus und sind leicht erhältlich, hilfreich zum Verständnis der Herleitung von Kapitalkosten.
- **Statistik**  
Der Leser sollte wissen, wie sich ein Durchschnitt berechnet und ggf. den Unterschied zwischen einem geometrischen und einem arithmetischen Mittel nachlesen. Grundkenntnisse zur Berechnung von Korrelationskoeffizienten oder das Verständnis einer Normalverteilung sind hilfreich, aber nicht wirklich notwendig.
- **Wert und Preis**  
Eine intrinsische Unternehmenswertermittlung bewertet den inneren Wert (einer Aktie) auf Basis der erwarteten Rückflüsse mit Hilfe eines angemessenen Diskontierungsfaktors und ist von der aktuellen Preisbildung nach Angebot und Nachfrage an der Börse zu unterscheiden. Dieses Grundverständnis ist eine wichtige Voraussetzung, um den Sinn der vorliegenden Unterlage nachvollziehen zu können.

## k) Vorschlag eines Bewertungsmodells

---

- Zur Durchführung einer intrinsischen Unternehmensbewertung wird eine Meinung über zukünftige freie Cashflows sowie ein Zinssatz zur Diskontierung dieser Cashflows benötigt, um mit Hilfe eines DCF-Modells einen Barwert zu berechnen.
- Im Internet sind eine Vielzahl von DCF-Modellen in EXCEL zum Herunterladen verfügbar, die bei der Herleitung oben genannter Größen behilflich sind und schließlich eine Barwertberechnung anbieten. Verwendete Begriffe und einzelne Positionen mögen sich unterscheiden, die grundsätzliche Logik ist meist gleich.
- Die vorliegende Unterlage schlägt den Einsatz eines EXCEL-Modells vor, welches die in dieser Unterlage erläuterten Sachverhalte aufgreift und wie beschrieben verarbeitet. In Folge wird es als das YCV-Modell bezeichnet.
- Das YCV-Modell erfasst historische Finanzdaten (GuV, Bilanz, Cashflow) und bewertungsrelevante Informationen. In einem separaten Tabellenblatt werden adäquate Kapitalkosten zur Verwendung als Diskontierungsfaktoren transparent hergeleitet. Das angelegte DCF-Modell benötigt eine Eingabe von Planungsprämissen wie insbesondere Umsatzwachstumsraten, EBIT-Margen und eine Meinung über zukünftige Steuersätze und Investitionen.
- Zwecks Meinungsbildung unterstützt das YCV-Modell mit professionellen Umsatz- und EBIT-Prognosen, der Berücksichtigung von Sondereffekten sowie der Herleitung von Steuerzahlungen und Nettoinvestitionen.
- Wer das YCV-Modell für ein bestimmtes börsennotiertes Unternehmen ausgefüllt zur Verfügung gestellt haben möchte, kann dies unter Angabe seiner Identität und Motivation beim Verfasser dieser Unterlage anfragen.
- Alle weiteren Berechnungen erfolgen im YCV-Modell entlang den Ausführungen dieser Unterlage. Wer das YCV-Modell einsetzt, sollte insbesondere verstehen
  - a) wie das Modell die Finanzdaten für das Basisjahr („Last Twelve Months“ oder “Trailing Results” ) ermittelt,
  - b) wie die verwendete Ergebniszeile für das Ergebnis nach Steuer berechnet wird (EBIT-T),
  - c) wie die Prognose von Nettoinvestitionen für das operative Anlage- und Umlaufvermögen zustande kommt und welche Berechnungsalternativen denkbar sind und
  - d) wie sich der Diskontierungsfaktor zusammensetzt und worauf die Eingabeparameter beruhen.

# I. Vorwort

## k) Vorschlag eines Bewertungsmodells

Das Ziel des YCV-Modells ist die nachfolgende beispielhaft Übersicht.

Logik und Vorgehensweise zur Herleitung der Daten erfolgen in den Ausführungen der vorliegenden Unterlage.

in Mio. EUR	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Umsatz gesamt	21.833	22.691	23.654	24.627	25.489	26.454	27.370	28.448	29.456	30.383	31.219
Operatives Ergebnis (EBIT exkl. OL)	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
"Wiederkehrende" Sondereffekte											
Aktienbasierte Kompensationen											
EBIT nach Sondereffekte	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
Steuerzahlungen	-521	-293	-763	-801	-823	-848	-871	-898	-923	-945	-963
EBIT-T bereinigt	1.297	2.058	1.786	1.875	1.926	1.984	2.037	2.101	2.159	2.210	2.253
Nettoinvestitionen	10.724	-686	-695	-615	-688	-654	-769	-719	-661	-596	-613
Freier Cashflow vor Finanzierung	12.021	1.371	1.091	1.259	1.238	1.330	1.268	1.382	1.498	1.614	1.640

Bewertung	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Barwerte Terminal Value	14.908	16.177	17.553	19.046	20.666	22.423	24.329	26.397	28.640	31.073	33.712
Barwerte der Planungsperioden	8.793	1.264	927	986	893	884	777	781	780	775	726
Unternehmenswert (cash & debt free)	23.701	24.344	25.325	26.219	27.211	28.195	29.323	30.433	31.521	32.585	33.712
Liquide Mittel	1.494										
Handelbare langfristige Wertpapiere											
(Marktwert) Fremdkapital	-11.978						-13.317				
Finanzforderungen							-11.823				
Anteile Minderheitsgesellschafter							-10.484				
Langfristige Passive Abgrenzungen / Sonstiges											
Ungedeckte Pensionsrückstellungen											
Verlorene Rechtstreitigkeiten											
Wert Eigenkapitaloptionen											
Wert Beteiligungen und Finanzinvestitionen											
Wert des Eigenkapitals 100%	13.217										
				Anzahl Aktien in Mio.	563,2						
				Wert je Aktie in EUR	23,47						
Gewichtete Kapitalkosten (WACC)	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%

## I) Grenzen nur eines Bewertungsmodells

---

- Die vorliegende Unterlage stellt den klassischen und weit verbreiteten Ansatz einer Unternehmensbewertung in den Vordergrund. Es handelt sich um eine Barwertmethode („Discounted Cash Flow“ oder kurz „DCF“).
- Das schrittweise erläuterte YCV-Modell eignet sich zur Bewertung von grundsätzlich profitablen Unternehmen in etablierten Märkten, wobei schon für Wachstumstitel einzelne Punkte besonderer Würdigung bedürfen (z.B. zukünftige Investitionen).
- Unternehmen mit besonders volatilen Ergebnissen oder sogenannte „Commodity“-Unternehmen (z.B. Mineralölfirmen oder Goldförderunternehmen) unterliegen zusätzlichen Betrachtungen, da externe Faktoren eine Rolle spielen (Öl- oder Goldpreis). Gleiches gilt für Unternehmen, die stark oder gar ausschließlich über Akquisitionen wachsen.
- Das vorgestellte YCV-Modell eignet sich ausdrücklich nicht zur Bewertung von Finanzinstituten, deren Anlage- und Umlaufvermögen i. W. aus Finanzvermögen besteht. Cashflows und Risiko werden bei Finanzinstituten durch regulatorische Vorschriften beeinflusst. Viele Fremdmittel sind mit ihrer Gegenposition auf der Aktivseite nicht als Finanzierung, vielmehr als „Einsatzmaterial“ zu betrachten. Gerade Banken sind eher mit Hilfe von Dividendenmodellen zu bewerten.
- Die Bewertung von Immobilienunternehmen ist mit Hilfe eines DCF-Modells möglich. Es ist jedoch auf die Ertragskraft des Immobilienportfolios zu achten und zu beurteilen, inwieweit das bilanzierte Vermögen aktuelle Marktpreise widerspiegelt. Grundsätzlich gilt: die Summe aller Nettomieteinnahmen abzüglich der Summe aller Auszahlungen können sehr wohl als Basis für eine Bewertung herangezogen werden.
- Für defizitäre Unternehmen oder junge, besonders stark wachsende Unternehmen ist das YCV-Modell zu modifizieren. Für junge Technologieunternehmen kann ein Optionsmodell in Frage kommen.
- Die Bewertung eines nicht an der Börse gelisteten Unternehmens hat eine unterschiedliche Informationslage. Hierauf wird in der Unterlage nur am Rande eingegangen, die grundsätzliche Mechanik ist gleich.
- Ein vollständig standardisiertes Bewertungstool für sämtliche Unternehmen und Situationen kann es nicht geben. Vor zu komplexen Modellen ist zu warnen und die angelegten Berechnungen müssen verstanden sein. Nicht das Modell rechnet, der Investor rechnet mit Hilfe des Modells.

## II. Einführung

---

- a) Finanzmathematische Logik
- b) Die Mechanik eines DCF-Modells
- c) Vielfach unverstandene Punkte
- d) Eigenkapital und Fremdkapital
- e) Unternehmenswert und Wert der Geschäftsanteile
- f) Methodenabgrenzung
- g) Zu fordernde Mindestverzinsung
- h) Berechnung eines Diskontierungsfaktors
- i) Ermittlung des relativen Risikos
- j) Einbindung von Fremdkapitalkosten
- k) Berechnung zukünftiger Cashflows
- l) Grundsätzliche Durchführungsschritte

### a) Finanzmathematische Logik

---

- Ein Vermögensgegenstand kann über die zukünftigen Zahlungen an die Eigentümer (Kapitalgeber) dieses Vermögensgegenstandes bewertet werden.
- Die zukünftigen Zahlungen sind auf den Wert in der Gegenwart abzuwerten (Barwert durch Diskontierung).
- Die zukünftigen Zahlungen an die Kapitalgeber sind bei Unternehmensbeteiligungen/Aktien unsicher, d.h. risikobehaftet.
- Da die zukünftigen Zahlungen unsicher sind, ist der Barwert mit Hilfe eines risikoangepassten Diskontierungsfaktors zu ermitteln, der das Risiko angemessen reflektiert.
- Der Barwert dieser Zahlungen (Present Value) entspricht dem erwarteten Wert (Expected Value), der die notwendige Belohnung für das eingegangene Risiko inkludiert.
- Der ermittelte intrinsische Wert kann/wird von einem (ggf. vorhandenen) Marktpreis abweichen, Intrinsische Unternehmensbewertung ermöglicht daher eine Meinungsbildung.
- Liegt der ermittelte intrinsische Wert pro Aktie über dem Börsenkurs der Aktie, eröffnet sich eine Chance durch den Erwerb der Aktie.
- Ein Börsenkurs der Aktie über dem ermittelten intrinsischen Wert pro Aktie signalisiert eine Verkaufsempfehlung. Auf Anlagestrategien, die auf einen fallenden Börsenkurs setzen, ohne die Aktie zuvor erworben zu haben (short-selling), geht diese Unterlage nicht ein. Vielmehr wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass eine Short-Position mit dem Risiko eines Fälligkeitsdatums einhergeht.

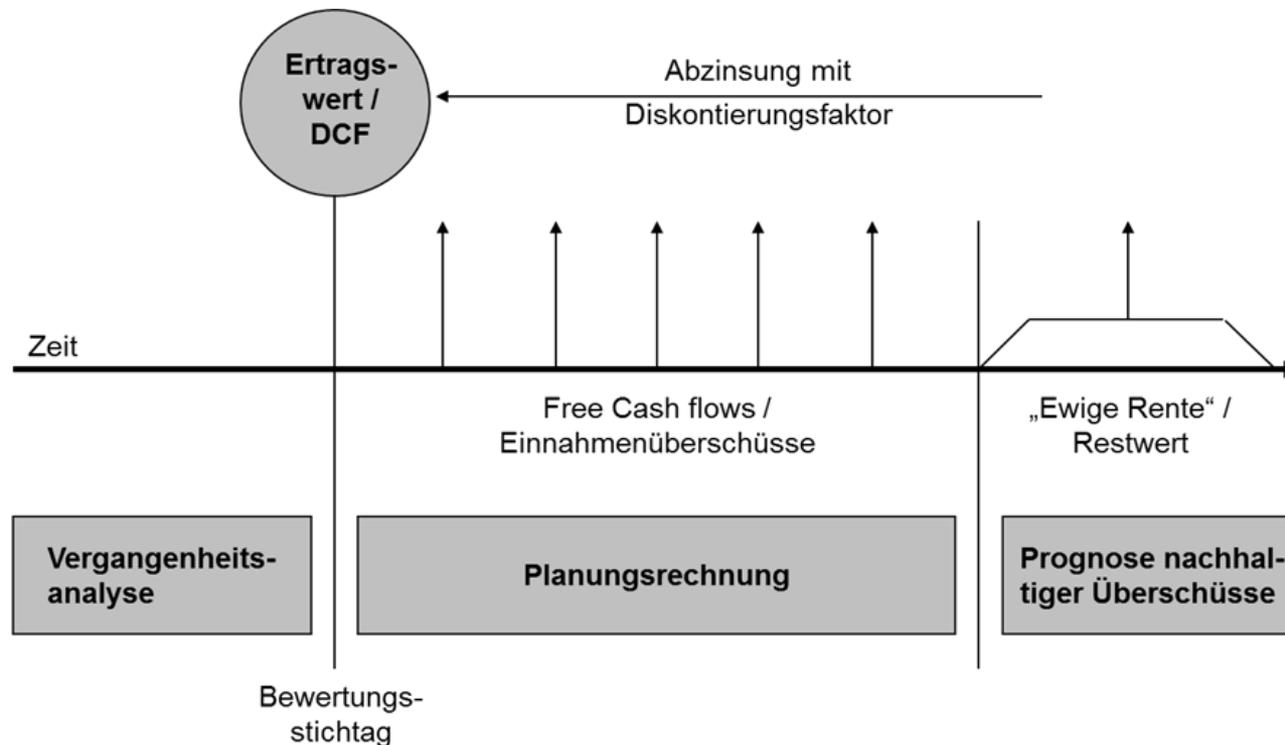
## II. Einführung

### b) Die Mechanik eines DCF-Modells

### *Diskontierung von Zahlungsströmen*

Der Wert eines Unternehmens richtet sich demnach ausschließlich nach

- den zukünftigen Zahlungen von Einnahmeüberschüssen an die Kapitalgeber und
- dem Diskontierungsfaktor zur Abbildung des Risikos.



### c) Vielfach unverstandene Punkte

---

- Ohne Auswirkung auf die zukünftig erwarteten Zahlungsströme (Cashflows) oder auf den Diskontierungsfaktor gibt es nach vorliegendem Ansatz keinen Einfluss auf den Wert eines Unternehmens.
- Alles, was weder die zukünftigen Zahlungen noch den Diskontierungsfaktor merklich beeinflusst, kann getrost zur Seite gelegt werden:
  - Synergien (M&A) haben nur einen Wert, wenn diese in den Cashflows abgebildet werden
  - Strategische Prämien sind ohne belastbares Zahlenmaterial wertlos
- Die Substanz, die diese Cashflows erwirtschaftet (Personal, Reputation, Maschinen, Marke, Vorräte, Fuhrpark, Immobilien, etc.), wird aus diesem Blickwinkel heraus nicht bewertet, schon gar nicht zusätzlich. Eine Ausnahme bildet nicht betriebsnotwendiges Vermögen, welches ohne Einfluss auf die zukünftigen Cashflows verkauft werden könnte und daher zum Barwert aus Zahlungsströmen addiert werden darf.
- Um einen positiven Wert zu erhalten, müssen die Cashflows über den Betrachtungshorizont (irgendwann) positiv sein. Die Bewertung eines ewig verlustbringenden Unternehmens ist möglich, aber wenig sinnvoll.
- Durch den Zeiteffekt sind frühe Rückzahlungen an die Kapitalgeber bedeutsamer als späte Rückzahlungen, wobei gerade hohe späte Zahlungen den Wert ausmachen können (Wachstumsunternehmen).
- Wachsende Erträge sind kein Garant für Wertsteigerungen, da diese mit notwendigen Investitionen einhergehen. Die notwendige „Klammer“ aus Investitionen, Renditen und Wachstum wird oft missachtet.
- Eine Unternehmensbewertung hat einen Bewertungsstichtag. Eine solche Bewertung ist, wie eine Bilanz, eine Momentaufnahme.

## II. Einführung

*EK-Kosten > FK-Kosten*

### d) Eigenkapital und Fremdkapital

---

- Ein Unternehmen wird durch die Eigentümer (Eigenkapitalgeber) und durch fremde Dritte (Fremdkapitalgeber, z.B. Banken) finanziert.
- Die Fremdkapitalgeber erhalten (i.d.R.) einen festen Anspruch auf Zins und Tilgung über eine vertraglich definierte Laufzeit. Die Zinsen sind für das Unternehmen (i.d.R.) steuerlich abzugsfähig.
- Den Eigenkapitalgebern steht der verbleibende Gewinn (Verlust) zu. Die Eigenkapitalgeber tragen demnach ein höheres Risiko und verlangen folgerichtig gegenüber den Fremdkapitalgebern eine höhere Verzinsung.
- Daher liegen die Kosten für das Eigenkapital über den Kosten für das Fremdkapital (Zinsen).
- Mischformen, die weder dem Eigen- noch dem Fremdkapital eindeutig zugeordnet werden können (Mezzanine Finanzierungen) sind im Rahmen einer Unternehmensbewertung gesondert zu behandeln.
- Wandelanleihen (z.B. Verzinsung über einen definierten Zeitraum mit zusätzlichem Recht in Eigenkapital zu wandeln) können in Fremdkapital und Eigenkapital zergliedert und zugeordnet werden, lohnenswert aber nur bei einem ausreichend hohen Anteil am Fremdkapital (z.B. 10%).

## II. Einführung

*Entity-Ansatz vs.*

### e) Unternehmenswert und Wert der Geschäftsanteile

*Equity-Ansatz*

---

- Den Eigentümern eines Unternehmens gehören die Vermögensgegenstände und die Schulden des Unternehmens, insbesondere - sofern vorhanden - die zinstragenden Finanzschulden.
- Im Rahmen der Barwertmethoden („Discounted Cash Flow“ oder kurz „DCF“) gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten:
  - a) die Berechnung des Wertes des gesamten Unternehmens (als wäre es schuldenfrei, Entity-Ansatz)
  - b) die direkte Berechnung des Wertes der Geschäftsanteile (Equity-Ansatz)
- Der Entity-Ansatz basiert auf den (zukünftig möglichen Zahlungen) an alle Kapitalgeber (eigen und fremd) und nutzt daher einen gewichteten Diskontierungsfaktor für Eigen- und Fremdkapital. Der Wert der Geschäftsanteile (Equity Value) ergibt sich beim Entity-Ansatz aus dem Wert des Unternehmens als wäre es schuldenfrei (Enterprise Value) abzüglich der Nettoschulden (zu definieren!).
- Der in der Bewertungspraxis weniger häufig genutzte „Equity-Ansatz“ reduziert die Cashflows zusätzlich um den Kapitaldienst und diskontiert mit den Eigenkapitalkosten.
- Beide Vorgehensweisen haben mit der Bewertung der Geschäftsanteile (Aktien) das gleiche Ziel. Bei Verwendung eines DCF-Modells muss verstanden sein, ob freie Zahlungsströme für alle Kapitalgeber (vor Kapitaldienst = Entity-Ansatz) oder Zahlungsströme für die Eigenkapitalgeber (nach Kapitaldienst = Equity-Ansatz) zum Bewertungsstichtag diskontiert werden.
- Die vorliegende Unterlage konzentriert sich auf die weit verbreitete Entity-Methode. Richtig angewendet, führen beide Methoden zum gleichen Ergebnis.

## II. Einführung

### f) Methodenabgrenzung

---

- Die in dieser Unterlage erläuterte Methodik und die vorgestellten Modelle entsprechen demnach der „**Discounted Cashflow Methode**“ mit Hilfe durchschnittlich gewichteter Kapitalkosten („**Weighted Average Cost of Capital**“ oder kurz „**WACC**“).
- Die Vorgehensweise zeichnet sich also dadurch aus, dass zunächst ein unverschuldetes Unternehmen unterstellt wird (Fiktive Eigenfinanzierung) und der freie Cashflow vor Zahlungen an die Kapitalgeber hergeleitet wird, also vor Dividenden an die Eigenkapitalgeber, vor Aktienrückkäufe und vor Zins- und Tilgungszahlungen an die Fremdkapitalgeber.
- Die resultierenden freien Cashflows stehen daher den Eigen- und Fremdkapitalgebern zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund hat die Diskontierung zum Barwert die Kosten für das Eigenkapital und die Kosten für das Fremdkapital (gewichtet) zu berücksichtigen.
- Da die Zinsen an die Fremdkapitalgeber steuerlich abzugsfähig sind, erfolgt die Berechnung der Fremdkapitalkosten nach Zinsen („tax shield“), so dass der Steuervorteil berücksichtigt bleibt.
- Hierbei handelt es sich um den in der Bewertungspraxis meistverbreiteten Ansatz und viele sprechen von der sogenannten Praktiker-Methode.
- Grundsätzlich gilt, dass jede Methode zum gleichen Ergebnis führen muss, da anderweitig mit der Auswahl der Methode das Ergebnis zu manipulieren wäre. Eine Ausnahme ist die Ertragswertmethode gemäß IDW, da persönlicher Steuer der Anteilseigner berücksichtigt werden.

## II. Einführung

### f) Methodenabgrenzung

---

#### Entity-Methoden

- WACC-Ansatz  
wie vorseitig beschrieben  
Es wird ein Verschuldungsgrad benötigt
- TCF-Ansatz (Total Cash Flow)  
Es werden die Cashflows an die Kapitalgeber bei tatsächlicher Finanzierung und somit tatsächlichen Steuern hergeleitet, um diese mit unverschuldeten Eigenkapitalkosten zu diskontieren
- APV-Ansatz (Adjusted Present Value)  
Berechnung des Unternehmenswertes bei ebenfalls unterstellter Eigenfinanzierung, wobei der Barwert des steuerlichen Vorteils durch Fremdkapitalzinsen separat ermittelt und sodann addiert wird

#### Equity-Methoden

- Equity-Ansatz  
Es werden die Cashflows an die Eigenkapitalgeber (also nach Zins- und Tilgungszahlungen) hergeleitet, wobei diese mit den Eigenkapitalkosten bei anteiliger Fremdfinanzierung abdiskontiert werden
- Ertragswertmethode (IDW)  
Die Methode ähnelt dem Equity-Ansatz, wobei persönliche Steuer der Anteilseigner eine Rolle spielen

- Sämtliche Entity-Methoden sowie der Equity-Ansatz orientieren sich an der Kapitalmarkttheorie, während die Ertragswertmethode die persönliche Steuersituation der Anteilseigner aufgreift.

### g) Zu fordernde Mindestverzinsung

---

- Der Diskontierungsfaktor begründet die Renditeerwartung der Kapitalgeber, dem Risiko angemessen.
- Der Diskontierungsfaktor wird zuallererst durch den Währungsraum determiniert, dieser muss mit der Währung der Cashflows übereinstimmen.
- Inkludieren die Cashflows die Inflation (nominal, nicht real), muss der Diskontierungsfaktor ebenfalls die Inflation abbilden und vice versa.
- Der Diskontierungsfaktor kann auch als zu fordernde Mindestverzinsung angesehen werden (hurdle rate).

#### Zum Verständnis der Quantifizierung von Risiko:

- Frage 1: Jemand bietet die Zahlung von jährlich EUR 100,- für die Ewigkeit. Sofern er nicht zahlt, übernimmt die Sparkasse und zusätzlich der Staat BRD die Zahlungsverpflichtung. Es handelt sich also um eine immer wiederkehrende risikolose Zahlung. Wieviel würdest Du für einen solchen Vertrag bezahlen?
- Frage 2: Jemand bietet erneut eine Zahlung von jährlich EUR 100,- für die Ewigkeit, jedoch nur in solchen Jahren, in denen der Aktienmarkt/DAX steigt, sonst fällt die Zahlung aus. Wieviel würdest Du für einen solchen Vertrag bezahlen? Mehr oder weniger im Vergleich zur Frage 1?
- Antwort auf Frage 1: Die EUR 100,- wären der risikolose Zins auf den Kaufpreis (=100/risikoloser Zins)
- Antwort auf Frage 2: Du würdest weniger bezahlen, weil die Zinszahlung unsicher geworden ist. Umgekehrt gesehen würdest Du für einen gegebenen Investitionsbetrag einen höheren Zins verlangen. Die Differenz zum Zins der Antwort 1 wäre die Risikoprämie, Risiko hat demnach einen messbaren Preis.

## II. Einführung

*Eigenkapitalkosten = i(EK)*

### h) Berechnung eines Diskontierungsfaktors

*Cost of Equity*

- Der Diskontierungsfaktor setzt sich zusammen aus einem risikolosen Zins und einer zusätzlichen Zinsprämie: **Diskontierungsfaktor = Risikoloser Zins + Risikoprämie**
- Die Berechnung dieser beiden Zinssätze für eine Unternehmensbewertung basiert auf einem Opportunitätsgedanken, denn statt Erwerb des Unternehmens/Unternehmensbeteiligung/Aktie, könnte...
  - risikolos investiert werden (z.B. in eine 10- oder gar 30-jährige Bundesanleihe) oder
  - diversifiziert in den Aktienmarkt (z.B. über ein ETF auf den DAX).
- Für die Risikoprämie leitet sich ab, dass diese Prämie die Rendite des Aktienmarktes inkludieren muss.
- Da die Rendite des Aktienmarktes berechnet werden kann, ergibt sich die Risikoprämie als Differenz zwischen dieser Marktverzinsung und dem risikolosen Zins.  
**Risikoprämie (des Marktes) = Marktrendite (Marktzins) – Risikoloser Zins**
- Hinzu kommt das relative Risiko des zu bewertenden spezifischen Unternehmens, welches grundsätzlich höher oder niedriger als das Marktrisiko ausfallen kann, d.h. die Differenz zwischen Marktzins und risikolosen Zins ist mit einem Faktor („Beta“) zu multiplizieren.
- Es kommt zu der bedeutenden Formel entlang des sogenannten Capital Asset Pricing Model oder „CAPM“  
**Risikoprämie für ein Unternehmen = Beta \* (Marktzins – Risikoloser Zins)**
- Zusammengesetzt ergibt sich folgende Formel zur Herleitung eines adäquaten Diskontierungsfaktors bei Einsatz von Eigenmitteln:  
 **$i(EK) = \text{Risikoloser Zins} + \text{Beta} * (\text{Marktzins} - \text{Risikoloser Zins})$**   
 **$i(EK) = \text{Risikoloser Zins} + \text{Risikoprämie des Unternehmens}$**

## II. Einführung

### i) Ermittlung des relativen Risikos

---

- In der Finanzwissenschaft wird Risiko i.d.R. durch die Varianz bzw. Standardabweichung eingetreffener Renditen gegenüber einer erwarteten Rendite ausgedrückt.
- Bei börsennotierten Unternehmen kann die Wertentwicklung der Aktie der Wertentwicklung eines Marktes gegenübergestellt und sodann berechnet werden, wie sehr die Unternehmensrendite gegenüber der Marktrendite schwankt.
- Ein sogenannter „Betafaktor“ ist anhand historischer Daten berechenbar und als Gradmesser für das relative Risiko (des Unternehmens) zu verstehen, auch systematisches Risiko genannt.
- Von der Nutzung von Betafaktoren auf Basis rein „historischer Regressionen“ wird in dieser Unterlage jedoch abgeraten, vielmehr werden alternative Methoden zur Berechnung eines Beta aufgezeigt.
- Unabhängig der konkreten Herleitung steht ein Beta immer für einen „individuellen Anpassungsfaktor“:  
Beta > 1 : Das individuelle Unternehmen hat ein höheres Risiko als der Markt  
Beta = 1: Das individuelle Unternehmensrisiko entspricht dem Marktrisiko  
Beta < 1: Das individuelle Unternehmen hat ein geringeres Risiko als der Markt
- Risiko ist subjektiv. Das Modell geht davon aus, dass bei der Bewertung einer Aktie das Risiko aus Sicht eines diversifizierten Investors zu betrachten ist, der zum Marktpreis kaufen oder verkaufen muss. Familien, die in nur einem Unternehmen investiert sind, ist meist nicht bewusst, dass sie zur Bewertung ihres Unternehmens einen höheren Betafaktor ansetzen müssen als ein großer Aktienfonds.
- Hinweis: Insbesondere bei der Bewertung eines nicht börsennotierten Unternehmens fällt die Herleitung eines (ggf. nur impliziten) Betafaktors im Vergleich zur vorliegenden Unterlage unterschiedlich aus.

## II. Einführung

### j) Einbindung von Fremdkapitalkosten

*Fremdkapitalkosten = i(FK)  
und WACC*

- Eine Fremdfinanzierung ist eine Alternative zur Finanzierung durch Eigenkapital und weder gut noch schlecht oder gar böse, vielmehr sinnvoll sofern richtig eingesetzt.
- Da der Entity-Ansatz auf den (zukünftig möglichen Zahlungen) an alle Kapitalgeber (eigen und fremd) basiert, müssen im Diskontierungsfaktor neben den Eigenkapitalkosten -  $i(EK)$  - die Kosten für das Fremdkapital -  $i(FK)$  - abgebildet werden.
- Zur Berechnung eines aktuellen Unternehmenswertes sind die aktuellen, nicht historischen, Fremdkapitalkosten (Zinsen) für das Unternehmen zu berücksichtigen.  
Die Unterlage erläutert Berechnungsmöglichkeiten.
- Fremdkapitalzinsen sind (i.d.R) steuerlich abzugsfähig.  
Daher sind die Kosten für das Fremdkapital um die Steuerersparnis zu reduzieren:  
**Fremdkapitalkosten nach Steuern = Fremdkapitalkosten vor Steuern \* (1- Steuersatz) =  $i(FK)$**
- Eigen- und Fremdkapitalkosten werden sodann anhand von Marktwerten gewichtet, um einen adäquaten gewichteten Kapitalkostensatz (**Weighted Average Cost of Capital; WACC**) herzuleiten. Marktwerte sind an dieser Stelle von Bedeutung, denn eine Aktie muss zum Marktwert erworben werden.
- Die Unterlage erläutert die Marktwerte für Eigenkapital (Wert EK) und Fremdkapital (Wert FK) und berechnet gewichtete Kapitalkosten (Diskontierungsfaktor inklusive Fremdkapital für den Entity-Ansatz):

$$\text{WACC} = i(EK) * \text{Wert EK} / (\text{Wert EK} + \text{Wert FK}) + i(FK) * \text{Wert FK} / (\text{Wert EK} + \text{Wert FK})$$

(Weighted Average Cost of Capital)

## II. Einführung

*Prognosen sind unsicher,  
glücklicherweise*

### k) Berechnung zukünftiger Cashflows

---

- Liegen gewichtete Kapitalkosten für das zu bewertende Unternehmen vor (dem Risiko angemessen), erläutert die vorliegende Unterlage sodann eine Möglichkeit zur Prognose zukünftiger Cashflows.
- Für diese Prognose stehen historische Finanzdaten, aktuelle Meldungen des zu bewertenden Unternehmens, Meinungen professionellen Analysten über zukünftige Finanzdaten zum Unternehmen und seiner Peer-Group (insbesondere Umsatzentwicklung und EBIT-Marge für die nähere Zukunft) sowie bewertungstechnische Mechanismen zur Verfügung.
- Entscheidend sind nicht die zukünftig zu erwartenden Gewinne eines Unternehmens, vielmehr die zukünftigen freien Cashflows, die den Kapitalgebern (eigen und fremd, da Entity-Ansatz) nach Abzug von Steuern und Investitionen (in Anlage- und Umlaufvermögen) zur Verfügung stehen (kurz auch „FCFF“).
- Das YCV-Modell unterbreitet einen Vorschlag, wie die zukünftigen freien Cashflows berechnet werden können. Am Ende steht die eigene Meinungsbildung und es wird deutlich, dass bewertungstechnischer Sachverstand den (kurzfristigen) Wissensvorsprung z.B. des Managements einholt.
- Die vorliegende Unterlage dient der zu wenig verbreiteten Einsicht, dass Prognosen über zukünftige freie Cashflows eines Unternehmens weder dem Management noch Branchenkennern, Wirtschaftsprüfern, Gutachtern, Investmentbankern, etc. zu überlassen sind.
- Hierbei ist die Erkenntnis bedeutsam, dass zukünftige Umsatz- und Ertragsentwicklungen den Unternehmenswert ohnehin nur zu einem Teil beeinflussen. Zusammenhänge wie z.B. zwischen unterstelltem Wachstum und die dafür notwendigen Nettoinvestitionen sind ebenso ausschlaggebend.
- Insofern soll die vorliegende Unterlage dazu ermutigen, das Heft einer Wertfindung in die eigene Hand zu nehmen, mindestens aber dazu beitragen, Einschätzungen oder gar Empfehlungen Dritter herauszufordern.

## II. Einführung

*Reihenfolge  
einhalten*

### I) Grundsätzliche Durchführungsschritte

---

- |   |  |
|---|--|
| 1. Aufbereitung des Bewertungsgegenstandes<br>(Geschäftsmodell, Aktionäre, Meldungen, Käufer, Peer Group, Corp. Governance)                               | Unternehmensangaben<br>Öffentliche Meldungen |
| 2. Entscheidung über die Währung, in der die Bewertung durchgeführt werden soll<br>(Währung der Berichterstattung, Währung Finanzplanung)                 | Rechnungslegung<br>Finanzplanung             |
| 3. Ermittlung eines angemessenen Diskontierungsfaktors<br>(risikoloser Zins, Eigenkapital- und Fremdkapitalkosten, Gewichtung)                            | Kapitalmarktdaten<br>Zinsen und Renditen     |
| 4. Analyse der Historie durch Aufbereitung von Finanzdaten<br>(Entscheidend ist die Zukunft, die Historie bietet aber bedeutende Hinweise)                | Unternehmensangaben<br>Seriöse Quellen       |
| 5. Berechnung der aktuellen Ertragskraft anhand aktueller Daten<br>(Die aktuelle Ertragskraft ist der Ausgangspunkt, nicht der letzte Jahresabschluss)    | Quartalsberichte und<br>„trailing results“   |
| 6. Prognose der relevanten Cashflows über einen zu bestimmenden Zeitraum<br>(Schätzungen professioneller Analysten und die unbedingt eigene Equity-Story) | Seriöse Quellen<br>Meinungsbildung           |
| 7. Berechnung eines Fortschreibungswertes nach Ablauf des Planungszeitraums<br>(Herleitung ewige Rente und Berechnung eines „Terminal Value“)             | Einsatz der richtigen<br>Mechanik            |
| 8. Wahl des richtigen Bewertungsmodells und Diskontierung zukünftiger Zahlungsströme zur Ermittlung des Unternehmenswertes                                | Einsatz richtiger Tools,<br>YCV-Modell       |
| 9. Berechnung von Eigenkapitalwert und Wert je Aktie,<br>Gegenüberstellung des aktuellen Börsenkurses der Aktie   | Ergebnis feststellen<br>(und handeln!)       |

# III. Bewertungsgegenstand

---

- a) Basisinformationen
- b) Corporate Governance
- c) Aktionärsstruktur / aktuelle Trades / Peer-Group
- d) Marginal Investor

## a) Basisinformationen

---

- Vor Durchführung einer Unternehmensbewertung ist das Unternehmen als Bewertungsgegenstand aufzubereiten. Zunächst sollten Geschäftsmodell, Markt und Wettbewerb wahrgenommen werden. Als Quelle dienen Präsentationen und Finanzpublikationen unter „Investor Relation“ im Internetauftritt.
- Besondere Unternehmens- oder Industrieexpertise können bei der Analyse und der späteren Finanzplanung zur Ableitung zukünftiger Cashflows hilfreich sein, sind für eine Unternehmensbewertung aber grundsätzlich nicht ausschlaggebend, ggf. gar hinderlich. Auch der CEO schaut in eine ungewisse Zukunft und viele Industriebosse reden bewertungstechnischen Unsinn.
- Die Aktie des zu bewertenden Unternehmens sollte ausreichend gehandelt werden, um eine faire Preisfeststellung zu gewährleisten, meist das Problem von sogenannten „Penny stocks“. Das tägliche Handelsvolumen ist diversen Internetportalen zu entnehmen.
- Häufig befinden sich größere Aktienpakete einer Aktiengesellschaft im Besitz einzelner Großaktionäre und stehen dem Börsenhandel nicht zur Verfügung. Der verbleibende Streubesitz (Free-Float) sollte möglichst über 50% liegen, wobei unterschiedliche Definitionen zum Streubesitz bestehen, die meist durch die jeweiligen Börsengesetze bestimmt werden.
- Entscheidend ist die Feststellung, dass das Management als Treuhänder des ihm anvertrauten Vermögens im Sinne des Unternehmens und der Aktionäre agiert. Mit Vorsicht zu genießen sind Unternehmen, die
  - a) von einem anderen Unternehmen kontrolliert werden,
  - b) zu einem hohen Anteil direkt oder indirekt vom Staat oder der öffentlichen Hand beeinflusst werden,
  - c) sich mehrheitlich in Familienbesitz befinden, oder
  - d) bei denen das Management aus anderen Gründen nicht dem Druck des Kapitalmarktes ausgesetzt ist.

### III. Bewertungsgegenstand

*Sind die Interessen der Aktionäre geschützt?*

#### b) Corporate Governance

---

- Corporate Governance bezeichnet den rechtlichen und faktischen Ordnungsrahmen für die Leitung und Überwachung eines Unternehmens. Im Wesentlichen geht es darum, Spielräume und Motivationen, die gegen das Interesse des Unternehmens und der freien Aktionäre laufen können, einzuschränken.
- Der Aufsichtsrat muss die Kontrolle auf den Vorstand auch tatsächlich ausüben und die Interessen insbesondere der freien Aktionäre vertreten. Situation mit Personenidentität von Aufsichtsgremien und Management (z.B. Chairman = CEO) sind abzulehnen oder mit Vorsicht zu betrachten.
- Vor Bewertung eines börsennotierten Unternehmens ist ein Blick auf die Zusammensetzung des Aufsichtsrates ratsam.  
Es sollten (möglichst) folgende Kriterien erfüllt sein:
  - a) Ausreichende Anzahl kompetenter Mitglieder von außerhalb des Unternehmens
  - b) Ausreichend unabhängige Mitglieder
  - c) Große Aktienpakete sollten vertreten sein, Vertreter passiver Investoren (ETF) helfen eher wenig
  - e) Maximal 10 Personen
- Die Qualität des Corporate Governance eines börsennotierten Unternehmens wird häufig beurteilt, so berichtet beispielsweise Yahoo Finance ein „Score“. Sehr professionelle Informationen sind unter <https://www.issgovernance.com/esg/ratings/> erhältlich.
- Hinweise für einen schwachen Aufsichtsrat und gegen die freien Aktionäre gerichtete Interessen des Managements sind Situation/Begriffe wie „Golden Parachutes“, „Poison Pills“, „Shark Repellents“, „Greenmails“ oder „Overpaying on takeovers“.

### III. Bewertungsgegenstand

*Kaufen die Profis?*

*Peer-Group?*

#### c) Aktionärsstruktur / aktuelle Trades / Peer-Group

---

- Grundsätzlich ist eine Übersicht der Aktionäre mit den größten Aktienpaketen aufschlussreich. Von diesen Großaktionären sollte ein rationales Handeln vermutet werden können.
- Zu beachten ist, dass passive Investoren wie etwa „Black Rock“ oder „Lyxor“ nicht aus Überzeugung kaufen, sondern sich (automatisiert) z.B. für ein ETF eindecken.
- Bedeutsam ist die Kenntnis, welche Marktteilnehmer die Aktie jüngst erworben haben. Es sollten professionelle und unabhängige Investoren ausreichend hohe Volumen kaufen. Übersichten hierzu werden veröffentlicht.
- Es ist hilfreich zu erkennen, ob ein sogenannter „Aktivistischer Investor“ eingestiegen ist. Dieser verfolgt meist eine besondere Strategie und legt sich häufig mit dem Management an. Oftmals führt dies zu Bewegungen im Aktienkurs.
- Interessant sind Käufe oder Verkäufe der Aktie durch sogenannte „Insider“. Diese sind als meldepflichtige Geschäfte dem Internetauftritt der Unternehmen zu entnehmen (Publizitätspflicht). Das Verhalten der Insider sollte aber nicht als verlässlicher Hinweis auf eine Unter- oder Überbewertung verstanden werden.
- Hilfreich ist zudem die Bildung einer Peer-Group, um (wenige) wichtige Finanzdaten vergleichbarer Unternehmen zu kennen. Dies hilft, um das zu bewertende Unternehmen zu verstehen und Besonderheiten zu erkennen. Oftmals ist die Zusammensetzung einer Peer-Group offensichtlich, z.B. Automobilhersteller. Bei weniger eindeutigen Geschäftsmodellen sollte die Zusammensetzung einer Peer Group verlässlichen Quellen entnommen werden oder einem erfahrenen Analysten überlassen werden.

