

Abschlussarbeit zur Erlangung des Bachelorgrades

"Bachelor of Arts"

mit dem Titel

**Notwendigkeit, Auswirkungen und Möglichkeiten der Berücksichtigung der  
Insolvenzwahrscheinlichkeit bei Unternehmensbewertungen gemäß der  
Discounted Cashflow-Verfahren**

an der

Hochschule Aalen

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Studiengang Internationale Betriebswirtschaft

Verfasserin: Hanna Linke

Erstbetreuer: Prof. Dr. Reinhard Heyd

Zweitbetreuer: Prof. Dr. rer. pol. Ingo Scheuermann

Ausgabetermin: 01.04.2019

Abgabetermin: 01.08.2019

Aalen, den 25.07.2019

## **Abstract**

Die Bewertung eines Unternehmens muss im Sinne der „Kölner Schule“ immer an eine konkrete Funktion gebunden sein. Oft ist hierfür der künftige Nutzen des Bewertungsobjektes der maßgebliche Entscheidungsparameter. In diesem Kontext wird in den meisten Fällen von einer unendlichen Lebensdauer des Unternehmens (Going Concern-Prämisse) ausgegangen und die Wahrscheinlichkeit einer Insolvenz bewusst vernachlässigt. In Anbetracht der Häufigkeit und den quantitativen sowie qualitativen Folgen eines Insolvenzeintritts sind diese jedoch zu substantiell, um bei der Unternehmensbewertung den Faktor der Insolvenz zu ignorieren. Eine Vernachlässigung führt demgemäß zu einer Verzerrung des Unternehmenswertes, wie diese Arbeit anhand eines Praxisbeispiels aufzeigt. Ferner belegt diese Arbeit die Notwendigkeit der Insolvenzberücksichtigung und verdeutlicht die Auswirkungen im Falle einer Nichtbeachtung. Des Weiteren werden konkrete Möglichkeiten herausgearbeitet, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit sachgerecht im Bewertungskalkül berücksichtigt werden kann. Die Grundlagen der Insolvenz sowie der Unternehmensbewertung wurden anhand Literaturrecherchen erörtert und diskutiert. Die kritische Analyse der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit wurde ausgehend von Fachliteratur praxisbezogen mittels anwendungsorientierter Formeln konkretisiert. Abschließend wurden die theoretisch beleuchteten Aspekte durch die Unternehmensbewertung der Continental AG belegt. Primäres Ergebnis dieser Arbeit ist der durch die steigende Anzahl an globalen Insolvenzen belegte Bedarf einer Miteinbeziehung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Bewertungskalkül der Discounted Cashflow-Verfahren. Des Weiteren konnte ein eindeutiger Zusammenhang zwischen den finanziellen Zahlungsströmen, den Kapitalkosten sowie dem Insolvenzrisiko herausgearbeitet und der starke Werteeinfluss des Insolvenzrisikos quantitativ verdeutlicht werden. Folglich muss eine sachgerechte Unternehmensbewertung die individuelle Insolvenzwahrscheinlichkeit transparent miteinbeziehen.

Insolvenzwahrscheinlichkeit, Unternehmensbewertung, Rating, Discounted Cashflow-Methode, Going Concern-Prämisse

The valuation of a company must always be linked to a concrete function in the sense of the "Cologne School". Often the decisive parameter is the future benefit of the valuation object. In this context, in most circumstances an infinite lifespan of the company (going concern principle) is assumed and the probability of insolvency is deliberately neglected. In consideration of the frequency and the quantitative and qualitative consequences of an insolvency, these are too substantial to ignore the bankruptcy factor in the company valuation. Consequently, a disregard results in a distortion of the enterprise value, as this work demonstrates by means of a practical example. Furthermore, this paper proves the necessity of taking insolvency into account and illustrates the effects of non-observance. In addition, this paper identifies ways in which the probability of bankruptcy can be properly considered in the valuation. The principles of insolvency and enterprise valuation were discussed on the basis of extensive literature research. The critical analysis of the consideration of the probability of insolvency was concretized on the basis of technical literature in practical terms by means of application-oriented formulas. Finally, the theoretical aspects were substantiated by the company valuation of Continental AG. The principles of insolvency and enterprise valuation were discussed on the basis of extensive literature research. In the course of the critical analysis of the consideration of the probability of insolvency, further developments were made on the basis of specific parameters based on specialist literature. Finally, the theoretically discussed aspects were substantiated using a practical example from Continental AG. The primary result of this work is the demand to include the probability of insolvency in the valuation calculation, as evidenced by the increasing number of global insolvencies. Furthermore, a clear correlation between the financial cash flows, the capital costs and the insolvency risk could be worked out and the strong value impact of the insolvency risk quantitatively clarified. Consequently, an appropriate company valuation must transparently include the individual probability of insolvency.

Probability of bankruptcy, insolvency, company valuation, rating, discounted cash flow method, going concern assumption

## I. Inhaltsverzeichnis

|       |  |      |
|-------|--|------|
| I.    | Inhaltsverzeichnis .....   | IV   |
| II.   | Abkürzungsverzeichnis .....  | VI   |
| III.  | Variablenverzeichnis .....   | VIII |
| IV.   | Abbildungsverzeichnis .....  | IX   |
| V.    | Tabellenverzeichnis .....  | X    |
| 1     | Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit .....                         | 1    |
| 2     | Gang der Arbeit .....  | 2    |
| 3     | Grundlagen der Insolvenzwahrscheinlichkeit und der Unternehmensbewertung | 3    |
| 3.1   | Maßgebliches Verständnis der Insolvenz .....                             | 3    |
| 3.1.1 | Intensitätsdimension – Insolvenzwahrscheinlichkeit .....                 | 5    |
| 3.1.2 | Quantitätsdimension - Insolvenzkosten .....                              | 6    |
| 3.1.3 | Ratingmethoden .....   | 9    |
| 3.1.4 | Risikoaggregationsverfahren .....  | 11   |
| 3.2   | Maßgebliches Verständnis der Unternehmensbewertung .....                 | 11   |
| 3.2.1 | Bewertungsanlässe .....  | 11   |
| 3.2.2 | Werttheorien der Unternehmensbewertung .....                             | 12   |
| 3.2.3 | Funktionen der Unternehmensbewertung .....                               | 14   |
| 3.2.4 | Unternehmensbewertung nach IDW S1 i. d. F. 2008 .....                    | 15   |
| 3.2.3 | Prinzipien der Unternehmensbewertung .....                               | 16   |
| 4     | Verfahren der Unternehmensbewertung .....                                | 17   |
| 4.1   | Kapitalwertorientierte Verfahren .....                                   | 19   |
| 4.1.1 | Total Cashflow-Ansatz .....  | 21   |
| 4.1.2 | Free Cashflow-Ansatz .....   | 21   |
| 4.1.3 | Adjusted Present Value-Ansatz .....                                      | 22   |
| 4.1.4 | Flow-to-Equity-Ansatz .....  | 23   |
| 4.1.5 | Ertragswertverfahren .....   | 23   |
| 4.2   | Herleitung der bewertungsrelevanten Cashflows .....                      | 24   |
| 4.3   | Herleitung des Diskontierungszinssatzes .....                            | 26   |
| 4.3.1 | Eigenkapitalkosten .....   | 28   |
| 4.3.2 | Gewogene durchschnittliche Kapitalkosten .....                           | 32   |
| 4.4   | Restwert .....   | 34   |