#### d) Marginal Investor

---

- Bedeutsam ist die Identifikation eines sogenannten „Marginal Investor“. Dieser muss unter den aktuellen Käufern/Aktionären zu finden sein.
- Der Marginal Investor eines Unternehmens ist ein Investor, der die Aktie mit möglichst großen Volumina aktiv handelt und damit den Aktienkurs beeinflusst.
- Dieser Investor sollte mindestens 1% der ausstehenden Aktien halten und unabhängig sein. Er sollte rational handeln und nicht per Statut langfristig gebunden sein.
- Gründer (Larry Ellison bei Oracle oder Mark Zuckerberg bei Meta) oder Familienstämme (Familie Lange und Familie Wolf bei Jungheinrich AG, Abkömmlinge des Firmengründers) sind keine „Marginalinvestoren“, da sie nicht aktiv handeln.
- Mithin sind die größten Investoren nicht zwingend die preisbewegenden Investoren. Passive Investoren wie Black Rock handeln per Algorithmus und kommen ebenfalls nicht als „Marginal Investor“ in Betracht.
- Zur Vorteilhaftigkeit einer Aktie gehört, dass eine „Marginal Investor“ erkennbar ist und Kursbewegungen am freien Kapitalmarkt zustande kommen.
- Bedeutsam ist ferner, dass der „Marginal Investor“ ein diversifizierter Investor ist, der sein Risiko durch Streuung minimiert. Die im Rahmen der vorliegenden Unterlage erläuterte intrinsische Unternehmensbewertung betrachtet Risiko durch die Brille genau dieses (diversifizierten) Investors (Ein Unterschied zu Bewertung von Unternehmen im privaten M&A-Geschäft).

## IV. Diskontierungsfaktor

---

- a) Risikoloser Zins
- b) Risikoprämie
- c) Relatives (systematisches) Risiko
- d) Resultierende Eigenkapitalkosten
- e) Fremdkapitalkosten
- f) Gewichtete Kapitalkosten
- g) Risiko eines Untergangs

## IV. Diskontierungsfaktor

### a) Risikoloser Zins

*Eine Bewertung beginnt mit dem risikolosen Zins*

- Eine risikofreie Investition ist dadurch gekennzeichnet, dass die tatsächlich erzielte Rendite von vorneherein der erwarteten Rendite entspricht. Es gibt keine Abweichung.
- Der im Rahmen einer Unternehmensbewertung verwendete risikolose Zins ist vor dem Hintergrund des Opportunitätsgedanken grundsätzlich fristadäquat auszuwählen.
- In der Bewertungspraxis wird meist ein (ewiger) Fortbestand des zu bewerteten Unternehmens unterstellt, so dass ein möglichst langfristiger Zins heranzuziehen ist.
- Als Ausgangspunkt werden meist öffentliche Anleihen mit langen Restlaufzeiten verwendet.
- Neben dem Anlagezeitraum ist für die Herleitung eines risikolosen Zinses die Währung ausschlaggebend.
- Für eine Bewertung von Cashflows z.B. in EUR oder USD sind die risikolosen Zinssätze jeweils genau dieser Währungsräume ausschlaggebend.
- Befindet sich das zu bewertende Unternehmen z.B. in Spanien und liegt die Finanzplanung in EUR vor, ist ein risikoloser Zinssatz im EURO-Raum erforderlich (deutsche Staatsanleihe).
- Nicht alle Staatsanleihen sind risikolos, da Staaten ausfallgefährdet sein können. Liegt eine Finanzplanung z.B. in indischen Rupien vor, ist ein Risikoaufschlag vorzunehmen (oder sämtliche Cashflows sind in EUR umzurechnen).
- Als nicht ausfallgefährdete Schuldner gelten Staaten mit einem AAA-Rating wie z.B. Deutschland, Holland, Australien, die Schweiz oder - lange Zeit war es so - die USA.

## IV. Diskontierungsfaktor

### *10-jährige Staatsanleihen finden Anwendung*

#### a) Risikoloser Zins

---

- Als risikoloser Zinssatz wird in der Praxis vielfach für eine Unternehmensbewertung z.B. in
  - **EUR** die gehandelte Rendite einer sicheren 10-jährigen Staatsanleihe im EURO-Raum (Triple A-Rating),
  - **SFR** die gehandelte Rendite einer sicheren 10-jährigen Staatsanleihe der Schweiz
  - **USD** eine 10-jährige amerikanische Staatsanleihe (treasury bond, ggf. plus Aufschlag für verloren gegangenes Triple A- Rating) herangezogen.

- Liegen die Finanzdaten/Cashflows in einer Währung ohne sichere Staatsanleihen vor und soll die Unternehmensbewertung in dieser (lokalen) Währung durchgeführt werden (statt Umrechnung z.B. in EUR), ist der risikolose Zins dieser Währung erst zu berechnen.

Hierbei wäre von der Rendite einer 10-jährigen Staatsanleihe in lokaler Währung der Preis für das Ausfallrisiko des jeweiligen Landes (gegenüber dem Preis des Ausfallrisikos eines sicheren Landes) zu subtrahieren.

Der Preisunterschied für das Ausfallrisiko eines Landes („default spread“) kann mit Hilfe

1. gehandelter Staatsanleihen
2. gehandelter CDS („credit default spread“; Preise für Ausfallversicherungen)
3. von Länderratings

berechnet werden.

Die relevanten Daten sind bereits seit langem im Internet erhältlich.

## IV. Diskontierungsfaktor

## Berechnung von default spreads

### a) Risikoloser Zins

---

1. Berechnung „default spread“ mit Hilfe von gehandelten Staatsanleihen.

Beispiel:    10-jährige Staatsanleihe Brasiliens in Real    z.B. 12% (gehandelte Rendite oder auch „yield“)  
              Treasury Bond der USA 10 Jahre in USD        z.B. 3%  
              10-jährige Staatsanleihe Brasiliens in USD    z.B. 7% = Aufschlag in Höhe von 4% (7% - 3%)

- Risikoloser Zins in Real =  $12\% - 4\% = 8\%$   
(4% ist der Preis für das Ausfallrisiko Brasiliens)

2. Sofern keine liquiden Staatsanleihen des Landes in harter Währung vorliegen, kann ein „default spread“ mit Hilfe gehandelter Preise für Ausfallrisiken, sogenannter „Credit Default Swaps“ - kurz „CDS“ - berechnet werden.

Beispiel:    CDS Brasilien (10 Jahre, bid/ask-Mitte)        z.B. 270 Basispunkte (2,70%)  
              CDS USA (10 Jahre, bid/ask-Mitte)        z.B. 30 Basispunkte (0,30%)  
              Differenz (CDS Brasilien abzüglich CDS USA) damit z.B. 240 Basispunkte

- Risikoloser Zins in Real =  $12\% - 2,4\% = 9,6\%$

3. Sofern weder liquide Staatsanleihen noch gehandelte CDS vorliegen (durchaus für einige Länder der Fall), kann das Rating eines Landes genutzt werden, um ein am Markt ablesbaren „default spread“ von Ländern mit gleichem Rating zuzuordnen. Spätestens hierbei stellt sich jedoch die Frage, ob die Cashflows nicht besser in eine gängige „harte“ Währung umgerechnet werden sollten, ... mit dann natürlich angepassten Wachstumsraten in der Finanzplanung.

### a) Risikoloser Zins

---

- Grundsätzlich kann eine Unternehmensbewertung in jedweder Währung durchgeführt werden. Ratsam sind jedoch die „harten“ Währungen, um die Problematik der Inflationserwartung in „weichen“ Währungsräumen zu umgehen.
- Die Wahl der Währung darf das Ergebnis einer Unternehmensbewertung nicht beeinflussen. Ein Währungswechsel im Bewertungsmodell muss jedoch gekonnt sein, denn es ändern sich die Diskontierungsfaktoren und die Cashflows.
- Den unterschiedlich hohen risikolosen Zinssätzen einzelner Währungen (im Diskontierungsfaktor) steht die jeweilige Entwicklung der Cashflows in den einzelnen Währungen gegenüber.
- Da Wechselkurse von der erwarteten Inflation (und den korrespondierenden Zinssätzen) abhängen, bewirkt die erwartete Inflation den Unterschied in den Cashflows, welches zum gleichen Ergebnis führt.
- Es ist zu empfehlen, eine Unternehmensbewertung in der Währung der Rechnungslegung des Unternehmens vorzunehmen, insbesondere bei stabilen Währungen mit liquiden Staatsanleihen von Ländern mit einem Triple A-Rating wie: Deutschland, Schweiz, Dänemark, Norwegen, Schweden, Singapur, Kanada und Australien (01/2024).
- USA, Japan, UK, Finnland und Südkorea können geringe Aufschläge mit Hilfe von „default spreads“ erhalten. In jedem Fall wäre dies für China, Brasilien, Indien und Neuseeland vorzunehmen.
- Damit ist der wesentliche Teil des weltweiten Aktienmarktes abgedeckt !  
Es ist zu empfehlen, Unternehmen aus allen verbleibenden Ländern in USD oder EUR zu bewerten und die Cashflows entsprechend umzurechnen. Die Wachstumsraten der inflationären Währung dürfen dabei nicht übernommen werden und sind umzurechnen.

## IV. Diskontierungsfaktor

### a) Risikoloser Zins

- Die Auswahl der Währung oder die Entscheidung daruber, die Unternehmensbewertung mit „nominalen“ oder „realen“ (inflationbereinigten) Werten durchzufuhren, darf das Ergebnis einer Bewertung nicht beeinflussen.
- Eine technisch richtige Umsetzung erfolgt durch die Berucksichtigung von Inflation, sowohl in den Cashflows als auch in gleicher Hohe im Diskontierungsfaktor.
- Um den Zusammenhang zu verstehen, hilft eine beispielhafte Gegenuberstellung:

	Nominal	Faktor	Inflation	Faktor i	Real	
Freier Cashflow (FCFF)	860,0		2,0%	1,02	843,1	= Nominal / Faktor i
Kapitalkosten (WACC)	8,0%	1,08	2,0%	1,02	5,9%	= Faktor / Faktor i - 1
Wachstumsrate (g)	3,0%	1,03	2,0%	1,02	1,0%	= Faktor / Faktor i - 1
Barwert	17.200,0				17.200,0	= FCFF / ( WACC - g )

## a) Risikoloser Zins

---

- In einem niedrigen Zinsumfeld wird der risikolose Zins oftmals als zu niedrig und damit als ungerechtfertigt wertsteigernd empfunden. Hierzu drei bedeutsame Hinweise:
  - Es kann die (höhere) Rendite einer 10-, 15- oder 30-jährigen Staatsanleihe herangezogen werden
  - Wer eine Meinung über zukünftige Zinssteigerungen berücksichtigen möchte, kann einen Aufschlag auf den risikolosen Zins vornehmen (z.B. Japan ?)
  - Es ist darauf zu achten, dass die ewige Wachstumsrate „g“ (Erläuterungen siehe Fortschreibungswert) nicht über dem risikolosen Zins liegt
  - Es ist wie es ist, selbst Negativzinsen können berücksichtigt werden, die Formel bleibt intakt
- Liegen Finanzpläne in Währungen ohne offensichtlichen risikolosen Zins vor und ist eine Umrechnung in z.B. EUR oder USD nicht erwünscht, und sind „default spreads“ nicht verfügbar, kann der risikolose Zins in z.B. EUR oder USD alternativ mit der erwarteten lokalen Inflation multipliziert werden (in effizienten Märkten bewirkt nur die erwartete Inflation den Unterschied im risikolosen Zinssatz).
- Es wird oft vergessen, dass in der Formel zum Diskontierungsfaktor **Diskontierungsfaktor = Risikoloser Zins + Beta \* (Marktzins – Risikoloser Zins)** ... der risikolose Zins zweifach verwendet wird, einmal werterhöhend und einmal wertreduzierend. Demnach wird die Bedeutung rein technisch innerhalb der Formel relativiert.
- Entscheidend bleibt aber stets die Währung der zu bewertenden Cashflows. Es wäre schlicht falsch (in der Praxis aber erlebt), bei der Bewertung eines italienischen Unternehmens, Italienische Staatsanleihen als risikolosen Zins heranzuziehen.

## IV. Diskontierungsfaktor

### a) Risikoloser Zins

*Richtiger Hinweis,  
für Praktiker eine Scheingenaugigkeit*

---

- Hinweis vom Expertenzirkel Unternehmensbewertung (für Praktiker zu vernachlässigen):

Mit den Renditen börsennotierter deutscher Staatsanleihen existiert eine breite Datenbasis zur Ableitung von Basiszinssätzen aus Marktdaten. Da Staatsanleihen jedoch i.d.R. sog. Kupon-Anleihen sind, die durch einen jährlich fixen endlichen Zahlungsstrom geprägt sind, Zahlungsströme aus Unternehmen hingegen schwankend und zeitlich nicht begrenzt sind, können solche Anleihen-Renditen für Unternehmensbewertungen nicht unmittelbar verwendet werden. Benötigt werden vielmehr laufzeitspezifische Zinssätze für einzelne Zahlungen, sog. Null-Kupon-Anleihen oder Zerobonds. Zerobond-Zinssätze (quasi-)sicherer Emittenten sind die laufzeitadäquaten Zinssätze ohne Ausfall- und Zinsänderungsrisiko zur periodenspezifischen Diskontierung risikoloser Zahlungsüberschüsse. Solche Zerobond-Renditen sind am Kapitalmarkt nur vereinzelt direkt zu beobachten, sie lassen sich jedoch rechnerisch aus den beobachtbaren Kupon-Renditen ableiten. Für die Ermittlung dieser Basiszinskurve empfiehlt der IDW in Deutschland eine Methode, die sich auf ein von der Deutschen Bundesbank angewendetes Verfahren stützt, dass nach der Svensson-Methode geschätzte Zinsstrukturkurven für hypothetische Zerobondrenditen über verschiedene Laufzeiten errechnet.

Für den Fall moderat wachsender finanzieller Überschüsse kann ein barwertäquivalenter konstanter Basiszinssatz angesetzt werden, statt die laufzeitspezifischen Zerobond-Zinssätze direkt als Basiszinssatz für jede einzelne Periode zu verwenden. In Deutschland hat sich dies bis dato als Standard herausgestellt. Ab August 2008 berechnet der IDW diesen so genannten barwertäquivalenten einheitlichen Basiszinssatz auf Basis der von der Deutschen Bundesbank geschätzten Daten, nur mit Durchschnittsrenditen, die auf eine Laufzeit von 30 Jahren ausgerichtet sind. Daher wird bei der Berechnung nach dem 30. Jahr die letzte Durchschnittsrendite des Jahres 30 beibehalten.

Siehe hierzu: <https://www.idw.de/idw/im-fokus/kapitalkosten>

### b) Risikoprämie

---

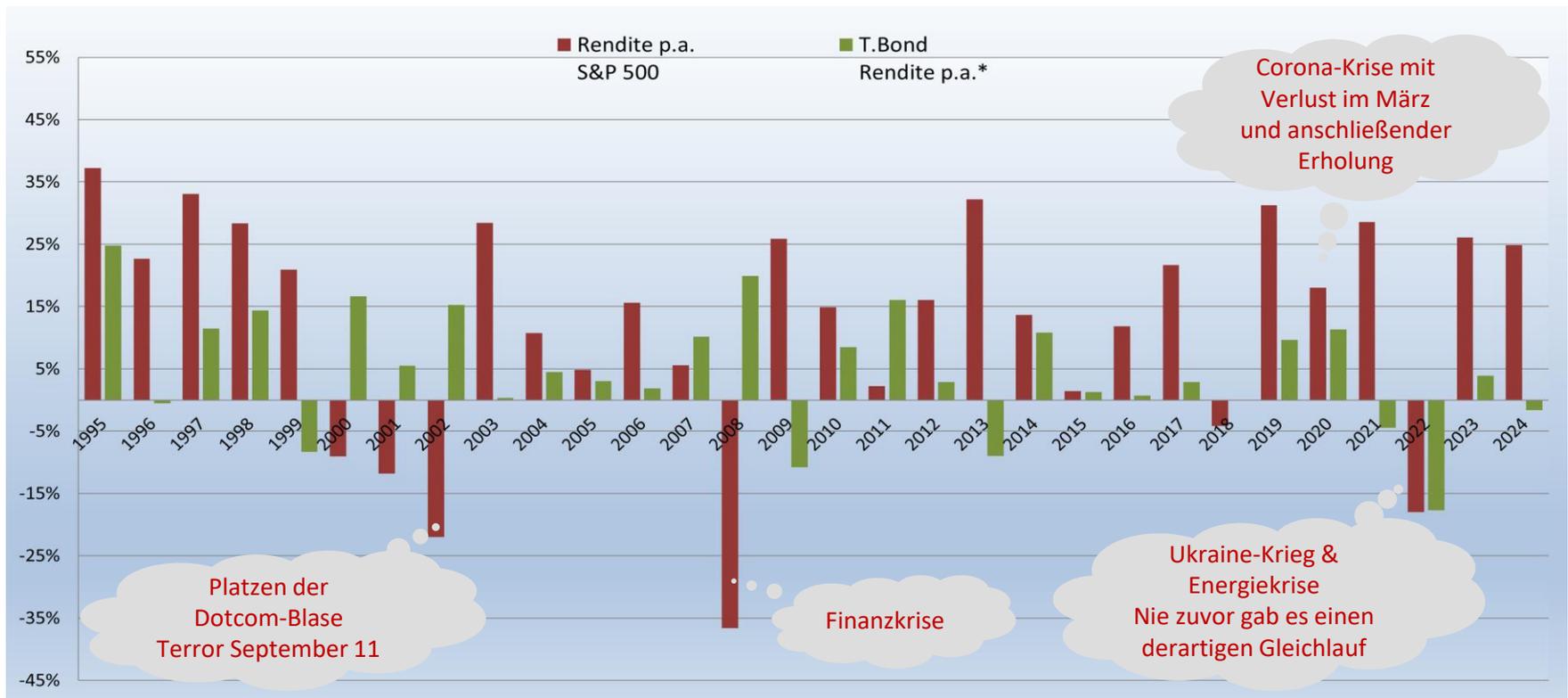
- Die historische Risikoprämie für an der Börse gehandeltes Eigenkapital entspricht der Überrendite, die Aktien gegenüber einer langfristigen risikolosen Staatsanleihe in der Vergangenheit erwirtschafteten.
  - Diese Risikoprämie ermittelt sich demnach aus der Differenz zwischen der Rendite eines Marktportfolios aus Aktien und der Verzinsung einer risikolosen Anlage (Marktzins – Risikoloser Zins).
  - Als Näherungswert für dieses Marktportfolio werden möglichst breit gestreute Aktienindizes verwendet. Vielfach wird der S&P 500 herangezogen.
  - Risikoprämien sind abhängig von dem jeweils herangezogenem Marktportfolio/Index, vom Zeitraum der Betrachtung und der Frage, ob das geometrische oder arithmetische Mittel berechnet wird.
  - Eine Risikoprämie ist keine konstante Größe, sondern schwankt im Zeitablauf mit dem Grad der Risikoaversion der Marktakteure.
  - In volatilen Zeiten, nach Marktcrashes und in Rezessionen steigt die Risikoprämie tendenziell an.
  - In Zeiten niedriger Volatilität, nach starken Kursanstiegen und bei starkem Wirtschaftswachstum reduziert sich die Risikoprämie.
- Nachfolgend werden historische Risikoprämien für börsennotiertes Eigenkapital erläutert. Die Entwicklung ist bedeutsam, sollte verstanden sein und gibt Hinweise auf die vom Kapitalmarkt verlangte Rendite für das Eingehen von Aktienrisiken. Sodann wird deutlich, dass historische Risikoprämien im Bewertungsfall kaum mehr zum Einsatz kommen. Vielmehr werden sogenannte “implizite Risikoprämien“ verwendet (zukunftsorientiert).

# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

### Jährliche Renditen des weltweit wichtigsten Aktienmarktes versus Anleiherendite

Rendite p.a. des S&P 500 (Kursänderung plus Dividendenzahlung)  
Bondrendite p.a. (Kursänderung plus Zinszahlung 10-jährige Staatsanleihe USA)  
über einen Zeitraum von 30 Jahren



## IV. Diskontierungsfaktor

*Kumulierte Renditen*

*per Ende 2024*

### b) Risikoprämie

---

- Ein USD-Investor, der seit Beginn 1995 jährlich risikolos in 10-jährige US-Staatsanleihen investierte, erhielt je investiertem USD nach 30 Jahren 3,58 USD (= 4,3% durchschnittliche Rendite p.a.).
- Ein Investor, der im gleichen Zeitraum in den S&P 500 investierte, erhielt je investiertem USD nach 30 Jahren 21,97 USD (= 10,8% durchschnittliche Rendite p.a.).
- Es resultiert eine Risikoprämie für Aktien in Höhe von 6,5% (über einen Zeitraum von 30 Jahren).

Aber: die Risikoprämie ändert sich je nach betrachtetem Zeitraum

- Über die letzten 20 Jahre betrachtet, beträgt diese Risikoprämie 7,7%
- Über die letzten 10 Jahre betrachtet, beträgt diese Risikoprämie 12,8%
- Über die letzten 50 Jahre betrachtet, beträgt diese Risikoprämie 6,3%

- Demnach wird die Risikoprämie stark durch den Betrachtungszeitraum beeinflusst.
- Eine historische Risikoprämie sollte daher auf einen möglichst langen Zeitraum zurückblicken.
- Die meistzitierte historische Risikoprämie für Aktien ist daher die Prämie des S&P 500 gegenüber 10-jährigen Staatsanleihen der USA (T-Bonds) seit Beginn der Aufzeichnungen 1927 (bis Ende 2024)

Über diesen Zeitraum des wohl wichtigsten und liquidesten Aktienmarktes der Welt betrug

- das arithmetische Mittel...      S&P 500: 11,8%      T-Bonds: 4,8%      = **7,0% Risikoprämie**
- das geometrische Mittel...      S&P 500: 9,9%      T-Bonds: 4,5%      = **5,5% Risikoprämie**

# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

### *Die Tücken einer historischen Risikoprämie*

- Historische Risikoprämien hängen also stark vom Betrachtungszeitraum ab.
- Zudem ist die Spannweite der jährlichen Renditen im Betrachtungszeitraum erheblich
  - Minimum 1927 bis 2022... S&P 500: - 43,8% (1931) T-Bonds: - 17,7% (2023)
  - Maximum 1927 bis 2022... S&P 500: +52,6% (1954) T-Bonds: +35,9% (1982)
- Die Spannweite der Risikoprämie mit dem geometrischen Durchschnitt von 5,5% beträgt im vorgenannten Zeitraum vom Minimum -56,6% (2008) bis hin zum Maximum +50,7% (1933).
- Die Standardabweichung für die vorgenannte Risikoprämie beträgt 2,1% (geometrisches Mittel). Die empirische Standardabweichung ist ein Maß dafür, wie weit die Stichprobe im Schnitt um das arithmetische Mittel streut. Im Schnitt streut die Risikoprämie von 3,3% bis 7,6%!  
Die durchschnittliche Risikoprämie alleine suggeriert demnach rasch ein falsches Bild.
- Die Risikobereitschaft eines Marktes kann sich ändern und von der Historie abweichen. Beispielsweise erwirtschaftete der amerikanische Aktienmarkt in den letzten 10 Jahren eine überdurchschnittlich hohe Rendite und es wäre fahrlässig, dies für die Zukunft zu unterstellen.
- Die Problematik einer historischen Risikoprämie wird besonders nach einem Börsencrash deutlich:
  - Durch die Aufnahme eines neuen, besonders negativen Wertes in die Zahlenreihe reduziert sich die durchschnittliche Risikoprämie
  - Gerade nach einem Börsencrash aber preist der Markt eine hohe Risikoprämie ein (Wer fordert nach einem Crash schon einen geringeren Aufschlag für börsennotiertes Eigenkapital?)

# IV. Diskontierungsfaktor

ERP des Dax über 20 Jahre: 5,7%

## b) Risikoprämie

Wer 1 Euro zum 01.01.2005 in den DAX investierte, erhielt nach 20 Jahren 4,68 Euro zurück.  
(Eine Rendite von 8,0% p.a.)

Wer 1 Euro zum 01.01.2005 in Deutsche Staatsanleihen investierte, erhielt nach 20 Jahren 1,52 Euro zurück.  
(Eine Rendite von 2,1% p.a.)

**Es resultiert eine Prämie für das Aktienrisiko von 5,9%**  
(8,0% - 2,1% = 5,9%).

Der Fachausschuss für Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft des IDW (FAUB) empfiehlt seit Oktober 2019 den Ansatz einer Risikoprämie zwischen 6% und 8% (Deutschland).

Entscheidend ist der Betrachtungszeitraum und historische Risikoprämien können rasch ein falsches Bild erzeugen.

DAX Performance Index inkludiert Dividendenzahlungen						Entwicklung von 1 EUR mit Zinseszins (kumulativ)		
Jahr	Dax 40	Rendite p.a. DAX 40	10-Jahres Bundesanleihe	Rendite 10J Bundesanleihe p.a.	ERP p.a.	DAX 30	10-Jahres Bundesanleihe	ERP kumulativ
1	2	3	4	5	6 = 3-5	7	8	9
2005	5.408	27,1%	3,3%	6,9%	20,2%	1,27	1,07	20,2%
2006	6.597	22,0%	4,0%	-2,0%	24,0%	1,55	1,05	22,1%
2007	8.067	22,3%	4,3%	1,0%	21,3%	1,90	1,06	21,9%
2008	4.810	-40,4%	3,0%	15,9%	-56,3%	1,13	1,23	-2,1%
2009	5.957	23,8%	3,4%	-0,5%	24,4%	1,40	1,22	2,9%
2010	6.914	16,1%	3,0%	6,9%	9,2%	1,62	1,30	3,9%
2011	5.898	-14,7%	1,8%	14,1%	-28,8%	1,39	1,49	-1,1%
2012	7.612	29,1%	1,3%	6,2%	22,9%	1,79	1,58	1,6%
2013	9.552	25,5%	1,9%	-4,5%	30,0%	2,24	1,51	4,7%
2014	9.806	2,7%	0,5%	15,3%	-12,6%	2,30	1,74	3,0%
2015	10.743	9,6%	0,6%	-0,3%	9,8%	2,52	1,74	3,6%
2016	11.481	6,9%	0,2%	4,6%	2,2%	2,70	1,82	3,5%
2017	12.918	12,5%	0,4%	-2,0%	14,5%	3,04	1,78	4,4%
2018	10.559	-18,3%	0,2%	2,5%	-20,7%	2,48	1,82	2,3%
2019	13.249	25,5%	-0,2%	4,8%	20,7%	3,11	1,91	3,4%
2020	13.719	3,5%	-0,6%	3,8%	-0,3%	3,22	1,99	3,2%
2021	15.885	15,8%	-0,3%	-3,3%	19,1%	3,73	1,92	4,1%
2022	13.924	-12,3%	2,5%	-25,1%	12,8%	3,27	1,44	4,8%
2023	16.752	20,3%	2,1%	6,1%	14,2%	3,94	1,53	5,2%
2024	19.909	18,8%	2,4%	-0,2%	19,1%	4,68	1,52	5,9%

Jahr	Rendite p.a. DAX 30	Rendite p.a. Bundesanleihe	ERP p.a.
Arithmetisches Mittel 20J	9,8%	2,5%	6,6%
Geometrisches Mittel 20J	8,0%	2,1%	5,9%
Minimum	-40,4%	-25,1%	-56,3%
Maximum	29,1%	15,9%	30,0%
Standardabweichung	4,1%	2,0%	4,8%

Hinweis:  
Die jährliche Rendite der Bundesanleihe unterstellt eine jährliche Wiederanlage

## IV. Diskontierungsfaktor

### b) Risikoprämie

---

*“Implied ERP” statt  
“historical” ERP*

Schlussfolgerung:

- **Historische Risikoprämien sind** wichtig zu verstehen und zu beobachten, für in Zukunft gerichtete Unternehmensbewertungen jedoch **zu vernachlässigen**.
- Vielmehr ist bedeutsam, wieviel die Marktteilnehmer zum Zeitpunkt der Bewertung an Risikoprämie einpreisen, also aktuell an Prämie über den risikolosen Zins für Aktien verlangen.
- Entscheidend ist demnach die Rendite, die der Markt heute für zukünftige Cashflows verlangt. Insofern sind die vom Markt erwarteten Cashflows und die Berechnung einer sogenannten „impliziten“ Risikoprämie bedeutsam.
- Implizite Risikoprämien sind sodann im Rahmen einer Unternehmensbewertung zu verwenden, da diese den **aktuellen Preis des Marktes für Aktienrisiken** beziffern.

### b) Risikoprämie

---

#### Lösungsansatz:

- Um die erwartete Rendite des Marktes zu berechnen, wird die Logik des Anleihemarktes auf den Aktienmarkt übertragen:  
Da der Preis eines möglichst breiten Aktienportfolios mit der Marktkapitalisierung feststeht, und die erwartete Verzinsung der Marktteilnehmer (z.B. über die durchschnittliche Dividendenprognose aller Analysten) abzulesen ist, kann die „implizite“ Rendite berechnet werden.
- Damit ändert sich die Risikoprämie mit jeder Änderung der Marktkapitalisierung sowie mit jeder neuen Prognose über die zukünftigen Überschüsse und Dividenden.
- Bei den Modellen zur Berechnung der impliziten Risikoprämie handelt es sich um Dividendenmodelle (kein Entity-Approach).
- Öffentlich verfügbare Vorgehensweisen unterscheiden sich in der Definition
  - des Marktportfolios,
  - der zugehörigen Cashflows (Dividenden plus Aktienrückkäufe im Verhältnis zu den Überschüssen) und in
  - den Planungsprämissen zur Entwicklung dieser Cashflows.
- Die prognostizierten Cashflows werden dabei zu den vom Markt (den Analysten) erwarteten Überschüssen (Earnings) in Beziehung gebracht, um den Ansatz „nachhaltiger“ Dividenden“ sicherzustellen.
- Zudem ist das unterstellte „ewige“ Wachstum der Dividenden bedeutsam (hier immer der risikolose Zins).

## IV. Diskontierungsfaktor

### b) Risikoprämie

## *Kalkulation der "Implied ERP" des S&P 500, dem weltweit meist analysierten Aktienmarkt*

Wie hoch war die implizite **Risikoprämie des S&P 500 z.B. per 14. März 2025** ?

- Ausgangspunkt ist der S&P 500 per 14.03.2025 um 18:01 Uhr mit 5.612 Punkten
- Die Jahresüberschüsse der letzten vier Berichtsquartale aller 500 Unternehmen, die im Index enthalten sind, betragen zusammen USD 2.035 Mrd. Die Summe aus Dividenden und Aktienrückkäufen betrug USD 1.715 Mrd.
- Das Verhältnis des S&P 500 zur Marktkapitalisierung aller 500 Unternehmen betrug zum Stichtag  $12\% = 5.612 / \text{USD } 46.778 \text{ Mrd.}$
- Dem S&P 500 werden somit 244 Einheiten ( $2.035 \times 12\%$ ) Überschüsse und 206 Einheiten ( $1.715 \times 12\%$ ) Cashflows zugeordnet.
- Das unterstellte Wachstum der Jahresüberschüsse entlang der Konsensschätzungen professioneller Analysten beträgt für die nächsten vier Quartale 23,3% und nimmt in den Folgeperioden ab.
- Die Gewinnschätzungen der Analysten für die Fiskaljahre werden dabei auf die Logik der rollierenden Quartale (trailing months) umgerechnet.
- Der risikolose Zins für den USD beträgt zum Stichtag 4,3% und entspricht der Rendite einer 10-jährigen Staatsanleihe der USA. Gemäß Bewertungslehre dient der risikolose Zins als ewiger Wachstumsfaktor.
- Für die resultierenden Überschüsse werden 80% Ausschüttung unterstellt.
- Der Terminal Value ergibt sich aus der Formel:  
 $\text{Terminal Cashflow} / (\text{Diskontierungsfaktor} - \text{risikoloser Zins})$
- Der Barwert ist der Index und mit Hilfe der Zielwertsuche ergibt sich ein Diskontierungsfaktor in Höhe von 9,5% und eine **implizite Risikoprämie in Höhe von 5,2%**.

# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

*Vielfach verwendete ERP  
zum nachrechnen für Interessierte*

Berechnung einer IERP S&P 500				Datum	Uhrzeit			
				14.03.2025	18:01			
Index S&P 500				<b>5.612</b>				
				<u>Zielwertsuche mit EXCEL</u>				
Erwartetes "ewiges" Wachstum = Risikoloser Zins		4,3%	T-Bond USA (10 Jahre)	Zielzelle:	NPV			
Implizite Risikoprämie (IERP)		5,2%	Zielwertsuche	Zielwert:	Index			
Diskontierungsfaktor (Risikoloser Zins + IERP)		9,5%		Veränderbare Zelle:	IERP			
USD		<b>LTM</b>	<b>LTM+1</b>	<b>LTM+2</b>	<b>LTM+3</b>	<b>LTM+4</b>	<b>LTM+5</b>	<b>Terminal</b>
Erwartete Jahresüberschüsse		244	301	337	370	409	441	460
<i>Wachstum p.a.</i>			23,3%	12,0%	9,6%	10,5%	7,9%	4,3%
Dividenden und Aktienrückkäufe		206	241	270	296	327	353	368
<i>Rendite</i>			4,3%	4,8%	5,3%	5,8%	6,3%	6,6%
Terminal Value								7.061
Diskontierungsreihe			241	270	296	327	7.414	
Summe Barwerte		5.612	220	225	225	228	4.714	
Marktkapitalisierung	USD Mrd.	46.778	12%	= Index / Marktkapitalisierung				
Earnings LTM (Trailing)	USD Mrd.	2.035	244	= Earnings (im Verhältnis zur Marktkapitalisierung)				
Dividends LTM (Trailing)	USD Mrd.	673	81	= Dividends (im Verhältnis zur Marktkapitalisierung)				
Buybacks LTM (Trailing)	USD Mrd.	1.042	125	= Buybacks (im Verhältnis zur Marktkapitalisierung)				
Dividends & Buybacks	USD Mrd.	1.715	206					
Planungsperioden auf Basis der letzten 4 Berichtsquartale		<b>LTM</b>	<b>LTM+1</b>	<b>LTM+2</b>	<b>LTM+3</b>	<b>LTM+4</b>	<b>LTM+5</b>	<b>Terminal</b>
Unternehmensgewinne in Mrd.		2.035	2.510	2.811	3.082	3.405	3.674	3.831
Wachstumsprognose Unternehmensgewinne			23,3%	12,0%	9,6%	10,5%	7,9%	4,3%

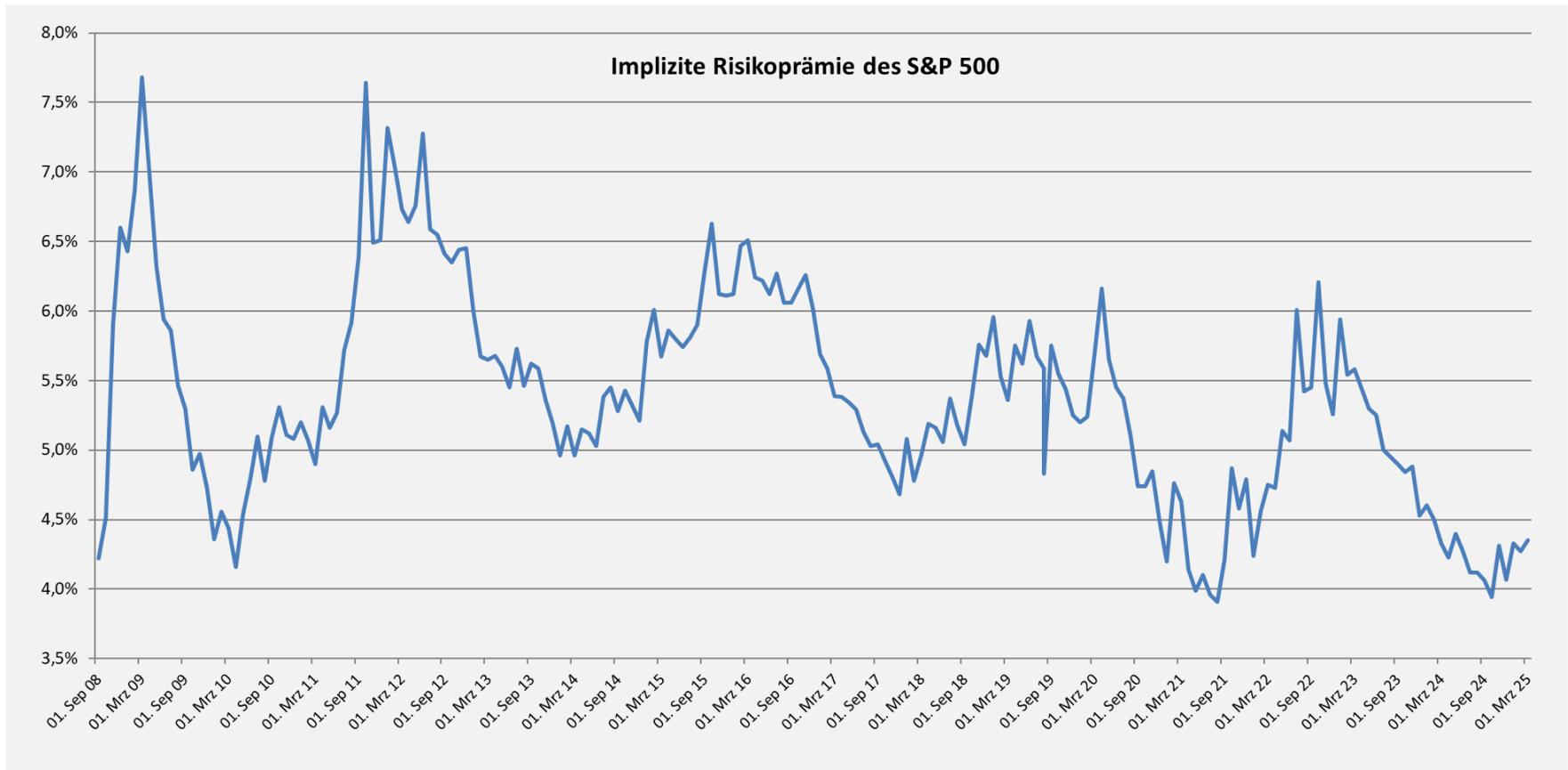
# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

*Historische Entwicklung der IERP  
seit der Finanzkrise gem. Stern Universität*

Regelmäßig veröffentlicht Professor Damodaran an der „Stern School of Business at New York University“ implizite Eigenkapitalrisikoprämien anhand des S&P 500 im Zeitablauf.

Anfang Oktober 2024 betrug seine „Implied Equity Risk Premium (IERP)“ unter 4%, 2025 folgte die Korrektur.



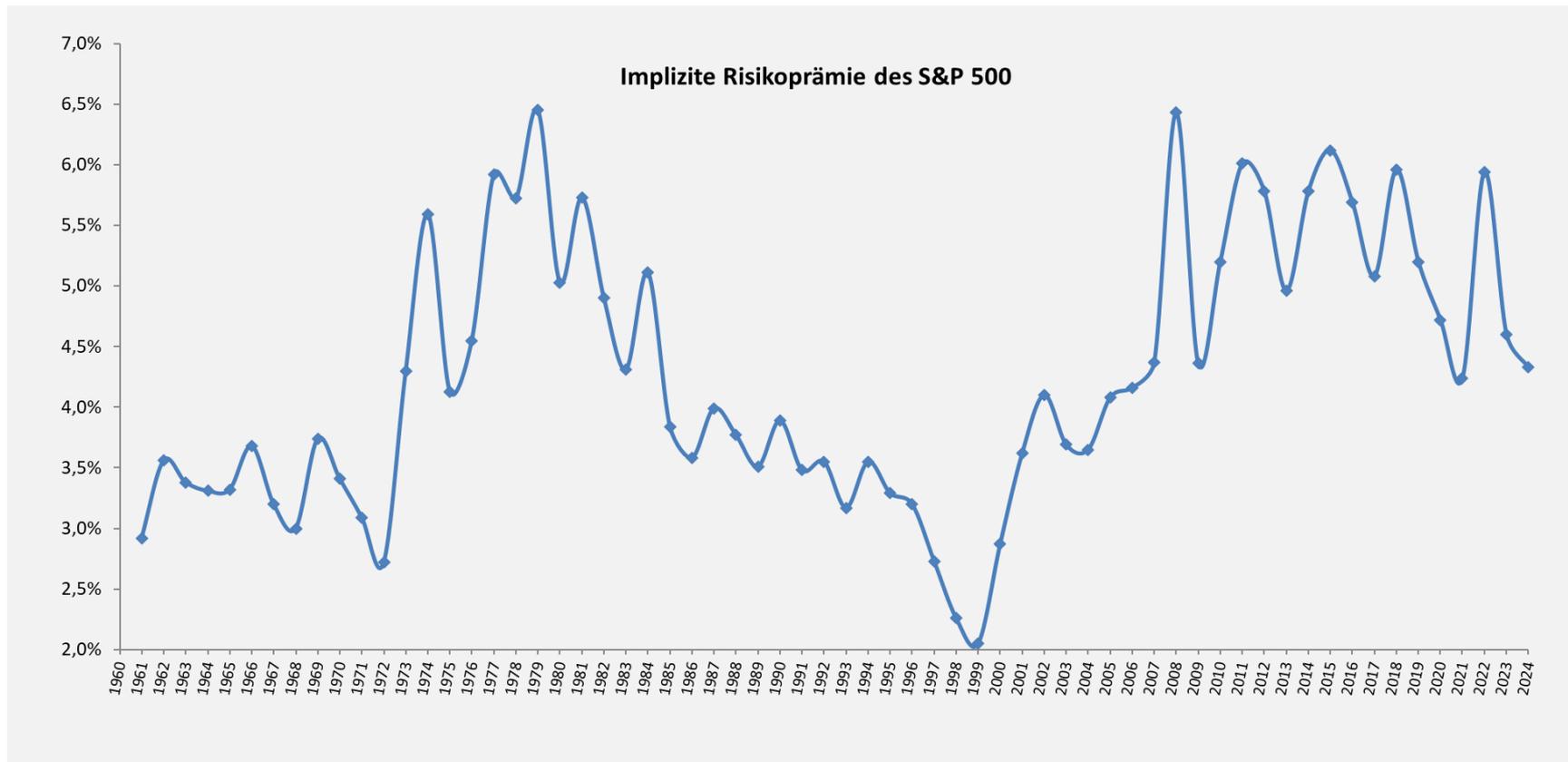
# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

*Historische Entwicklung der IERP  
seit 1961*

Auf jährliche Sicht seit 1961, erschienen die Risikoprämien zum Jahresende 2024 noch akzeptabel, in den Wellenbewegungen ab 2006 sehr niedrig. Die Gewinnerwartungen Ende 2024 standen in einem geringen Verhältnis zu den Aktienkursen unter Berücksichtigung der risikolosen Alternative.

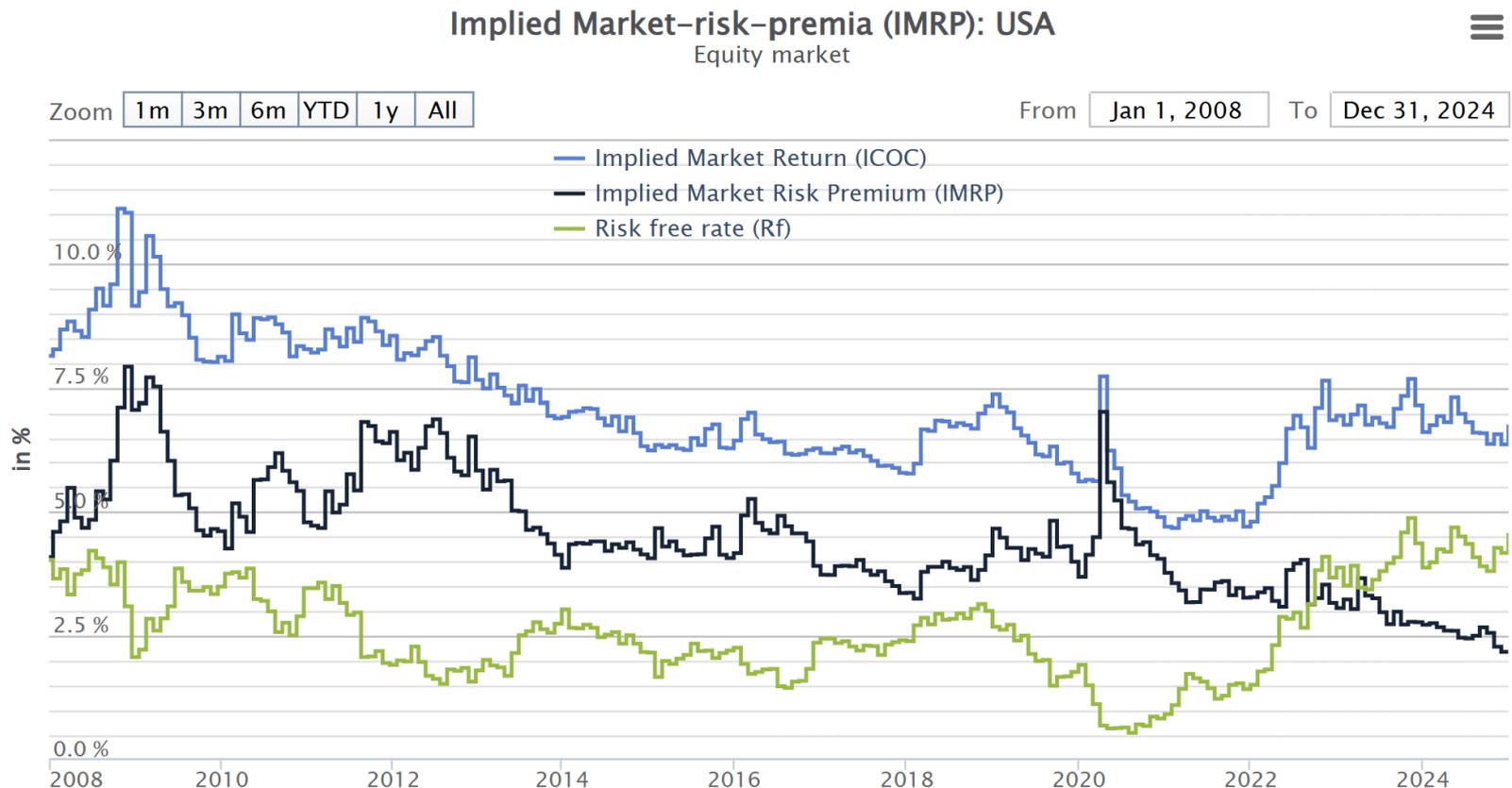
Ein Alarmsignal wäre eine implizite Risikoprämie unterhalb 3%, Vorsicht ist unterhalb von 4% geboten.



# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

- Der Expertenzirkel für Unternehmensbewertung in Frankfurt veröffentlicht unter [www.basiszinskurve.de](http://www.basiszinskurve.de) einen risikolosen Zins und aktuelle Risikoprämien in Anlehnung an den FAUB des IDW (Fachausschuss für Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft des Instituts deutscher Wirtschaftsprüfer).



### b) Risikoprämie

- Zum Jahresbeginn lagen für die USA nachfolgende Zinssätze vor:

	Expertenzirkel		Damodaran		Eigene Berechnungen	
	01/23	12/24	01/23	03/25	01/23	14. März 2025
Implizite Aktienmarktrendite:	6,7 %	6,8 %	9,8 %	8,6 %	9,4 %	9,5 %
Risikoloser Zins:	3,9 %	4,6 %	3,9 %	4,2 %	3,7 %	4,3 %
Implizite Aktienrisikoprämie:	3,1 %	2,2 %	5,9 %	4,4 %	5,7 %	5,2 %

- Die implizite Aktienrisikoprämie des Expertenzirkel für Unternehmensbewertung liegt stets unter dem in den USA berechneten Wert. Auf Anfrage beim Expertenzirkel wurde dies wie folgt begründet:

Die „Stern School of Business“ nutzt den risikolosen Zins als langfristige Wachstumsrate.

Dieser Ansatz unterstellt, dass

- der risikolose Zins dem langfristigen Wirtschaftswachstum entspricht,
- der Anteil der Erträge (aller Unternehmen im S&P 500) am GDP gleich bleibt und
- das Wirtschaftswachstum den S&P 500 Unternehmen zugutekommt.

Der Expertenzirkel widerspricht der Annahme c) und argumentiert, dass stets neue Unternehmen einen „Teil des Kuchens“ abbekommen werden. Die betrachteten existierenden Unternehmen würden demnach weniger stark am Wirtschaftswachstum partizipieren. Beispielhaft wird darauf verwiesen, dass vor zwanzig Jahren Unternehmen wie Alphabet, Meta oder Amazon noch gar nicht existierten. Aus diesem Grund wird das langfristige Wachstum existierender Unternehmen geringer angesetzt.

Der Expertenzirkel verweist in diesem Zusammenhang auf folgende Publikation:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/0022-1082.00384/full>

### b) Risikoprämie

---

- **Die Marktrisikoprämie für Aktien (Marktzins abzüglich risikolosen Zinses) ist eine im Finanzsektor sehr häufig diskutierte und ausschlaggebende Zahl.**
- Welche Risikoprämie (für den Aktienmarkt) ist zur Berechnung eines Diskontierungsfaktors als Ausgangsgröße für intrinsische Unternehmensbewertungen zu empfehlen?
  - Zur Erinnerung:  $\text{Risikoprämie} = \text{Marktzins} - \text{Risikoloser Zins}$   
 $\text{Diskontierungsfaktor} = \text{Risikoloser Zins} + \text{Beta} * \text{Risikoprämie}$
  - Historische Risikoprämien sollten bekannt und verstanden sein.  
Nach Würdigung der Kritikpunkte ist die Verwendung impliziter Risikoprämien zu empfehlen.
  - Quellen für Risikoprämien:  
Expertenrat für Unternehmensbewertung: [www.marktrisikoprämie.de/marktrendite.html](http://www.marktrisikoprämie.de/marktrendite.html)  
Johannes Kepler Universität Linz: [www.firmvaluation.center/parameter/](http://www.firmvaluation.center/parameter/)  
Regelmäßige Studien und Veröffentlichungen seitens KPMG und PWC
  - Als Ausgangsgröße für Unternehmensbewertungen helfen die Risikoprämien der etablierten und liquiden Aktienmärkte (USA, Japan, Deutschland, Kanada).
  - Die Risikoprämien der etablierten Märkte können für Absatzmärkte mit einem Triple A (Länder-) Rating verwendet werden.
  - Für weniger entwickelte Kapitalmärkte (z.B. „emerging markets“) sind entsprechend höhere Risikoprämien anzuwenden (ebenfalls den zitierten Internetauftritten zu entnehmen).

# IV. Diskontierungsfaktor

## b) Risikoprämie

- Vielfach wird bei der Herleitung von Diskontierungssätzen für Unternehmensbewertungen nur eine Risikoprämie verwendet, entweder die für reife und liquide Aktienmärkte oder eine Risikoprämie des Landes, in welchem das zu bewertende Unternehmen seinen Hauptfirmensitz hat.
- Entscheidend ist jedoch, in welchen regionalen Märkten das zu bewertende Unternehmen Geschäft ausübt, in einer längst globalisierten Welt wird dies noch immer viel zu oft vernachlässigt.

Beispielsweise ist VW schon lange nicht mehr allein dem Risiko des deutschen Absatzmarktes ausgesetzt oder Apple hat ganz sicher mehr internationales als rein US-Amerikanisches „Exposure“. Entscheidend sind hierbei die Absatzmärkte und - bei einem produzierenden Unternehmen - die Produktionsstandorte.

- Bei einer Unternehmensbewertung sind spezifische Länderrisiken zu beachten und die Risikoprämie ist mit Blick auf das Unternehmen zu gewichten. Die Geschäftsberichte der börsennotierten Unternehmen geben (meist) Aufschluss über die Verteilung der Umsätze auf regionale Märkte.
- Eine regionale Aufteilung des Gesamtumsatzes fällt beispielsweise wie folgt aus:

Umsatzregion	Umsatz	Anteil
Africa	215	1,0%
North America	2.795	13,0%
Latin America	1.290	6,0%
Europe	15.695	73,0%
Asia-Pacific	1.505	7,0%
Umsatz Segmente	21.500	100,0%

- Benötigt werden demnach Risikoprämien für spezifische Regionen, ein Mix diverser Länder
- Ein Teil (z.B. 30%) der Risikoprämie, kann auf den Firmensitz allokiert werden (da dort ggf. auch Produktionsstätten angesiedelt sind).

### b) Risikoprämie

---

- Dem Internetauftritt <http://www.marktrisikoprämie.de/marktrisikopraemien.html> sind Risikoprämien für folgende Länder zu entnehmen:
  - Österreich
  - Australien
  - Belgien
  - Brasilien
  - Kanada
  - Schweiz
  - China
  - Deutschland
  - Dänemark
  - Estland
  - Spanien
  - Finnland
  - Frankreich
  - Großbritannien
  - Griechenland
  - Hongkong
  - Indonesien
  - Indien
  - Italien
  - Japan
  - Südkorea
  - Mexiko
  - Malaysia
  - Niederlande
  - Norwegen
  - Polen
  - Portugal
  - Russland
  - Saudi Arabien
  - Schweden
  - Singapur
  - Thailand
  - Türkei
  - Taiwan
  - USA
  - Südafrika
- Wer die Risikoprämien des Expertenzirkel nicht nachvollziehen kann oder Risikoprämien für dort nicht aufgeführte Länder benötigt, sollte wie nachfolgend beschrieben, eigene Risikoprämien herleiten.
- Vor dem Hintergrund des notwendigen Arbeitsaufwandes und fehlender Kompetenz fallen viele Unternehmensbewertungen auf die Nutzung nur einer Risikoprämie zurück. Es ist jedoch offensichtlich, dass Geschäfte in ökonomisch schwach entwickelten Ländern Afrikas oder Asiens risikoreicher sind als Geschäfte in Skandinavien oder Österreich. Dieser Umstand ist im Diskontierungsfaktor abzubilden.
- Berechtigte Kritikpunkte über Vorgehensweisen zur Herleitung von Länderrisiken sollten nicht dazu führen, Länderrisiken zur Gänze zu vernachlässigen. Zur Orientierung dienen Daten über Länderrisiken z.B. der Weltbank, der OSZE, der Ratingagenturen oder spezieller Research-Unternehmen.
- Als Ausdruck eines Länderrisikos wird vielfach der Unterschiedsbetrag zwischen der Rendite von Staatsanleihen berechnet. Demnach wäre von der Rendite einer in USD/EUR/CHF denominierten Anleihe des jeweiligen Landes, die Rendite einer laufzeitgleichen US/BRD/Schweizer Staatsanleihe zu subtrahieren.

## IV. Diskontierungsfaktor

### b) Risikoprämie

### *Herleitung regionaler Marktrisikoprämien (ERP)*

- Empfehlenswert ist die Nutzung der Preise für Ausfallversicherungen, sogenannter „Credit Default Swaps“. CDS werden gehandelt und so können aktuelle Preise für Länderrisiken im Rahmen einer Unternehmensbewertung eingesetzt werden.
  - Beispielsweise betrug die Miete aus Angebot und Nachfrage für ein CDS Italien (10 Jahre) per 10.07.2018 exakt 238,45 Basispunkte (2,385%)
  - Der durchschnittliche Preis von CDS von Ländern mit einem Rating AAA betrug zum gleichen Zeitpunkt 29,60 Basispunkte (0,296%)
  - Die Differenz (Aufschlag für Länderrisiko) betrug demnach 207,8 Basispunkte (2,08%)  
Die Übernahme der Differenz inkludiert das Kontrahenten Risiko eines CDS („counterparty risk“)
  - Bei einer Risikoprämie für einen reifen und liquiden Aktienmarkt in Höhe von z.B. 6,0% ergibt sich im vorliegenden Beispiel eine Risikoprämie für Italien wie folgt:  $6,0\% + 2,08\% = 8,1\%$
- Der Preis eines CDS besonders sicherer Länder (z.B. Schweiz oder Deutschland) kann unter dem durchschnittlichen Preis von CDS der Länder mit einem Rating AAA liegen. In diesen Fällen ist eine Risikoprämie leicht unterhalb der Risikoprämie für etablierte Aktienmärkte denkbar.
- Sollte für einen Absatzmarkt eines Unternehmens keine liquide Preisbildung für ein CDS vorliegen, können gehandelte CDS von Ländern mit einem gleichen Rating zugeordnet und herangezogen werden.
- Länder ohne liquide CDS und ohne Rating können einer Risikoklasse zugeordnet werden. Hierbei können z.B. Angaben der Weltbank oder Scoring-Übersichten helfen.
- Es gibt unterschiedliche Quellen für adäquate Risikoprämien einzelner Länder. Das YCV-Modell nutzt Risikoprämien, die anhand von CDS hergeleitet wurden.

## IV. Diskontierungsfaktor

### b) Risikoprämie

*Die Sicht des Marktes  
ist ausschlaggebend*

- Die Differenz aus impliziter Marktrendite und risikolosem Zins kann sich trotz steigender Aktienkurse rückläufig entwickeln. Das ist ein Anzeichen, dass steigende Unternehmensgewinne eingepreist werden.
- Für den Bullenmarkt 2015 bis 2017 wird dabei z.B. die expansive Geldpolitik der Notenbanken zitiert. Die Flut des Geldes führe zur Inflation der Vermögensgegenstände wie Aktien und Immobilien.
- Immer wieder unterliegt eine intrinsische Unternehmensbewertung der Versuchung, (gefühl) wahrnehmbare Risiken in die Risikoprämie für den Diskontierungsfaktor aufzunehmen.
- Beispielsweise waren im Verlauf des Jahres 2018 die Diskussionen über die Risiken an den Aktienmärkten durch politische Entwicklungen in Krisengebieten, einem „Handelskrieg“ zwischen den beiden größten Volkswirtschaften USA und China, einem drohendem ungeordneten BREXIT oder z.B. durch einen viel zu hoch verschuldeten italienischen Staat geprägt.
- Es ist zu respektieren, dass der Markt es ist, der die Prämie für Aktienrisiken einpreist. Die eigene Meinung ist an dieser Stelle der Unternehmensbewertung zunächst irrelevant. Eine Aktie können Sie nur zum Marktwert kaufen.
- Gleichwohl ist Risikoneigung immer individuell. Wer seine „persönliche“ Risikoprämie einsetzt, sollte dies wissentlich vornehmen, am ehesten im Sinne einer minimal geforderte „Hurdle Rate“ .
- An dieser Stelle sei erkannt, dass Manager und Investmentbanker für eine Unternehmensbewertung kaum Informationsvorsprung haben und es vielmehr auf das richtige Handwerk der Bewertung ankommt. Der Diskontierungsfaktor darf einen persönlichen Minimalwert entlang einer individuellen Risikoneigung abbilden, sollte die Bürde „gefühlter“ Risiken aber grundsätzlich nicht übernehmen.

Was passiert, wenn der risikolose Zins unerwartet (plötzlich) steigt ?

- Der Formel nach reduziert sich die Risikoprämie (Marktzins – Risikoloser Zins), ggf. auf ein nicht zu akzeptierendes Niveau.
- Erfolgt eine unerwartete Zinserhöhung (durch die Notenbanken) und ist dies in den Renditen der sicheren Staatsanleihen zu spüren (risikoloser Zins) ist ein Zeitverzug zu berücksichtigen.
- Ein Zinsanstieg bewirkt, dass die von den Unternehmen zu fordernder Rendite („Hurdle-Rate“) für anstehende Projekte anzupassen ist. Die Investitionsbereitschaft kann abnehmen. Dies wirkt auf Umsatzerwartung und Wachstum.
- Festverzinsliche Anlagen werden für Investoren attraktiver. In einem solchen Szenario reagieren die Aktienmärkte und es sind neue implizite Risikoprämien zu berücksichtigen.
- Hektische Bewegungen an den Kapitalmärkten sollten abgewartet werden bis neue Gewinnschätzungen zur Verfügung stehen. Sodann ist die Risikoprämie des Marktes neu zu berechnen.
- Selbstverständlich ergeben sich gerade in turbulenten Zeiten Einstiegschancen. Die vorliegende Unterlage beschäftigt sich jedoch mit intrinsischer Bewertung, nicht mit „Momentum-Strategien“.
- War der Markt in Breite vor dem Hintergrund steigender Zinsen rückläufig, ergeben sich auch und insbesondere für den intrinsischen Ansatz Einstiegschancen, da die zukünftigen Cashflows des Bewertungsgegenstandes kaum beeinträchtigt sein können.
- Insofern gilt bei unerwarteten Zinsänderungen: Ruhe einkehren lassen, neue Prognosen abwarten, besonnen rechnen und handeln. Wer in Hektik glaubt, Investitionschancen zu verpassen, begeht Fehler.

## IV. Diskontierungsfaktor

*Beta als Ausdruck des systematischen Risikos*

### c) Relatives Risiko

---

- Zurück zum Diskontierungsfaktor:  
**Diskontierungsfaktor = Risikoloser Zins + Beta \* (Marktzins – Risikoloser Zins)**
- Dieser Diskontierungsfaktor drückt die notwendige Verzinsung aus, die ein Eigenkapitalgeber unter Risikogesichtspunkten beanspruchen sollte und kann an dieser Stelle auch als **Eigenkapitalkosten** verstanden werden.
- Wie erläutert ergibt sich
  - der risikolose Zins aus der Währung, in der die Unternehmensbewertung durchgeführt wird (Orientierung an langlaufende sichere Staatsanleihen) und
  - der Marktzins aus einer impliziten Aktienmarktrendite mit regionalen Anpassungen für das zu bewertende Unternehmen.
- **Gesucht ist nun das „Beta“** als Ausdruck für das relative Risiko im Diskontierungsfaktor. Die Kennzahl Beta drückt das systematische Risiko des Unternehmens gegenüber dem Marktrisiko aus.
- Die Aktie eines zu bewertenden Unternehmens kann steigen oder fallen nur weil der Gesamtmarkt steigt oder fällt, z.B. durch eine sich verschlechternde Konjunktur oder durch politische Ereignisse. Dies ist dem Unternehmen nicht zuzuordnen und wird als systematisches Risiko bezeichnet.
- Um das systematische Risiko zu beziffern, ist die Frage zu beantworten, um wieviel die Aktie des zu bewertenden Unternehmens steigt oder fällt, wenn der Gesamtmarkt steigt oder fällt.
- Vor diesem Hintergrund wird im Finanzwesen der statistische Ansatz zur Berechnung eines Zusammenhangsmaßes eingesetzt (Korrelationskoeffizient zum Ausdruck eines linearen statistischen Zusammenhangs).

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

*Systematisches und  
unsystematisches Risiko*

---

- Darüber hinaus steigen oder fallen Aktienkurse durch unternehmerische Entscheidungen und den Entwicklungen im Unternehmen. Dies wird als das unsystematische Risiko bezeichnet.
- Das unsystematische Risiko eines Unternehmens kann durch Aktienstreuung reduziert werden. Gedanklich stehen unerwartet negativen Entwicklungen in einem Unternehmen, unerwartet positive Entwicklungen in einem anderen Unternehmen gegenüber. Theoretisch kann das unsystematische Risiko durch Diversifikation gar verschwinden (Portfoliotheorie).
- Es leuchtet ein, dass das Aktienrisiko durch Diversifikation bzw. durch die Zusammenstellung eines (optimalen) Wertpapierportfolios reduziert werden kann.
- Das systematische Risiko (Beta) kann hingegen nicht reduziert oder gar wegdiversifiziert werden. Für das systematische Risiko wird auf dem Kapitalmarkt ein Preis verlangt/bezahlt, das ist die Risikoprämie.
- Da das Marktrisiko wie vorgestellt aus einzelnen länderspezifischen Risiken berechnet wird (Gewichtung von regionalen Risiken z.B. mit der Umsatzverteilung des zu bewertenden Unternehmens), sei an dieser Stelle erwähnt, dass dadurch das relative Beta mit einem „Mix“ multipliziert wird.
- Das Verhältnis des relativen Risikos gegenüber einzelnen regionalen Märkten kann hingegen unterschiedlich sein, z.B. weil sich Unternehmen gegenüber Länderspezifischen Risiken absichern („hedgen“). Bei konkreten Informationen hierüber könnten Anpassungen vorgenommen werden.
- Im Ergebnis ist für eine intrinsische Unternehmensbewertung festzuhalten:  
Das systematische Risiko eines Unternehmens (Schwankung gegenüber dem Markt) wird mit Hilfe eines Anpassungsfaktors (Beta) im Diskontierungsfaktor abgebildet und dem unsystematischen Risiko (negative oder positive Unternehmensereignisse) wird durch Streuung/Diversifikation begegnet.

### c) Relatives Risiko

---

Wie ist das systematische Risiko (z.B. mit Hilfe eines Beta-Faktor) zu verstehen und zu berechnen?

- In der Finanzwissenschaft wird Risiko durch die Abweichung eingetreffener Renditen gegenüber einer erwarteten Rendite ausgedrückt.
- Zur Berechnung des spezifischen Risikos einer Aktie wird daher die Abweichung der Aktienrendite eines einzelnen Unternehmens gegenüber der Marktrendite berechnet.
- Im Rahmen des sogenannten „CAPM“ (Capital Asset Pricing Model) wurde der „Betafaktor“ als ein Gradmesser definiert, der angibt, wie stark die Aktie im Vergleich zum Markt schwankt (Sensitivität einer Aktie auf Kursänderungen des gesamten Marktes als Risikomaßstab).
  - Bei einem Beta von 1 schwankt die Aktie so stark wie der Durchschnitt (das relative Risiko entspricht dem Marktrisiko).
  - Liegt Beta unter 1, deutet dies auf eine geringere Schwankung hin (das relative Risiko liegt unter dem Marktrisiko).
  - Bei einem Beta von über 1 schwankt die Aktie stärker als der Durchschnitt (das relative Risiko liegt über dem Marktrisiko).
  - Bei einem Beta von 0 ist keine Abhängigkeit zu erkennen.
- Betafaktoren sind öffentlich zugänglich und es etablieren sich kostenlose Anbieter zur Berechnung:  
<https://www.onvalue.de/kapitalkosten/branchenbetas/>

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

### *Unterschiedliche Betas je nach Berechnungsmethode*

- Die Abweichung der Rendite einer Aktie gegenüber der Rendite eines Marktes wird zu verschiedenen Zeitpunkten in der Vergangenheit festgestellt, um das (durchschnittliche) Beta festzustellen.
- Die Mathematik erfolgt entlang der statistischen Berechnung von Korrelationskoeffizienten.
- Standard & Poors veröffentlichte zum 31.03.2018 für die Bayer Aktie ein Beta von 0,82. Hierbei stellt S&P die monatlichen Änderungen des Aktienkurses der Bayer-Aktie den monatlichen Änderungen des Marktes (hier: MSCI EAFE) über einen Zeitraum von 60 Monaten (5 Jahre) gegenüber.

Auf 20 Jahre gesehen betrug das Beta 1,08

Auf 20 Jahre und täglicher statt monatlicher Betrachtung betrug das Beta jedoch 0,61

Für General Motors veröffentlichte S&P zum 31.02.2018 ein Beta von 1,63 (monatlich über 5 Jahre gegenüber S&P 500).

Auf 20 Jahre gesehen betrug das Beta 1,65

Auf 10 Jahre gesehen betrug das Beta 1,04

Auf 20 Jahre und wöchentlicher statt monatlicher Betrachtung betrug das Beta 1,33

Als Markt definiert S&P

für amerikanisch Aktien den Index

„S&P 500“

für kanadische Aktien den Index

„S&P/TSX“

für anderweitige entwickelte Märkte den Index

„MSCI EAFE“

für weniger entwickelte Märkte den Index

„MSCI Emerging Markets“

### c) Relatives Risiko

---

- Die vorgenannten Ergebnisse machen deutlich, dass die Auswahl des relevanten Marktes, der Zeithorizont und die Auswahl der Betrachtungszeitpunkte das Beta sehr unterschiedlich ausfallen lassen.
- Die Nutzung historischer Betas einzelner Titel anhand solcher Regressionsberechnungen sind in Theorie und Praxis gleichermaßen umstritten, zu viel ist der Vergangenheit geschuldet und dem Zufall überlassen. Das Beta der Bayer AG per 03/2018 indizierte ein geringes Risiko, keine gute Idee aus heutiger Sicht.
- Gleichwohl nutzen gerade Investmentbanken noch immer historische Betas; meist mit Hilfe des Bloomberg-Terminals (und kombinieren Eingabeparameter bis das gewünschte Beta „belastbar“ vorliegt).
- Die Herleitung historischer Betas anhand von Regressionsberechnungen ist nicht zu empfehlen, denn
  - die Auswahl der Parameter ist manipulierbar
  - die Ergebnisse können hohe Standardabweichungen beinhalten
  - Geschäftsmodell und Geschäftsbereiche des Unternehmens können sich im Zeitablauf geändert haben
  - das Beta basiert auf historischen und nicht aktuellen Verschuldungsgraden
  - ein dauerhaft und nachhaltig fallender Aktienkurs resultiert durch eine negative Korrelation zum Markt in einem niedrigen Beta, eine Wertung als geringes Risiko ergibt jedoch keinen Sinn
- Siehe u.a.: [www.controllerakademie.de/news/controlling/der-beta-faktor-in-der-unternehmensbewertung/](http://www.controllerakademie.de/news/controlling/der-beta-faktor-in-der-unternehmensbewertung/)
- Im Rahmen von Unternehmensbewertungen sind einzelne Regressionsbetas nicht zu empfehlen (obgleich bei vielen Analysten noch immer sehr beliebt, weil es an Alternativen fehlt).
- Die Schwäche von Regressionen zur Berechnung des Beta darf jedoch kein Grund sein, das relative Risiko vollständig außen vor zu lassen (ähnlich der Länderrisiken).

### c) Relatives Risiko

---

- In der Bewertungspraxis finden sich diverse Vorgehensweisen zur Herleitung eines alternativen Beta als Ausdruck des relativen Risikos eines Unternehmens.
- Viele lösen sich zur Gänze von den sich nach Angebot und Nachfrage bestimmenden Preisentwicklungen der Vergangenheit, ja gerade nicht Sinn einer intrinsischen Wertfindung.
- So werden beispielsweise historische Ergebnisgrößen (EBITDA, Operativer Gewinn, o.ä.) und deren Standardabweichungen mit der Entwicklung der Branche oder auch mit der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung (z.B. GDP) in Zusammenhang gebracht. Als Ausdruck des relativen Risikos dient auf diese Weise z.B. die Reaktion der Ertragskraft des Unternehmens auf Veränderungen im Markt.
- Logisch und unstrittig für das relative Unternehmensrisiko erscheinen folgende Determinanten:
  - Art der Produkte  
Verzichtbare Luxusgüter haben ein höheres Risiko/Beta als konjunkturunempfindliche Bedarfsgüter, zyklische Unternehmen haben ein höheres Beta als nicht zyklische Unternehmen.
  - Kostenstruktur  
Unternehmen mit hohen Fixkosten haben ein höheres Risiko/Beta als Unternehmen mit geringen Fixkosten, deren Ergebnisse mit der Konjunktur „atmen“ können.
  - Verschuldung  
Unternehmen mit hoher Verschuldung haben ein höheres Risiko/Beta als Unternehmen mit geringer Verschuldung.
- Problem dabei: Daten über Art der Produkte und Kostenstrukturen sind öffentlich nicht zugänglich.

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

*Bottom-Up Beta  
konkrete Empfehlung*

Es folgt eine Empfehlung zur Herleitung von sogenannten „Bottom-Up“ – Beta (im Gegensatz zu „top-down“ Regressionen):

- Vor dem Hintergrund der Kritikpunkte und Manipulierbarkeit von Beta-Faktoren auf Basis nur einer Regression wird das Beta einer gesamten Industrie herangezogen, da das „Gesetz der großen Zahlen“ die Problematik der Standardabweichung ganz erheblich reduziert.
- Hierfür sind vergleichbare Unternehmen zu identifizieren (Bildung einer „Peer-Group“) und es kann ein einfacher Durchschnitt der öffentlich zugänglichen Betafaktoren berechnet werden.
- Um den gewünschten statistischen Effekt zu erzielen, sollte die Peer-Group mindestens zehn Titel umfassen (ab 9 Titel verringert sich die Standardabweichung um 2/3, der Währungsraum ist hierbei irrelevant).
- Ist ein Unternehmen in unterschiedlichen Industrien aktiv (Multi-Businesses), sind unterschiedliche Peer-Groups zusammenzustellen und verschiedene Industriebetas zu berechnen. Das Beta ist sodann z.B. anhand der Umsatzverteilung (besser wäre eine Bewertung der Geschäftssegmente) zu gewichten.
- Wenn dies zu mühselig erscheint, dienen Industriebetas vom Expertenzirkel für Unternehmensbewertungen unter <http://www.marktrisikoprämie.de/industriebeta.html> Dort sind Industrie-Betafaktoren für Europa, Nordamerika und Asien aufgeführt.
- Zur Bewertung nicht börsennotierter Unternehmen werden in der Praxis dem Marktbeta von 1 vielfach pauschale Risikozuschläge addiert. Es handelt sich insbesondere um einen Fungibilitätsabschlag. Zudem sind Zuschläge für Abhängigkeiten von Kunden, Lieferanten, Schlüsselpersonen oder z.B. für eine fehlende kritische Größe üblich.

## IV. Diskontierungsfaktor

### *Anpassungen für nicht diversifizierte Investoren*

#### c) Relatives Risiko

---

- Das Risiko für Aktien wird im YCV-Modell durch das Auge eines diversifizierten Investors betrachtet, der nur das systematische Risiko einpreist und das unsystematische Risiko durch Streuung vermeidet.
- Für nicht gelistete Unternehmen ist das relative Risiko ebenfalls vom Betrachter abhängig. Private, nicht diversifizierte Investoren (z.B. Mittelständler), tragen das gesamte Unternehmensrisiko, nicht nur das systematische Risiko. Finanzinvestoren (Private Equity oder Venture Capital) tragen durch eine teilweise Streuung ihrer Portfoliounternehmen einen Teil des unsystematischen Risikos.
- Während im privaten M&A-Geschäft oftmals eine Renditeerwartung vorliegt (entweder in Form von Eigenkapitalkosten oder in Form einer geforderten Projektrendite), wird diese Renditeerwartung meist schlecht begründet und häufig fehlt die Fachkenntnis, relatives Risiko zu berechnen.
- Für eine Herleitung dient das Wissen, dass ein Beta das gesamte Unternehmensrisiko ausdrücken kann, nicht nur das Marktrisiko. Die Anpassung ist technisch recht einfach, da das  $R^2$  in einer Regression den Anteil des Risikos misst, der das Marktrisiko ausmacht.
- Beispiel zur Herleitung eines Beta für ein privates Unternehmen in der Agrarproduktion
  - Levered Industriebeta (Agrar-Industrie) = 0,9
  - Durchschnittliche Korrelation dieser Industrieunternehmen mit dem Markt = 0,4 (Wurzel aus  $R^2$ )
  - Levered Beta für das private Unternehmen =  $0,9 / 0,4 = 2,3$
- Auf vorstehende Weise kann das Beta für ein privates Unternehmen hergeleitet und begründet werden. Hieraus ergeben sich die gegenüber der Börse deutlich höhere Kapitalkosten (geringere Bewertungen).
- Es wird erkennbar, warum ein diversifizierter (strategischer) Investor gegenüber einem mittelständischen Unternehmen aus Risikogesichtspunkten einen höheren Preis für ein Zielunternehmen bieten kann.

## IV. Diskontierungsfaktor

*„levered“ und „unlevered“  
Beta börsennotierter Titel*

### c) Relatives Risiko

---

- Anhand von Regressionen ermittelte Betafaktoren inkludieren das Risiko der Verschuldung der Unternehmen. Es handelt sich demnach um sogenannte „raw Beta“ bzw. „levered Beta“.
- Im Rahmen einer Unternehmensbewertung sollte das Verschuldungsrisiko auf die konkrete Verschuldung des zu bewertenden Unternehmens angepasst werden. Das „levered Beta“ (einer Industrie) ist daher zunächst in ein „unlevered Beta“ umzurechnen, um in Folge für den konkreten Fall zu „relevern“.
- Dies erfolgt, in dem das „levered Beta“ der Industrie/Peer Group mit dem möglichst aktuellen Verhältnis des Fremdkapitals zu Eigenkapital (der Industrie/Peer Group) multipliziert wird. Hierbei sind Marktwerte anzusetzen.
- Als Marktwert des Eigenkapitals dient die aktuelle Marktkapitalisierung. Marktwerte für das Fremdkapital können errechnet werden (siehe Fremdkapitalkosten), wobei dies für eine gesamte Industrie oder Peer Group sehr aufwendig wäre, so dass an dieser Stelle der Buchwert des Fremdkapitals genutzt wird.
- Da Fremdkapital i.d.R. steuerlich abzugsfähig ist, wird zusätzlich ein „Tax Shield“ berücksichtigt (Effektive Steuerquote des Unternehmens = Steuern / Ergebnis vor Steuer).
- Beispiel für die Industrie der Brauereien
  - Industriebeta oder durchschnittliches Levered Beta der Peer-Group z.B.: 0,9 (systematic risk)
  - Durchschnittliches Verhältnis von FK zur Marktkapitalisierung z.B.: 0,4
  - Durchschnittliche effektive Steuerquote z.B.: 28,5%
  - Unlevered Beta der Industrie =  $0,9 / (1 + (1 - 28,5\%) * 0,36)$  = 0,7
  - Fremdkapital zu Marktkapitalisierung z.B. Anheuser-Busch 0,6
  - Levered Bottom-Up Beta Anheuser-Busch =  $0,70 * (1 + (1 - 28,5\%) * 0,60)$  = 1,01

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

---

- Alternativ zu den Branchenbetas des Expertenzirkels können Industriebetas professioneller Anbieter, Universitäten oder WP-Gesellschaften herangezogen und eingesetzt werden.
- Unterschiedliche Quellen kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Dies sollte weder verwirren noch entmutigen. Bei einer Unternehmensbewertung geht es immer um bestmögliche Einschätzungen und es ist vorrangig, das relative Risiko überhaupt zu berücksichtigen.
- Das YCV-Modell nutzt Branchenbetas, die in Anlehnung an Professor Damodaran von der Stern-Universität in New York wie nachfolgend beschriebenen, berechnet wurden:
  1. Erstellung einer Liste weltweit börsennotierter Unternehmen (YCV exkludiert China und Nordkorea) mit folgenden Kriterien:
    - Die Marktkapitalisierung beträgt mindestens EUR 10 Mio.
    - Der erwartete Umsatz für die nächsten zwölf Monate beträgt mindestens EUR 10 Mio.
    - Das veröffentlichte Beta liegt zwischen 0 und 2
    - Der „Freefloat“ beträgt mindestens 30%-> Es resultieren ca. 13.000 Titel, die damit als der relevante Markt definiert sind
  2. Von dieser Liste werden sämtliche Unternehmen berücksichtigt, deren Betafaktoren einem Bestimmtheitsmaß in Höhe von mindestens 0,06 entsprechen ( $R^2$  = Determinationskoeffizient).  $R^2$  ist eine Kennzahl zur Beurteilung der Anpassungsgüte einer Regression und kann grundsätzlich zwischen 0 und 1 liegen. Wenn eine Regression ein  $R^2$  nahe 0 besitzt, bedeutet dies, dass die gewählten unabhängigen Variablen nicht gut dazu geeignet sind, die abhängige Variable vorherzusagen. Diese Vorgehensweise gewährleistet, dass nur Betafaktoren mit ausreichender Prognosequalität in die weiteren Berechnungen übernommen werden.

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

3. Für jedes Unternehmen der Liste wird ein "unlevered Beta" wie folgt berechnet (sofern  $R^2$  des Beta anhand der Regression den Betrag von 0,06 übersteigt):

- Ausgangspunkt ist das veröffentlichte „levered Beta“ auf Basis einer Monatsbetrachtung über 5 Jahre ( $5 \cdot 12 = 60$  Betrachtungspunkte) gegenüber dem S&P 500 (Index)
- Das "levered Beta" drückt aus, wie volatil sich die Aktie gegenüber dem Markt/Index entwickelte (Korrelation), ein Ausdruck für das rein systematische Risiko anhand einer Regression
- Das vorgenannte "levered Beta" wird nunmehr mit Hilfe der Verschuldung des Unternehmens in ein "unlevered Beta" umgerechnet
- Die vorgenannte Umrechnung neutralisiert das Risiko der Unternehmensverschuldung und erfolgt mit der Formel: "unleverd Beta" = "levered Beta" /  $(1 + (1 - \text{Steuerquote}) \cdot \text{Verschuldungsquote})$
- Die Verschuldungsquote ist das Verhältnis von zinstragenden Verbindlichkeiten zur Marktkapitalisierung
- Bei der Steuerquote handelt es sich um die effektive Steuerquote des Unternehmens, maximal 40%
- Der Unterschied zwischen "levered" und "unlevered" kann durch hohe Liquidität eines Unternehmens beeinflusst sein (hohe Liquidität reduziert das Risiko)
- Um dem Vorgenannten Rechnung zu tragen, wird das Verhältnis von Liquidität zu Unternehmenswert (Marktkapitalisierung abzüglich zinstragender Verbindlichkeiten zuzüglich Liquidität) berechnet.
- Bei Banken/Finanzinstituten/Asset Manager können die liquiden Mittel den Enterprise Value übersteigen. Für diese Fälle wird das „levered Beta“ beibehalten.

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

---

- Das finale "unlevered Beta" ergibt sich aus der Formel: "unlevered Beta" (final korrigiert) = "unlevered Beta" (vor Korrektur) / Verhältnis von Liquidität zu Unternehmenswert.
  - Um Ausreißer (insbesondere bei geringer Anzahl von Unternehmen) zu vermeiden, berücksichtigt YCV zudem einen Korridor zwischen 0,7 (Minimalwert) und 1,3 (Maximalwert).
4. Jedes Unternehmen der Liste ist einer primären Industrie zugeordnet.
- Für jede Industrie wird das durchschnittliche "unlevered Beta" (Mittelwert) für das systematische Risiko der jeweiligen Industrie berechnet (Bottom-Up Beta).
  - Bei den Industrien mit mindestens 10 Unternehmen, ergibt sich der gewünschte statistische Vorteil durch erheblich reduzierte Standardabweichungen (gegenüber einzelnen Regressionen).
- **Würdigung**  
Die von YCV gewählte Vorgehensweise orientiert sich an der Methodik der Stern-University (Damodaran). Die gewählte Vorgehensweise ist nur eine von unterschiedlichen Möglichkeiten, das systematische Risiko einer Industrie herzuleiten und zu begründen.  
Der Einsatz anderweitig begründeter Beta-Faktoren (Bottom-Up) ist durchaus legitim, Hauptsache (irgend)eine Form des Ausdrucks für das relative Risiko findet statt.  
Entscheidend ist aus unserer Sicht die Berücksichtigung des systematischen Risikos für die Geschäftsbereiche eines Unternehmens.  
Ein Beta auf Basis einer Regression einer einzelnen Aktie, halten wir für ungeeignet.