|  |      |
|--|------|
| 5 Kritische Analyse der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Unternehmensbewertungskalkül.....                    | 37   |
| 5.1 Erfordernis der expliziten Berücksichtigung .....  | 37   |
| 5.1.1 Auswirkungen auf die Cashflows .....   | 41   |
| 5.1.2 Auswirkungen auf die Kapitalkosten.....  | 42   |
| 5.1.3 Auswirkungen auf das Steuerschild.....   | 45   |
| 5.2 Möglichkeiten der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Bewertungskalkül .....                                 | 45   |
| 5.2.1 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit durch den Zinssatz .....  | 47   |
| 5.2.2 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Cashflow-Prognose .....  | 49   |
| 5.2.3 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Annahme einer endlichen Fortführung .....                          | 52   |
| 6 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit anhand eines Praxisbeispiels .....  | 53   |
| 6.1 Kriterien für die Wahl des Bewertungsobjektes .....  | 53   |
| 6.2 Vorstellung des Unternehmens Continental AG .....  | 54   |
| 6.3 Festlegen der zugrundeliegenden Prämissen .....  | 55   |
| 6.4 Berechnung der gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten .....  | 59   |
| 6.5 Herleitung der Wachstumsprognosen mittels historischer Daten .....   | 60   |
| 6.6 Berechnung der finanziellen Zahlungsströme in der Detailplanungsphase und Fortführungsphase .....                            | 62   |
| 6.7 Berechnung der um die Insolvenzwahrscheinlichkeit adjustierten Zahlungsströme der Detailplanungsphase .....                  | 65   |
| 6.8 Berechnung des Restwertes, der Barwerte und des Unternehmenswertes mit Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit..... | 65   |
| 6.9 Berechnung des Unternehmenswertes ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit.....                                 | 67   |
| 6.10 Gegenüberstellung und Analyse der Unternehmenswerte.....  | 68   |
| 7 Fazit .....  | 69   |
| VI. Anhang.....  | XII  |
| VII. Literaturverzeichnis .....  | XXI  |
| Ehrenwörtliche Erklärung.....  | XXIX |

## II. Abkürzungsverzeichnis

|        |  |
|--------|--|
| adj.   | adjustiert                               |
| AG     | Aktiengesellschaft                       |
| APV    | Adjusted Present Value                   |
| bzw.   | beziehungsweise                          |
| CAPM   | Capital Asset Pricing Modell             |
| DAX    | Deutscher Aktienindex                    |
| DCF    | Discounted Cashflow                      |
| d. h.  | das heißt                                |
| EBIT   | Earnings Before Interests and Taxes      |
| etc.   | et cetera                                |
| EUR    | Euro                                     |
| exkl.  | exklusive                                |
| FCF    | Free Cashflow                            |
| FCFE   | Free Cashflow-to-Equity                  |
| FTE    | Flow-to-Equity                           |
| GuV    | Gewinn- und Verlustrechnung              |
| Hrsg.  | Herausgeber                              |
| i.d.F. | in der Fassung                           |
| i.d.R. | in der Regel                             |
| IDW    | Institut der Wirtschaftsprüfer           |
| inkl.  | inklusive                                |
| i.S.d. | im Sinne des                             |
| InsO   | Insolvenzordnung                         |
| i.W.   | im Wesentlichen                          |
| Mio.   | Millionen                                |
| Mrd.   | Milliarden                               |
| MRP    | Marktrisikoprämie                        |
| NOPAT  | Net Operating Profit After Taxes         |
| NOPLAT | Net Operating Profit Less Adjusted Taxes |
| sog.   | sogenannt                                |
| TCF    | Total Cashflow                           |

|             |   |
|-------------|---|
| Vgl.        | Vergleiche  |
| U. a.       | Unter anderem                                     |
| unvers.     | unverschuldet                                     |
| WACC        | Weighted average cost of capital                  |
| WP          | Wirtschaftsprüfer                                 |
| WP-Handbuch | Wirtschaftsprüfer-Handbuch                        |
| Z. B.       | Zum Beispiel                                      |
| ZfB         | Zeitschrift für Betriebswirtschaft                |
| ZfbF        | Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung |