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

*Konkrete Empfehlung zur Nutzung von Industriebetas und „CAPM plus“*

---

- Die resultierenden „unlevered“ Industriebetas können benutzt werden, um das „unlevered“ Beta des zu bewertenden Unternehmens anhand seiner Umsatzverteilung zu gewichten.
- Noch besser wäre eine Gewichtung anhand der Marktwerte der Umsätze, z.B. durch Nutzung von Umsatzmultiplikatoren der jeweiligen Industrien.
- Im Ergebnis ist das relative Risiko des zu bewertenden Unternehmens (unverschuldet als Beta) zu erhalten. Der Vorteil dieser Methodik gegenüber einem Regressionsbeta wird insofern deutlich, dass die jeweils aktuellen Geschäftssegmente eines Unternehmens im Diskontierungsfaktor Berücksichtigung finden.
- In einem letzten Schritt ist das gewichtete „unlevered“ Beta unter Ansatz der Steuerquote und dem aktuellen Verhältnis von FK zur Marktkapitalisierung mit Hilfe der vorgestellten Formel zu „relevern“.
- Zyklizität der Industrie, Risiken durch technischen Fortschritt oder anderweitige Industrierisiken sind im durchschnittlichen Industriebeta abgebildet.
- Erfolgen individuelle Aufschläge für unternehmensspezifische Risiken (z.B. hohe Umsatz- und Ertragsschwankungen, schwache Wettbewerbssituation, hohe Fixkosten) sprechen Praktiker von „CAPM plus“ (systematisches Risiko plus Komponenten unsystematischer Natur).

## IV. Diskontierungsfaktor

### c) Relatives Risiko

### *Konkrete Empfehlung zur Nutzung von Industriebetas und „CAPM plus“*

---

- Möglichkeiten zur Identifikation zusätzlicher relativer Risiken (spezifische, unsystematische Risiken):
  - Hohe Schwankungsbreite eines Regressionsbeta
  - Adhoc-Mitteilungen des Unternehmens, angekündigte M&A-Transaktionen oder Managementwechsel
  - Unstabile Margenentwicklung und /oder plötzlicher Verlust von Marktanteilen
  - Hohe Volatilität des Rohertrages in der Vergangenheit  
(Standardabweichung des Unternehmens gegenüber Standardabweichung der Peer-Group/Industrie)
  - Schwaches Unternehmensrating und/oder hohe Zinskosten für (jüngst) aufgenommenes Fremdkapital
- Es gibt sehr unterschiedliche Sichtweisen, auf welche Art und Weise das relative Risiko eines Unternehmens im Diskontierungsfaktor abzubilden ist.
- Der klassische Betafaktor gemäß CAPM und Lehrbuch steht für das systematische Marktrisiko der Aktie, während dem unsystematischen Risiko durch Diversifikation begegnet werden kann.
- Die Kritik gegenüber der vergangenheitsorientierten Regression einer Aktie gegenüber einem Index als alleiniger Ausdruck für das relative Unternehmensrisiko hat dazu geführt, dass sich Bottom-Up Beta von Industrien oder einer Peer-Group durchgesetzt haben.
- Am Ende ist die Erkenntnis bedeutsam, dass das relative Risiko eines Unternehmens bei der Berechnung der Eigenkapitalkosten (= Risikoloser Zins + Beta \* Risikoprämie) im Beta, wie auch immer hergeleitet, berücksichtigt wird.

# IV. Diskontierungsfaktor

## d) Resultierende Eigenkapitalkosten

„Cost of equity“

Konkretes Beispiel zur Berechnung von Eigenkapitalkosten eines Dax-Unternehmens Ende März 2025  
(Diskontierungsfaktor vor Fremdkapital)

Umsatzregion	ERP	CDS	Umsatzanteil
Africa	9,0%	3,2%	1,0%
North America	6,2%	0,4%	13,0%
Latin America	8,7%	2,9%	6,0%
Europe	6,5%	0,7%	73,0%
Asia-Pacific	6,9%	1,1%	7,0%
Schnitt / Summe	6,7%		100,0%

Industrie	Unleverd Beta	Umsatzfaktor	Umsatzanteil
Pharmaceuticals	0,85	2,9	39,8%
Health Care Services	0,93	1,8	60,2%
Schnitt / Summe	0,89		100,0%

Risikoloser Zins: 2,8% (Deutsche Staatsanleihe 10J)

Risikoprämie: 6,7% (regional angepasst)

„Unlevered“ Beta: 0,89 (Industriebetas)

Marktwert FK / Marktkapitalisierung: 54,1%

Marktwert FK = EUR 11.978 Mio.

Marktkapitalisierung = EUR 22.141 Mio.

Steuerquote: 30%

„Relevered“ Bewertungsbeta somit

$0,89 * ( 1 + (1 - 30\%) * 54,1\% ) = 1,22$

**Eigenkapitalkosten (EUR)**

**= Risikoloser Zins + Beta \* Risikoprämie**

**= 2,8% + 1,22 \* 6,7% = 10,9%**

### e) Fremdkapitalkosten

---

- Ein Unternehmen kann sich durch Eigen- und Fremdkapital finanzieren. Erläuterungen zum Umgang mit Mischformen wie etwa Wandelanleihen folgen unter Gliederungspunkt XI.
- Der „Entity Ansatz“ ermittelt die freien Cashflows vor Finanzierung, d.h. sämtliche Zahlungsüberschüsse, die den Eigen- und den Fremdkapitalgebern (nach Berücksichtigung von Steuerzahlungen, Bewegungen im Umlaufvermögen und nach Investitionen) zusammen zur Verfügung stehen.
- Für eine Diskontierung dieser freien Cashflows (vor Zinsaufwand) muss der Diskontierungsfaktor die Kosten für das Eigenkapital und die Kosten für das Fremdkapital beinhalten.
- Wie bei den Eigenkapitalkosten sind auch für die Fremdkapitalkosten aktuelle Marktpreise bedeutsam. Vielfach wird dies mangels Fachkenntnis oder mangels verfügbarer Daten vernachlässigt (und der Zinsaufwand aus den Jahresabschlüssen herausgelesen und eingesetzt).
- Die Fremdkapitalkosten ergeben sich aus den am Finanzierungsmarkt aktuell verfügbaren Konditionen, die das Zinsumfeld und die Bonität des Unternehmens widerspiegeln („default spreads“).
- Die im Bewertungsmodell verwendeten Fremdkapitalkosten müssen mindestens dem risikolosen Zins zuzüglich einer Marge entsprechen, denn auch Fremdkapitalgeber verlangen einen Risikoaufschlag.
- Der einfachste Weg zur Identifikation aktueller Fremdkapitalkosten sind die Renditen liquider Anleihen ausreichender Laufzeit des zu bewertenden Unternehmens; in der Regel leider nicht verfügbar.
- Alternativ nutzt ein ggf. vorhandenes Unternehmensrating zur Herleitung von „default spreads“ (Ratings werden einzelnen „default spreads“ zugeordnet, um aktuelle Fremdkapitalkosten zu berechnen).
- Für Unternehmen ohne Rating und insbesondere für nicht gelistete Unternehmen empfiehlt sich die Berechnung der Bonität z.B. anhand des Verhältnisses der Zinsen zum EBIT („synthetisches Rating“).

### e) Fremdkapitalkosten

---

- Grundsätzlich sind die Fremdkapitalkosten auf Basis der gleichen Währung wie die Eigenkapitalkosten zu ermitteln. Je nach Informationslage empfehlen sich folgende konkrete Herleitungen:
  1. Aktuelle Unternehmensanleihen  
Die am Kapitalmarkt gehandelten Renditen langfristiger Unternehmensanleihen sind zunächst der beste Indikator für aktuelle Fremdkapitalkosten. Sofern überhaupt vorhanden, müssen solche Papiere „liquide“, d.h. ausreichend gehandelt werden, damit faire Marktpreise festzustellen sind. Sofern ein Unternehmen in jüngster Vergangenheit Unternehmensanleihen ohne Discount emittierte, können die Zinszahlungen (Kupons) dieser Anleihen als Orientierung helfen. Zu bedenken ist allerdings, dass die Rendite einer Unternehmensanleihe durch besondere Sicherheiten niedrig ausfallen kann.
  2. Unternehmensrating  
Ist ein belastbares Unternehmensrating einer renommierten Ratingagentur verfügbar, können die aktuellen Renditen von ausreichend liquiden Anleihen mit z.B. zehnjähriger Laufzeit von Unternehmen mit gleichem Rating als aktuelle Fremdkapitalkosten herangezogen werden. Hierfür stehen Renditekurven von Unternehmensanleihen nach Ratingklassen zur Verfügung.
  3. Synthetisches Rating  
Liegen weder Unternehmensanleihen noch ein Unternehmensrating vor, kann das Verhältnis des aktuellen EBIT zum Zinsaufwand („Interest Coverage Ratio“ oder kurz „ICR“) benutzt werden, um ein Unternehmensrating herzuleiten. Je höher die ICR, je besser das zugeordnete Rating. Zur Berechnung der Fremdkapitalkosten erhalten Unternehmen mit einem guten Rating (A) einen geringen Aufschlag (Spread) auf den risikolosen Zins. Unternehmen mit einem schlechten Rating (C oder D) erhalten einen entsprechend höheren Aufschlag.

# IV. Diskontierungsfaktor

## e) Fremdkapitalkosten

*Konkrete  
Risikoaufschläge*

- In der deutschen Mittelstandsfinanzierung orientieren sich die Risikoaufschläge von Banken vielfach am Verschuldungsgrad (Net Debt / EBITDA). Für variabel verzinsten Darlehen werden sogenannte Margengitter angeboten, die die Aufschläge (z.B. auf den 3 Monats-EURIBOR) je Verschuldungsgrad vereinbaren.
- Am Kapitalmarkt sind Risikoaufschläge anhand gehandelter Unternehmensanleihen abzulesen. Für die Währungen USD, EUR, GBP und AUD liegen ausreichend liquide Unternehmensanleihen mit 10-jähriger Laufzeit vor. Es werden die Durchschnittswerte je Ratingklasse berechnet und veröffentlicht.
- Liegt ein Unternehmensrating für das zu bewertende Unternehmen vor, kann der aktuell am Kapitalmarkt verlangte Aufschlag auf den risikolosen Zins für die entsprechende Ratingklasse abgelesen und eingesetzt werden.
- Liegt kein Unternehmensrating vor, hilft die Zuordnung von ICR (synthetisches Rating). Die ICR des Unternehmens korrespondiert mit einem Rating und einem zugehörigen „default spread“.
- Mit Hilfe von Tabellen lassen sich die aktuellen Fremdkapitalkosten für das betreffende Unternehmen berechnen: Aktuelle Fremdkapitalkosten = Risikoaufschlag der Ratingklasse + risikoloser Zins
- Bei Währungen ohne verlässliche „default spread“ für 10-jährige Unternehmensanleihen kann der jeweils risikolose Zins der Währung mit den Aufschlägen von einer Ratingklasse zur Nächsten aus dem Dollarraum vorgeschlagen werden. Der Dollarraum ist der weltweit größte und liquideste Markt für gehandelte Unternehmensanleihen.

## IV. Diskontierungsfaktor

### e) Fremdkapitalkosten

*Risikoaufschläge  
mit Hilfe von Rating*

- Gesucht ist der Zinssatz, zu welchem sich das Unternehmen zum aktuellen Bewertungsstichtag bei gegebenem Risiko und Verschuldungsgrad mit langer Laufzeit fremdfinanzieren kann.  
*„Which interest rate would the company pay for long term debt today?“*
- Hierfür sammelt das YCV-Modell die am Kapitalmarkt gehandelten Renditen 10-jähriger Unternehmensanleihen und ordnet diese anhand einer Ratingtabelle dem Unternehmen zu.
- Liegt kein Unternehmensrating vor, unterstützt das Modell mit Hilfe der ICR und ordnet den resultierenden Zins der gleichen Tabelle zu (synthetisches Rating).
- Zusätzlich sind aus zwei möglichen Gründen Aufschläge denkbar:
  - a) Länderrisiko (Unternehmen in z.B. Argentinien finanzieren bei gleicher Bonität teurer als US-Firmen)
  - b) Kostenmarge (z.B. 0,5%, denn die Platzierung einer Anleihe oder ein Konsortialkredites kostet Geld)
- Unternehmen in Ländern mit schwachen Ratings unterliegen vielfach einem besonderen Länderrisiko. In solchen Fällen können die Fremdkapitalkosten trotz eines guten synthetischen Unternehmensrating relativ hoch sein. Kostenaufschläge sind an dieser Stelle legitim (trotz geringer ICR hat ein Unternehmen z.B. in Griechenland vermutlich kaum Zugang zu günstigen Zinsen).
- Mit Vorsicht sind Konditionen zu betrachten, die durch staatliche Subventionen zustande kommen. Entweder sind damit Auflagen für das Unternehmen verbunden oder solche Subventionen ändern sich im Zeitablauf. Es ist daher ratsam, Marktkonditionen auf Basis „stand-alone“ zu betrachten.
- In jedem Fall, muss der verwendete Zinssatz für Fremdkapitalkosten über dem risikolosen Zins plus Kostenmarge liegen.

### e) Fremdkapitalkosten

---

Berücksichtigung des Steuervorteils von Fremdkapitalzinsen

- Ein entscheidender Vorteil von Fremdkapital gegenüber Eigenkapital liegt in der steuerlichen Abzugsfähigkeit von Zinsen. Während Dividenden aus dem versteuerten Ergebnis zu zahlen sind, mindert Zinsaufwand die Steuerlast.
- Vor diesem Hintergrund ist der Fremdkapitalzins um den Grenzsteuersatz zu reduzieren: Insofern wird ein sogenanntes „tax-shield“ berücksichtigt:  
**Fremdkapitalkosten nach Steuern = Fremdkapitalkosten vor Steuern \* (1- Steuersatz)**
- Hierbei ist nicht der durchschnittliche Steuersatz des Unternehmens anzusetzen, sondern der Grenzsteuersatz der steuerlichen Jurisdiktion des relevanten Landes. Schließlich reduzieren die Zinsen die Steuerlast an der Grenze des Höchstsatzes und nicht mit dem Durchschnitt.
- Ausnahmen sind durchaus denkbar und ggf. gesondert zu würdigen. Es können Situationen auftreten, in denen die Zinsen das zu versteuernde Ergebnis nur teilweise oder gar nicht mindern. Bei negativen Jahresüberschüssen geht der Steuervorteil der Fremdkapitalkosten natürlich verloren.
- Auch kann es vorkommen, dass Unternehmen ihre Gewinne in Steuerparadiesen ansiedeln. Solche Konstruktionen können dazu führen, dass der Konzernmutter liquide Mittel in ausländischen Tochtergesellschaften nicht zur Verfügung stehen („cash trapped“), das ist ggf. gesondert zu berücksichtigen. Meist findet die Fremdfinanzierung jedoch „zu Hause“ (in den Hochsteuerländern) statt.

## IV. Diskontierungsfaktor

### e) Fremdkapitalkosten

*Beispiel in USD  
mit Hilfe Unternehmensrating*

#### Beispielhafte Herleitung von Fremdkapitalkosten in USD

1. Ein Unternehmen hat während der letzten 6 Monate drei verschiedene Unternehmensanleihen begeben mit Kupons in Höhe von 3,8%, 4,0% und 4,5% (Ausgabekurs 100%)
  2. Das Unternehmensrating lautet „BBB+“  
Gemäß zitierte Tabelle ergeben sich Fremdkapitalkosten in Höhe von z.B. 4,7%
- Der ICR (LTM) liegt mit 22,4 allerdings sehr hoch und impliziert eine hohe Sicherheit und geringere Fremdkapitalkosten (z.B. 0,8% Aufschlag auf den risikolosen Zins in USD in Höhe von 3,0% = 3,8%).
  - Offenkundig gibt es Gründe, warum der Kapitalmarkt und die Ratingagentur höhere Risikoprämien als durch den ICR impliziert einfordern.
  - Bei dem betrachteten Unternehmen könnte dies möglicherweise an vertraglichen Verpflichtungen liegen, die in der Bilanz nicht erkennbar sind.
  - Im Ergebnis ist im vorliegenden Fall mit Fremdkapitalkosten vor Steuer in Höhe von 4,7% zu rechnen
  - Der beispielhafte Steuersatz für die USA beträgt 24%.  
Die Fremdkapitalkosten nach Steuern beziffern sich demnach auf  $4,7\% * (1 - 24\%) = 3,6\%$

# IV. Diskontierungsfaktor

## e) Fremdkapitalkosten

Beispiel in EUR  
mit Hilfe ICR

### Beispielhafte Herleitung von Fremdkapitalkosten in EUR

- Geeignete liquide Unternehmensanleihen liegen nicht vor
- Das Unternehmensrating beträgt Single BBB
- 10-jährige Unternehmensanleihen in EUR von Unternehmen mit BBB-Rating rentieren mit 4,9%
- Es erfolgt ein Kostenaufschlag in Höhe von 100 Basispunkten (1,0%)
- Es resultieren Fremdkapitalkosten iHv.  $4,9\% + 1,0\% = 5,9\%$
- Ein Aufschlag für Länderrisiko ist nicht vorgesehen
- Bei einer Steuerquote von z.B. 30% resultieren aktuelle Fremdkapitalkosten nach Steuern iHv.  $5,9\% * (1-30\%) = 4,1\%$

### Wichtig:

Zwangsläufig beinhaltet die Herleitung von Fremdkapitalkosten insbesondere mit Hilfe eines synthetischen Ratings Ungenauigkeiten und Angriffspunkte. Viele Bewertungen kürzen an dieser Stelle ab und nutzen schließlich doch die Zinsen anhand des Zinsaufwandes der GuV des Unternehmens und das ist falsch.

Im Vergleich zur Berechnung von Fremdkapitalzinsen aus GuV und Bilanz ist eine ungenaue Herleitung aktueller Kapitalmarktzensen immer die bessere Alternative. Für eine Unternehmensbewertung werden aktuelle Kapitalkosten benötigt. Der Kauf einer Aktie basiert auf aktuellen Transaktions- und Kapitalkosten, im Grunde gilt es die Übernahme des Unternehmens zum Bewertungsstichtag zu finanzieren.

Renditen 10-jähriger Unternehmensanleihen je Rating			EUR
Rating	Yield + Marge	Spread	Delta
AAA	4,5%	1,7%	
AA+	4,6%	1,9%	0,1%
AA	4,7%	2,0%	0,1%
AA-	4,7%	2,0%	0,0%
A+	4,8%	2,0%	0,0%
A	4,8%	2,0%	0,0%
A-	4,8%	2,1%	0,0%
BBB+	4,9%	2,1%	0,0%
BBB	4,9%	2,2%	0,0%
BBB-	5,2%	2,5%	0,3%
BB+	5,6%	2,8%	0,3%
BB	5,9%	3,1%	0,3%
BB-	5,9%	3,2%	0,0%
B+	6,0%	3,2%	0,0%
B	6,0%	3,3%	0,0%
B-	7,4%	4,6%	1,4%
CCC+	8,7%	6,0%	1,4%
CCC	10,1%	7,3%	1,4%

# IV. Diskontierungsfaktor

## e) Fremdkapitalkosten

---

### Überprüfung der Fremdkapitalkosten anhand aktueller Anleiherenditen

- Die im gewichteten Diskontierungsfaktor verwendeten Fremdkapitalkosten müssen über dem risikolosen Zins liegen, denn auch Darlehensgeber verlangen einen Risikoaufschlag.
- Ermittelte Fremdkapitalkosten sollten mit den Renditen ausreichend liquider Anleihen mit langer Laufzeit entweder des Unternehmens selbst oder von Unternehmen mit gleicher Ratingklasse verglichen werden.
- Die entscheidende Frage lautet: Zu welchen Konditionen kann das zu bewertende Unternehmen heute (Bewertungstichtag) eine langfristige Fremdfinanzierung aufnehmen?
- Die im Rahmen einer Unternehmensbewertung zu verwendenden Fremdkapitalkosten haben das Ausfallrisiko des Unternehmens und das aktuelle Marktzinsniveau zu reflektieren.
- Die Kurse gehandelter Anleihen von Unternehmen sind diversen Internetportalen zu entnehmen. Es ist auf die korrespondierende Rendite, auf den Kupon (festgeschriebener Zinssatz), die Laufzeit und natürlich auf die Währung der Anleihe zu achten. Ferner sollten die Anleihen ausreichend gehandelt werden, so dass die beobachtete Rendite eine faire Marktbewertung abbildet. Ist die Rendite überraschend niedrig, mag dies an der Struktur der Besicherung liegen.
- Quellen:
  - [www.finanzen.net/anleihen](http://www.finanzen.net/anleihen)
  - [www.boerse-stuttgart.de/de-de/produkte/anleihen/unternehmen/](http://www.boerse-stuttgart.de/de-de/produkte/anleihen/unternehmen/)

## IV. Diskontierungsfaktor

„WACC“

### f) Resultierende gewichtete Kapitalkosten

---

- Der in einer Unternehmensbewertung nach dem Entity-Ansatz zu verwendende Diskontierungsfaktor setzt sich aus den Kosten für das Eigenkapital und den Kosten für das Fremdkapital zusammen.
- Übernehmen wir die vorstehenden Berechnungsbeispiele für Kapitalkosten in EUR:  
Eigenkapitalkosten = 10,9%  
Fremdkapitalkosten nach Steuer = 4,1%
- Die Kosten für das Eigenkapital (geforderte Eigenkapitalverzinsung) sind mit dem Anteil des Eigenkapitals am Gesamtkapital zu gewichten. Die Kosten für das Fremdkapital (nach Steuer) sind mit dem Anteil des Fremdkapitals am Gesamtkapital zu gewichten.
- Hierbei sind aktuelle Marktwerte zu verwenden, da der aktuelle Wert des Unternehmens gesucht ist (Bewertungsstichtag) und eine Aktie schließlich nur zum Marktwert gekauft werden kann.
- Der Marktwert des Eigenkapitals eines börsennotierten Unternehmens ist die Marktkapitalisierung. Nehmen wir für das Beispiel an, dass die aktuelle Marktkapitalisierung EUR 22.141 Mio. beträgt.
- Hinweis:  
Bei der Bewertung eines nicht notierten Unternehmens liegt eine Marktkapitalisierung nicht vor. Vor diesem Hintergrund wird der im Rahmen des DCF-Modells ermittelte Wert des Eigenkapitals herangezogen. Zur Berechnung des Wertes des Eigenkapitals werden jedoch die gewichteten Kapitalkosten benötigt. Es ergibt sich ein „Henne-Ei-Problem“, welches technisch mit Hilfe einer Iteration gelöst wird (Siehe diverse Literatur zum Iterationsproblem im Rahmen von Unternehmensbewertungen).

## IV. Diskontierungsfaktor

### f) Resultierende gewichtete Kapitalkosten

*Marktwert  
von Fremdkapital*

- Der Marktwert des Fremdkapitals ist mit Hilfe der aktuellen Fremdkapitalkosten zu ermitteln. Viele Analysten kürzen an dieser Stelle ab und fallen auf den in der Bilanz aufgeführten Buchwert zurück.
- Eine Berechnung des Marktwertes für das Fremdkapital ist hingegen überraschend einfach, wenn das Konzept zur Preisbestimmung einer Anleihe übertragen wird.
- Ausgangswert ist das bilanzielle Fremdkapital des Unternehmens (zinstragende Verbindlichkeiten). Wir übernehmen die Bilanzposition des letzten Quartalsberichtes (z.B. EUR 13.317 Mio.).
- Der jährliche Zinsaufwand der letzten 4 Quartalsberichte beträgt im Beispielfall EUR 432 Mio.
- Unternehmen veröffentlichen den Kapitaldienst (Zinszahlungen plus Tilgung) über den Zeitraum der anstehenden 5 Jahre und den sodann noch ausstehenden Betrag, im Beispielfall jeweils in Mio. EUR (1.390; 1.803; 1.803; 1.738; 1.738 und in 5 Jahren ausstehend: EUR 4.846 Mio.)
- Das YCV-Modell verteilt den in 5 Jahren ausstehenden Betrag über weitere 5 Jahre, wobei eine (pragmatische) Gewichtung von 1,2 bis 0,8 vorgenommen wird. Die ist erforderlich, um bei Ungewissheit die früheren Cashflows höher zu gewichten, jeweils in Mio. EUR (1.163; 1.066; 969; 872; 775)
- Nunmehr liegen die Zahlungen an die Fremdkapitalgeber für den Planungshorizont von 10 Jahren vor, gemäß Unternehmensangaben für die (bedeutenden) ersten 5 Jahre (LTM+1 bis LTM+ 5), pragmatisch hergeleitet für die weiteren 5 Planungsperioden (LTM+6 bis LTM+10).
- Die Barwerte dieser Zahlungen (Cashflows) werden mit Hilfe der aktuellen Fremdkapitalkosten berechnet und dienen als Basis zur Berechnung der (gewichteten) Laufzeit des Fremdkapitals.

## IV. Diskontierungsfaktor

*Marktwert  
von Fremdkapital*

### f) Resultierende gewichtete Kapitalkosten

- Die gewichtete Laufzeit ergibt sich durch eine Gewichtung der Barwerte. Hierfür sind die Barwerte der Perioden mit der jeweiligen Periodenzahl zu multiplizieren und die Summe dieser Zahlenreihe ist durch die Summe aller Barwerte (EUR 10.231 Mio.) zu dividieren. Im Beispiel ergibt sich eine gewichtete Laufzeit von 4,4 Jahren.
- Das vorliegende Berechnungsbeispiel verwerte folgende Eingaben:
  - Buchwert der zinstragenden Verbindlichkeiten gemäß letztem Quartalsbericht: EUR 13.317 Mio.
  - Jährliche Zinszahlungen (Kupons): EUR 432 Mio.
  - Zinssatz zum Bewertungsstichtag: 5,9% (hier vor Steuer gemäß synthetischem Rating)
  - Gewichtete Laufzeit : 4,4 Jahre
- Anwendung findet die Formel zur Berechnung des Barwerts einer Kuponanleihe (überall nachlesbar)  

$$\text{Barwert} = \text{Zinsen} * (1 - (1 + \text{Zinssatz})^{-(\text{Laufzeit} * -1)}) / \text{Zinssatz} + \text{Buchwert} / (1 + \text{Zinssatz})^{(\text{Laufzeit})}$$
- Der Marktwert des Fremdkapitals berechnet sich wie folgt:  

$$\text{Barwert} = 432 * [1 - (1 + 5,9\%)^{-4,4}] / 5,9\% + 13.317 / (1 + 5,9\%)^{4,4} = \text{EUR } 11.978 \text{ Mio.}$$

Periode	31.12.24	1 31.12.25	2 31.12.26	3 31.12.27	4 30.12.28	5 30.12.29	6 30.12.30	7 30.12.31	8 29.12.32	9 29.12.33	10 29.12.34
Kapitaldienst		1.390	1.803	1.803	1.738	1.738	4.846				
Tilgungsprämisse	13.317	1.390	1.803	1.803	1.738	1.738	1.163	1.066	969	872	775
Barwerte	10.231	1.312	1.607	1.518	1.381	1.304	824	714	613	521	437
Gewichtete Laufzeit	4,4	1.312	3.215	4.553	5.526	6.522	4.947	4.995	4.901	4.685	4.369
<b>LTM</b>	<b>31.12.24</b>										
Aktuelle Fremdkapitalkosten	5,9%										
Kupon / Zinsen	432										
Marktwert Fremdkapital	11.978										

## IV. Diskontierungsfaktor

„WACC“

### f) Resultierende gewichtete Kapitalkosten

---

- Der berechnete Marktwert des Fremdkapitals mag nur geringfügig vom Buchwert abweichen. Sodann spielt der Unterschied für das Bewertungsergebnis nur eine kleine Rolle.
  - Bei der Bewertung von Unternehmen mit einer hohen Fremdfinanzierungsquote (oder zu kapitalisierenden operativen Leasingaufwendungen) und bei merklichen Unterschieden zwischen GuV-Zins und aktuellem Fremdkapitalkosten hat die beschriebene Vorgehensweise hingegen eine spürbare Auswirkung.
  - Aktuelle Angaben zum Marktwert des bestehenden Fremdkapitals durch Angaben des Unternehmens können - sofern veröffentlicht – verwendet werden, um sich vorgenannte Mühen zu ersparen.
  - Je höher der Unterschied zwischen den Zinskosten der GuV und den aktuellen Fremdkapitalkosten ausfällt, desto gebotener ist der Ansatz eines Marktwertes für das Fremdkapital. Wie erläutert ergibt sich der Marktwert dadurch, dass sämtliche zinstragenden Verpflichtungen wie bei der Bepreisung einer Anleihe mit aktuellen Fremdkapitalkosten diskontiert werden.
- Übernehmen wir für ein Beispiel zur Berechnung gewichteter Kapitalkosten (WACC) die zuvor zitierten Eigenkapitalkosten (10,9%) und Fremdkapitalkosten nach Steuern (4,1%):

WACC =  $\text{Kosten EK} * \text{Wert EK} / \text{Wert GK} + \text{Kosten FK nach Steuern} * \text{Wert FK} / \text{Wert GK}$

Wert EK = EUR 22.141 Mio.

Wert FK = EUR 11.978 Mio.

Wert GK = EUR 34.119 Mio. (22.141 Mio. + 11.978 Mio.)

WACC =  $10,9\% * 22.141 / 34.119 + 4,1\% * 11.978 / 34.119$   
= 8,5%

## IV. Diskontierungsfaktor

### f) Resultierende gewichtete Kapitalkosten

*Zusammenfassung,  
alles hat seinen Platz*

- Der im Rahmen der vorgestellten Vorgehensweise zu verwendende Diskontierungsfaktor setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:
- $WACC = \text{Kosten EK} * [ \text{Wert EK} / (\text{Wert EK} + \text{Wert FK}) ] + \text{Kosten FK} * [ \text{Wert FK} / (\text{Wert EK} + \text{Wert FK}) ]$
- Kosten EK reflektieren
  - den risikolosen Zins der verwendeten Währung,
  - eine Risikoprämie für Aktien unter Berücksichtigung der regionalen Aktivitäten des Unternehmens und
  - das durch Industrie und Verschulungsgrad geprägte relative Risiko (Bottom-Up Beta),
  - ggf. um unternehmensspezifische, unsystematische Faktoren erweitert („CAPM plus“).
- Kosten FK reflektieren
  - die Konditionen, zu denen das Unternehmen aktuell langfristiges Fremdkapital aufnehmen kann,
  - aktuelle Anleiherenditen oder Zinsen anhand eines synthetischen Ratings,
  - immer eine Addition aus risikolosem Zins und einem Marktpreis für das Ausfallrisiko und
  - den Vorteil, der sich durch die Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen ergibt.
- ... während die Marktwerte für EK und FK das Verhältnis bestimmen.
- Die einzelnen Bausteine fügen sich zusammen und die vorgestellte Berechnungsweise ermöglicht es, zukünftige Cashflows (vor Finanzierung, da Entity-Ansatz) dem Risiko angemessen zu diskontieren.
- Die Summe der Bestandteile mögen komplex erscheinen, hingegen ist jeder einzelne Schritt kein Hexenwerk und einmal angelegt, recht einfach zu aktualisieren.

## IV. Diskontierungsfaktor g) Risiko eines Untergangs

*Außerhalb des WACC*

- Der vorgestellte Ansatz zur Berechnung von angemessenen Diskontierungsfaktoren berücksichtigt das grundsätzliche Risiko des Aktienmarktes (implizite Risikoprämie) und die mit den jeweiligen regionalen Absatzmärkten verbundenen Risiken des zu bewertenden Unternehmens.
- Darüber hinaus ist das systematische Risiko eines Titels gegenüber Bewegungen des Gesamtmarktes unter Berücksichtigung der jeweiligen Industrie und dem spezifischen Verschuldungsgrad (Beta) berücksichtigt, welches nicht durch Diversifikation reduziert werden kann.
- Ggf. wird das Beta an unternehmensspezifische (unsystematische) Risiken angepasst („CAPM plus“)
- Die Bürde eines vollständigen Untergangs eines Unternehmens kann der Diskontierungsfaktor hingegen nicht übernehmen. Hierzu zählen nicht erfassbare Schocks wie etwa die Möglichkeit, dass ein Unternehmen zur Gänze explodiert.
- Während erhebliche Schäden durch nationale Regime gedanklich noch im Credit Default Swap und damit in den Eigenkapitalkosten abgebildet werden, wäre es mühselig, Risiken einer vollständige Enteignung oder Betrugsfälle im Diskontierungsfaktor inkludieren zu wollen.
- Stehen derartige Risiken im Raum, ist eine Bewertung nur außerhalb des DCF-Modells möglich. Als beispielsweise die ersten Betrugsvorwürfe von Wirecard aufkamen und Investoren noch vollständig uneins über den Gehalt der „Wahrheit“ sein mussten, wäre unter Risikogesichtspunkten nur folgende, sehr simple Rechnung offen geblieben:
  - Intrinsischer Wert der Aktie ohne Eintritt des Untergangsszenarios z.B. EUR 140
  - Schätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit, dass die Vorwürfe Bestand haben und zum Untergang führen: z.B. 40%.
  - Angepasster Wert der Aktie im Zeitpunkt der Unsicherheit = EUR 0 (Untergang) \* 40% + EUR 140 \* 60% = EUR 84,-

# V. Finanzhistorie

---

- a) Die Zukunft hat eine Vergangenheit
- b) Der Blick auf das Wesentliche
- c) Definitionen
- d) Herleitung der aktuellen Ertragskraft
- e) Bewertungsrelevante Fragen

## a) Die Zukunft hat eine Vergangenheit

---

- Der Wert eines Unternehmens richtet sich nach dem Diskontierungsfaktor und nach den zukünftigen Zahlungen von Einnahmeüberschüssen an die Kapitalgeber.
- Vor Prognose der relevanten Positionen und zur Würdigung von Finanzplänen zur Herleitung dieser Positionen sollte die Finanzhistorie des Unternehmens betrachtet werden.
- Historische Finanzdaten sind insbesondere bei etablierten Unternehmen und Märkten bedeutsam, aber auch bei Wachstumsunternehmen interessiert mindestens die jüngere Vergangenheit.
- GuV, Bilanz und Cashflow der letzten 5 Jahre (besser 10 oder gar 15 Jahre) sollten mit den wesentlichen Zeilen aufbereitet vorliegen.
- Historische Finanzdaten sind grundsätzlich den öffentlich verfügbaren Geschäftsberichten, Halbjahres- oder Quartalsberichten der Unternehmen zu entnehmen (meist unter „Investor Relations“ im Internetauftritt).
- Übersichten können diversen Internetportalen entnommen werden, beispielsweise bietet Yahoo Finance kostenlos historische Daten zu GuV, Bilanz und Cashflows.
- Die Finanzindustrie arbeitet mit Datenbanken und Dienstleistern, die neben den Finanzdaten der Unternehmen aktuelle Kapitalmarktdaten zur Verfügung stellen. Bedeutend sind etablierte Anbieter wie Bloomberg, Factset, Refinitiv, Standard & Poors oder PitchBook.
- Einen Überblick für Unternehmens- und Finanzdaten bietet z.B. die Universität Hamburg unter: <https://www.wiso.uni-hamburg.de/bibliothek/recherche/datenbanken/unternehmensdaten.html>
- Erste Unternehmen bieten Finanzdaten in EXCEL an, siehe Fink Merck. <https://www.merckgroup.com/de/investors/reports-and-financials/financials.html>

## b) Der Blick auf das Wesentliche

---

- Wird die Unternehmensbewertung in einer anderen Währung als die Währung der historischen Finanzdaten durchgeführt, sind die historischen Finanzdaten umzurechnen. Hierbei sind historische Umrechnungskurse (zum Jahresende) zu empfehlen, nicht der aktuelle Umrechnungskurs.
- Um einen hohen Zeitaufwand und manuelle Übertragungsfehler zu vermeiden, empfiehlt sich ein Download historischer Daten in EXCEL sofern die verwendete Datenquelle dies ermöglicht.
- Es gibt Datenquellen, die Positionen („Line Items“) über verschiedene internationale Rechnungslegungsstandards und über Ländergrenzen hinweg zu standardisieren.
- Insofern ist es möglich, dass einzelne GuV-, Bilanz- oder Cashflow-Positionen aus den veröffentlichten Jahres- oder Quartalsberichten nicht unmittelbar mit den Angaben im Internet abgeglichen werden können. Positionen wie „EBIT“, „EBITDA“ oder „Free Cashflow“ können unterschiedlich definiert sein.
- Bedeutsam ist an dieser Stelle, dass das Bewertungsmodell konsistent bleibt und Positionen immer gleich definiert sind. Gute Quellen ermöglichen zudem eine Brücke zu den Angaben in den offiziellen Berichten.
- Bei der Aufbereitung historischer Finanzdaten sollte nicht in eine zu ausgiebige Finanzanalyse verfallen werden. Der Blick für das Bewertungsrelevante ist zu schärfen, bevor der Wald vor lauter Bäumen verschwindet.
- Eine einfach strukturierte Übersicht zur Entwicklung von GuV und Bilanz reichen für eine intrinsische Unternehmensbewertung aus. Es geht nicht um Controlling, es geht um Bewertung.
- Darüber hinaus lohnt ein Blick in das „Cashflow Statement“, um historische Ausgaben für Investitionen, Abschreibungen, die Entwicklung von Umlaufvermögen und Kapitalmaßnahmen zu erkennen.

## c) Definitionen

---

- EBIT steht für “**E**arnings **B**efore Interest & **T**axes”.
- Diese Ergebniszeile in der GuV inkludiert die operativen Erlöse abzüglich der operativen Aufwendungen einer Abrechnungsperiode.
- Unregelmäßige oder gar einmalige Erlöse und Aufwendungen bleiben unberücksichtigt, wie z.B. Aufwendungen für Fusionen und Restrukturierungen, Erträge oder Aufwendungen aus Rechtsstreitigkeiten oder Erträge oder Aufwendungen aus dem Verkauf von Anlagevermögen (über oder unter Buchwert).
- EBIT definiert insofern das normalisierte operative Ergebnis eines Unternehmens vor Zins- und Steueraufwendungen und ist damit die bedeutendste Ergebniszeile zur Beurteilung der Ertragskraft bestehender und als fortlaufend unterstellter Geschäftsaktivitäten eines Unternehmens.
- Neben Zins- und Steueraufwendungen sollte EBIT folgende Positionen ausschließen:
  - Erträge oder Aufwendungen aus der Bewertung von Firmenwerten (Impairment of Goodwill)
  - Erträge oder Aufwendungen aus dem Verkauf von materiellem oder immateriellem Anlagevermögen (Gain/Loss on Sale of Assets & Investments)
  - Aufwendungen für Fusionen und Restrukturierungen (Merger & Related Restructuring Charges)
  - Erworbene Entwicklungs- und Forschungskosten (In Process R & D Expenses)
  - Sonderabschreibungen (Asset Write-down)
  - Erträge oder Aufwendungen aus Rechtsstreitigkeiten oder Versicherungsfällen (Legal Settlements)
  - Erträge oder Aufwendungen aus eingestellten Geschäftsbereichen (Discontinued Operations)
  - Sonstige einmalige oder außergewöhnliche Erträge und Aufwendungen

### c) Definitionen

---

- EBITDA steht für “**E**arnings **B**efore **I**nterest, **T**axes, **D**epreciation & **A**mortization”.
- EBITDA ist eine in den Rechnungslegungsvorschriften nicht eindeutig definierte Ergebniszeile, vielmehr wird EBITDA durch eine Addition von Abschreibungen und Amortisation auf das EBIT von den Unternehmen und Analysten hergeleitet.
- Hierbei kann der Umfang der zu berücksichtigenden Abschreibungen und Amortisation sehr unterschiedlich ausfallen. Die Jungheinrich AG in Hamburg bietet ein gutes Beispiel:
- Das EBIT per 31.12.2017 der Jungheinrich AG betrug EUR 260 Mio.  
Abschreibungen und Amortisation im GJ 2017 betrugen laut Kapitalflussrechnung EUR 64,9 Mio.  
Einige Datenquellen berechnen demnach ein EBITDA in Höhe von EUR 324,9 Mio.  
Das Unternehmen selbst berichtet ein EBITDA in Höhe von EUR 543 Mio. (Jahresbericht Seite 151).
- Der erstaunlich hohe Unterschied liegt an den Abschreibungen auf Leasinggegenstände, die im vorliegenden Fall nicht in den Abschreibungen auf das materielle und immaterielle Anlagevermögen der Kapitalflussrechnung enthalten sind (vielmehr Sonstige Amortisation).
- Bei der Betrachtung von EBITDA empfiehlt sich daher immer ein Blick auf sämtliche Abschreibungen und Amortisationen (in der Kapitalflussrechnung, da in der GuV meist nicht erkennbar). Entlang der Logik des EBIT sollten sämtliche operativen Abschreibungen und Amortisationen, die weder einmaligen oder außergewöhnlichen Charakter haben, zur Berechnung des EBITDA berücksichtigt werden.
- Je unterschiedlicher EBITDA-Angaben ausfallen, desto mehr sollte sich auf eine Prognose von EBIT im Rahmen der Unternehmensbewertung konzentriert werden (EBITDA ggf. gar nicht betrachten).

## c) Definitionen

---

- Nachfolgende Abschreibungen und Amortisationen werden dem EBIT zur Berechnung des EBITDA vielfach nicht hinzugerechnet:
  - Amortisation von Softwareentwicklungskosten („Software Development Costs“)
  - Vermietetes Anlagevermögen („Rental Equipment, including fixed assets leased out to clients“)
  - Amortisation von sog. „Pre-Publishing Costs“
- Der zweite Spiegelstrich bewirkt unterschiedliche Sichtweisen wie im Fall Jungheinrich, da das Unternehmen im erheblichen Umfang Anlagevermögen verleast.
- Ein ähnliches Problem würde aber z.B. bei Fluggesellschaften auftauchen, wenn Abschreibungen auf Flugzeuge im operativen Leasing Teil der „Cost of Goods Sold“ sind, denn schließlich handelt es sich um nicht auszahlungswirksamen Aufwand, der offenkundig nicht in den Abschreibungen erkennbar ist.
- Sofern keine detaillierten Aufschlüsselungen vorliegen, sollte EBITDA durch eine Addition von Abschreibungen auf materielles Anlagevermögen und Amortisation auf immaterielles Anlagevermögen und zusätzlicher sonstiger Amortisation („Other Amortization“) gemäß der Kapitalflussrechnung auf das EBIT berechnet werden. Erkennbare Sonderabschreibungen sind hingegen nicht zu berücksichtigen.
- EBITDA ist demnach eine Größe zur Beurteilung eines normalisierten operativen Ergebnisses vor Zinsaufwendungen, Steueraufwendungen, Abschreibungen und Amortisation.
- EBITDA ist erfolgsorientiert (GuV!) und gerade nicht mit dem operativen Cashflow eines Unternehmens vergleichbar. Dies ist ein Fehler, der gerade im deutschen Mittelstand unentwegt zu erleben ist.

## d) Herleitung der aktuellen Ertragskraft

---

- Der zuletzt verfügbare Jahresabschluss und damit die aktuell verfügbaren Daten für ein vollständiges Geschäftsjahr eines Unternehmens können veraltet sein.
- Ende Februar beispielsweise, vor Veröffentlichung des Jahresabschlusses des abgelaufenen Geschäftsjahres (hier als Geschäftsjahr unterstellt), sind die verfügbaren Finanzdaten aus dem „alten“ Jahresabschluss bereits 14 Monate alt, viel zu alt für eine Verwendung als Basis zur Prognose zukünftiger Jahre.
- Vor diesem Hintergrund sind die Finanzdaten der letzten 12 Monate auf Basis der aktuell verfügbaren Monats- oder Quartalsberichte zusammenzutragen. Das „Basisjahr“ muss daher nicht mit dem Kalenderjahr oder dem Geschäftsjahr eines Unternehmens übereinstimmen, vielmehr die letzten vier verfügbaren Quartale abbilden.
- Die Logik stellt darauf ab, dass die Daten aus den zuletzt verfügbaren Quartalsberichten die Daten der Quartale des Vorjahres ersetzen („trailing results“ oder „last twelve months“ oder kurz „LTM“).
- **Beispiel zur Berechnung eines Umsatzes LTM im Juni 2018**

Umsatz aus dem ersten Quartal 2018 (31.03.2018) gemäß Quartalsbericht	EUR 872,0 Mio.
zuzüglich des Jahresumsatzes aus dem Jahresbericht 2017	EUR 3.435,3 Mio.
abzüglich des Umsatzes aus dem ersten Quartal 2017 (31.12.2017)	EUR 791,0 Mio.
<hr/>	<hr/>
= Umsatz LTM	EUR 3.516,3 Mio.
- **Beispiel zur Berechnung eines Umsatzes LTM im August 2018**

Umsatz aus den ersten beiden Quartalen 2018 (30.06.2018) gemäß Halbjahresbericht	EUR 1.784,2 Mio.
zuzüglich des Jahresumsatzes aus dem Jahresbericht 2017	EUR 3.435,3 Mio.
abzüglich des Umsatzes aus den ersten beiden Quartalen 2017 (30.06.2017)	EUR 1.634,2 Mio.
<hr/>	<hr/>
= Umsatz LTM	EUR 3.585,3 Mio.

### d) Herleitung der aktuellen Ertragskraft

---

- Bewertungsmodelle sollten nach Veröffentlichung neuer Quartalsberichte aktualisiert werden. Neue Quartalszahlen sind ein Grund für Kursbewegungen an den Aktienmärkten.
- Es kann vorkommen, dass einige Bilanzdaten oder ein umfangreiches „Cashflow-Statement“ nur zum Halbjahr oder vereinzelt gar ausschließlich im Jahresabschluss veröffentlicht werden. Es sind immer die zuletzt verfügbaren Daten zu verwenden.
- Während sich die Marktkapitalisierung eines Unternehmens und die Parameter zur Berechnung der gewichteten Kapitalkosten quasi minütlich ändern und über diverse Portale stets aktuell zur Verfügung stehen, liegen die Finanzdaten eines Unternehmens immer nur historisch vor.
- Mit der vorgenannten Inkonsistenz von Daten muss und kann eine Unternehmensbewertung umgehen. Beim Aktienmarkt kommt hinzu, dass sämtliche Marktteilnehmer auf die öffentlich verfügbaren Zahlen angewiesen sind und insofern kein Konflikt besteht.
- Aus Bewertungssicht wäre es natürlich hilfreich, besondere Ereignisse mit Tragkraft frühzeitiger als der Markt zu erfahren. Sodann bewegen wir uns aber im Bereich der adhoc-Publizitätspflicht und dem strafrechtlichen Verbot, Insiderinformationen auszunutzen.
- Die Erfahrung lehrt, dass adhoc-Mitteilungen einen Aktienkurs kräftig bewegen können. Oftmals stellt sich aber die Frage, ob die Nachricht merkliche Auswirkungen auf die langfristig zu erwartenden Cashflows oder das Risiko hat. Gerade für diese Situationen hilft intrinsische Unternehmensbewertung Perspektive einzunehmen und ggf. ergeben sich Kauf- oder Verkaufsgelegenheiten.

## e) Bewertungsrelevante Fragestellungen

---

- Liegt die Finanzhistorie aufbereitet vor, sind für eine Unternehmensbewertung relevante Zusammenhänge und Entwicklungen zu erfassen.
- Für ein DCF-Modell ist gerade nicht die oft zitierte Fülle an Kennzahlen erforderlich, vielmehr ist sich auf wesentliche Fragen zu konzentrieren, insbesondere:
  1. Wie stabil ist die Ertragskraft ? GuV
  2. Wie lauten die historischen Wachstumsraten (Umsatz, EBIT) ? GuV
  3. Welche Veränderungen sind in den Margen erkennbar ? GuV
  4. Gibt es besondere Ausreißer ? GuV
  5. Wie hoch war die jährliche Steuerquote ? GuV
  6. Wie entwickelte sich das Ergebnis pro Aktie und wieviel wurde ausgeschüttet ? GuV
  7. Wie entwickelten sich das Anlage- und Umlaufvermögen ? Bilanz
  8. Wie entwickelte sich das Eigenkapital ? Bilanz
  9. Wie ist das Unternehmen finanziert ? Bilanz
  10. Wieviel Cashflow wurde für den Aufbau von Umlaufvermögen verwendet ? Cash Flow
  11. Wieviel wurde investiert ? Cash Flow
  12. Gab es besondere Kapitalmaßnahmen ? Cash Flow

## VI. Bewertungsrelevante Cashflows

---

- a) Einführung
- b) Planungshorizont
- c) Relevante Positionen
- d) Umsatzprognosen
- e) Professionelle Schätzungen
- f) Ewige Wachstumsrate „g“
- g) Vom Umsatz zum EBIT
- h) Equity Story
- i) Sondereffekte
- j) Steuerzahlungen
- k) Investition in Anlage- und Umlaufvermögen

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

*Finanzdaten spiegeln die  
Unternehmensentwicklung*

## a) Einführung

---

- Der Wert eines Unternehmens richtet sich nach dem Diskontierungsfaktor und nach den zukünftigen Zahlungen von Einnahmeüberschüssen (freie Cashflows) an die Kapitalgeber.
- Liegt der Diskontierungsfaktor vor, sind nunmehr die zukünftigen freien Cashflows an die Kapitalgeber zu prognostizieren. Hierfür werden Annahmen (Planungsprämissen) benötigt.
- Die Planungsprämissen definieren die „Equity Story“ und treiben den Unternehmenswert. Im M&A-Beratungsgeschäft wird sehr wesentlich um Planungsprämissen gerungen, da Käufer kaufpreismindernd und Verkäufer kaufpreismaximierend argumentieren.
- Liegt eine Finanzplanung vor, die als Grundlage für eine intrinsische Unternehmensbewertung eingesetzt werden soll, sind die korrespondierenden Cashflows abzuleiten. Da die bewertungsrelevanten Cashflows (vor Finanzierung, da Entity-Ansatz) Positionen wie Investitionen und Entwicklung des Umlaufvermögens inkludieren, würde eine reine GuV-Planung allerdings nicht ausreichen.
- Die nachfolgend beschriebene Schrittfolge geht davon aus, dass eine integrierte Finanzplanung aus GuV, Bilanz und Kapitalfluss gerade nicht vorliegt. Außenstehende haben keinen Einblick in die Planungen des Managements. Die relevanten Cashflows sind daher anhand öffentlich verfügbarer Daten herzuleiten.
- Kann demnach nur das Management einen belastbaren intrinsischen Unternehmenswert berechnen? Die Antwort lautet nein. Das Management mag die zukunftsnahe Erlöse, Kosten und Investitionen besser vorhersagen. Ein intrinsischer Unternehmenswert ist jedoch vom Diskontierungsfaktor und den langfristigen Entwicklungen geprägt. Letzteres kann das Management nicht weniger unsicher als Außenstehende hervorsehen und vielfach fehlt gerade Managern der bewertungstechnische Sachverstand.

## b) Planungshorizont

---

- DCF-Modelle für Unternehmensbewertungen haben typischerweise einen Planungshorizont von 3, 5 oder 10 Jahren, bevor ein Fortschreibungswert („Terminal Value“, Erläuterungen folgen) zum Einsatz kommt.
- Je jünger und dynamischer ein Unternehmen, je mehr Wachstum und Veränderungen anstehen, desto länger sollte die Phase bis zum Stadium eines „eingeschwungenen“ Zustandes dargestellt werden.
- Reife und sich kaum noch entwickelnde Unternehmen können im Grunde auf zwei Jahre dargestellt werden, da der eingeschwungene Zustand bereits erreicht ist. Für solche Unternehmen stellt sich allerdings die Frage, ob der Lebenszyklus des Unternehmens zu einem negativen Wachstum führen wird.
- Das YCV-Modell nutzt einen häufig verwendeten Planungshorizont von 10 Jahren (Detailplanung). Die Festlegung von Planungsprämissen über einen Zeitraum von 10 Jahren klingt herausfordernd. Planungsprämissen können jedoch fortgeschrieben werden und eine ausreichende Zahl an Planungsjahren hilft, die Entwicklung zum „eingeschwungenen Zustand“ für den Terminal Value zu verstehen.
- Planungsprämissen sind Prognosen, die über- oder untertroffen werden. In 100% der Fälle liegt der Bewerter falsch. An dieser Stelle ist nicht zu vergessen, dass die Unsicherheit im Diskontierungssatz abgebildet wurde und die Planungsprämissen nur besser sein müssen als vom Markt implizit eingepreist.
- Insofern ist von abstrakten Risikoabschlägen in den Planungsprämissen abzusehen. Planungsprämissen müssen schlüssig erscheinen, unter Beachtung aktuell verfügbarer Informationen.
- Die über die Laufzeit eines detaillierten Planungshorizontes (hier 10 Jahre) getroffenen Umsatzprognosen haben weit weniger Auswirkung auf das Bewertungsergebnis als vielfach vermutet.
- Wachstum von Umsatz und EBIT sind „per se“ nicht wertsteigernd, da Wachstumsraten mit Investitionen und Veränderungen im Umlaufvermögen einhergehen und Wachstum Wert generieren muss.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## c) Relevante Positionen

- Zur Herleitung freier Zahlungsströme vor Finanzierung dienen folgende Positionen:

	Umsatz	
<i>abzüglich</i>	Operative Kosten	
=	Operatives Ergebnis (EBIT)	
<i>zu-/abzüglich</i>	Sondereffekte	
<i>abzüglich</i>	Steuer	
=	Bereinigtes Ergebnis nach Steuer (EBIT-T)	
<i>abzüglich</i>	Nettoinvestitionen (Net Capex)	} Gesamte operative Nettoinvestitionen
<i>zu-/abzüglich</i>	Veränderung Nettoumlaufvermögen (non-cash NWC)	
=	Freie Zahlungsströme vor Finanzierung (Free Cashflow oder „FCFF“)	

- Im Internet sind eine Fülle von DCF-Modellen in EXCEL erhältlich, die dem hier vorgestellte Schema entsprechen und Barwerte der freien Zahlungsströme berechnen.
- Abschreibung & Amortisation sind beim vorliegenden Schema Teil der operativen Kosten, Nettoinvestitionen sind der Saldo aus Investitionen sowie Abschreibung & Amortisation (somit addiert).
- Als mögliche Sondereffekte sind im YCV-Modell folgende Positionen angelegt:
  - Nachhaltige Beteiligungsergebnisse (von nicht konsolidierten Beteiligungen)
  - Sonstige sich wiederholende Erträge oder Aufwendungen, die im EBIT nicht enthalten sind
  - Aktienbasierte Kompensationen
- Würden zwei weitere Zeilen für Zins und Tilgung berücksichtigt, resultieren die den Eigenkapitalgebern (zur Ausschüttung oder Thesaurierung) zur Verfügung stehenden Zahlungsströme. (Freie Cashflows nach Finanzierung, Equity-Ansatz, Diskontierung mit Eigenkapitalkosten).

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## d) Umsatzprognosen

## *Umsatzprognosen mit Hilfe von Wachstumsraten*

- Umsatz ist eine Multiplikation aus Absatzmenge und Preis. Die veröffentlichten Jahresberichte börsennotierter Unternehmen beschreiben Produkte, Marktsegmente und Innovationen.
- Von der Kalkulation eines „eigenen“ Preis-Mengen-Gerüsts für die Zukunft ist jedoch abzuraten, denn Außenstehenden fehlt der Einblick in die notwendigen Details.
- Ausgang der Überlegungen ist der aktuelle Jahresumsatz (letzter Jahresabschluss bzw. Umsatz LTM). Dieser Umsatz wird im YCV-Modell mit Hilfe von Wachstumsraten entwickelt, wobei negatives Wachstum selbstverständlich möglich ist.
- Welche Wachstumsraten sind zu empfehlen?  
Zunächst hilft die Historie und es sollte erkannt werden, ob besondere Ausschläge z.B. durch Unternehmenskäufe/-verkäufe zu erklären sind. Ferner sind aktuelle Meldungen zu verarbeiten.
- Börsennotierte Unternehmen veröffentlichen Umsatzprognosen. Es hilft eine kurze Recherche im Internet und Einsicht in veröffentlichte Unternehmensberichte. Es ergeben sich Annahmen zur nahen Zukunft.
- Interessant ist ein Vergleich zwischen Umsatzprognosen der Vergangenheit mit tatsächlich eingetroffenen Ergebnissen, sagt dies doch etwas über die Qualität der Kommunikation aus.
- Ggf. werden Berichte aus (bitte seriösen) Printmedien herangezogen, die sich mit der Umsatzentwicklung der nächsten Jahre auseinandersetzen. KI kann im Besonderen unterstützen.
- Das Management hat die beste Einsicht, ist qua Aufgabenstellung jedoch an einer hohen Bewertung der Unternehmensaktien interessiert, mithin sind langfristige Umsatzprognosen oder weitergehende Finanzpläne seitens des Managements grundsätzlich mit Vorsicht zu genießen.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## e) Professionelle Schätzungen

*Es gibt eine  
Marktmeinung*

- Bankanalysten (sell-side equity research) setzen sich mit den Ihnen zugewiesenen Unternehmen über lange Zeiträume auseinander. Ihnen kann eine Kompetenz in der Prognose von Umsatz und EBIT über einen Zeitraum von z.B. 2 bis maximal 5 Jahren grundsätzlich zugestanden werden.
- Inwieweit Bankanalysten im weiteren Verlauf unbeeinflusst bewerten (können), soll an dieser Stelle nicht ausgeführt werden. Fest steht, dass die Unabhängigkeit von Bankanalysten häufig angezweifelt wird und gerade Banken weit mehr Kauf- denn Verkaufsempfehlungen aussprechen.
- Käuferseitig eingebundene Analysten (buy-side equity research) haben das Problem, dass sie früher oder später Kaufempfehlungen aussprechen müssen, um eine Berechtigung zu behalten. Die Prognosen z.B. der Mitarbeiter/Dienstleister großer Fondshäuser stehen dem privaten Investor jedoch nicht zur Verfügung.
- Einsicht in die Berichte der Analysten („Coverage Reports“) ist mit Kosten verbunden und Banken stellen solche Berichte zunächst nur Großkunden zur Verfügung. Allerdings sind Konsensmeinungen der Analysten dem Internet zu entnehmen oder bei Research- oder Rating-Agenturen erhältlich.
- Welche Quelle auch immer Verwendung findet, Prognosen müssen für eine Bewertung möglich, plausibel und wahrscheinlich erscheinen. Am Ende geht es sodann um die eigene Meinungsbildung.
- Der private Investor kann sich von den Zwängen der Finanzindustrie lösen, denn er steht nicht unter Zugzwang und unterliegt keinerlei Erwartungshaltung irgendeines Stakeholders. Das ist ein Vorteil.
- Für eine Bewertung zählt eine plausible Meinung und dafür reicht gesunder Menschenverstand. Jeder noch so gerühmte Manager oder Branchenexperte schaut gleichermaßen in eine ungewisse Zukunft. Es wäre viel zu kurz gesprungen, sich an dieser Stelle entmutigen zu lassen und nicht vergessen: Unsicherheit und Risiko sind im Diskontierungsfaktor abgebildet.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## e) Professionelle Schätzungen

*Prognosen der Profis  
zur nahen Zukunft*

- Nehmen wir an, wir befinden uns im Januar 2020 und für ein beispielhaftes Unternehmen liegen nachfolgende Prognosen vor.
- Die Spalte LTM (Last Twelve Months) enthält historische Daten der letzten 12 Monate des Unternehmens, Stichtag ist der zuletzt veröffentlichte Quartalsbericht.
- Die Spalte NTM (Next Twelve Months) enthält Vorhersagen für die nächsten 12 Monate, während sich die weiteren Prognosen auf das jeweilige Kalenderjahr beziehen (2019 ist im Januar 2020 noch eine Prognose).
- Bei den Werten für die Kalenderjahre handelt es sich ebenfalls um den Median recherchierter Analystenmeinungen, der einfache Durchschnitt würde Ausreißer inkludieren.

Konsensschätzung der Analysten in Mio. EUR	Actual		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	LTM	NTM	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Sep. 19	Sep. 20	Dez. 19	Dez. 20	Dez. 21	Dez. 22	Dez. 23	Dez. 24	Dez. 25	Dez. 26	Dez. 27	Dez. 28
Umsatz	4.009,9	3.958,1	3.977,2	3.971,4	4.062,3	4.227,1	4.348,0	4.434,0	4.523,0	4.614,0	4.918,7	5.103,2
EBITDA	341,5	336,1	320,0	341,5	367,5	378,0						
EBIT	255,0	254,5	249,9	256,0	275,0	294,0	299,8	324,2	350,2	378,1	407,9	439,7
EBT	220,7	225,1	210,7	229,8	256,0							
Zinsen	-12,8	-19,6	-18,2	-20,0	-19,0							
Veränderung gegenüber Vorjahr												
Umsatzwachstum	6,5%	-1,3%	2,8%	-0,1%	2,3%	4,1%	2,9%	2,0%	2,0%	2,0%	6,6%	3,7%
Wachstum EBITDA	13,3%	-1,6%	-2,1%	6,7%	7,6%	2,9%						
Wachstum EBIT	12,9%	-0,2%	-1,7%	2,4%	7,4%	6,9%	2,0%	8,1%	8,0%	8,0%	7,9%	7,8%
Wachstum EBT	6,4%	2,0%	-4,1%	9,1%	11,4%							
Veränderung Zinsen	-25,9%	52,8%	40,4%	9,9%	-5,0%							
EBITDA / Umsatz	8,5%	8,5%	8,0%	8,6%	9,0%	8,9%						
EBIT / Umsatz	6,4%	6,4%	6,3%	6,4%	6,8%	7,0%	6,9%	7,3%	7,7%	8,2%	8,3%	8,6%
Steuerquote	26,5%		27,6%	27,7%	27,7%	29,0%	29,6%	30,2%	30,8%	31,4%	32,0%	32,6%

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

Umsatzprognosen

## e) Professionelle Schätzungen

YCV-Modell

- Nehmen wir an, wir befinden uns im Januar 2020 und der Umsatz LTM liegt nach Vorlage des dritten Quartalsberichtes unseres Beispielunternehmens wie dargestellt bei EUR 4.009,9 Mio. (LTM 09/19).
- Der Medien recherchierte Umsatzprognosen für die nächsten 12 Monate beträgt EUR 3.958,1 Mio., ein Rückgang in Höhe von 1,3 Prozent.
- Ferner liegen Umsatzprognosen für die Kalenderjahre vor. Da der Jahresbericht 2019 noch nicht veröffentlicht wurde, ist im Januar 2020 das Kalenderjahr 2019 noch eine Prognose.
- Das YCV-Modell übernimmt für das erste Planungsjahr (LTM+1) die Prognose für die nächsten 12 Monate (=NTM). So basiert das Basisjahr stets auf die zuletzt verfügbaren Daten.  
Im vorliegenden Fall enden die Planungsperioden stets Ende September, nach Vorlage des dritten Quartals.
- Die weiteren Planungsperioden müssen sich nunmehr auf die Prognosen für die Kalenderjahre stützen.  
Die Umsatzprognose für das Kalenderjahr 2019 beträgt EUR 3.977,2  
für das Kalenderjahr 2020 EUR 3.971,4 (-0,1%)  
für das Kalenderjahr 2021 EUR 4.062,3 (+2,3%)
- Gesucht ist ein plausibles Umsatzwachstum für LTM+2 (im vorliegenden Fall kein Kalenderjahr).  
Für diese Periode ist das Wachstum in Höhe von -0,1% noch für ein Quartal relevant (3/12 = 25%).  
Zu 75% (=9/12) ist das Wachstum in Höhe von 2,3% relevant.  
Insofern ermittelt sich das Umsatzwachstum für LTM+2 wie folgt:  $-0,1\% * (3/12) + 2,3\% * (9/12) = 1,7\%$   
Es resultiert eine Umsatzprognose für LTM+2 von TEUR 3.958,1 LTM \* 1,017 = TEUR 4.025,5
- Die Vorgehensweise kann für LTM+3 wiederholt werden (resultierende Wachstumsrate: 3,6%).  
So kann eine Marktmeinung für einen Zeitraum von z.B. 3 bis maximal 5 Jahren entwickelt werden.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## e) Professionelle Schätzungen

*Umsatzprognosen  
im YCV-Modell*

- Das Umsatzwachstum für das Jahr LTM+10 beträgt 2,4% („g“). Dieser Prozentsatz sollte maximal dem risikolosen Zins entsprechen, eine Begründung hierzu erfolgt auf der nächsten Seite.
- Ab LTM+6 entwickelt das YCV-Modell die Wachstumsrate des Vorjahres (2,7%) linear zum gesetzten Umsatzwachstum in LTM+10. Die jährliche Veränderung von LTM+6 bis LTM+10 beträgt -0,4%.
- Der Vorschlag zur Umsatzprognose im YCV-Modell basiert demnach für 5 Planungsperioden auf dem Median recherchierter Schätzungen. Für die weiteren 5 Planungsperioden setzt eine bewertungstechnische Logik ein, losgelöst von den ungewissen Prognosen Dritter.
- Es ist empirisch belegt, dass Bankanalysten (vor dem Hintergrund des Geschäftsmodells) auf Dauer gesehen, zu optimistisch prognostizieren. Extreme Meinungen bleiben durch die Nutzung des Median außen vor und die lineare Entwicklung zur „ewigen“ Wachstumsrate in Höhe des risikolosen Zinses bewirkt einen ausreichend konservativen Ansatz.
- Statistisch gesehen findet überdurchschnittliches Umsatzwachstum über einen Zeitraum von maximal fünf Jahren statt. Für einige Unternehmen kann ein längerer Zeitraum angemessen sein. In diesen Fällen wären für LTM+6 bis LTM+9 die jährlichen Wachstumsraten zu erhöhen.

Eine professionelle Umsatzprognose könnte wie folgt aussehen:

Planungsprämissen	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
in Mio. EUR	30.06.22	6 Trailing months									
Umsatz gesamt	21.053	22.181	22.316	22.777	23.627	24.265	24.904	25.542	26.180	26.816	27.449
Wachstum	6,9%	5,4%	0,6%	2,1%	3,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,4%	2,4%

Die Wachstumsrate für die 10. Planungsperiode (LTM+10) entspricht der Rendite einer 10-jährigen deutschen Staatsanleihe zum Betrachtungsstichtag. Das ist ein bedeutender Punkt, der nachfolgend erläutert wird.

## VI. Bewertungsrelevante Cashflows

*Wachstumsrate für den  
eingeschwungenen Zustand*

### f) Ewige Wachstumsrate „g“

---

- Auf die Ewigkeit gesehen, wächst kein Unternehmen schneller als das allgemeine Wirtschaftswachstum, auch nicht Alphabet, Apple oder Amazon. Wäre dem so, würde das Unternehmen die Welt übernehmen.
- Die Erwartung des Kapitalmarktes an das reale Wachstum plus Inflationsausgleich spiegelt sich im risikolosen Zins. Aus diesem Gedanken heraus sollte die „ewige“ Wachstumsrate im eingeschwungenen Zustand eines Unternehmens niemals über dem risikolosen Zins liegen.
- Werden höhere Beträge verwendet, führen Bewertungen zu ungerechtfertigt hohen Ergebnissen. Zu hohe ewige Wachstumsraten sind ein Klassiker für überzogene Unternehmensbewertungen.
- Daher löst sich das YCV-Modell für das 10. Planungsjahr von individuellen Annahmen und mündet in eine automatisierbare Berechnungsweise: Die ewige Wachstumsrate „g“ entspricht dem risikolosen Zins.
- Gibt es Unternehmen, die über 20 oder 30 Jahre stark wachsen? Ja, gibt es, zum Beispiel Microsoft. Solche Unternehmen sind jedoch die Ausnahme und das YCV-Modell bietet zunächst keine Bereitschaft, extrem lange – und damit völlig ungewisse – Wachstumsraten einzupreisen.
- Selbstverständlich können die resultierenden Umsatzsteigerungen im YCV-Modell insbesondere für Wachstumsunternehmen zu konservativ sein. So wären für ein Titel wie Tesla sicher länger anhaltend hohe Wachstumsraten zu rechtfertigen (bis zur ewigen Wachstumsrate in Höhe des risikolosen Zinses).
- Umsatzprognosen können mit Hilfe von Marktvolumen hinterfragt werden. Wie groß ist der Gesamtmarkt und wie entwickelt sich dieser Markt? KI kann unterstützen. Welchen zukünftigen Marktanteil kann dem zu bewertenden Unternehmen zugebilligt werden? Die Beantwortung dieser Fragen ist meist jedoch sehr schwierig, denn Unternehmen sind vielfach in unterschiedlichen Märkten aktiv und eine Aufbereitung erscheint in der Regel recht komplex.

## VI. Bewertungsrelevante Cashflows

### g) Vom Umsatz zum EBIT

*Plausible Marge  
Historie, Story und Markt*

- Nach erfolgter Umsatzprognose stellt sich die Frage nach den operativen Kosten zwecks Berechnung des EBITDA mit anschließender Prognose von Abschreibungen und Amortisation zur Berechnung des EBIT.
- Eine Prognose einzelner Kostenarten scheidet für eine Bewertung von außen aus. Hierfür fehlt die Einsicht und detaillierte Planungsprämissen führen zu Scheingenauigkeiten.
- Vielmehr sind plausible EBITDA- und EBIT-Margen (jeweiliges Verhältnis zum Umsatz) unter Verwendung greifbarer Aussagen mit gleichzeitigem Blick auf die Historie des Unternehmens zu identifizieren.
- Bei der Beurteilung zukünftiger Margen ist zu beachten, dass ohne explizite Wettbewerbsvorteile ein Unternehmen auf Dauer keine überdurchschnittlichen Margen erzielen kann. Bewertungstechnisch wird insofern davon ausgegangen, dass Preis- und Innovationsvorteile im Wettbewerb streitig gemacht werden.
- Abschreibungen und Amortisationen reduzieren EBITDA zu EBIT als Basis zur Berechnung der Steuern und sind als nicht auszahlungswirksame Aufwendungen im weiteren Verlauf wiederum zu addieren.
- Diese Zeile liegt im Schema zur Herleitung freier Cashflows noch vor der EBIT-Reihe. Zukünftige Abschreibungen und Amortisation stehen jedoch im Zusammenhang mit den Annahmen über die zukünftigen Investitionen und können losgelöst schwerlich prognostiziert werden.
- Daher stellt sich beim vorliegenden Bewertungsansatz nach der Umsatzprognose zunächst die Frage nach einer plausiblen EBIT-Marge. Im Nachgang, rückwärts gerechnet, können Abschreibungen - im Einklang mit getroffenen Annahmen über zukünftige Investitionen in Anlagevermögen - zum EBIT addiert werden.
- Die EBITDA-Marge wird auf dieser Weise zu einer Resultierenden und kann auf Plausibilität geprüft werden. Viele Bewertungsmodelle, so auch das YCV-Modell, blenden EBITDA als Zwischenschritt zur Gänze aus.

## VI. Bewertungsrelevante Cashflows

### g) Vom Umsatz zum EBIT

*Plausible Marge  
Historie, Story und Markt*

- Liegen belastbaren Aussagen über zukünftige Margen vor, können diese im Modell eingepflegt werden. Als Vorschlag übernimmt das YCV-Modell recherchierte EBIT-Margen für die nächsten 3 Jahre.
- Insofern wird Dritten (zum zweiten und letzten Mal) eine belastbare Meinung über eine bedeutende Kennziffer zugebilligt, allerdings nur über einen überschaubaren Zeitraum.
- Erscheinen prognostizierte EBIT-Margen ungerechtfertigt hoch, sollten die Hintergründe verstanden sein. So können jüngst erfolgte Unternehmensakquisitionen besondere Auswirkungen haben. Liegen keine Gründe für hohe Margen vor, kann die Historie der bessere Ratgeber sein.
- Im folgenden Beispiel lauten die verfügbaren Schätzungen und für das YCV-Modell zu übernehmenden EBIT-Margen 9,9% (LTM+1), 11,3% (LTM+2) und 11,6% (LTM+3).
- Die Logik der Periodenverschiebung gemäß Umsatzplanung könnte auch an dieser Stelle angewendet werden, allerdings handelt es sich dabei schnell um eine Scheingenauigkeit. Insofern übernimmt das YCV-Modell genau vorgenannte Margen zur Berechnung von EBIT in den ersten 3 Planungsjahren.
- Am Ende der Detailplanung (im YCV-Modell ist LTM+10 angelegt) muss die EBIT-Marge einen „eingeschwungen Zustand“ abbilden, und zwar im Hinblick auf die Historie und das Geschäftsmodell des Unternehmens sowie unter Berücksichtigung des Branchendurchschnitts (oder Peer-Group).
- Das YCV-Modell unterbreitet für die EBIT-Marge in LTM+10 einen Vorschlag unter Berücksichtigung
  - a) historischer Median nach statistischer Würdigung (Standardabweichung und Konfidenz)
  - b) den zeitlich naheliegenden Prognosen, ggf. unter Berücksichtigung von M&A Aktivitäten
  - c) dem 10-jährigen Durchschnitt der gesamten Industrie, die dem Unternehmen zugeordnet ist.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

*Plausible Marge  
Historie, Story und Markt*

## g) Vom Umsatz zum EBIT

- Ab LTM+5 entwickelt das YCV-Modell die EBIT-Marge linear zur EBIT-Marge in LTM+10. Auf diese Weise nähert sich die relative Ertragsweise dem eingeschwungenen Zustand.
- Für das Beispiel wäre folgende Ertragskraft prognostiziert

in Mio. EUR	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
<b>Herleitung FFCF</b>	30.06.22	6 Trailing months									
Umsatz gesamt	21.053	22.181	22.316	22.777	23.627	24.265	24.904	25.542	26.180	26.816	27.449
Entwicklung	6,9%	5,4%	0,6%	2,1%	3,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,4%	2,4%
Operatives Ergebnis (EBIT exkl. OL)	2.101	2.198	2.518	2.633	2.714	2.770	2.825	2.879	2.932	2.983	3.034
/ Umsatz	10,0%	9,9%	11,3%	11,6%	11,5%	11,4%	11,3%	11,3%	11,2%	11,1%	11,1%

- Im vorliegenden Beispiel ergeben sich signifikante Steigerungen im EBIT und die EBIT-Margen sollten mit der Historie des Unternehmens und der Branche verglichen werden. Es muss Gründe geben und nachlesbar sein, mit welchen Produkten auf welchen Märkten die aufgezeigte Entwicklung erreicht werden kann.
- Sollte eine abweichende oder konkrete Meinung zur zukünftigen Entwicklung von Umsatz und EBIT vorliegen, wäre dies an genau dieser Stelle abzubilden und in das Modell einzupflegen.
- Ggf. können Kenntnisse über neue Produkte mit neuen Margen, die Eröffnung neuer Absatzmärkte oder besondere Preisentwicklungen abgebildet werden.
- An dieser Stelle empfiehlt es sich, die zum Zahlenwerk passende Unternehmensentwicklung in Worte zu fassen. Die Formulierung einer kurzen „Equity Story“ hilft die Zahlen einzuordnen. Die Bewertung eines Unternehmens mit Hilfe eines DCF-Modells erzählt eine Geschichte, Geschichten ohne Zahlen sind haltlos.
- Bedeutsam ist die EBIT-Marge im Zielbild (LTM+10), Basis für den eingeschwungenen Zustand. Diese Zahl sollte sehr bedacht und gut begründet angesetzt werden.

### h) Equity Story

---

- Das YCV-Modell bietet professionelle Prognosen für die zukünftige Entwicklung des Umsatzes, wobei im Regelfall spätestens ab dem sechsten Planungsjahr (LTM+6) die jährlichen Wachstumsraten linear zur ewigen Wachstumsrate „g“ (=risikoloser Zins) entwickelt werden.
- Die vorgeschlagenen Wachstumsraten können übernommen werden oder es sind die Wachstumsraten der eigenen Equity-Story einzugeben.
- Für die ersten drei Planungsjahre schlägt das YCV-Modell recherchierte EBIT-Margen vor und unterbreitet einen Vorschlag für eine EBIT-Marge in LTM+10 für den eingeschwungenen Zustand.
- Am Ende ist zu hinterfragen, welche Marge dem Unternehmen im eingeschwungenen Zustand zugewilligt wird. Eine Marge über dem Branchendurchschnitt muss mit nachhaltigen (ewigen) Wettbewerbsvorteilen begründet werden können (z.B. eine Marke wie Coca-Cola).
- Um eine Equity-Story zu entwickeln, empfiehlt sich folgende Reihenfolge:
  1. Formulieren einer knappen Geschichte zur Entwicklung des Unternehmens
  2. Überprüfung, ob diese Geschichte a) möglich, b) plausibel und c) wahrscheinlich erscheint
  3. Übersetzung in Zahlen (insb. Marktvolumen, Marktanteil, Umsatzentwicklung, EBIT-Marge, Investitionen)
  4. Zielbild: Darstellung des Unternehmens im reifen / eingeschwungenen Zustand (insb. EBIT-T)
  5. Verarbeitung von jüngsten Meldungen und Veränderungen im Markt

- Das YCV-Modell sieht nach der EBIT-Reihe eine Zeile für Sondereffekte vor. Der Blick auf die Historie gibt Aufschluss und insbesondere ist zu prüfen, ob
  - a) Beteiligungsergebnisse
  - b) sonstige nicht operative Erträge und Aufwendungen oder
  - c) Aktienbasierte Kompensationenbestehen und in die Bewertung einfließen sollen.
- Beteiligungserträge sind Erträge von Unternehmensbeteiligungen, die im Konzernabschluss nicht konsolidiert wurden und von daher nicht Teil des EBIT sind. Inwieweit nicht Erträge, sondern der Wert einer Beteiligung als solcher zu berücksichtigen ist, folgt zum Ende einer Bewertung (siehe Punkt IX).
- Unternehmen mit bedeutenden Beteiligungen müssen im Grunde als Summe der anteiligen Werte von Einzelunternehmen bewertet werden. Außenstehenden fehlt jedoch die dafür notwendige Datenbasis.
- Beteiligungserträge sollten nur dann berücksichtigt werden, wenn diese nachhaltig und zahlungswirksam sind. Vielfach ist es praktikabler, Buchwerte von Beteiligungen als Marktwerte zu übernehmen und/oder Ansätze mit Hilfe von Multiplikatoren für die Beteiligungen zu finden.
- Sonstige nicht operative Erträge und Aufwendungen sollten fortgeschrieben werden, wenn diese nachhaltig erscheinen und nicht einmaliger Natur sind.
- Es gibt Unternehmen mit sich wiederholenden Sondereffekten (z.B. alle drei Jahre). Dies kann auf kreative Buchhaltung zurück zu Der Medien recherchierter Umsatzprognosen für die nächsten 12 Monate führen sein. „Regelmäßige Sondereffekte“ wären sodann zu berücksichtigen. Zurückhaltung ist hingegen bei der Veräußerung von Aktiva außerhalb des Geschäftszwecks geboten.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## j) Steuerzahlungen

### *Grenzsteuersatz versus effektiver Steuersatz*

- Das um Sondereffekte bereinigte EBIT ist im Bewertungsmodell um Steuerzahlungen zu kürzen. Basis zur Berechnung der Steuer ist EBIT, obwohl Zinsen abzugsfähig sind. Das ist richtig, denn bereits zur Kalkulation des Diskontierungsfaktors wurden die Fremdkapitalkosten um den Grenzsteuersatz gekürzt.
- Die Fremdkapitalkosten wurden um den Grenzsteuersatz und nicht um den effektive Steuersatz gekürzt, da die Steuerersparnis an der Grenze (auf den ersten EUR/USD/...) erfolgt und nicht im Durchschnitt.
- Demgegenüber kann zur Herleitung der bewertungsrelevanten Steuerzahlungen der effektive Steuersatz des Unternehmens eine Rolle spielen. Es ist die „Perversion“ der (internationalen) Steuergesetzgebung, dass insbesondere internationale Konzerne geringe effektive Steuerquoten erzielen können.
- Effektive Steuerquoten ändern sich im Zeitablauf, zum Teil erheblich. Das YCV-Modell schlägt für das erste Planungsjahr LTM+1 einen Steuersatz vor, der sich an den effektiven Steuerquoten der jüngeren Vergangenheit orientiert, maximal jedoch den Grenzsteuersatz.
- Bewertungstechnisch wird sodann davon ausgegangen, dass ein Gewinne erwirtschaftendes Unternehmen sich dem Grenzsteuersatz langfristig nicht entziehen kann. Insofern wird im YCV-Modell der effektive Steuersatz über 10 Jahre dem Grenzsteuersatz linear angepasst.
- Ausschlaggebend ist hierfür der Steuersatz der relevanten steuerlichen Jurisdiktion, in welchem das Unternehmen ansässig ist. Für Deutschland beträgt der Satz 30% (Körperschafts- und Gewerbesteuer).
- Steuergesetze können schwerlich prognostiziert werden. Es gilt eben auch an dieser Stelle, dass Manager und Insider die Zukunft kaum besser kalkulieren können als Ausstehende.
- Bei Verlusten sieht das YCV-Modell von Steuerzahlungen ab. Ggf. vorhandene Verlustvorträge, die gegen zukünftige Gewinne verrechnet werden können, sind zu berücksichtigen. Für Unternehmen mit negativen Jahresergebnissen kann dies mit Hilfe eines kalkulatorischen Verlusttopfes vorgenommen werden.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## j) Steuerzahlungen

## Grenzsteuersatz versus effektiver Steuersatz

- Das YCV-Modell würde z.B. folgende Übersicht vorschlagen:

in Mio. EUR	LTM	LTM +1	LTM +2	LTM +3	LTM +4	LTM +5	LTM +6	LTM +7	LTM +8	LTM +9	LTM +10
<b>Herleitung FFCF</b>	30.06.22	6 Trailing months									
Umsatz gesamt	21.053	22.181	22.316	22.777	23.627	24.265	24.904	25.542	26.180	26.816	27.449
<i>Entwicklung</i>	6,9%	5,4%	0,6%	2,1%	3,7%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,4%	2,4%
Operatives Ergebnis (EBIT exkl. OL)	2.101	2.198	2.518	2.633	2.714	2.770	2.825	2.879	2.932	2.983	3.034
/ Umsatz	10,0%	9,9%	11,3%	11,6%	11,5%	11,4%	11,3%	11,3%	11,2%	11,1%	11,1%
Beteiligungsergebnis / Korrekturen											
"Wiederkehrende" Sondereffekte	-405										
Aktienbasierte Kompensationen	30										
EBIT nach Sondereffekte	1.726	2.198	2.518	2.633	2.714	2.770	2.825	2.879	2.932	2.983	3.034
Steuerzahlungen	-365	-595	-690	-730	-761	-786	-811	-835	-860	-885	-910
/ EBIT nach Sondereffekte	21,1%	27,1%	27,4%	27,7%	28,0%	28,4%	28,7%	29,0%	29,3%	29,7%	30,00%
EBIT-T bereinigt	1.361	1.603	1.828	1.904	1.953	1.984	2.014	2.043	2.071	2.098	2.124
Nettoinvestitionen		-395	-47	-161	-298	-224	-224	-224	-223	-223	-222
Freier Cashflow vor Finanzierung	1.361	1.208	1.781	1.742	1.656	1.761	1.791	1.820	1.848	1.875	1.902

- Sondereffekte wurden im vorliegenden Fall für die Zukunft nicht eingestellt. Das YCV-Modell hat erkannt, dass diese in der Historie nicht wiederholt vorkamen, bewertungstechnisch bleiben diese Beträge besonders/einmalig.
- Auf dem Weg zum den freien Cashflows vor Finanzierung (FCFF) verbleibt nunmehr die Herleitung der Nettoinvestitionen, die in Folge erläutert wird.