### III. Variablenverzeichnis

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| $CF_t^{FCF}$                | Erwarteter Free Cashflow in Periode t   |
| $CF_{jt}$                   | Cashflow des Szenarios j in der Periode t   |
| $CF_{\text{Going Concern}}$ | Cashflow unter der Going-Concern Annahme  |
| $CF_{\text{Insolvenz}}$     | Cashflow im Insolvenzzenario  |
| $CF^{RW}$                   | Cashflow der Fortführungsphase  |
| $EK_{MW}$                   | Marktwert des Eigenkapitals   |
| $FCF_t$                     | Free Cashflow in Periode t  |
| $FK_{MW}$                   | Fremdkapital  |
| $GK_{MW}$                   | Marktwert des Gesamtkapitals  |
| $g$                         | Wachstumsfaktor   |
| MRP                         | Marktrisikoprämie   |
| $p$                         | Insolvenzwahrscheinlichkeit   |
| $r_{EK}$                    | Geforderte Rendite der Eigentümer   |
| $r_{EK}^u$                  | Risikoäquivalente Renditeforderung der Eigentümer bei einem unverschuldeten Unternehmen |
| $r_{EK}^l$                  | Risikoäquivalente Renditeforderung der Eigentümer bei einem verschuldeten Unternehmen   |
| $r_f$                       | Zinssatz risikofreier Anlagen   |
| $\overline{r_{FK}}$         | Erwartete Fremdkapitalkosten  |
| $r_{FK}^{\text{vertr.}}$    | Vertraglich vereinbarte Fremdkapitalzinssätze   |
| $r_M$                       | Marktrendite  |
| RR                          | Recovery Rate   |
| RW                          | Restwert  |
| $r_{WACC}$                  | Gewogener durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)                            |
| $s$                         | Steuersatz  |
| $\beta_i$                   | Unternehmensspezifischer Beta-Faktor  |
| $UW^{TCF}$                  | Unternehmenswert nach der Total Cashflow-Methode  |
| $UW^{FCF}$                  | Unternehmenswert gemäß der Free Cashflow-Methode  |
| $\pi_{jt}$                  | Wahrscheinlichkeit des Szenarios j in der Periode t                                     |



#### IV. Abbildungsverzeichnis

|  |      |
|--|------|
| Abbildung 1: Zusammenhang von Bewertungsanlass, - zweck, Funktion des<br>Bewerters und Wertkonzept .....               | 13   |
| Abbildung 2: Übersicht der Bewertungsverfahren .....   | 18   |
| Abbildung 3: Bewertungsmethoden und ihre unterschiedlichen Bestandteile .....  | 20   |
| Abbildung 4: Ermittlung der Diskontierungszinssätze entsprechend den<br>verschiedenen Bewertungsansätzen.....          | 27   |
| Abbildung 5: Insolvenzen 2019 (Veränderung zum Vorjahr in %) .....   | 38   |
| Abbildung 6: Zusammenhang zwischen der Insolvenzwahrscheinlichkeit und<br>ausgewählten Faktoren .....                  | 41   |
| Abbildung 7: Berechnungsschritte zur Free Cashflow Ermittlung.....   | 56   |
| Abbildung 8: Intensitäts- und Quantitätsdimensionen der Insolvenzrisiken.....  | XII  |
| Abbildung 9: Übersicht der Schritte zur Ermittlung der finanziellen<br>Zahlungsüberschüsse je Bewertungsverfahren..... | XII  |
| Abbildung 10: Abhängigkeit der Eigen- sowie Kapitalkosten vom<br>Verschuldungsgrad .....                               | XIII |
| Abbildung 11: Zusammensetzung und Einflussfaktoren der Kapitalkosten .....   | XIII |
| Abbildung 12: Zirkularitätsproblem bei der Bestimmung des WACCs.....   | XIII |
| Abbildung 13: Globale Ausfallwahrscheinlichkeit nach Speculative sowie<br>Investment Grade.....                        | XIV  |
| Abbildung 14: Aktienverlauf der Continental AG Aktie im Zeitverlauf eines<br>Jahres .....                              | XIV  |
| Abbildung 15: Ratingbewertung der Continental AG .....   | XV   |
| Abbildung 16: Globale durchschnittliche kumulative Ausfallwahrscheinlichkeit je<br>Ratingkategorie.....                | XV   |
| Abbildung 17: Graphische Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeit der<br>Ratingkategorie „BBB“ im Zeitverlauf .....   | XVI  |