### k) Investitionen

---

- Zukünftige Investitionen in Anlage- und Umlaufvermögen und korrespondierende Abschreibungen für ein börsennotiertes Unternehmen sind Außenstehenden nicht zugänglich.
- Versuche zur Entwicklung von Planbilanzen, wie im privaten M&A Geschäft auf Basis abgestimmter Finanzpläne unter Einbindung von Entscheidungsträgern durchaus üblich, verbieten sich. Die dafür notwendigen Informationen und internen Pläne des Unternehmens stehen nicht zur Verfügung.
- Gleichwohl, wer Geschäfte machen will, muss investieren. Investitionen sind Voraussetzung für Wachstum. Dieser Zusammenhang ist bedeutsam und im Rahmen einer Unternehmensbewertung zu berücksichtigen.
- Umsatz- und Ergebniswachstum haben nur dann einen Wert, wenn Investitionen in ausreichend rentable Projekte erfolgen. Es ist die Aufgabe des Managements profitable Investitionsprojekte zu identifizieren und erfolgreich umzusetzen.
- Unternehmenswertsteigernd sind Projekte nur dann, wenn die Rendite des Projektes über den Kapitalkosten des Unternehmens liegen. Ist dies nicht der Fall, führt Wachstum zu Wertvernichtung.
- Demnach darf (bzw. dürfte) der Vorstand einer börsennotierten AG ein Investitionsprojekt nur dann freigeben, wenn die zu erwartende Rendite des Projektes
  - die Eigenkapitalkosten (sofern das Projekt ausschließlich mit Eigenmitteln finanziert wird) oder
  - die gewichteten Kapitalkosten (sofern das Projekt anteilig mit Fremdkapital finanziert wird)übersteigt.
- Das ist der Hintergrund, warum Konzerne ihren operativen Managern Renditevorgaben auferlegen. Diese Renditevorgaben sollten den in dieser Unterlage vorgestellten Kapitalkosten entsprechen, ein sehr bedeutsamer Zusammenhang im Corporate Finance.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

*Die Kehrseite  
von Wachstum*

## k) Investitionen

---

- Empirische Untersuchungen belegen, dass ca. 2/3 der börsennotierten Unternehmen ihre Kapitalkosten nicht erwirtschaften. Unter Risikogesichtspunkten erwirtschaften diese Unternehmen nicht ausreichend Rendite. Statt zu investieren, sollte das Management vorhandene liquide Mittel an die Aktionäre ausschütten und die Kostenstrukturen auf das Verwalten laufender Projekte reduzieren.
- Werden die Kapitalkosten nicht erwirtschaftet ( $ROCE < WACC$ ) vernichtet Wachstum Unternehmenswert. Dies allein deutet aber nicht zwingend auf eine Unterbewertung hin, das ist nicht zu verwechseln.
- Ausbleibende Investitionen sollten in einer Unternehmensbewertung zu negativen Wachstumsraten führen. Szenarien, in denen Unternehmen „auscashed“ sind durchaus denkbar und sinnvoll, das Management muss es nur auch umsetzen (... und sich irgendwann selbst abwickeln).
- Im Bewertungsmodell müssen die zukünftigen Investitionen ausreichend hoch angesetzt werden, um das in der Planung unterstellte Wachstum zu rechtfertigen bzw. zu ermöglichen. Hieraus ergibt sich eine bewertungstechnisch sehr bedeutsame Klammer.
- Investitionen sind notwendig, um die bestehenden Vermögensgegenstände nach Ablauf der tatsächlichen Nutzungsdauer zu ersetzen, wobei solche Ersatzinvestitionen regelmäßig mit Innovation verbunden sind.
- Um Wachstum zu ermöglichen, sind Erweiterungsinvestitionen notwendig. Nur wenige Geschäftsmodelle sind tatsächlich „skalierbar“ (Wachstum ohne Erweiterungsinvestitionen).
- Zur Beurteilung getätigter Investitionen helfen die in den Geschäftsberichten enthaltenen Entwicklungen des Anlage- und Umlaufvermögens sowie insbesondere eine Übersicht der historischen Cashflows.
- Der erste Schritt sollte stets darin bestehen, die „Nettoinvestitionen“ des zu bewertenden Unternehmens in der Vergangenheit zu erkennen.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## k) Investitionen

*Nettoinvestitionen  
"Net Capex" und "NWC"*

---

- Die Nettoinvestitionen beantworten die Frage, wieviel in einem Geschäftsjahr in das laufende operative Geschäft nach Abzug von Abschreibungen und Amortisation (somit netto) investiert wurde.
- Teil der Nettoinvestitionen sind Investitionen in das Anlagevermögen („Capex“) und Investitionen in das Umlaufvermögen („Working Capital“). In beiden Fällen handelt es sich um zahlungswirksame und damit bewertungsrelevante Vorgänge, die in der GuV nicht erkennbar sind.
- Der Erwerb oder der Bau einer Fabrik kostet genau wie der Aufbau von Vorräten Geld. Eine Zunahme von Forderungen belastet ebenfalls die Liquidität, denn die Buchung einer Ausgangsrechnung führt zwar zu Umsatz und erhöht die Erträge in der GuV, der Zahlungseingang ist hingegen ein separater Vorgang.
- Gleiches passiert (spiegelverkehrt) auf der Passivseite. So ist beispielsweise mit der Zunahme von operativen Verbindlichkeiten ein Zufluss von Liquidität verbunden, da zuvor Aufwand verbucht wurde.
- Es ist der Unterschiedsbetrag von einem Bilanzierungstichtag zum Nächsten, der den Liquiditätseffekt ausmacht. Die relevanten Positionen auf der Aktivseite können mit den relevanten Positionen auf der Passivseite saldiert werden. So ergeben sich die Nettopositionen („Net Capex“ und „Net Working Capital“).
- Die Formeln lauten:  
Nettoinvestitionen = Net Capex + Veränderung „non-cash“ Net Working Capital  
Net Capex = Nettoinvestitionen – Veränderung „non-cash“ Net Working Capital  
Net Capex = Investitionen in Anlagevermögen – Abschreibung & Amortisation

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## k) Investitionen

$$\text{Reinvestments} = \text{Net Capex} + \text{NWC change}$$

Die „Nettoinvestitionen“ setzen sich im Einzelnen aus folgenden Positionen zusammen:

- Positionen aus der Kapitalflussrechnung
  - + Abschreibungen auf Anlagevermögen (positive Zahl)
  - + Amortisation Immaterielles Anlagevermögen (positive Zahl)
  - + Sonstige Amortisation (positive Zahl)
  - + Amortisation „Debt Issuing Costs“ (negative Zahl, ggf. in Kapitalfluss nicht erkennbar)
  - Investitionen (in PPE = Property Plant & Equipment) (negative Zahl)
  - Kauf/+Verkauf immaterieller Aktiva (positive oder negative Zahl)

**= Net Capex**
- Positionen aus der Bilanz zur Berechnung (der Veränderung!) des Nettoumlaufvermögens
  - Auf der Aktivseite (kurzfr. UV)*
    - Forderungen aus Lieferungen & Leistungen
    - Sonstige Forderungen
    - Kurzfristige Forderungen (RE/Utilities)
    - Vorräte und Erzeugnisse
    - Vorauszahlungen
    - Kurzfristige Finanzforderungen
    - Kurzfristige Vermögensgegenstände
    - Finanzforderungen zum Verkauf
    - Kurzfristige latente Steuern
    - Gebundene Liquidität (z.B. Escrow)
    - Sonstiges kurzfristiges Vermögen
  - Auf der Passivseite (kurzfr. Umlaufverb.)*
    - Verbindlichkeiten aus Lieferungen & Leistungen
    - Kumulierte Verbindlichkeiten („accrued“)
    - Kurzfristige Finanzverb. aus Handelsaktivitäten
    - Kurzfristige Steuerverbindlichkeiten
    - Kurzfristige latente Steuerverbindlichkeiten
    - Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten

Relevant ist die Veränderung im NWC !  
Im Corporate Finance inkludiert  
NWC nicht die liquiden Mittel !

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

*Langfristig:*

*Capex > AfA*

## k) Investitionen

---

- Wieviel ein Unternehmen netto investiert, ist eine bedeutsame Erkenntnis. So ist das Verhältnis von Nettoinvestitionen zu Umsatz oder EBIT im Vergleich zum Durchschnitt der Industrie oder der Peer-Group sehr aufschlussreich und sagt vor allem im Zeitablauf viel über die Effizienz eines Unternehmens aus.
- Während die Positionen zur Berechnung von „Net Capex“ der Kapitalflussrechnung entnommen werden, können die Positionen zum Nettoumlaufvermögen („NWC“) der Bilanz entnommen werden.
- Da die Kapitalflussrechnungen („Cashflow Statement“) der Unternehmen sehr unterschiedlich aufgebaut sind und bisweilen sehr kreativ berichtet wird, ist auf eine korrekte Erfassung aller operativer Investitionen und die korrespondierenden operativen Abschreibungen und Amortisation zu achten.
- Während Abschreibungen die Investitionen in einzelnen Jahren überschreiten können, ist dies langfristig offenkundig nicht möglich. Abschreibungen werden nur durch vorher getätigte Investitionen ermöglicht.
- Überschreiten die Abschreibungen die Investitionen nachhaltig, sind die fehlenden Investitionen oder die zu hohen Abschreibungen zu identifizieren (oder das Unternehmen schrumpft zur Gänze).
- Es wäre der sicherste Weg, gleich sämtliche für das DCF-Modell benötigten Positionen als Veränderung von einer Abrechnungsperiode zur Nächsten aus der Bilanz zu berechnen und Abschreibungen der GuV zu entnehmen. Bei IFRS-Bilanzen bzw. Umsatzkostenverfahren ist dies aber leider nicht möglich.
- Analysten suchen die relevanten Positionen meist aus dem „Cashflow Statement“ zusammen und versuchen herauszuarbeiten, wieviel ein Unternehmen saldiert betrachtet investierte.
- Möglich ist hingegen, erst gar nicht auf Detailsuche in der Kapitalflussrechnung gehen zu wollen und Nettoinvestitionen eines Unternehmens als Veränderung des gebundenen Kapitals zu definieren. Das ist ein sehr effektiver „Shortcut“, der nachfolgend erläutert wird.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## Shortcut zur Berechnung von Nettoinvestitionen

### k) Investitionen

---

- Erscheinen die Nettoinvestitionen, die aus den historischen Kapitalflussrechnungen und den Bilanzen zusammengetragen werden nicht plausibel, so ist der „Shortcut“ hilfreich.
- Hierbei wird schlicht die Entwicklung des gebundenen Kapitals („Capital Employed“) berechnet. Letztendlich ist es die Veränderung des gebundenen Kapitals von einem Bilanzstichtag zum darauf folgenden Bilanzstichtag, was ein Unternehmen netto und insgesamt investierte.
- Da IFRS-Bilanzen zwischen kurzfristigen und langfristigen Positionen unterscheiden, ergibt sich das folgende Schema zur (passivischen) Berechnung des gebundenen Kapitals:

Summe Eigenkapital

+ Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten

+ Kurzfristiger Anteil langfristiger Finanzverbindlichkeiten

+ Kurzfristiger Anteil langfristiger Leasingverbindlichkeiten

+ Langfristige Finanzverbindlichkeiten

+ Langfristige Leasingverbindlichkeiten

+ Pensionsrückstellungen

+ Barwert Operative Leasingverpflichtungen

abzüglich liquider Mittel

abzüglich Goodwill

= **Summe investiertes Kapital**

Total Equity

+ Short-term Borrowings

+ Current Portion of Long-Term Debt

+ Current Portion of Capital Leases

+ Long-Term Debt

+ Capital Leases

+ Pension & Other Post-Retire Benefits

+ Debt Equivalent Operating Leases

less Total Cash & Short-Term Investments

less Goodwill

= **Capital Employed**

- Zusätzlich können langfristige latente Steuern und langfristige Abrechnungsposten berücksichtigt werden.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## k) Investitionen

### Shortcut zur Berechnung von Nettoinvestitionen

Im YCV-Modell sieht eine beispielhafte Erfassung vorgenannter Positionen wie folgt aus:

Investiertes Kapital passivisch	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Summe Eigenkapital	9.511	10.158	11.644	13.811	15.185	15.647	16.999	18.611	17.871	19.794
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten		35	288	811	381	729	1.931	1.448	690	277
Kurzfristiger Anteil langfristiger Finanzverb.	1.341	1.209	109	69	44	539	688	578	728	1.018
Kurzfristiger Anteil langfristiger Leasingverb.								128	117	121
Langfristige Finanzverbindlichkeiten	2.468	1.386	1.354	4	3.300	3.076	1.556	1.932	1.666	1.543
Langfristige Leasingverbindlichkeiten								423	443	483
Pensionsrückstellungen	960	820	1.262	988	1.007	760	794	635	551	510
Barwert Operative Leasingverpflichtungen	528	504	512	528	600	640	680	328	192	184
abzüglich liquider Mittel	-3.504	-3.441	-1.545	-1.199	-1.414	-1.211	-1.331	-1.908	-2.176	-2.413
abzüglich Goodwill	-6.661	-6.353	-8.074	-8.850	-11.647	-11.821	-12.306	-12.972	-12.379	-13.153
abzüglich langfristige latente Steuern	-592	-606	-838	-816	-1.030	-949	-959	-875	-887	-1.194
abzüglich langfristige Abrechnungsposten								-24	-13	-10
Investiertes Kapital	4.051	3.712	4.712	5.346	6.426	7.410	8.052	8.304	6.803	7.160
Durchschnittlich investiertes Kapital	4.274	3.882	4.212	5.029	5.886	6.918	7.731	8.178	7.554	6.982

Die Nettoinvestitionen der einzelnen Jahre ergeben sich durch die Differenzbeträge des investierten Kapitals von Jahr zu Jahr mit umgekehrtem Vorzeichen.

Herleitung Nettoinvestitionen	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nettoinvestitionen p.a.	446	339	-1.000	-634	-1.080	-984	-642	-252	1.501	-357
Umsatzdelta / Nettoinvestitionen	-2,0	0,5	0,1	2,6	0,6	1,3	-0,2	0,9	0,6	2,3
Umsatz / durchschnittlich investiertes Kapital	3,9	4,2	3,9	3,6	3,2	2,9	2,6	2,5	2,5	2,9
EBIT-OL-T	1.809	1.912	2.038	2.200	2.447	2.869	2.619	2.463	1.743	2.057
EBIT-OL-T / Umsatz	11,0%	11,7%	12,4%	12,2%	13,1%	14,3%	13,2%	12,2%	9,1%	10,3%
Reinvestitionsquote = Nettoinvestitionen / EBIT-T	-25%	-18%	49%	29%	44%	34%	25%	10%	-86%	17%
ROCE = EBIT-T / Durchschnittlich investiertes Kapital	42,3%	49,3%	48,4%	43,7%	41,6%	41,5%	33,9%	30,1%	23,1%	29,5%

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## k) Investitionen

*Unterschiedliche Herleitungen  
bevorzugt mit Hilfe von „Sales/Capital“*

**Zur Herleitung zukünftiger Nettoinvestitionen bestehen verschiedene Möglichkeiten, die je nach Sinnhaftigkeit im konkreten Fall eingesetzt werden können.**

Bevorzugt wird das Verhältnis von Umsatz zu durchschnittlich investiertem Kapital („Sales/Capital“) herangezogen. Die Kennziffer drückt schließlich aus, wieviel ein Unternehmen netto zu investieren hat, um Umsatz zu generieren.

Mathematisch wird der prognostizierte Umsatzzuwachs einer Planungsperiode durch die Kennziffer „Sales/Capital“ dividiert. Auf diese Weise ermitteln sich die notwendigen Nettoinvestitionen für die einzelnen Planungsperioden und es kann die unterstellte Entwicklung des gebundenen Kapitals berechnet werden.

Entscheidend ist der verwendete Betrag für die Kennziffer „Sales/Capital“. Die Historie sollte bei statistischer Relevanz eine Rolle spielen und daher finden im YCV-Modell Prüfungen mit Hilfe der Standardabweichung und Konfidenzberechnungen statt. Ist die Historie unsicher/volatil, greift das Modell auf das typische Verhältnis von Umsatz zu investiertem Kapital der jeweils relevanten Industrie zurück.

Im vorliegenden Beispiel wurde sich für einen Betrag für die Kennziffer „Sales/Capital“ in Höhe von 2,9 entschieden:

Nettoinvestitionen Herleitung	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Nettoinvestitionen	-395	-47	-161	-298	-224	-224	-224	-223	-223	-222
Umsatzdelta / Nettoinvestitionen	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Durchschnittlich investiertes Kapital	7.812	7.859	8.021	8.318	8.542	8.766	8.989	9.213	9.435	9.657
Umsatz / durchschn. investiertes Kapital	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Korrespondierende ROCE	20,5%	23,3%	23,7%	23,5%	23,2%	23,0%	22,7%	22,5%	22,2%	22,0%
R-Rate (Nettoinvestitionen / EBIT-OL-T)	24,7%	2,6%	8,5%	15,2%	11,3%	11,1%	10,9%	10,8%	10,6%	10,4%

### k) Investitionen

---

Liegen die Nettoinvestitionen für die 10 Planungsperioden vor, ist ein wichtiger Baustein im DCF-Modell angelegt. Der große Vorteil, der sich durch den Ansatz der Kennziffer „Sales/Capital“ erzielen lässt, besteht in dem angelegten Automatismus, dass sich bei einer neuen Umsatzprognose die Nettoinvestitionen anpassen.

Die Nettoinvestitionen müssen finanziert werden und verändern wie dargelegt das gebundene Kapital. Auf diese Weise lässt sich das für die Zukunft (implizit) unterstellte gebundene Kapital hochrechnen und mit Hilfe von weiteren Kennzahlen sind Plausibilitätschecks möglich.

Hierzu gehört die Verzinsung des gebundenen Kapitals (ROCE = Return on Capital Employed), die ausgerechnet werden kann, da das EBIT abzüglich Steuer im YCV-Modell zuvor prognostiziert wurde und vorliegt. Auf diese Weise ist prüfbar, ob das Zahlenwerk in sich gesehen schlüssig ist oder ggf. viel zu viel oder viel zu wenig Nettoinvestitionen für die Zukunft unterstellt wurden.

Ein weiterer Plausibilitätscheck kann über das Verhältnis der geplanten Nettoinvestitionen zum EBIT abzüglich Steuern (EBIT-T) vorgenommen werden, da hierfür Erfahrungswerte und veröffentlichte Benchmarks zur Verfügung stehen. Diese Kennzahl drückt aus, wieviel % vom EBIT-T ein Unternehmen netto investiert (Reinvestitionsquote oder „Reinvestment-Rate“ oder kurz „R-Rate“).

**Die vorgenannten Zusammenhänge münden in drei alternative Berechnungsmethoden für zukünftige Nettoinvestitionen, die nachfolgend erläutert werden:**

Herleitung von Nettoinvestitionen

- a) mit Hilfe der Wachstumsrate und der Verzinsung des gebundenen Kapitals („ROCE“)
- b) durch separate Berechnung zukünftiger Net Capex und Veränderung des NWC
- c) mit Hilfe sogenannter Reinvestitionsquoten („Reinvestment-Rate“ oder kurz „R-Rate“)

### k) Investitionen

---

a) Herleitung Nettoinvestitionen

mit Hilfe der Wachstumsrate und der Verzinsung des gebundenen Kapitals („ROCE“)

- Um die Methodik zur Prognose plausibler Nettoinvestitionen mit Hilfe von ROCE zu verstehen, hilft eine Betrachtung des Zusammenhangs aus Wachstum und Rendite:
- Nehmen wir an, ein Unternehmen hat EUR 2 Mio. in Projekte investiert und erzielt eine Rendite von 8%. Die jährlichen Überschüsse in EUR betragen demnach  $2.000 * 0,08 = \text{TEUR } 160$   
Investiert das Unternehmen netto TEUR 100 in neue Projekt mit gleicher Rendite (ROCE), ergeben sich Überschüsse in Höhe von  $\text{TEUR } 160 + (100 * 0,08) = \text{TEUR } 160 + \text{TEUR } 8 = \text{TEUR } 168$   
Das Verhältnis von Investitionen zu Überschuss zu Beginn der Betrachtungsperiode berechnet sich wie folgt:  $100 / 160 = 62,5\%$ . Nennen wir dieses Verhältnis Investitionsquote.

Wird die Investitionsquote mit der Rendite multipliziert, ergibt sich das Wachstum des Überschusses:

$$\text{Wachstumsrate} = 62,5\% * 8\% = 5\%$$

$$\text{Probe} = \text{TEUR } 8 / \text{TEUR } 160 = 5\% = \text{neuer Überschuss} / \text{alter Überschuss}$$

Ist der Überschuss vor Investitionen als EBIT abzüglich Steuer („EBIT-T“) definiert, gilt demnach

- Wachstumsrate = Investitionsquote \* Gesamtkapitalrentabilität  
= Investitionen / EBIT-T \* Gesamtkapitalrentabilität
- Gesamtkapitalrentabilität (ROCE) = Wachstumsrate \* EBIT-T / Investitionen  
= (Investitionen/EBIT-T) / Wachstumsrate
- Investitionen = EBIT-T \* Wachstumsrate / Gesamtkapitalrentabilität
- Reinvestitionsquote (R-Rate) = Wachstumsrate / ROCE

### k) Investitionen

---

- Wird der vorseitig erläuterte Zusammenhang respektiert, können bei einem gegebenen EBIT-T, mit Hilfe einer Wachstumsrate und einer Rentabilitätskennziffer ROCE, erforderliche Nettoinvestitionen berechnet werden. Offenkundig macht dieser Ansatz nur dann Sinn, wenn EBIT-T eine positive Zahl ist.
- Unternehmen veröffentlichen Kapitalrenditen in ihren Berichten und Meldungen. Vor einer ungeprüften Verwendung muss allerdings gewarnt werden, denn es besteht eine hohe Kreativität in den Definitionen.
- Die Kapitalrendite ROCE im vorliegenden Sinne ermittelt sich aus dem operativen Ergebnis vor Zinsen abzüglich Steuer (EBIT-T) im Verhältnis zum gebundenen Kapital („Capital Employed“).  
Wie dargestellt sind liquide Mittel herauszurechnen, da diese nicht investiert sind und ihren eigenen Überschuss (Zinsen) erwirtschaften, der außer Acht bleibt.
- Im Sinne einer Gesamtkapitalrentabilität kann das Ergebnis (nach Steuer, vor Finanzierung) auf das in der Betrachtungsperiode durchschnittlich gebundene Kapital bezogen werden. Die Kennzahl beantwortet die Frage, wie sich dieses Kapital insgesamt verzinst hat.
- Im zuvor dargestellten Beispiel verzinst sich das durchschnittlich gebundene Kapital im Jahre 2021 mit 29,4% (ROCE). Für die letzten vier Quartale (LTM) bezifferst sich ROCE auf 23,4%.  
Das ist attraktiv hoch, es gibt viele Unternehmen mit erschreckend niedrigen ROCE.
- Nehmen wir für das folgende Rechenbeispiel an, dass vor dem Hintergrund des Geschäftsmodells und einer hohen durchschnittlichen Verzinsung des Kapitals in der betreffenden Industrie (Benchmark), ROCE in Höhe von zukünftig 37,5% unterstellt werden können.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

*Wachstum und ROCE*

## k) Investitionen

*Investitionen = EBIT-T x Wachstum/ROCE*

---

- Eine Herleitung zukünftiger Nettoinvestitionen ist nunmehr so einfach wie zwingend:
  1. ROCE soll 37,5% betragen.
  2. Da EBIT-T bereits prognostiziert vorliegt, können wir eine Wachstumsrate berechnen. Wir subtrahieren EBIT-T der letzten Planungsperiode vom aktuellen EBIT-T (LTM)

EBIT-T LTM+10:	EUR 2.124 Mio.
EBIT-T LTM:	EUR 1.736 Mio.
Differenz:	EUR 388 Mio. (ein Wachstum iHv. 22,3%)
  3. Durch Einsatz der vorgestellten Formel lassen sich die notwendigen Investitionen berechnen:  
Bruttoinvestitionen =  $EBIT-T * Wachstumsrate / Gesamtkapitalrentabilität$   
Bruttoinvestitionen =  $EUR 2.124 \text{ Mio.} * 22,3\% / 37,5\% = EUR 1.041 \text{ Mio.}$
  4. Für das DCF-Modell benötigen wir nicht Bruttoinvestitionen sondern wie beschrieben Nettoinvestitionen. Bei einer durchschnittlichen Abschreibung von 10% ergeben sich Nettoinvestitionen iHv. EUR 937 Mio.
  5. Rätseln Sie nicht zu lange über den durchschnittlichen Abschreibungssatz. Wer gewissenhafter rechnen möchte, kann anhand historischer Daten herleiten. Am Ende wird ein Plausibilitätscheck erfolgen und diese Plausibilität nehmen wir mit dem vorliegenden „best guess“ vorweg.
  6. Die auf diese Weise berechneten Nettoinvestitionen sind bei unterstellter ROCE in den nächsten zehn Jahren zur Rechtfertigung des Wachstums notwendig und könnten – als Rechnungsalternative – im DCF-Modell ratierlich (mit Hilfe des Umsatzes) über die Planungsperioden verteilt werden.

# VI. Bewertungsrelevante Cashflows

## k) Investitionen

*Wachstum und ROCE sind eine bedeutende Klammer*

---

- Der vorseitig erläuterte Zusammenhang aus Ertragswachstum und notwendigen Nettoinvestitionen auf Basis der Rendite eines Unternehmens ist eine bedeutende Klammer.
- Mögen Analysten und Manager erzählen, was sie wollen. Auf Dauer gesehen wird sich kaum ein Unternehmen der vorgenannten Logik entziehen können. Wachstum von EBIT-T geht einher mit Investitionen und die Höhe der Investitionen hängt von der erwarteten Rendite ab.
- EBIT-T kann mit dem Quotienten aus Wachstum und Rendite multipliziert werden, auf Dauer gilt:
  - $\text{Nettoinvestitionen} = \text{EBIT abzüglich Steuer} * \text{Wachstumsrate} / \text{Gesamtkapitalrentabilität}$
  - $\text{Wachstumsrate} = \text{Gesamtkapitalrentabilität} * \text{Nettoinvestitionen} / \text{EBIT abzüglich Steuer}$
  - $\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \text{Wachstumsrate} * \text{EBIT abzüglich Steuer} / \text{Nettoinvestitionen}$
- Der Nachteil dieses Ansatzes besteht darin, dass zur Berechnung der zukünftigen Nettoinvestitionen eine Meinung über die zukünftige Gesamtkapitalrentabilität („ROCE“) bestehen muss.
- Daher ist es bedeutsam, die historischen Durchschnittswerte, Entwicklungen und Kapitalrenditen innerhalb der Peer-Group und/oder der jeweiligen Branche in die Überlegungen einzubeziehen.
- Bei einer Bewertung von sich stark verändernden Unternehmen bietet die Vorgehensweise jedoch höchstmögliche Flexibilität und Kontrolle, denn die für die Zukunft unterstellte Gesamtkapitalrentabilität kann angepasst werden, um z.B. den Eintritt in gänzlich neue Geschäftsfelder abzubilden, die eine abweichende Gesamtkapitalrentabilität erwarten lassen.
- Grundsätzlich legitim ist die Ansicht, dass hohe Kapitalrenditen (Überrenditen) in freien Märkten langfristig unter Druck geraten, da Wettbewerbsvorteile verloren gehen und sich ROCE den WACC annähert.

## k) Investitionen

---

### b) Herleitung Nettoinvestitionen

durch separate Berechnung zukünftiger Net Capex und Veränderung des NWC

- Die vorgenannten Vorgehensweisen berechnen die gesamten Nettoinvestitionen in Anlage- und Umlaufvermögen auf direktem Wege. „Net Capex“ und „Change in NWC“ sind damit in Summe abgedeckt, eine Aufteilung wäre rein statistisch.
- Legitim ist der Versuch, Net Capex für das materielle Anlagevermögen, Net Capex für das immaterielle Anlagevermögen und die Veränderung NWC separat voneinander herzuleiten. Dieser Ansatz ist der traditionelle Weg, setzt jedoch eine ausreichende Datenlage voraus.
- Zur Herleitung von Net Capex für das materielle Anlagevermögen empfehlen sich drei Ansätze:
  1. Wieviel Net Capex ist zur Erzielung des Umsatzes notwendig? ->  $\text{Net Capex} / \text{Umsatz}$
  2. Wieviel Umsatzzuwachs erzielt das Net Capex? ->  $\text{Umsatzdelta} / \text{Net Capex}$
  3. Wieviel Net Capex ist zur Erzielung des EBIT notwendig? ->  $\text{Net Capex} / \text{EBIT}$
- Da Umsatz und EBIT prognostiziert vorliegen, können für eine Berechnung zukünftiger Nettoinvestitionen die vorgenannten Kennziffern herangezogen werden. Auch hierbei gilt es sowohl die Historie als auch Durchschnittswerte der jeweiligen Branche im Auge zu behalten.
- Zur Berechnung der zukünftigen Veränderung des Nettoumlaufvermögens („Change in NWC“) ist eine Prognose des Nettoumlaufvermögens selbst erforderlich. Dies kann mit Hilfe von Umschlagskennziffern oder wie nachfolgend beschrieben erfolgen.

## k) Investitionen

---

- Unternehmen müssen zur Erzielung des Umsatzes Forderungen, Vorräte, etc. vorhalten. Dem stehen operative Verbindlichkeiten gegenüber.
- Operative Forderungen und Verbindlichkeiten hängen am Geschäftsvolumen. Je mehr Geschäft, desto höher die relevanten Positionen auf beiden Seiten der Bilanz.
- Umsatz ist die eindeutig beste Bezugsgröße für das Nettoumlaufvermögen. Die Kennziffer zur Herleitung lautet daher:  $\text{Nettoumlaufvermögen} / \text{Umsatz}$
- Auch an dieser Stelle ist zu empfehlen zunächst die Historie des Unternehmens heranzuziehen. Ist die Standardabweichung gering, die Konfidenz hoch, ist die Historie ein guter Ratgeber. Andernfalls dienen Angaben der Peer-Group oder der Branche.
- Auf Basis der Umsatzprognosen ergibt sich das unterstellte jährliche Nettoumlaufvermögen und die Zuwächse von Abrechnungsperiode zu Abrechnungsperiode stehen für das DCF-Modell zur Verfügung.
- Das NWC eines Unternehmens kann durchaus negativ ausfallen. So können die kurzfristigen Verbindlichkeiten (z.B. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen) die kurzfristigen Vermögensgegenstände (z.B. Vorräte und Forderungen aus Lieferungen und Leistungen) übersteigen.
- Ist der vorgenannte Fall nachhaltig (z.B. wenn die Zahlungseingänge der Kunden zeitlich vor dem Zahlungsausgang zur Begleichung von Lieferantenrechnungen erfolgen), bewirkt ein Umsatzwachstum eine Liquiditätszufuhr im Nettoumlaufvermögen.
- Es ist jedoch fraglich, ob Kunden und Lieferanten auf Dauer gesehen ein solches Geschäftsmodell zulassen. Es sollte daher immer bewusst entschieden werden, ob und in welcher Höhe das Verhältnis  $\text{NWC} / \text{Umsatz}$  in LTM+10 für den eingeschwungenen Zustand negativ ausfallen darf.

## k) Investitionen

---

- c) Herleitung Nettoinvestitionen  
mit Hilfe sogenannter Reinvestitionsquoten („Reinvestment-Rate“ oder kurz „R-Rate“)
- Über welche Methodik auch immer zukünftige Nettoinvestitionen (bestehend aus Net Capex und Change in NWC) hergeleitet werden, die Ergebnisse können zur finalen Würdigung zum prognostizierten EBITDA oder EBIT ins Verhältnis gesetzt werden.
  - Verbreitet ist das Verhältnis aus Nettoinvestitionen zu EBIT abzüglich Steuer („EBIT-T“). Diese Kennzahl wird auch „Reinvestment-Rate“ genannt, die Formel lautet  $\text{Reinvestment-Rate} = \text{Nettoinvestitionen} / (\text{EBIT-T})$ .
  - Im Ergebnis und mit Blick auf das Bewertungsmodell sagt diese Kennzahl aus, wieviel von der Ergebniszeile nach Steuer (EBIT-T) prozentual für Nettoinvestitionen (zur Berechnung FCFF) berücksichtigt wird.
  - Nehmen wir folgende Beispieldaten an:

2016	EBIT	EUR 256,1 Mio.	Steuer	EUR 70,3 Mio.	EBIT-T = EUR 185,8 Mio.
2017	EBIT	EUR 264,8 Mio.	Steuer	EUR 67,7 Mio.	EBIT-T = EUR 197,1 Mio.
2018	EBIT	EUR 254,2 Mio.	Steuer	EUR 56,2 Mio.	EBIT-T = EUR 198,0 Mio.
  - Die Reinvestment-Rates der drei Jahre berechnen sich demnach  
 $\text{Reinvestment-Rate 2016} = \text{EUR } 85,3 \text{ Mio.} / (\text{EUR } 254,2 \text{ Mio.} - \text{EUR } 56,2 \text{ Mio.}) = 43,1\%$   
 $\text{Reinvestment-Rate 2017} = \text{EUR } 33,9 \text{ Mio.} / (\text{EUR } 264,8 \text{ Mio.} - \text{EUR } 67,7 \text{ Mio.}) = 17,2\%$   
 $\text{Reinvestment-Rate 2018} = \text{EUR } 52,9 \text{ Mio.} / (\text{EUR } 256,1 \text{ Mio.} - \text{EUR } 70,3 \text{ Mio.}) = 28,5\%$
  - Demnach müsste es gute Gründe geben, wenn im DCF-Modell beispielsweise nur 10% vom EBIT-T für Nettoinvestitionen Berücksichtigung finden.

- Historische Reinvestitionsquoten können im Zeitablauf erheblich schwanken, insbesondere durch mögliche (stichtagsbezogene) Volatilität im Nettoumlaufvermögen.
- Insofern sind kumulierte Daten z.B. über 5 oder 10 Jahre von Bedeutung. Bei Wachstumsunternehmen verläuft die Kennziffer mitunter chaotisch, bei sehr geringem oder gar negativem EBIT-T ist diese Kennziffer ohne Aussagekraft.
- Die im DCF-Modell resultierenden Nettoinvestitionen sollten langfristig negativ ausfallen. Ein Zugewinn zum Cashflow wäre nur bei einem stagnierenden Unternehmen zu rechtfertigen ( $Capex < AfA$ ).
- Liegen EBIT-T und Nettoinvestitionen auf Basis gewählter Planungsprämissen vor, kann die (implizit) unterstellte Gesamtkapitalrentabilität mit der vorgestellten Formel [ROCE = Wachstumsrate \* EBIT-T / Nettoinvestitionen] herausgerechnet werden.
- Bei Ansatz oder Berechnung impliziter ROCE sollte berücksichtigt werden:
  - EBIT-T einer bestimmten Periode kann außergewöhnlich hoch oder niedrig ausfallen
  - Aktuelle EBIT-T sind bei Wachstumsunternehmen oder während einer Krise nicht repräsentativ
  - Außerordentliche Abschreibungen sollten EBIT-T nicht beeinflussen
  - ROCE ist über einen längeren Zeitraum zu betrachten
  - Je höher ROCE, desto weniger muss bei gegebenem Wachstum (netto) investiert werden
  - Je höher ROCE, desto höher das mögliche Wachstum von EBIT-T bei gegebenen Nettoinvestitionen

## k) Investitionen

---

### Unternehmensakquisitionen

- Grundsätzlich können Beträge aus der Kapitalflussrechnung einmaligen Charakter haben und/oder z.B. mit der Akquisition von Unternehmen zusammenhängen. Mitunter sind Fusionen oder Akquisitionen, die mit eigenen Aktien bezahlt wurden, in der Kapitalflussrechnung als Investition nicht erkennbar.
- Die Berechnung von Nettoinvestitionen mit Hilfe des gebundenen Kapitals inkludiert hingegen sämtliche Vorgänge. Sollte das Wachstum durch Akquisitionen geprägt sein, ist dies häufig der beste Weg zur Herleitung historischer Nettoinvestitionen.

### Aktivierete Eigenleistungen

- Unter Umständen haben Unternehmen aktivierte und abgeschriebene Vermögensgegenstände nicht erworben, sondern selbst hergestellt. Die aktivierten Aufwendungen sind entweder als „aktivierte Eigenleistung“ Teil des Umsatzes oder (irgendwo) im Aufwand abgezogen.
- Der Betrag ist damit im EBIT neutralisiert. Fehlt in der prognostizierten EBIT-Marge der Aufwand für (neue) Aktivierungen, müssen den Abschreibungen korrespondierende Investitionen gegenübergestellt werden.
- Dies kann relevant sein, wenn eine Berechnung von Nettoinvestitionen ausschließlich auf Basis einer Kapitalflussrechnung erfolgen soll.

### Versteckte Investitionen unter „Sonstiges“

- Überschreiten die berichteten Abschreibungen die Investitionen nachhaltig, gibt es zwei typische Sammelpositionen, in denen sich relevante Capex „verstecken“ können.
- Es handelt sich um „Other Operating Activities“ und um „Change in Other Net Operating Assets“. Beide Positionen sollten (eigentlich) einmalige Positionen und keine klassischen Capex enthalten. Im Zweifel sind diese Zeilen den Capex zuzuordnen, um die wahren historischen Net Capex zu erfassen.

## VII. Fortschreibungswert

---

- a) Konzept
- b) Ewige Rente
- c) Berechnungsbeispiel
- d) Terminal Value

# VII. Fortschreibungswert

*Alles hat  
(k)ein Ende*

## a) Konzept

---

- Das YCV-Modell umfasst einen Planungshorizont über einen Zeitraum von 10 Jahren. Grundsätzlich könnte ein kürzerer oder längerer Planungshorizont verwendet werden.
- In jedem Fall stellt sich die Frage, was am Ende der letzten Planungsperiode passieren soll. Welcher Wert kann für das Unternehmen am Ende der Detailplanung angesetzt werden („Terminal Value“)?
- Durchaus vorstellbar ist die Annahme, dass das Unternehmen am Ende der Detailplanung liquidiert wird. Für eine solche Annahme wären Marktpreise der Vermögensgegenstände zu kalkulieren und die Verschuldung nebst Abwicklungskosten zu subtrahieren. Es resultiert ein Netto-Cashflow, der auf den Bewertungsstichtag diskontiert werden kann.
- Typischerweise wird in der Bewertungspraxis hingegen angenommen, dass das zu bewertende Unternehmen ewig fortbesteht, zumindest liegt kein Enddatum vor (nur bei negativen Wachstumsraten).
- Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach einem „ewigen“ freien Cashflow und einer ewigen Wachstumsrate („g“) für diesen Cashflow. Rein technisch erwirbt der Aktionär eine unendliche Rente.
- Auf den ersten Blick erscheint dieser Ansatz wagemutig und weit hergeholt. Was existiert schon bis in die Unendlichkeit? Unternehmen ganz sicher nicht.
- Wer hingegen die Wirkung und Mathematik einer ewigen Rente versteht, kommt mit diesem bewertungstechnischen Ansatz gut zurecht:  
Da sämtliche Cashflows auf den Bewertungsstichtag diskontiert werden, sind die weit in der Zukunft liegenden Cashflows im Barwert immer weniger spürbar, in der fernen Zukunft de facto irrelevant. EUR 1,0 Mio. in 10 Jahren sind bei einem Diskontierungssatz von 8% heute EUR 0,46 Mio. wert (Barwert), der Barwert bei 30 Jahren beträgt nur noch EUR 0,1 Mio., bei 100 Jahren ganze EUR 455 (keine Mio.!).