## V. Tabellenverzeichnis

|  |       |
|--|-------|
| Tabelle 1: Globale durchschnittliche kumulative Ausfallwahrscheinlichkeit (1981-2018).....   | 10    |
| Tabelle 2: Indirekte Ermittlung des Free Cashflows sowie die Überleitung zum Total Cashflow und Flow-to-Equity.....  | 26    |
| Tabelle 3: Basisdaten.....   | 57    |
| Tabelle 4: Ausfallwahrscheinlichkeit der Ratingkategorie „BBB“ der kommenden fünf Jahre sowie der Fortführungsphase.....   | 58    |
| Tabelle 5: Übersicht von Eigen-, Fremd- sowie Kapitalkosten.....   | 60    |
| Tabelle 6: Berechnungsschritte der künftigen Free Cashflows von 2018 bis 2023<br>.....   | 63    |
| Tabelle 7: Berechnung des Free Cashflows in der Fortführungsphase .....  | 64    |
| Tabelle 8: Adjustierte Free Cashflows um die Ausfallwahrscheinlichkeit .....   | 65    |
| Tabelle 9: Übersicht Summe der Barwerte der Detailplanungsphase, der Fortführungsphase und dem Unternehmenswert .....  | 66    |
| Tabelle 10: Übersicht Summe der Barwerte der Detailplanungsphase, Barwert des Restwertes sowie Unternehmenswert ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit..... | 67    |
| Tabelle 11: Rangfolge und Aussage der Ratingkategorien .....   | XVI   |
| Tabelle 12: Kumulative Anzahl der Ausfälle je Jahr nach Ratingkategorie (1981-2018).....   | XVII  |
| Tabelle 13: Deskriptive Statistik der globalen Ein-Jahres-Ausfallraten.....  | XVII  |
| Tabelle 14: Dauer bis zum Zeitpunkt des Ausfalls je nach Anfangsbewertung (1981-2018) .....  | XVII  |
| Tabelle 15: Globale Ausfallwahrscheinlichkeit von 1981 bis 2018 nach Ratingklasse.....   | XVIII |
| Tabelle 16: Übersicht Zinsdeckungsfaktor nach Ratingklasse und Credit Spread<br>.....  | XIX   |
| Tabelle 17: Übersicht der historischen Free Cashflows von 2014 bis 2018.....   | XIX   |
| Tabelle 18: Übersicht der Wachstumsprognosen der bewertungsrelevanten Parameter .....  | XX    |

Tabelle 19: Berechnung des Restwertes sowie der Barwerte der Detailplanungs- und Fortführungsphase der Unternehmensbewertung mit Berücksichtigung ..... XX

Tabelle 20: Berechnung des Restwertes sowie der Barwerte der Detailplanungs- und Fortführungsphase der Unternehmensbewertung ohne Berücksichtigung ... XX

## 1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Im Kontext der Unternehmensbewertung ist die Bestimmung des Unternehmenswertes von einem konkreten Bewertungszweck abhängig. Maßgeblicher Parameter ist oft der zukünftige Nutzen des Bewertungsobjektes. Dabei wird in vielen Fällen aus komplexitätsreduzierenden Gründen von einer unendlichen Lebensdauer der Unternehmen ausgegangen und somit die Wahrscheinlichkeit einer Insolvenz explizit abstrahiert. Folglich wird vorausgesetzt, dass ein Unternehmen immer in der Lage sein wird, zukünftige Cashflows zu generieren. Bedingt dadurch, dass kein Unternehmen komplett ausfallsicher ist, müssen die Cashflows bei einer sachgerechten Bewertung als unsicher systematisiert werden und die Möglichkeit einer Insolvenz muss in Betracht gezogen werden.

So erwähnten bereits Miller/Modigliani die Eventualität einer temporären Insolvenz.<sup>1</sup> Auch Damodaran verdeutlicht, wie elementar die Einbeziehung der Insolvenzwahrscheinlichkeit ist und wie eine Vernachlässigung zu Überschätzungen des Unternehmenswertes führt.<sup>2</sup> In diesem Zusammenhang ist ebenfalls der IDW S 1 zu zitieren, der bei der Herleitung des Kapitalisierungszinssatzes bereits auf die Möglichkeit einer Unternehmensbeendigung hinweist: „Bei der Ermittlung des Unternehmenswertes (Zukunftserfolgswert) durch die Diskontierung der finanziellen Überschüsse auf den Bewertungszeitpunkt ist in der Mehrzahl der Bewertungsfälle von einer unbegrenzten Lebensdauer des zu bewertenden Unternehmens auszugehen. Allerdings kann es auch in bestimmten Fällen sachgerecht sein, von einer begrenzten Lebensdauer auszugehen“<sup>3</sup>.

In Anbetracht der Häufigkeit von Insolvenzen und den quantitativen sowie qualitativen Folgen scheint es nachlässig zu sein, den Aspekt der Insolvenz bei der Unternehmensbewertung zu ignorieren, wie diese Arbeit aufzeigt. Konkret werden

---

<sup>1</sup> Vgl. Modigliani/Miller (1958), S. 274.

<sup>2</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 611.

<sup>3</sup> Eder/Hilmer (2019), Rn. 306f.

die Auswirkungen anhand ausgewählter Faktoren, wie den finanziellen Zahlungsströmen, den Kapitalkosten sowie dem Steuerschild untersucht. Ferner werden in dieser Arbeit Möglichkeiten herausgearbeitet, die Insolvenzwahrscheinlichkeit sachgerecht und transparent im Rahmen der Discounted Cashflow-Methode darzustellen. Diese drei Aspekte werden anhand einer Unternehmensbewertung der Continental AG anwendungsorientiert veranschaulicht.

## **2 Gang der Arbeit**

Um die Bedeutung der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit aufzuzeigen, liegt dieser Arbeit folgende Struktur zugrunde: Zu Beginn werden in **Kapitel 3** die Grundlagen des Insolvenzrisikos sowie der Unternehmensbewertung vorgestellt. Hierbei werden zunächst die verschiedenen Dimensionen einer Insolvenz abgegrenzt und Methoden aufgezeigt, wie das Insolvenzrisiko gemessen werden kann. Im Anschluss daran werden die verschiedenen Werttheorien sowie die unterschiedlichen Funktionen der Unternehmensbewertung diskutiert und das theoretische Konzept der Unternehmensbewertung nach dem IDW S 1 vorgestellt. Auf diese Grundlagen folgt in **Kapitel 4** die Vorstellung der verschiedenen Bewertungsmethoden. Detailliert werden die einzelnen Discounted Cashflow-Komponenten sowie ihre Herleitung im Kontext der Unternehmensbewertung analysiert. Hierauf aufbauend werden in **Kapitel 5** die zwei Themengebiete dieser Arbeit migriert, indem primär die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Bewertungskalkül dargelegt wird und daran anschließend die Auswirkungen der Insolvenzwahrscheinlichkeit auf finanzielle Zahlungsströme, Kapitalkosten und Steuerschild aufgezeigt werden. Zuletzt werden davon ausgehend explizite Möglichkeiten abgeleitet, wie die Insolvenz im Rahmen der Discounted Cashflow-Methoden sachgerecht einbezogen werden kann. In **Kapitel 6** wird anhand einer Unternehmensbewertung anwendungsorientiert aufgezeigt, wie die Nichtbeachtung der Insolvenzrisiken zu einer Verzerrung des Unternehmenswertes führt. Hierfür wird das Unternehmen Continental AG mittels der Discounted Cashflow-Methode zweimal bewertet: Zuerst wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit durch die Adjustierung der

finanziellen Zahlungsströme in das Bewertungskalkül miteinbezogen und danach wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit außen vor gelassen. Die Arbeit schließt nach einer Analyse der Ergebnisse mit einem Fazit in **Kapitel 7**.

### **3 Grundlagen der Insolvenzwahrscheinlichkeit und der Unternehmensbewertung**

#### **3.1 Maßgebliches Verständnis der Insolvenz**

Unter einer **Insolvenz** wird der Zustand eines Unternehmens verstanden, nicht mehr den Zahlungsverpflichtungen gegenüber seinen Gläubigern nachkommen zu können.<sup>4</sup> Dies äußert sich entweder durch Zahlungsunfähigkeit, drohende Zahlungsunfähigkeit oder Überschuldung. Nach § 17 InsO charakterisiert sich die Zahlungsunfähigkeit dadurch, dass der Schuldner nicht mehr dazu fähig ist, seine fälligen Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen und er seine Zahlungen einstellt.<sup>5</sup> Die drohende Zahlungsunfähigkeit gemäß § 18 InsO hingegen beschreibt den Zustand, in dem der Schuldner voraussichtlich nicht fähig sein wird, seinen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen.<sup>6</sup> Nach § 19 InsO ist der Zustand der Überschuldung der dritte Grund für die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens und liegt vor, sobald das Vermögen des Schuldners nicht mehr ausreicht, um vorhandene Verbindlichkeiten zu decken.<sup>7</sup>

Unter der **Insolvenzwahrscheinlichkeit** wird die Wahrscheinlichkeit charakterisiert, dass ein Unternehmen innerhalb eines betrachteten Zeitraums insolvent wird. Die Möglichkeit einer Insolvenz geht aus der **Art der Unternehmensfinanzierung** hervor. Während ein komplett eigenkapitalfinanziertes Unternehmen keiner Insolvenzmöglichkeit unterliegt,

---

<sup>4</sup> Vgl. Hirte (2019), Rn. 41.