### b) Ewige Rente

---

- Das YCV-Modell ermittelt den „Terminal Value“ am Ende des letzten Planungsjahres (LTM+10) mit Hilfe der Ewigen Rente und einer in der Praxis sehr anerkannten Vorgehenseise.
- Entgegen häufig erlebter Bewertungsmodelle nutzt das YCV-Modell zur Herleitung der Ewigen Rente ausdrücklich nicht den freien Cashflow der letzten Planungsperiode. Hintergrund sind die (implizit) individuellen Annahmen zu Investitionen und Abschreibungen in einer Finanzplanung.
- Ein Unternehmen kann auf Dauer nur abschreiben, was zuvor investiert wurde. In der Ewigkeit können Abschreibungen die Investitionen nicht übersteigen. In der Praxis sind an dieser Stelle häufig Fehler zu erleben. Wird ein ewiges Wachstum unterstellt, muss die erläuterte Reinvestitionsquote positiv sein.
- Zur Berechnung der ewigen Rente wird zunächst der Umsatz LTM+10 um die ewige Wachstumsrate „g“ (2,4%) erhöht: EUR 25.449 Mio. \* 1,024 = EUR 28.069 Mio. (Im Grunde der Umsatz für LTM+11)  
Wie erläutert entspricht der Wachstumsfaktor „g“ im YCV-Modell maximal dem risikolosen Zinssatz.
- Zur Berechnung des EBIT wird dieser Umsatz mit der zuletzt verfügbaren EBIT-Marge nach Sondereffekten multipliziert („eingeschwungener Zustand“): EUR 28.096 Mio. \* 11,05% = EUR 3.105 Mio.
- Nun sind die Steuerzahlungen zu berücksichtigen, im YCV-Modell immer der Grenzsteuersatz, der sich ein Unternehmen gemäß Bewertungsansatz in der Ewigkeit nicht entziehen kann.  
 $EBIT-T = EUR\ 3.105\ Mio. * (1-30\%) = EUR\ 2.174\ Mio.$
- Nun sind ewige „Nettoinvestitionen“ zu berücksichtigen.  
An dieser Stelle kommt der erläuterte Zusammenhang zwischen Wachstum und Rendite zum Einsatz:  
 $Nettoinvestitionen = EBIT-T * Wachstumsrate / Gesamtkapitalrentabilität$

### c) Berechnungsbeispiel

---

- Für die Formel zur Berechnung der ewigen Rente wird im YCV-Modell die Gesamtkapitalrentabilität übernommen, die im Zusammenhang mit der Herleitung der Nettoinvestitionen verwendet wurde.
- Beim erläuterten Beispiel beziffert sich ROCE in LTM+10 auf 22,0%, alternativ könnten die geschilderten 37,5% eingesetzt werden, was zu deutlich geringen „ewigen“ Nettoinvestitionen führen würde.
- Das YCV-Modell setzt an dieser Stelle einen konservativen Ansatz. Die zur Herleitung ewiger Nettoinvestitionen zu Grunde gelegte Verzinsung des gebundenen Kapitals soll maximal das Doppelte der WACC in LTM+10 betragen.
- Bewertungstechnisch wird demnach sichergestellt, dass erhebliche Überrenditen dem Unternehmen irgendwann streitig gemacht werden. Im Berechnungsbeispiel beziffert sich die verwendete Rentabilitätskennziffer auf  $2 * WACC = 2 * 7\% = 14\%$
- In der Beispielrechnung ermitteln sich die ewigen Nettoinvestitionen mit Hilfe der vorgestellten Formel  
Nettoinvestitionen =  $EBIT-T * Wachstumsrate / Gesamtkapitalrentabilität$   
=  $EUR 2.174 \text{ Mio.} * 2,4\% / 14\% = EUR 363 \text{ Mio.}$
- Die resultierende ewige Rente (EUR 2.174 Mio. minus EUR 363 Mio. = EUR 1.810 Mio.) liegt damit vor und dient als Basis zur Berechnung des Terminal Value, wie nachfolgend erläutert.

### d) Terminal Value

---

- Die Ewige Rente drückt den zukünftigen freien Cashflow im eingeschwungenen Zustand aus, der Eigen- und Fremdkapitalgeber „ewig“ zur Verfügung steht.
- Um eine unendliche Reihe von Cashflows zu diskontieren, ist der Cashflow schlicht durch den Diskontierungsfaktor zu dividieren. Das ist reine Mathematik, keine Erfindung im Corporate Finance.
- Soll dem unendlichen Cashflow ein ewiges Wachstum (in Höhe des risikolosen Zinses) zugebilligt werden, so ist der Diskontierungsfaktor um den ewigen Wachstumsfaktor „g“ zu reduzieren, reine Mathematik.
- DCF-Modelle mit einem zu hohen ewigen Wachstumsfaktor „g“ führen zu ungerechtfertigten Ergebnissen. An dieser Stelle erlebt die Corporate Finance Praxis viel „Schindluder“.
- Die Formel zur Berechnung des Terminal Value lautet beim vorliegenden Beispiel:  
Terminal Value = Ewige Rente / (WACC – g)  
Terminal Value = EUR 1.810 Mio. / (14% - 2,24%) = EUR 38.537
- Der berechnete Betrag ist der Terminal Value zum Ende der letzten Planungsperiode LTM+10. Dieser Wert steht neben den jährlich kalkulierten freien Cashflows zur Diskontierung auf den Bewertungsstichtag zur Verfügung (Diskontierungsreihe).
- In der Bewertungspraxis wird der Terminal Value häufig mit Hilfe eines Multiplikators z.B. auf EBITDA oder EBIT der letzten Planungsperiode berechnet. Begründet werden Multiplikatoren meist mit historischen Durchschnitten oder einem Branchendurchschnitt. Ein solches Vorgehen löst sich vom intrinsischen Ansatz. Bei der Nutzung eines Multiplikators fällt ein DCF- Modell ins „Pricing“ zurück und dies an einer bedeutsamen Stelle. Selbstverständlich kann der berechnete Terminal Value am Ende einer Bewertung durch EBITDA oder EBIT dividiert werden, um eine Kennzahl zu erhalten. Der Multiplikator sollte jedoch eine Resultierende sein und kein Ansatz zur Berechnung eines Barwertes.

## VIII. Unternehmenswert

---

- a) Diskontierungsreihe
- b) Kapitalkosten im Zeitablauf
- c) Zielkapitalstruktur
- d) Beispielrechnung

- Die freien Cashflows vor Finanzierung über den Planungshorizont und der Terminal Value am Ende der letzten Planungsperiode stehen den Kapitalgebern zur Verfügung und ergeben die Diskontierungsreihe.
- In der letzten Planungsperiode sind der Freie Cash Flow vor Finanzierung (LTM+10) und der Terminal Value zu addieren.
- Liegen gewichtete Kapitalkosten (WACC) zur Nutzung als Diskontierungsfaktor vor, kann die Berechnung eines Barwertes der Diskontierungsreihe durchgeführt werden.
- Um den Barwert der Diskontierungsreihe zu berechnen, nutzt in EXCEL die Formel zum Nettobarwert. Die Formel „NBW“ liefert den Nettobarwert (Kapitalwert) einer Investition auf der Basis eines Abzinsungsfaktors für eine Reihe periodischer Zahlungen.
- Als Abzinsungsfaktor ist der hergeleitete Diskontierungsfaktor WACC (gewichtete Kapitalkosten) einzusetzen.
- Nunmehr stellt sich die Frage, ob der zum Bewertungsstichtag hergeleitete Diskontierungsfaktor für alle Planungsperioden Verwendung finden soll oder ob sich dieser im Zeitablauf ändert.
- Mithin stellt sich die Frage, ob die Diskontierungsreihe mit dem aktuellen WACC zu diskontieren ist oder ob über den Planungshorizont jährlich unterschiedliche WACC zu ermitteln und einzusetzen sind.

## b) Kapitalkosten im Zeitablauf

---

**Sollte WACC im Zeitablauf angepasst werden? Hierfür ist es erforderlich, die Komponenten der gewichteten Kapitalkosten (WACC) zu prognostizieren. Was davon ist möglich und was macht Sinn?**

- Eine Prognose des risikolosen Zinssatzes oder der (impliziten) Risikoprämie eines etablierten Aktienmarktes ergibt wenig Sinn. Liegt eine solche Meinung vor, kann in diverse direkte Finanzprodukte investiert werden. Zinsmeinungen sind bewertungstechnisch mühselig, das jeweils aktuelle Zinsniveau ist die beste Prognose.
- Hingegen kann es gewollt sein, die zukünftige Umsatzverteilung nach Branchen oder Absatzmärkten auf Basis belastbarer Informationen im Zeitablauf anzupassen. Wie erläutert würden sich das relative Risiko (veränderte Gewichtung von Branchenbetas) oder die regional angepasste Risikoprämie ändern.
- Die vorgestellte Vorgehensweise erlaubt die Ausübung von bewertungstechnischer Kontrolle. Ist Teil der Equity-Story und der unterstellten Wachstumsrate, dass z.B. (Alphabet) in 5 Jahren 20% seines Umsatzes mit Elektroautos erzielt, kann das gewichtete Branchenbeta angepasst werden.
- Soll eine relative Absatzverschiebung nach China unterstellt werden, kann die regionale Risikoprämie wie erläutert angepasst werden.
- Hingegen liegt eine Meinung zur Änderung des zukünftigen Grenzsteuersatzes typischerweise nicht vor. Wie erläutert wirkt der Grenzsteuersatz auf die Fremdkapitalkosten nach Steuern im WACC.
- Als die Trump-Administration 2018 die Steuern für US-Amerikanische Unternehmen reduzierte, waren in den Bewertungen die prognostizierten Cashflows und die gewichteten Kapitalkosten anzupassen. Die Konsequenzen waren am Kapitalmarkt erkennbar.
- Anstehende Steuersenkungen oder Steuererhöhungen können im DCF-Modell abgebildet werden. Für die Zukunft sind diese ungewiss. Banker und Manager haben keinen Informationsvorsprung.

## c) Zielkapitalstruktur

---

**Als Komponente der WACC verbleibt sodann das Verhältnis der Werte des Fremdkapitals zum Eigenkapital. Die hergeleiteten WACC basieren auf dem zum Bewertungsstichtag möglichst aktuellem Verhältnis.**

- Ist das aktuelle Verhältnis der Marktwerte nachhaltig und gar für die Ewigkeit zu unterstellen? Die Antwort ist in der Regel schwer zu beantworten, vom Management abhängig und ein weiterer Beleg, dass Banker kein Informationsvorsprung auf die relevante langfristige Sicht haben.
- Bedeutsam ist die Feststellung, ob der aktuelle Verschuldungsgrad (Fremdkapitalwert/Unternehmenswert) sich von der Historie oder z.B. vom Branchendurchschnitt in besonderer Weise abhebt.
- Plausibel ist der Ansatz, einen aktuell ggf. besonders hohen oder niedrigen Verschuldungsgrad im Zeitablauf mindestens der Historie anzupassen. Das YCV-Modell schlägt für LTM+10 einen Verschuldungsgrad unter Berücksichtigung der Historie und des Branchendurchschnitts vor. Das ist das Zielbild und der aktuelle Verschuldungsgrad kann linear dorthin entwickelt werden.
- Auf dieser Weise wird sichergestellt, dass ein auf Dauer angemessener „Leverage“ in den WACC berücksichtigt wird und eine ggf. ungewöhnliche Struktur der Passivseite im Zeitablauf angepasst wird.
- Gerade bei Wachstumstitel ist der aktuelle Verschuldungsgrad oftmals sehr ungewöhnlich. Sobald das Unternehmen reif geworden ist, darf eine „eingeschwungene“ Verschuldung unterstellt werden.
- Grundsätzlich erscheint es mühselig, Prognosen über die zukünftige Kapitalstruktur zu treffen. Zur Beurteilung hilft die Historie und zum Verständnis der Hinweis, dass das zukünftige implizit unterstellte Fremdkapital beim Entity-Ansatz keinen direkten Einfluss auf den berechneten Enterprise Value ausübt und sich die Wirkung auf die Gewichtung in den WACC beschränkt. Erscheint die Gewichtung in LTM nachhaltig, besteht kein Handlungsbedarf.

# VIII. Unternehmenswert

## c) Zielkapitalstruktur

Im vorliegenden Beispiel wurde das aktuelle Verhältnis von Fremdkapitalwert zu Gesamtwert von 12,0% im Zeitablauf auf 10,9% reduziert. Hintergrund ist der in der Historie stets geringere Verschuldungsgrad.

Der risikolose Zins beträgt 2,4% (Rendite deutscher 10J. Staatsanleihe zum Bewertungsstichtag). Es handelt sich um kein besonders risikoreiches Unternehmen. Der Betafaktor beträgt 0,74 und nach Berücksichtigung des „Leverage“ ergibt sich ein „relevered“ Beta in Höhe von 0,81.

Die Finanzhistorie des Unternehmens ist stabil und im Rahmen des CAPM+ könnte ein Risikoabschlag erfolgen (negativer Risikoaufschlag). Das Modell belässt das Bewertungsbeta jedoch beim Minimum von 0,80, der Industriemix war bereits deutlich risikoärmer als der Markt.

WACC	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Regional angepasste Aktienmarktrendite	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
Risikoloser Zins	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%
Unleverd Relatives Risiko gewichtet Industrien	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Relevered Relatives Risiko vor Aufschlag	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Individueller Risikoaufschlag	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
Bewertungsbeta	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Aufschlag Länderrisiko											
Eigenkapitalkosten	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%
Steuerquote	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
Fremdkapitalkosten vor Steuer	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Fremdkapitalkosten nach Steuer	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Eigenkapitalwert (Marktkapitalisierung)	26.696										
Fremdkapitalwert	3.624	3.854	3.879	3.911	3.957	3.995	4.034	4.074	4.114	4.156	4.200
Fremkapitalwert / Eigenkapitalwert	13,6%	13,4%	13,3%	13,2%	13,0%	12,9%	12,8%	12,6%	12,5%	12,4%	12,2%
Eigenkapitalwert / Gesamtwert	88,0%	88,2%	88,3%	88,4%	88,5%	88,6%	88,7%	88,8%	88,9%	89,0%	89,1%
Fremdkapitalwert / Gesamtwert	12,0%	11,8%	11,7%	11,6%	11,5%	11,4%	11,3%	11,2%	11,1%	11,0%	10,9%
Gewichtete Kapitalkosten (WACC)	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,1%	7,1%

# VIII. Unternehmenswert

## d) Beispielrechnung

---

- Das Beispiel resultiert in 7,0% gewichtete Kapitalkosten (WACC).  
Im Zeitablauf erfolgt eine minimale Anhebung auf 7,1%.  
Hintergrund ist allein der leicht abnehmende „Leverage“ im Zeitablauf.
- Wie erläutert kann sich das relative Risiko eines Unternehmens durch Eintritt in neue Branchen oder durch sich verändernde Absatzmärkte angepasst werden. Anpassungen können an dieser Stelle vorgenommen werden, so dass die geplanten Zahlungsströme dem Risiko angemessen diskontiert werden.
- Vorsicht ist geboten, wenn ein Unternehmen schrumpft und auch für die Planung rückläufige Umsätze und Ergebnisse prognostiziert werden. Es ist zu bedenken, dass sich solche Unternehmen in Zukunft weniger hoch fremdfinanzieren können.
- Der jährliche Anteil des Fremdkapitals („Leverage“) wirkt in jeder Periode auf das Relevered Relative Risiko („relevered Beta“) und verändert die Eigenkapitalkosten. Je höher ein Unternehmen sich verschuldet, desto risikoreicher wird es eingeschätzt.
- Eine akademische Lehre in der Finanzwissenschaft besagt, dass positive Effekte einer höheren Verschuldung durch erhöhte Eigenkapitalkosten ausgeglichen werden ("Miller Modigliani"). Ein Unternehmenswert sei demnach unabhängig von der Finanzierung.
- Vorgenanntes ist in der Praxis umstritten und sei an dieser Stelle nicht weiter beleuchtet. Vielmehr ist offenkundig und im YCV-Modell angelegt, dass eine höhere Verschuldung zwar den Fremdkapitalanteil im WACC erhöht (werterhöhend), gleichzeitig aber die das Bewertungsbeta und damit die Eigenkapitalkosten anhebt (wertreduzierend).

## IX. Wert des Eigenkapitals

---

- a) Die Equity Bridge
- b) Nettoverbindlichkeiten
- c) Unternehmensbeteiligungen
- d) Minderheitsanteile
- e) Nicht konsolidierte Beteiligungen
- f) Eigenkapitaloptionen
- g) DCF-Modell inkl. Equity Bridge

# IX. Wert des Eigenkapitals

## Vom Unternehmenswert zum Wert der Aktien

### a) Die Equity Bridge

- Fassen wir die Erläuterungen zur Berechnung des Unternehmenswertes („cash & debt free; „Enterprise Value“) anhand eines Bewertungsbeispiel zusammen:

#### 1. Erfassung professioneller Prognosen

Median Konsensschätzung in Mio. EUR	LTM	NTM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	Dez. 24	Dez. 25	Dez. 25	Dez. 26	Dez. 27	Dez. 28	Dez. 29	Dez. 30	Dez. 31	Dez. 32	Dez. 33	Dez. 34
Umsatz	21.833	22.691	22.691	23.894	25.123	26.223	27.463	28.343	29.477	30.656	31.514	32.396
EBITDA	2.949	3.807	3.807	4.141	4.423	4.651	4.852					
EBIT	1.818	2.612	2.612	2.861	3.033	3.163	3.324					
EBT	1.388	2.232	2.232	2.495	2.691	2.871	3.043					
Zinsen	-432	-406	-406	-375	-376	-218	-273					
Veränderung gegenüber Vorjahr												
Umsatzwachstum	2,2%	3,9%	3,9%	5,3%	5,1%	4,4%	4,7%	3,2%	4,0%	4,0%	2,8%	2,8%
Wachstum EBITDA	-4,8%	29,1%	29,1%	8,8%	6,8%	5,2%	4,3%					
Wachstum EBIT	27,6%	43,7%	43,7%	9,5%	6,0%	4,3%	5,1%					
Wachstum EBT	29,2%	60,8%	60,8%	11,8%	7,9%	6,7%	6,0%					
Veränderung Zinsen	-6,5%	-6,1%	-6,1%	-7,5%	0,2%	-42,2%	25,5%					
EBITDA / Umsatz	13,5%	16,8%	16,8%	17,3%	17,6%	17,7%	17,7%					
EBIT / Umsatz	8,3%	11,5%	11,5%	12,0%	12,1%	12,1%	12,1%					
Steuerquote	37,5%	12,5%	26,3%	26,0%	26,3%	24,8%	25,1%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%

#### 2. Berechnung der Wachstumsraten und EBIT-Margen

Planungsprämissen periodengerecht	LTM	NTM	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
	Dez. 24	Dez. 25	Dez. 26	Dez. 27	Dez. 28	Dez. 29	Dez. 30	Dez. 31	Dez. 32	Dez. 33	Dez. 34
Umsatzwachstum	2,2%	3,9%	5,3%	5,1%	4,4%	4,7%	3,2%	4,0%	4,0%	2,8%	2,8%
EBIT / Umsatz (EBIT-Marge)	8,3%	11,5%	12,0%	12,1%	12,1%	12,1%					

# IX. Wert des Eigenkapitals

## Vom Unternehmenswert zum Wert der Aktien

### a) Die Equity Bridge

#### 1. Festlegung eigener Wachstumsprämissen (gelb markiert)

Planungsprämissen	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
in Mio. EUR	31.12.24	Trailing months									
Umsatz gesamt	21.833	22.691	23.654	24.627	25.489	26.454	27.370	28.448	29.456	30.383	31.219
Wachstum	2,2%	3,9%	4,2%	4,1%	3,5%	3,8%	3,5%	3,9%	3,5%	3,1%	2,8%
Desinvestitionen		Lineare Entwicklung zum risikolosen Zins									
Wachstum Consensus Median	2,2%	3,9%	5,3%	5,1%	4,4%	4,7%	4,3%	3,9%	3,5%	3,1%	2,8%

#### 2. Festlegung eigener EBIT-Margen

EBIT exkl. Operatives Leasing	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
in Mio. EUR	31.12.24	Trailing months									
EBIT-OL	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
Entwicklung	27,6%	29,3%	8,4%	5,0%	2,7%	3,0%	2,7%	3,2%	2,8%	2,4%	2,0%
EBIT-OL / Umsatz (Marge)	8,3%	10,4%	10,8%	10,9%	10,8%	10,7%	10,6%	10,5%	10,5%	10,4%	10,3%
<u>EBIT-OL Margen:</u>		Lineare Entwicklung zur Marge im eingeschwungenen Zustand									
Median Analysten (bis 2019 exkl. OL)	8,3%	11,5%	12,0%	12,1%	11,8%	11,6%	11,3%	11,1%	10,8%	10,6%	10,3%

#### 3. Berechnung der Steuerzahlungen mit Hilfe von Steuerquoten

Steuerzahlungen	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
in Mio. EUR	31.12.24	Trailing months									
Steuerzahlungen	-521	-293	-763	-801	-823	-848	-871	-898	-923	-945	-963
Entwicklung	-136,6%	-43,8%	160,6%	5,0%	2,7%	3,0%	2,7%	3,2%	2,8%	2,4%	2,0%
Steuerzahlungen / EBIT bereinigt	28,7%	12,5%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%

#### 4. Berechnung der Nettoinvestitionen (hier mit Hilfe der Kennziffer Umsatz/Kapital iHv. 1,4)

Nettoinvestitionen Herleitung	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Nettoinvestitionen	10.724	-686	-695	-615	-688	-654	-769	-719	-661	-596	-613
Umsatzdelta / Nettoinvestitionen		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Durchschnittlich investiertes Kapital	23.271	23.957	24.652	25.267	25.955	26.609	27.378	28.097	28.758	29.355	29.967
Umsatz / durchschn. investiertes Kapital	1,2	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Korrespondierende ROCE	5,6%	8,6%	7,2%	7,4%	7,4%	7,5%	7,4%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
R-Rate (Nettoinvestitionen / EBIT-OL-T)	-826,8%	33,4%	38,9%	32,8%	35,7%	33,0%	37,7%	34,2%	30,6%	27,0%	27,2%

# IX. Wert des Eigenkapitals

## a) Die Equity Bridge

Vom Unternehmenswert  
zum Wert der Aktien

### 1. Das resultierende DCF-Modell

in Mio. EUR	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Herleitung FFCF	31.12.24	Trailing months									
Umsatz gesamt	21.833	22.691	23.654	24.627	25.489	26.454	27.370	28.448	29.456	30.383	31.219
Entwicklung	2,2%	3,9%	4,2%	4,1%	3,5%	3,8%	3,5%	3,9%	3,5%	3,1%	2,8%
Operatives Ergebnis (EBIT exkl. OL)	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
Entwicklung		29,3%	8,4%	5,0%	2,7%	3,0%	2,7%	3,2%	2,8%	2,4%	2,0%
/ Umsatz	8,3%	10,4%	10,8%	10,9%	10,8%	10,7%	10,6%	10,5%	10,5%	10,4%	10,3%
Beteiligungsergebnis / Korrekturen "Wiederkehrende" Sondereffekte Aktienbasierte Kompensationen											
EBIT nach Sondereffekte	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
Entwicklung	27,7%	29,3%	8,4%	5,0%	2,7%	3,0%	2,7%	3,2%	2,8%	2,4%	2,0%
/ Umsatz	8,3%	10,4%	10,8%	10,9%	10,8%	10,7%	10,6%	10,5%	10,5%	10,4%	10,30%
Steuerzahlungen	-521	-293	-763	-801	-823	-848	-871	-898	-923	-945	-963
/ EBIT nach Sondereffekte	28,7%	12,5%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,94%
EBIT-T bereinigt	1.297	2.058	1.786	1.875	1.926	1.984	2.037	2.101	2.159	2.210	2.253
Entwicklung		58,7%	-13,2%	5,0%	2,7%	3,0%	2,7%	3,2%	2,8%	2,4%	2,0%
/ Umsatz	5,9%	9,1%	7,5%	7,6%	7,6%	7,5%	7,4%	7,4%	7,3%	7,3%	7,2%
Net Capex	10.724	-418	-403	-301	-356	-296	-391	-306	-229	-149	-154
Veränderung kurzfr. Nettoumlaufvermögen		-268	-291	-314	-332	-359	-378	-413	-432	-447	-458
Nettoinvestitionen	10.724	-686	-695	-615	-688	-654	-769	-719	-661	-596	-613
Reinvestitionsquote	-826,8%	33,4%	38,9%	32,8%	35,7%	33,0%	37,7%	34,2%	30,6%	27,0%	27,2%
Freier Cashflow vor Finanzierung	12.021	1.371	1.091	1.259	1.238	1.330	1.268	1.382	1.498	1.614	1.640
<b>Bewertung</b>	<b>LTM</b>	<b>LTM + 1</b>	<b>LTM + 2</b>	<b>LTM + 3</b>	<b>LTM + 4</b>	<b>LTM + 5</b>	<b>LTM + 6</b>	<b>LTM + 7</b>	<b>LTM + 8</b>	<b>LTM + 9</b>	<b>LTM + 10</b>
Barwerte Terminal Value	14.908	16.177	17.553	19.046	20.666	22.423	24.329	26.397	28.640	31.073	33.712
Barwerte der Planungsperioden	8.793	1.264	927	986	893	884	777	781	780	775	726
Unternehmenswert (cash & debt free)	23.701	24.344	25.325	26.219	27.211	28.195	29.323	30.433	31.521	32.585	33.712

# IX. Wert des Eigenkapitals

## a) Die Equity Bridge

Vom Unternehmenswert  
zum Wert der Aktien

### 1. Herleitung der ewigen Rente

Umsatz LTM+11	32.078
EBIT nach Sondereffekte	3.305
EBIT-T adjusted	2.315
Nettoinvestitionen	-380
Ewige Rente	1.936
"g"	2,8%

Terminal Value in LTM+10:  
= Ewige Rente (EUR 1.936 Mio.)  
/ (8,5% WACC – 2,8% „g“)  
= EUR 33.712 Mio.

### 2. Verwendete Diskontierungsfaktoren (WACC)

WACC	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10	residual
Regional angepasste Aktienmarktrendite	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%
Risikoloser Zins	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
Unlevered Relatives Risiko gewichtet nach Indust	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	
Relevered Relatives Risiko vor Aufschlag	1,22	1,23	1,24	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,28	1,29	1,30	
Individueller Risikoaufschlag												
Bewertungsbeta	1,22	1,23	1,24	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,28	1,29	1,30	1,30
Aufschlag Länderrisiko												
Eigenkapitalkosten	10,9%	10,9%	11,0%	11,0%	11,1%	11,1%	11,2%	11,2%	11,3%	11,3%	11,4%	11,4%
Steuerquote	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%
Fremdkapitalkosten vor Steuer	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
Fremdkapitalkosten nach Steuer	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%
Eigenkapitalwert (Marktkapitalisierung)	22.141											
Fremdkapitalwert	11.978	8.666	9.139	9.590	10.086	10.588	11.155	11.727	12.300	12.875	13.485	
Fremkapitalwert / Eigenkapitalwert	54,1%	55,3%	56,5%	57,7%	58,9%	60,1%	61,4%	62,7%	64,0%	65,3%	66,7%	66,7%
Eigenkapitalwert / Gesamtwert	64,9%	64,4%	63,9%	63,4%	62,9%	62,4%	62,0%	61,5%	61,0%	60,5%	60,0%	60,0%
Fremdkapitalwert / Gesamtwert	35,1%	35,6%	36,1%	36,6%	37,1%	37,6%	38,0%	38,5%	39,0%	39,5%	40,0%	40,0%
Gewichtete Kapitalkosten (WACC)	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%

# IX. Wert des Eigenkapitals

## Vom Unternehmenswert zum Wert der Aktien

### a) Die Equity Bridge

- Der erläuterte Entity-Ansatz basiert auf den (zukünftig möglichen Zahlungen) an die Kapitalgeber (eigen und fremd) und nutzt daher einen gewichteten Diskontierungsfaktor für Eigen- und Fremdkapital.
- Der Wert der Geschäftsanteile (Equity Value) ergibt sich beim Entity-Ansatz aus dem Wert des Unternehmens als wäre es schuldenfrei (Enterprise Value; „cash & debt free“) abzüglich der Nettoschulden.
- Insofern ist die Berechnung des Enterprise Value nur ein Zwischenschritt zur Bewertung der Aktien als Wert des Eigenkapitals (Equity Value). Sind die Geschäftsanteile z.B. einer GmbH (z.B. zur Kaufpreisfindung) das Ziel der Unternehmensbewertung, ändert sich an der Vorgehensweise grundsätzlich nichts.
- Liegt der Wert des schuldenfreien Unternehmens (Enterprise Value) durch Diskontierung der freien Cashflows vor Finanzierung inklusive des Terminal Value vor, sind nunmehr die Positionen zu definieren, die es zur Berechnung des Equity Value zu berücksichtigen gilt, insbesondere die Nettoschulden. Das YCV-Modell berücksichtigt folgende Positionen, in Summe die sogenannte „Equity Bridge“:

#### **Enterprise Value (Unternehmenswert auf schuldenfreier Basis / „cash & debt free“)**

zuzüglich	liquide Mittel (Liquidität und handelbare Wertpapiere)	<i>zusammen</i>
abzüglich	Marktwert der zinstragenden Verbindlichkeiten (Finanzverbindlichkeiten)	<i>„Net Debt“</i>
zuzüglich	Finanzforderungen sofern Finanzverbindlichkeiten aus Handelsaktivitäten Teil des Net Debt	
abzüglich	Anteile Minderheitsgesellschafter	
abzüglich	Langfristige passive Abgrenzungen wie z.B. erhaltene Anzahlungen / Sonstiges	
abzüglich	Ungedekte Pensionsrückstellungen	
abzüglich	Einmalige nicht zinstragende Verbindlichkeiten wie z.B. verlorene Rechtsstreitigkeiten	
abzüglich	Wert Eigenkapitaloptionen (zu berechnen sofern relevant)	
zuzüglich	Wert von Beteiligungen (sofern nicht als Beteiligungserträge berücksichtigt)	
=	<b>Equity Value (Wert des Eigenkapitals)</b>	

# IX. Wert des Eigenkapitals

Vom Unternehmenswert  
zum Wert der Aktien

## a) Die Equity Bridge

### 1. DCF- Modell inklusive Equity Bridge

in Mio. EUR	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Umsatz gesamt	21.833	22.691	23.654	24.627	25.489	26.454	27.370	28.448	29.456	30.383	31.219
Operatives Ergebnis (EBIT exkl. OL)	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
"Wiederkehrende" Sondereffekte											
Aktienbasierte Kompensationen											
EBIT nach Sondereffekte	1.818	2.351	2.549	2.676	2.749	2.832	2.908	2.999	3.082	3.155	3.216
Steuerzahlungen	-521	-293	-763	-801	-823	-848	-871	-898	-923	-945	-963
EBIT-T bereinigt	1.297	2.058	1.786	1.875	1.926	1.984	2.037	2.101	2.159	2.210	2.253
Nettoinvestitionen	10.724	-686	-695	-615	-688	-654	-769	-719	-661	-596	-613
Freier Cashflow vor Finanzierung	12.021	1.371	1.091	1.259	1.238	1.330	1.268	1.382	1.498	1.614	1.640

Bewertung	LTM	LTM + 1	LTM + 2	LTM + 3	LTM + 4	LTM + 5	LTM + 6	LTM + 7	LTM + 8	LTM + 9	LTM + 10
Barwerte Terminal Value	14.908	16.177	17.553	19.046	20.666	22.423	24.329	26.397	28.640	31.073	33.712
Barwerte der Planungsperioden	8.793	1.264	927	986	893	884	777	781	780	775	726
Unternehmenswert (cash & debt free)	23.701	24.344	25.325	26.219	27.211	28.195	29.323	30.433	31.521	32.585	33.712
Liquide Mittel	1.494										
Handelbare langfristige Wertpapiere											
(Marktwert) Fremdkapital	-11.978										
Finanzforderungen											
Anteile Minderheitsgesellschafter											
Langfristige Passive Abgrenzungen / Sonstiges											
Ungedeckte Pensionsrückstellungen											
Verlorene Rechtsstreitigkeiten											
Wert Eigenkapitaloptionen											
Wert Beteiligungen und Finanzinvestitionen											
Wert des Eigenkapitals 100%	13.217										
					Anzahl Aktien in Mio.	563,2					
					Wert je Aktie in EUR	23,47					
Gewichtete Kapitalkosten (WACC)	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%

## b) Nettoverbindlichkeiten

---

- Werden die liquiden Mittel von den zinstragenden Finanzverbindlichkeiten subtrahiert, ergeben sich die sogenannten Nettofinanzverbindlichkeiten, angelsächsisch „Net Debt“.
- Liegen die liquiden Mittel über den zinstragenden Finanzverbindlichkeiten, fällt „Net Debt“ negativ aus. Die Equity Bridge kann dem Enterprise Value sodann einen positiven Betrag addieren, völlig plausibel.
- Wie erläutert ist im Rahmen einer Unternehmensbewertung der Marktwert der Finanzverbindlichkeiten und nicht der Buchwert bedeutsam. Die Berechnungsmöglichkeit wurde erläutert.
- Gegenüber der Bewertung von börsennotierten Unternehmen werden insbesondere im M&A-Geschäft neben den unstreitigen zinstragenden Finanzverbindlichkeiten (nunmehr Buchwert) oftmals weitere Nettoverbindlichkeiten in der Equity Bridge berücksichtigt, am Ende immer eine Verhandlungssache.
- Im Grunde und bei M&A-Transaktionen häufig anzutreffen, können sämtliche Positionen der Aktiva, die nicht dem Anlagevermögen zuzuordnen sind und sämtliche Positionen der Passiva, die nicht dem Eigenkapital zuzuordnen sind, entweder als Teil des „Net Working Capital“ oder als Teil des „Net Debt“ berücksichtigt werden.
- Als Teil des NWC „atmen“ die Positionen in der Planung mit ihren jährlich unterstellten Veränderungen. Als Teil des Net Debt werden die Positionen einmalig in der Equity Bridge abgezogen.
- Ein prominentes Beispiel bilden z.B. Pensionsrückstellungen, die im Rahmen von M&A-Transaktionen in der Equity Bridge berücksichtigt werden, typischerweise jedoch nicht im Rahmen der Bewertung börsennotierter Unternehmen, es sei denn, solche Rückstellungen sind über- oder unterfinanziert. Es folgen Erläuterungen.

### b) Nettoverbindlichkeiten

---

- Wenn es um die bewertungsrelevante Analyse von Bilanzen geht, fällt vielen Analysten der Umgang mit Pensionsrückstellungen schwer. Häufig entfällt auf Pensionsrückstellungen ein hoher Anteil an der Bilanzsumme und es stellt sich die Frage, ob diese Verbindlichkeiten als Finanzschulden einzuordnen sind.
- In Zeiten eines rückläufigen Zinsniveaus nehmen Diskussionen über den Umgang mit Pensionsrückstellungen zu, da sinkende Marktzinssätze einen Anstieg der Rückstellungen bedeuten.
- Zur Einordnung ist das Wesen dieser Bilanzposition zu verdeutlichen: Vielfach bieten Unternehmen ihren Arbeitnehmern neben Gehaltszahlungen einen Beitrag für die Altersvorsorge. So wird ein bestimmter Teil des Gehalts nicht als Lohn ausgeschüttet, sondern als Sparrücklage beiseite gelegt.
- Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Ausgestaltungen solcher Versorgungspläne. Es handelt sich entweder um beitragsorientierte Versorgungspläne oder um leistungsorientierte Pensionspläne.
- Beitragsorientierte Versorgungspläne (Defined-Contribution-Pläne / DC-Pläne):  
Der Arbeitnehmer enthält neben seinem Gehalt (monatliche) Zahlungen, allerdings nicht auf sein eigenes, vielmehr auf ein externes Sparkonto. Meist kann der Arbeitnehmer selbst entscheiden, wie risikoreich seine Beiträge dort angelegt werden. Das Risiko der Wertentwicklung trägt der Arbeitnehmer. Auf die Bilanz des zu bewertenden Unternehmens hat diese Konstruktion keinen Einfluss.
- Leistungsorientierte Pensionspläne (Defined-Benefit-Pläne / DB-Pläne):  
Die (monatlichen) Zusagen an den Arbeitnehmer verbleiben bei dieser Ausgestaltung beim Arbeitgeber. Nunmehr ist das Unternehmen für die Entwicklung verantwortlich. Die Pensionszusagen erhöhen sich über die Jahre der Betriebszugehörigkeit und kommen zum Renteneintrittsalter zur Auszahlung. Das Unternehmen hat die korrespondierenden Ansprüche als Rückstellung zu verbuchen.

### b) Nettoverbindlichkeiten

---

- Die tatsächlichen Auszahlungen von solchen Pensionsansprüchen in der Zukunft sind abhängig von der Gehaltsentwicklung oder der Betriebszugehörigkeit der Mitarbeiter und sind versicherungsmathematisch unter Berücksichtigung insbesondere von Lohnentwicklung, Rentenentwicklung und Sterblichkeit zu berechnen.
- Schließlich werden prognostizierte Beträge auf den Bilanzierungstichtag (durch Aktuare) abgezinst und so wird die Bedeutung des Diskontierungszinses erkennbar.
- Typischerweise treffen Unternehmen Vorkehrungen für die zukünftigen Auszahlungen, meist durch den Aufbau eines für diese Pensionsverpflichtungen eigens eingerichteten Treuhandfonds (Planvermögen).
- Auf diese Weise wird Vermögen aufgebaut, um die Leistungen aus den Pensionsverpflichtungen bedienen zu können. Dieses Treuhandvermögen wird von beauftragten Dienstleistern verwaltet.
- In der Bilanz werden die Verpflichtungen aus Pensionen mit dem Treuhandvermögen verrechnet und netto ausgewiesen. Stehen z.B. Pensionsrückstellungen in Höhe von EUR 300 Mio. in der Bilanz, bedeutet dies nicht, dass die Schuld genauso hoch ist. Vielmehr könnte die Pensionsschuld auch EUR 400 Mio. € betragen, aber ein entsprechendes Treuhandvermögen in Höhe von EUR 100 Mio. entgegenstehen.
- Veränderungen von Pensionsrückstellungen, z.B. durch die Senkung des Zinssatzes werden ergebnisneutral direkt in das Eigenkapital gebucht und belasten damit nicht den Gewinn des Unternehmens. Jedoch haben Pensionsrückstellungen sehr wohl einen Einfluss auf die Gewinn- und Verlustrechnung, und zwar in Form des Dienstzeitaufwandes (Service Cost) und des Zinsanteils (Interest Cost).

### b) Nettoverbindlichkeiten

---

- Bewertungstechnisch relevant ist die Duration der Pensionsrückstellungen. Je kürzer die durchschnittliche Laufzeit, je eher besteht die Gefahr, dass die Auszahlungen die Einzahlungen übersteigen und die Liquidität in Summe belastet wird.
- Den Pensionsrückstellungen ist das jeweilige Planvermögen gegenüberzustellen. Durch die Einzahlungen des Unternehmens und die verzinste Anlage des Planvermögens in Rendite generierende Wertpapiere sollte das Vermögen über die Zeit zunehmen und eine entsprechende Deckung der Pensionsrückstellungen erzeugen.
- Die Einzahlungen in das Planvermögen sollten im Personalaufwand als Teil der operativen Personalkosten abgebildet sein und sind somit bereits Teil der aufbereiteten Zahlen.
- Zukünftige Auszahlungen, die nicht durch Planvermögen gedeckt sind, müssen im Rahmen einer Unternehmensbewertung berücksichtigt werden. Eine Vernachlässigung kann zu Fehleinschätzungen führen. Informationen hierzu sind in den Anhängen der Geschäftsberichte börsennotierter Unternehmen zu finden.

# IX. Wert des Eigenkapitals

## b) Nettoverbindlichkeiten

## *Zinstragende Verbindlichkeiten und Forderungen im Umlaufvermögen*

- Die im YCV-Modell angelegte Equity Bridge enthält nach den klassischen Positionen „cash“ (liquide Mittel und handelbare Wertpapiere) sowie den Marktwert zinstragender Verbindlichkeiten (saldiert „Net Debt“), die Position „Finanzforderungen“.
- Diese recht eigenartige Begrifflichkeit soll den Charakter des Problems verdeutlichen, wenn börsennotierte Unternehmen beispielsweise Bankgeschäfte konsolidieren.
- Ein DCF-Modell nach dem Entity-Ansatz eignet sich ausdrücklich nicht zur Bewertung von Finanzinstituten, deren Anlage- und Umlaufvermögen i.W. aus Finanzvermögen besteht. Die Passivseite einer Bankbilanz enthält Unternehmensfinanzierungen und zusätzliche zinstragende operative Verbindlichkeiten wie etwa die Einlagen der Kunden.
- Demnach sind viele Fremdmittel mit ihrer Gegenposition auf der Aktivseite nicht als Finanzierung, vielmehr als „Einsatzmaterial“ zu betrachten. Eine Unterscheidung zwischen klassischem Fremdkapital und operativen Verbindlichkeiten ist nahezu unmöglich.
- Es kommt hinzu, dass Cashflows und Risiko bei Finanzinstituten durch regulatorische Vorschriften beeinflusst werden. Banken und Versicherungen sind daher mit Dividendenmodellen zu bewerten.
- Sofern Finanzverbindlichkeiten Teil des operativen Geschäftes sind, im Grunde „gehandelt“ werden, und Gegenpositionen auf der Aktivseite wie etwa Finanzforderungen oder Finanzpapiere erkennbar sind, die aber nicht Teil des klassischen „Net Debt“ geworden sind, werden solche Positionen in der Equity Bridge im YCV-Modell berücksichtigt.
- Beispiele sind Automobilunternehmen, die Bankgeschäfte bzw. Leasinggesellschaften im Konzernabschluss konsolidieren. Gleichwohl können diese Unternehmen per Entity-Ansatz bewertet werden.

# IX. Wert des Eigenkapitals

## b) Nettoverbindlichkeiten

*Weitere Positionen denkbar  
sofern mit Nettoeffekt auf FCFF*

---

- Neben den bilanzierten Pensionsrückstellungen oder den Korrekturen für Finanzpositionen im Umlaufvermögen, können bei Bedarf weitere Positionen in der Equity Bridge berücksichtigt werden.
- Eine Suche nach solchen Positionen erscheint ratsam, wenn beispielsweise die in der Bilanz ausgewiesenen liquiden Mittel die Marktkapitalisierung überschreiten.
- Denkbare Aktivposten
  - Langfristige Finanzforderungen (LT Loans and Leases of Finance Division)
  - Langfristige Transaktionsforderungen (LT Accounts Receivables)
  - Langfristige Darlehensforderungen (LT Loans Receivables)
  - Langfristige latente Steuern (LT Deferred Taxes)
  - Langfristige Abrechnungsposten (LT Deferred Charges)
  - Sonstiges langfristiges Umlaufvermögen (Other Long-Term Assets)
  - Sonstige langfristige Aktiva (Other LT Assets)
- Passivseite
  - Langfristige sonst. Finanzverb. Handel (Finance Div. Other Non-Current Liabilities)
  - Langfristige Passive Rechnungsabgrenzungen (Unearned Revenue, Non-Current)
  - Langfristige latente Steuerverbindlichkeiten (Deferred Tax Liability, Non-Current)
  - Sonstige langfristige Verbindlichkeiten (Other Non-Current Liabilities)

## c) Unternehmensbeteiligungen

---

- Börsennotierte Unternehmen sind Konzerne mit Tochtergesellschaften und Beteiligungen. Solche Tochtergesellschaften und Beteiligungen haben mitunter weitere Tochtergesellschaften und Beteiligungen.
- Insbesondere internationale Konzerne können komplexe gesellschaftsrechtliche Gebilde sein. Als klassisches Beispiel dient General Electric mit seinen vielen unterschiedlichen Geschäftsbereichen (Risikoprämie!) oder die Citibank mit Geschäftsberichten, die über 1.000 Seiten umfassen.
- Es gibt eine Unmenge an Fachliteratur über einen Vergleich von Bilanzierungsregeln für Beteiligungen in den jeweiligen Rechnungslegungsstandards mit Rückschlüssen für Unternehmensbewertungen.
- Komplexe Strukturen mögen einschüchtern. Beim vorgestellten DCF-Ansatz stehen jedoch die zukünftigen Cashflows im Vordergrund, komplexe Konzernbilanzen dürfen von daher nicht erschrecken.
- Durchaus gerechtfertigt kann es sein, besonders komplexe und undurchschaubare Unternehmen mit einem Risikoaufschlag im Diskontierungsfaktor (z.B. Erhöhung Beta) zu „bestrafen“.
- Besondere Komplexität: Große Unternehmensakquisitionen, viele unterschiedliche Geschäftssegmente oder Geschäftsmodelle, hohe einmalige oder wenig spezifizierte Erträge oder Aufwendungen, kaum spezifizierte Vermögensgegenstände oder Verbindlichkeiten, extrem volatiles Umlaufvermögen, „off-Balance-Sheet“- Positionen, kein Rating und wenige Analystenberichte, unzumutbar lange Geschäftsberichte (z.B. AIG, Pfizer, Exxon Mobile). Intransparente Unternehmen straft der Kapitalmarkt ab.
- Für die in dieser Unterlage beschriebene Vorgehensweise gibt es nur wenige Grundregeln, die zur Beurteilung von Unternehmensbeteiligungen zu beachten sind und nachfolgend kurz erläutert werden.

### c) Unternehmensbeteiligungen

---

Unternehmensbeteiligungen können in vier Kategorien eingeteilt werden.

1. 100%ige Tochtergesellschaften („Full subsidiaries“)  
Die Finanzdaten solcher Tochtergesellschaften sind zu 100% in den Finanzdaten des zu bewertenden Konzerns enthalten. Im Rahmen der vorgestellten Vorgehensweise besteht kein Handlungsbedarf.
2. Konsolidierte Mehrheitsbeteiligungen („Majority Holdings“)  
Die Finanzdaten solcher Beteiligungen sind ebenfalls zu 100% im Konzernabschluss des zu bewertenden Konzerns integriert und damit in der Herleitung freier Cashflows enthalten. Der Teil, der sich im Eigentum Dritter befindet (z.B. 20%), wird auf der Passivseite der Bilanz ausgewiesen (Minoritäten bzw. „Minority Interests“). Das YCV-Modell sieht in der Equity Bridge eine Position vor, die diesen Buchwert vom Enterprise Value abzieht. Wer es genauer mag, könnte einen Marktwert abziehen, ohne separate Bewertung der Beteiligungsgesellschaft z.B. mit Hilfe einer „price to book ratio“ des Sektors.
3. Passive Minderheitsbeteiligungen („Minority Passive Holdings“)  
Die Finanzdaten solcher Beteiligungen werden nicht konsolidiert, insofern gibt es auch keinen korrespondierenden Ausgleich auf der Passivseite. Ergebnisbeiträge aus solchen Beteiligungen sind in der GuV eines Konzerns enthalten, typischerweise jedoch unterhalb des operativen Ergebnisses (nicht im EBIT enthalten). Die Ausführungen unter IX. e) erläutern, wie damit bewertungstechnisch umzugehen ist.
4. Aktive Minderheitsbeteiligungen („Minority Active Holdings“)  
Der bilanzielle Umgang hängt von den Vorschriften der jeweiligen Rechnungslegung ab, meist sind solche Beteiligungen trotz ggf. geringer Beteiligungshöhe in den Finanzdaten konsolidiert. Bewertungstechnisch können solche Beteiligungen wie konsolidierte Mehrheitsbeteiligungen behandelt werden.

#### d) Minderheitsanteile

---

- Bewertungsgegenstand sind die Aktien der Konzernmutter.  
Als Basis dienen die konsolidierten Finanzdaten des Konzerns, nicht der Einzelabschluss der Konzernmutter.
- Tochtergesellschaften (und deren Tochtergesellschaften), die zu 100% im Eigentum des zu bewertenden Konzerns gehören, sind im Konzernabschluss enthalten (konsolidiert).  
Aus bewertungstechnischer Sicht besteht kein Handlungsbedarf, die Daten sind Teil der Aufbereitung.
- Mehrheitsbeteiligungen sind ebenfalls im Konzernabschluss enthalten und somit Teil der Bewertung.  
Gleiches kann für Minderheitsbeteiligungen gelten, bei denen der Konzern die Kontrolle ausüben kann.
- Bei voll konsolidierten Unternehmen, die jedoch nicht zu 100% im Eigentum des Bewertungsgegenstandes liegen, ist in der Bilanz auf Minderheitsanteile im Eigentum Dritter („Minority Interests“) zu achten.
- Der Wert dieser Minderheitsanteile ist am Ende der Unternehmensbewertung gegenzurechnen.  
Bei der Vorgehensweise wird daher zunächst eine Beteiligung von 100% aller voll konsolidierten Beteiligungen unterstellt, um am Ende den fehlenden Wert im Eigentum Dritter zu subtrahieren.
- Selbstverständlich wäre eine DCF-Bewertung sämtlicher Beteiligungen konsequent und - in der Tat - ergibt sich der Wert einer Beteiligungsholding aus der Summe von Einzelbewertungen.
- Ein oft zitiertes Beispiel ist Yahoo. Der Wert der Aktie ist nahezu ausschließlich von einer ausländischen Tochtergesellschaft getrieben, die wiederum eine wertvolle Beteiligung an Alibaba hält.
- Eine DCF-Bewertung einer Beteiligung sollte nur erfolgen, wenn der Wert der Anteile entsprechend hoch ist und die für eine Bewertung notwendigen Finanzdaten vorliegen. Letzteres ist das Problem z.B. börsennotierter Beteiligungsholdings. Das YCV-Modell zieht den Buchwert der Minderheitsanteile ab.

# IX. Wert des Eigenkapitals

## e) Nicht konsolidierte Beteiligungen

### *Berücksichtigung von Ausschüttungen nicht konsolidierter Beteiligungen*

- Im Anhang der Jahresberichte börsennotierter Unternehmen sind die Beteiligungen erkennbar. Minderheitsbeteiligungen (z.B. in Höhe von 10%) werden nicht konsolidiert. Die Umsätze, Aufwendungen, Investitionen, etc. dieser Unternehmen sind damit nicht Teil der für die Bewertung aufbereiteten Finanzdaten.
- Im Grunde müsste für jede einzelne Unternehmensbeteiligung eine separate Unternehmensbewertung vorgenommen werden, um die anteiligen Marktwerte und nicht Buchwerte zu berücksichtigen.
- Vorgenanntes erfolgt im Rahmen der Bewertung von börsennotierten Aktien selten, da die Mühe i.d.R. nicht lohnt. Eher anzutreffen ist dies im M&A- Geschäft, wenn die Summe der Einzelteile (nach Meinung eines Käufers) den Preis für das gesamte Unternehmen übersteigt und eine Zerlegung profitabel erscheint.
- Grundsätzlich kann der Wert von Beteiligungen berücksichtigt werden, indem Beteiligungserträge (Ausschüttungen der Beteiligungen) im Cashflow Berücksichtigung finden. Sofern nachhaltig, können Beteiligungserträge für die Zukunft fortgeschrieben und gar Teil der ewigen Rente werden. Die Erträge müssen allerdings liquiditätswirksam sein.
- Da es sich um eine Diskontierung von zukünftigen Ausschüttungen handelt, wäre für diesen Teil der Einsatz der Eigenkapitalkosten des Beteiligungsunternehmens als Diskontierungsfaktor konsequent.
- Bei all den technisch korrekten Überlegungen ist in der Praxis allerdings Augenmaß geboten. Es gilt zu klären, ob der Arbeitsaufwand lohnt und welchen Einfluss solche Detailarbeiten haben.
- Der Wert kleiner Beteiligungen, die keine Ausschüttungen vornehmen, kann meist ignoriert werden. Ein Aktiendepot mit liquiden Aktien ist hingegen Teil der liquiden Mittel.

## f) Eigenkapitaloptionen

---

- Teil der Kompensation für Vorstand und Angestellte können Aktien am Unternehmen sein. Es stellt sich die Frage, wie im DCF-Modell damit umzugehen ist.
- Die Durchführungswege für solche Kompensationen sind unterschiedlich. Es kann sich um feste Zusagen handeln oder um ergebnisabhängige Zusagen. Es können bestehende, eigene Aktien (vom Unternehmen selbst gehalten) oder von der Hauptversammlung genehmigtes Kapital oder reine Optionen auf Aktien zum Einsatz kommen.
- Während Aktienoptionen üblicherweise langfristig angelegt sind, werden bestehende Aktien eher kurzfristig, meist zu einem attraktiven Kurs angeboten, ggf. verbunden mit der Auflage, dass Manager diese über einen bestimmten Zeitraum nicht verkaufen dürfen.
- Der Umgang mit zur Kompensation fest zugesagten Aktien („restricted stock“) ist relativ simpel. Sofern diese Teil der Aktienanzahl sind („shares outstanding“), die für die Berechnung des Wertes pro Aktie herangezogen werden, besteht aus bewertungstechnischer Sicht kein Handlungsbedarf.
- Aktienoptionen, mithin das Recht, Aktien zu einem bestimmten Preis in der Zukunft kaufen zu dürfen, haben hingegen einen Wert. Der Wert solcher Aktienoptionen geht zu Lasten der Aktionäre und ist somit in der Equity Bridge zu berücksichtigen. Die notwendigen Angaben können den Berichten der Unternehmen entnommen werden.
- Sofern Eigenkapitaloptionen eine Rolle spielen, berechnet das YCV-Modell in einem separaten Tabellenblatt einen sog. „Lost Value“ unter Berücksichtigung der Anzahl der Optionen und dem sogenannten „Strike Price“ im Vergleich zum aktuellen Börsenkurs („In-the-Money Options“).

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

---

- a) Leasingaufwand
- b) Forschung & Entwicklung
- c) Auswirkungen

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

*Leasingverpflichtungen  
sind Fremdkapital*

## a) Leasingaufwand

---

- Verpflichtungen aus Leasingverträgen werden buchhalterisch entweder als „Finance Leasing“ bilanziert oder als „operatives Leasing“ erfolgswirksam in der GuV verbucht. Letztere tauchen in der Bilanz nicht auf.
- Je nach Rechnungslegungsstandard ergeben sich unterschiedliche Bilanzierungsvorschriften und meist sind Sichtweisen der wirtschaftlichen Zurechnung des Leasinggegenstandes (entweder beim Leasinggeber oder Leasingnehmer) ausschlaggebend. Vorschriften wurden geändert (IFRS 16, neuer IASB-Standard).
- Bei Leasinggebühren handelt es sich genau wie bei Zins- und Tilgungsleistungen aus einem Darlehensvertrag um vertraglich fixierte Zahlungsverpflichtungen mit einer festen Laufzeit.
- Leasingverpflichtungen sind aus bewertungstechnischer Sicht daher stets Finanzverbindlichkeiten. Unbezahlte Leasingraten führen zu den gleichen Konsequenzen wie unbezahlte Zinsen.
- Sofern Leasingverpflichtungen in der Bilanz als Verbindlichkeiten passiviert wurden („Finance Leasing“), sind diese als Teil der zinstragenden Verbindlichkeiten anzusehen. In diesen Fall entspricht die buchhalterische Behandlung der Sichtweise im Corporate Finance.
- Hierbei ist zu berücksichtigen, dass den Leasingverbindlichkeiten auf der Passivseite der Bilanz ein korrespondierender Vermögensgegenstand auf der Aktivseite gegenübersteht. Es sollte eine Position wie „aktivierte Leasinggeräte“ o.ä. erkennbar sein. Dieser Aktivposten wird abgeschrieben (Tilgungsanteil), während der Zinsanteil der Leasingrate typischerweise im Zinsaufwand enthalten ist.
- Aus bewertungstechnischer Sicht ist der Umgang mit „Finance Leasing“ in der Bilanz völlig in Ordnung und es besteht kein Handlungsbedarf. Es ist lediglich darauf zu achten, dass diese Verbindlichkeiten als Teil der Finanzschulden geführt werden und der Abschreibungsteil zu reinvestieren ist (Teil von Net Capex).

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

## *Umgang mit Leasingaufwand*

### a) Leasingaufwand

---

- Operativer Leasingaufwand der GuV („Operating Leasing“) ist aus bewertungstechnischer Sicht als Investition anzusehen, den es kalkulatorisch zu aktivieren und abzuschreiben gilt.
- Eine Korrekturrechnung ist angebracht, sofern der operative Leasingaufwand z.B. 10% des EBIT übersteigt. Wie aber wird operativer Leasingaufwand kapitalisiert?
- Zunächst ist festzustellen, dass operativer Leasingaufwand in der GuV meist gar nicht separat ausgewiesen ist und dem Erläuterungsteil eines Geschäftsberichtes entnommen werden muss. Gemäß IFRS und US-GAAP ist eine Angabe verpflichtend und zwar mit Ausweis von Fristigkeiten, was eine Rolle spielt.
- Beispielsweise beziffert die Jungheinrich AG im Jahresabschluss per 31.12.2017 auf Seite 125 die zukünftigen Verpflichtungen aus unkündbaren Miet- und Leasingverträgen mit Angaben von Fristen.
- Die Korrekturberechnung erfolgt, indem die ausstehenden Leasingraten mit Hilfe der - wie erläutert - aktuellen Fremdkapitalkosten (vor Steuern!) auf den Bewertungsstichtag diskontiert werden.
- Liegt der Marktwert der Leasingverbindlichkeiten vor, ist dieser (gedanklich) auf der Passivseite als weiterer Posten der Finanzschulden aufzunehmen. Damit die Bilanz aufgeht, benötigt die Aktivseite sodann eine Gegenposition in gleicher Höhe, die z.B. „aktivierte operative Leasinggegenstände“ genannt werden kann.
- Dieser gedanklich geschaffene Aktivposten ist linear abzuschreiben. Die Nutzungsdauer (in Jahren) ergibt sich durch die durchschnittliche Restlaufzeit der Leasinggebühren.
- Auf diese Weise kann der in einer GuV enthaltene Leasingaufwand zerlegt werden, und zwar in einen Abschreibungsteil sowie in einen Zinsanteil, genau wie beim „Finance Leasing“. Am Nettoergebnis der GuV ändert sich nichts, es wird lediglich kalkulatorisch umgruppiert.

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

*Erheblicher Einfluss*

## a) Leasingaufwand

*z.B. Deutsche Post*

- Beispielhafte Kapitalisierung des operativen Leasingaufwandes der Deutschen Post AG per 31.12.2017, ein Unternehmen mit hohem Leasingaufwand.
- Die entscheidende Übersicht ist auf Seite 162 des Geschäftsberichtes erkennbar. Unterhalb der Tabelle ist einem Textteil ein Barwert in Höhe von EUR 9,3 Mrd. zu entnehmen.

MIO €	2016	2017
Bis 1 Jahr	1.853	2.091
Über 1 Jahr bis 2 Jahre	1.410	1.696
Über 2 Jahre bis 3 Jahre	1.027	1.396
Über 3 Jahre bis 4 Jahre	826	1.225
Über 4 Jahre bis 5 Jahre	597	930
Über 5 Jahre	2.475	3.960
<b>Gesamt</b>	<b>8.188</b>	<b>11.298</b>

Der Barwert der abgezinsten Mindestleasingzahlungen beläuft sich auf 9.251 MIO € (Vorjahr: 7.082 MIO €). Dabei wurde ein Abzinsungsfaktor von 4,00 % (Vorjahr: 3,25 %) zugrunde gelegt. Insgesamt sind Miet- und Leasingzahlungen in Höhe von 3.060 MIO € (Vorjahr: 3.019 MIO €) entstanden, davon entfallen 2.226 MIO € (Vorjahr: 2.143 MIO €) auf unkündbare Miet- und Leasingverträge. Die künftigen Leasingverpflichtungen entfallen im Wesentlichen mit 3.835 MIO € (Vorjahr: 2.789 MIO €) auf die Deutsche Post Immobilien GmbH.

- Die per 31.12.2017 in der Bilanz ausgewiesenen Finanzschulden der Deutschen Post betragen EUR 16,8 Milliarden.
- Der Barwert der operativen Leasingverpflichtungen in Höhe von EUR 9,3 Milliarden ist darin nicht enthalten - ein Fehler aus Sicht des Corporate Finance.
- Eine Berücksichtigung dieses Barwertes im Rahmen einer Unternehmensbewertung hat spürbaren Einfluss (und die Einführung von IFRS 16 hatte enorme Auswirkung auf das Bilanzbild).

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

## *Operativer Leasingaufwand am Beispiel der Dürr AG*

### a) Leasingaufwand

- Die in der GuV der Dürr AG enthaltenen operativen Leasinggebühren betragen für das Geschäftsjahr 2017 insgesamt EUR 34,8 Mio. (Geschäftsbericht 2017, Seite 172).
- Auf der gleichen Seite ist folgende Tabelle erkennbar:

#### 3.87 – NOMINAL VALUES OF FUTURE MINIMUM PAYMENTS FOR OPERATING LEASES

€ k	Dec. 31, 2017	Dec. 31, 2016
Less than one year	26,170	26,892
Between one and five years	44,657	48,639
More than five years	19,018	29,118
	89,845	104,649

- Für das Geschäftsjahr 2017 bezifferten sich die operativen Leasingverpflichtungen auf EUR 89,8 Mio.
- Für das Geschäftsjahr 2018 bezifferten sich die operativen Leasingverpflichtungen auf EUR 103,4 Mio. (Geschäftsbericht 2018, Seite 174)
- Für das Geschäftsjahr 2019 hat die Dürr AG durch die Umstellung in den Bilanzierungsvorschriften keine operativen Leasingverpflichtungen mehr ausgewiesen.
- Barwerte der operativen Leasingverpflichtungen werden in vielen Geschäftsberichten nicht aufgeführt. Eine Berechnung (sofern in den Bilanzen noch enthalten) wird anhand der Dürr AG für die beiden Geschäftsjahre 2017 und 2018 nachstehend erläutert.

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

## a) Leasingaufwand

- Die Verpflichtungen der einzelnen Jahre (im Anhang von Geschäftsberichten erkennbar) können mit Hilfe der Fremdkapitalkosten diskontiert werden (2018: 4,4%)
- Die linearen Abschreibungen (Amortization) ergeben sich durch eine Division der Barwerte (Present Values) durch die Nutzungsdauer. Beispiel 2018: EUR 90 Mio. / 6 Jahre = EUR 15 Mio.
- Auf diese Weise wird der Leasingaufwand (Net Rental Expenses) in einen Abschreibungsteil und in einen Zinsanteil zerlegt. Für die Unternehmensbewertung ist EBIT um die Abschreibung zu erhöhen, gleichzeitig erhöht der Barwert der in der Equity Bridge in Abzug zu bringenden Finanzverbindlichkeiten.

Details Total Debt	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Operating Lease Commitment Due +1	20	17	21	19	27	29	27	26	31	
Operating Lease Commitment Due +2	11	7	12	10	14	13	12	11	13	
Operating Lease Commitment Due +3	11	7	12	10	14	13	12	11	13	
Operating Lease Commitment Due +4	11	7	12	10	14	13	12	11	13	
Operating Lease Commitment Due +5	11	7	12	10	14	13	12	11	13	
Operating Lease Commitment Due, After	56	25	43	38	51	41	29	19	20	
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>72</b>	<b>111</b>	<b>98</b>	<b>135</b>	<b>122</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>103</b>	
Present Value OL	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Contractual Commitments Due + 1	17	15	20	17	25	27	26	25	30	
Contractual Commitments Due + 2	9	6	10	9	12	11	11	10	12	
Contractual Commitments Due + 3	8	6	9	8	12	11	10	10	12	
Contractual Commitments Due + 4	7	5	9	8	11	10	10	9	11	
Contractual Commitments Due + 5	6	5	8	7	10	9	9	9	11	
Contractual Commitments Due, After 5yr	22	15	25	23	32	25	21	15	15	
<b>Present Value OL</b>	<b>69</b>	<b>53</b>	<b>81</b>	<b>72</b>	<b>103</b>	<b>92</b>	<b>88</b>	<b>78</b>	<b>90</b>	
Net Rental Expenses	-24	-24	-23	-24	-29	-37	-37	-35	-37	-7
Amortization OL	8	7	10	9	13	13	13	13	15	
Interest OL = EBIT Adjustment	-16	-18	-13	-14	-17	-24	-25	-22	-22	-7
Adjusted interest rate	13,4%	8,3%	7,9%	7,5%	6,9%	7,8%	5,1%	4,3%	4,4%	4,3%
Market Value of debt incl. OL	286	336	376	345	518	458	685	687	696	878

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

## Konsequenzen einer Kapitalisierung von OL

### a) Leasingaufwand

---

- Im Rahmen der Kapitalisierung von operativen Leasingaufwendungen wird der operative Aufwand des zu bewertenden Unternehmens um den Leasingaufwand gekürzt. Dem stehen Abschreibungen und Zinsen des kalkulatorisch aktivierten Leasinggegenstand gegenüber.
- In der GuV werden statt operativem Leasingaufwand nunmehr zusätzliche Abschreibungen und Zinsen berücksichtigt, das Nettoergebnis der GuV bleibt unberührt (Umgruppierung).
- Der Free Cashflow vor Finanzierung bleibt in Summe ebenfalls unverändert, aus Leasingaufwand wurden Investitionen. Im DCF-Modell erhöht sich das EBIT um genau den gleichen Betrag wie zusätzliches Net Capex abgezogen wird.
- Gegenüber dem Zahlenwerk ohne Kapitalisierung von operativem Leasingaufwand erhöht sich das EBIT um den Zinsanteil. Dies wirkt positiv auf die Bewertung, genau wie ein niedrigerer gewichtete Kapitalkostensatz (WACC) durch einen höheren Fremdkapitalanteil.
- Hingegen erhöhen sich nunmehr die Investitionen um die Höhe des operativen Leasingaufwandes. Es ist also bedeutsam, die zukünftigen Investitionen für aktivierte Leasinggegenstände in den Nettoinvestitionen einzubeziehen.
- Vor diesem Hintergrund ist es bedeutsam, die wahren Net Capex der Vergangenheit und die wahre Verzinsung des durchschnittlich gebundenen Kapitals zu erkennen. Das klassische Net Capex ist um das Net Capex für Leasinggegenstände zu korrigieren und ROCE neu auszurechnen.
- Bedeutend ist jedoch, dass nunmehr die wahren Finanzschulden vom „Enterprise Value“ zur Berechnung des „Equity Value“ abgezogen werden können, nicht nur die in der Bilanz Erkennbaren.

### a) Leasingaufwand

---

- Bei Unternehmen mit hohen operativen Leasingaufwendungen kann eine Kapitalisierung von operativem Leasingaufwand spürbare Auswirkungen haben. Die Deutsche Post war ein gutes Beispiel und international wurde vielfach Starbucks in diesem Zusammenhang zitiert.
- In solchen Fällen vermitteln die Finanzschulden der Bilanz ein aus Bewertungssicht falsches Bild. Etwas abfällig wird in der Bewertungspraxis davon gesprochen, dass die Wirtschaftsprüfer dies von den Bewertungspraktikern erst lernen mussten, um nach vielen Jahren die Rechnungslegungsvorschriften anzupassen.
- Operativer Leasingaufwand wird zukünftig hoffentlich zur Gänze verschwinden. Sollte dieser in den Ausgangszahlen für das DCF-Modell (insbesondere LTM) noch enthalten sein, kann dieser wie erläutert korrigiert werden.
- Es ist zu befürchten, dass zukünftige EBIT-Margen unüberlegt mit der Historie eines Unternehmens verglichen werden und als Benchmark herangezogene Reinvestitionsquoten das Net Capex für Leasinggegenstände nicht korrekt inkludiert.
- Hierzu ein Zitat aus dem Geschäftsbericht Dürr AG 2018 Seite 57:  
*„Seit dem Geschäftsjahr 2019 wenden wir den neuen IFRS 16 „Leasingverhältnisse“ an. Er sieht unter anderem vor, dass auch Operating Leases in den Finanzverbindlichkeiten zu berücksichtigen sind. Dadurch wird der Nettofinanzstatus voraussichtlich um rund 100 Mio. € abnehmen.“*

- Gemäß Rechnungslegungsvorschriften werden Aufwendungen für Forschung & Entwicklung („R&D“) als operative Aufwendungen erfolgswirksam in der GuV gebucht.
- In der Bewertungslehre gibt es Bestrebungen, solche Aufwendungen als Investition zu qualifizieren, mithin aus dem Aufwand herauszurechnen und als zu aktivierende Vermögensgegenstände in der Bilanz zu betrachten (gegen Eigenkapital auf der Passivseite der Bilanz).
- Begründet wird dies mit dem Hinweis, dass die Ausgaben für Forschung und Entwicklung erst in Zukunft zu einem ökonomischen Vorteil führen. In der Tat, Forschungsausgaben eines Pharmakonzerns beispielsweise gehören inhaltlich wohl eher nicht in die laufende Abrechnungsperiode, sondern führen, wenn überhaupt, erst in (ferner) Zukunft zu marktfähigen Produkten.
- Auch die Explorationskosten eines Ölunternehmens dürften demnach nicht erfolgswirksam verbucht werden und sollten vielmehr zu einer bilanziellen Aktivierung mit Abschreibungen führen.
- Die Ungewissheit, dass einem solchen Vermögensgegenstand ein zukünftig ökonomischer Nutzung gegenübersteht, kann aus Sicht des Corporate Finance nicht als Begründung für eine Verbuchung in der GuV herhalten. Der ökonomische Nutzen durch den Bau einer Fabrik ist schließlich ebenfalls unsicher und Rechnungslegungsvorschriften lassen eine Verbuchung solcher Ausgaben als Aufwand nicht zu.
- So bestehen gar Überlegungen, Kommunikationskosten im Rahmen einer Unternehmensbewertung zu kapitalisieren, da diese mindestens teilweise dazu dienen, eine langfristige Marke zu etablieren. Aufwendungen für Mitarbeiterentwicklungen führen ebenfalls zu einem wohl eher langfristigen Nutzen, der abgeschrieben werden sollte, statt vollständig nur einer Periode zu belasten.

## b) Forschung und Entwicklung

---

- Im Rahmen einer intrinsischen Unternehmensbewertung sollte zumindest geprüft werden, welchen Anteil die Aufwendungen für Forschung & Entwicklung im Verhältnis am EBIT ausmachen.
- Liegt dieser Anteil unter 10%, führt die Kapitalisierung zu kaum spürbaren Ergebnissen. Liegt der Anteil über 10%, empfiehlt sich die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise.
- Zunächst ist festzulegen, über welchen Zeitraum Aufwendungen für „R&D“ zu einem ökonomischen Nutzen führen. Der Ansatz von 3 (Tech-Werte), 5 oder 10 Jahren (Pharma) ist zu empfehlen.
- Sodann sind die Aufwendungen für Forschung & Entwicklung z.B. der letzten 5 Jahre als Capex zu betrachten.  
Der Betrag vor 5 Jahren würde zum Bewertungsstichtag noch zu  $1/5$  in den Büchern stehen.  
Der Betrag vor 4 Jahren würde zum Bewertungsstichtag noch zu  $2/5$  in den Büchern stehen, etc.  
Der Betrag des letzten Jahres wäre voll zu aktivieren.
- Die Summe dieser Beträge führt zu einem gedanklichen Aktivposten, der z.B. als „aktivierte R&D“ bezeichnet werden kann. Der auf diese Weise berechnete Vermögensgegenstand würde zukünftig zu einem FÜNFTEL erfolgswirksam abgeschrieben.
- Der Effekt für die Bewertung besteht darin, dass EBIT kalkulatorisch um die Höhe der Aufwendungen für Forschung & Entwicklung zunimmt und um die Höhe der kalkulatorischen Abschreibung für den gedanklichen Aktivposten abnimmt. Die Differenz korrigiert das Nettoergebnis.
- Die Ausgaben für Forschung & Entwicklung stellen nunmehr Investitionen („Capex“) dar, der freie Cashflow bleibt in der historischen Analyse durch diese Umgruppierung unverändert. Für das DCF-Modell ist jedoch bedeutsam, ob die relevanten Kennzahlen Net Capex, R-Rate und ROCE anzupassen sind.

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

## b) Forschung und Entwicklung

- Der Aufwand für Forschung und Entwicklung der Dürr AG kann z.B. wie folgt kapitalisiert werden:

Capitalization R&D	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
R&D Exp.	26	30	37	43	56	108	120	126	138	117
Value of R&D Asset	74	80	92	106	130	199	264	318	366	373
Change p.a. = Adjustment EBIT-OL	3	6	12	14	24	69	65	54	48	8
Amortization R&D Asset	23	24	25	29	32	38	55	73	91	110
Impact on EBIT in %	6%	5%	6%	6%	10%	24%	23%	19%	17%	4%

- Die jährlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (R&D Expenses) sind den Anhängen der jeweiligen Jahresabschlüsse entnommen .

- Der kalkulatorische Vermögensgegenstand (Value of R&D Asset) berechnet sich für das Jahr 2019 wie folgt:

EUR 117 Mio.	* 5/5 =	EUR 117 Mio.
EUR 138 Mio.	* 4/5 =	EUR 111 Mio.
EUR 126 Mio.	* 3/5 =	EUR 76 Mio.
EUR 120 Mio.	* 2/5 =	EUR 48 Mio.
EUR 108 Mio.	* 1/5 =	EUR 22 Mio.
<u>Summe</u>		<u>EUR 373 Mio.</u>

- Die kalkulatorische Abschreibung (Amortization R&D Asset) berechnet sich für das Jahr 2019 wie folgt:

EUR 138 Mio.	/5 =	EUR 28 Mio.
EUR 126 Mio.	/5 =	EUR 25 Mio.
EUR 120 Mio.	/5 =	EUR 24 Mio.
EUR 108 Mio.	/5 =	EUR 22 Mio.
EUR 56 Mio.	/5 =	EUR 11 Mio.
<u>Summe</u>		<u>EUR 110 Mio.</u>

- Die Differenz zwischen dem Aufwand und der kalkulatorischen Abschreibung vermindert das EBIT. Es ergeben sich neue Kennzahlen zur Herleitung der zukünftigen Net Capex.

# X. Kapitalisierung von GuV-Aufwand

## c) Auswirkungen

- Die Auswirkungen einer Kapitalisierung des Aufwandes sowohl für Leasing als auch für Forschung & Entwicklung sind der nebenstehenden Übersicht zu entnehmen.
- Für eine Unternehmensbewertung ist bedeutsam, dass die Kapitalisierung der Aufwendungen für operatives Leasing und für Forschung & Entwicklung...  
...EBIT erhöhen, während FCFF in der Analyse unverändert bleibt.
- Durch eine Kapitalisierung von operativem Leasingaufwand verändern sich die Kapitalkosten und der Barwert zukünftiger Verpflichtungen erhöht die Finanzverbindlichkeiten.
- Durch veränderte ROCE und veränderte Reinvestment-Rates ergeben sich Konsequenzen zur Prognose der zukünftigen Nettoinvestitionen.

31.12.19 Auswirkung der Kapitalisierung von OL sowie R&D					
GuV in Mio. EUR	berichtet	OL	bereinigt	R&D	bereinigt
Umsatz gesamt	3.922		3.922		3.922
Operative Kosten	-3.452		-3.452		-3.452
OL	-7	7			
R&D	-117		-117	117	
EBITDA	345	7	352	117	470
Abschreibungen AV	-114		-114	-110	-223
Amortisation Immat.	-29				
Kontrolle	203				
EBIT	203	7	210	8	218
Zinsaufwand	-33	-7	-40	-8	-47
Zinserträge	12		12		12
Steuer	-45		-45		-45
Sonstiges	-14		-14		-14
Net Profit	124		124		124
Cashflow in Mio. EUR	berichtet	OL	bereinigt	R&D	bereinigt
EBIT	203	7	210	8	218
Sondereffekte	-5		-5		-5
EBIT nach Sondereffekt	198	7	205	8	212
Steuer	-45		-45		-45
EBIT - T	153	7	160	8	167
Abschreibungen AV	114		114	110	223
Capex	-79	-7	-87	-117	-204
Change in nwc	-108		-108		-108
FCFF	79		79		79
Kennzahlen	berichtet	OL	bereinigt	R&D	bereinigt
Net Capex	34	-7	27	-8	20
Net Capex / Umsatz	0,9%	-0,2%	0,7%	-0,2%	0,5%
Nettoinvestitionen	-73	-7	-81	-8	-88
Reinvestment-Rate	46,4%	100,0%	48,8%	100,0%	51,0%
EK Durchschnitt	1.018		1.018	369	1.387
FK Durchschnitt	-25	45	20		20
Kapital Durchschnitt	992,6	45,1	1.037,8	369,4	1.407,2
ROCE	15,4%	15,8%	15,4%	2,0%	11,9%
Umsatz / Kapital	4,0		3,8		2,8

## c) Auswirkungen

---

- Eine Kapitalisierung von operativen Aufwendungen kann in einer Bewertung unterschiedliche Auswirkungen haben.

Grundsätzlich gilt:

- Liegt die vom Unternehmen erwirtschaftete Gesamtkapitalrendite über den gewichteten Kapitalkosten ( $ROCE > WACC$ ) führt die Kapitalisierung zu einer Steigerung des Unternehmenswertes
  - Liegt die vom Unternehmen erwirtschaftete Gesamtkapitalrendite unter den gewichteten Kapitalkosten ( $ROCE < WACC$ ) führt die Kapitalisierung zu einer Minderung des Unternehmenswertes
- Da das YCV-Modell ggf. mit unterschiedlichen ROCE und WACC in den einzelnen Planungsperioden arbeitet und insbesondere Anpassungen für den eingeschwungenen Zustand vornimmt, ist die Wirkung einer Kapitalisierung von Aufwendungen oftmals erst im Ergebnis erkennbar.
  - Zum besseren Verständnis kann eine Gegenüberstellung der DCF-Modelle, exklusive und inklusive Kapitalisierung, hilfreich sein.

# XI. Wandelanleihen und Vorzugskapital

---

- a) Wandelanleihen
- b) Vorzugskapital

## a) Wandelanleihen

---

- Eine Wandelanleihe (convertible bond), auch Wandelschuldverschreibung oder Wandelobligation ist eine Anleihe, die in der Regel mit einem Nominalzins ausgestattet ist, dem Inhaber zusätzlich jedoch das Recht einräumt, sie während einer Wandlungsfrist zu einem vorher festgelegten Verhältnis in Aktien einzutauschen; andernfalls wird die Anleihe zum Ende der Laufzeit zur Rückzahlung fällig.
- Wenn dieses Wahlrecht bei der Aktiengesellschaft und nicht bei dem Inhaber liegt, wird dies als „Umgekehrte Wandelanleihe“ bezeichnet.
- Es handelt sich um eine „hybride“ Finanzierungsform, die zu einem Teil dem Fremdkapital und zu einem weiteren Teil dem Eigenkapital zuzuordnen ist. Mit ihren Kupons ist die Anleihe als Fremdkapital zu werten, während die Optionsprämie zur Umwandlung dem Wert des Eigenkapitals zuzuordnen ist.
- Berechnungsbeispiel:
  - Der Nominalbetrag einer Wandelanleihe beträgt EUR 125 Mio. mit einer Laufzeit von 10 Jahren
  - Der feste Zinssatz beträgt 4% (Kupon)
  - Die Anleihe notiert mit einem Marktpreis von EUR 140 Mio.
  - Das Unternehmen hat ein Rating von A
  - Anleihen ohne Wandlungsrecht mit gleicher Laufzeit und gleichem Rating haben einen Zins von 8%

Fremdkapital =  $(4\% * 125 \text{ Mio.}) * (\text{Barwert der Annuität, 10 Jahre, 8\%}) + 125 \text{ Mio.} / 1,081 = 91,45 \text{ Mio.}$   
Eigenkapital = 140 Mio. – 91,45 Mio. = 48,44 Mio.
- Wandelanleihen machen ein DCF-Modell kompliziert und die vorgestellte Berechnung eines Eigenkapitalanteils sollte nur bei größeren Beträgen und ausreichender Datenlage vorgenommen werden.

### b) Vorzugskapital

---

- Börsennotierte Unternehmen können über Vorzugskapital verfügen und sogenannte Vorzugsaktien ausgegeben haben.
- Eine Vorzugsaktie ist eine Aktie, bei der der Inhaber in der Regel kein Stimmrecht als Aktionär eingeräumt bekommt. Dafür erhält er aber das Recht auf eine bevorzugte, in der Regel höhere Dividende.
- Die Kosten für solches Vorzugskapital bestehen in der Differenz zwischen der Vorzugdividende gegenüber der Dividende für eine mit Stimmrecht versehene Stammaktie.
- Aus Sicht des Unternehmens ist ein solcher Differenzbetrag demnach der Preis dafür, dass Kapitalgeber kein Stimmrecht erhalten. Aus diesem Blickwinkel heraus ist die Differenz als Fremdkapitalzins zu qualifizieren.
- Vorzugskapital ist grundsätzlich jedoch Teil des Eigenkapitals und es stellt sich aus bewertungstechnischer Sicht die Frage, ob ein dem Differenzbetrag angemessener Fremdkapitalanteil in die Überlegungen einbezogen werden sollte.
- Bei verhältnismäßig geringen Anteilen kann diese Besonderheit im Rahmen einer intrinsischen Unternehmensbewertung außer Acht gelassen werden.
- Besteht ein hoher Anteil von Vorzugskapital, kann - gleichsam der Logik für Wandelanleihen – bestehendes Vorzugskapital in Fremdkapital und Eigenkapital zerlegt werden.
- Ein hoher Anteil liegt vor, wenn das Vorzugskapital 10% der Marktkapitalisierung übersteigt. In einem solchen Fall können entsprechende Anpassungen vorgenommen werden.
- Hinweise ergeben sich freilich aus den unterschiedlichen Kursen von Stamm- und Vorzugsaktien. Insbesondere Banken nutzen aus regulatorischen Gründen Vorzugskapital (da Teil von Tier 1).

---

PESTLIN & Co. Corporate Finance GmbH & Co. KG

Düsternstrasse 10

20355 Hamburg

Tel. +49 (40) 3347538-0

Fax. +49 (40) 3347538-38

Rolf Brass

Tel. +49 (40) 3347538-49

[rb@pestlinco.de](mailto:rb@pestlinco.de)

[www.pestlinco.de](http://www.pestlinco.de)