<sup>5</sup> Vgl. Beck Online (2019a).

<sup>6</sup> Vgl. Beck Online (2019b).

<sup>7</sup> Vgl. Beck Online (2019c).

steigt mit wachsender Fremdfinanzierungsrate die Möglichkeit einer Insolvenz.<sup>8</sup> Dies beruht darauf, dass grundsätzlich ein hoher Anteil von Fremdkapital bei einem ausfallsicheren Unternehmen aus Sicht der Unternehmenswertmaximierung erstrebenswert ist, da ein höherer Fremdkapitalbestand zu einer höheren Nominalzinsforderung führt. Dies wiederum führt zu einem höheren Steuerschild, was mit seiner steuermindernden Abzugsfähigkeit den Wert des Unternehmens steigert.<sup>9</sup>

Jedoch bringt ein zunehmender Anteil an Fremdkapital auch negative Einflüsse mit sich. Für den Fall, dass ein Unternehmen ausfallgefährdet ist, erhöht sich die Insolvenzwahrscheinlichkeit mit wachsendem Fremdkapitalanteil und es entstehen zusätzliche Kosten, die Studien zu Folge zwischen 11 Prozent und 17 Prozent des Unternehmenswertes variieren können.<sup>10</sup> Der Grund hierfür ist, dass das Haftungspotential des Unternehmens mit steigender Rate an Fremdkapital geringer wird, wodurch die Zinszahlungen an die Fremdkapitalgeber steigen, da das Ausfallrisiko wächst und die Gläubiger dieses bei ihren Nominalzinsanforderungen miteinkalkulieren. Daraus resultiert, dass der Kapitalüberschuss, welcher an die Eigenkapitalgeber ausgeschüttet werden kann, reduziert wird und demgemäß auch der Marktwert sinkt.<sup>11</sup> Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die **Insolvenz konträre Wirkungen auf den Unternehmenswert** hat, da mit einer Erhöhung des Fremdkapitalbestandes sowohl der Barwert der Insolvenzkosten als auch der Barwert des Steuervorteils ansteigt. Folglich ist der Unternehmenswert an dem Punkt maximal, an dem sich bei marginalem Zuwachs des Verschuldungsgrades die Effekte des Steuerschildes und die der Insolvenzkosten ausgleichen.<sup>12</sup>

---

<sup>8</sup> Vgl. Lange (2005), S. 23; Altman (1984), S. 1086.

<sup>9</sup> Vgl. Ross/Westerfield/Jaffe (2006), S. 419f.; Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 84; Lodowicks (2008), S. 5.

<sup>10</sup> Vgl. Altman (1984), S. 1087.

<sup>11</sup> Vgl. Lange (2005), S. 23; Lodowicks (2008), S. 1.

<sup>12</sup> Vgl. Lodowicks (2008), S. 2.

Somit ist die Insolvenzwahrscheinlichkeit ebenfalls maßgeblich für die Eigenkapitalgeber relevant, da Fremdkapitalgeber die Ausfallwahrscheinlichkeit der Zahlungen für gewöhnlich bereits in ihren Renditeforderungen miteinberechnet haben.<sup>13</sup> Wichtig ist hierbei hervorzuheben, dass **Insolvenz- und Ausfallwahrscheinlichkeit nicht gleich** zu setzen sind. Der Insolvenz liegen gesetzliche Prämissen bzw. juristische Auslösungstatbestände zugrunde, währenddessen bei einem Ausfall der Emittent seinen Zahlungsverpflichtungen schlichtweg nicht mehr nachkommen kann. So ist z. B. möglich, dass selbst während eines Insolvenzverfahrens das Unternehmen fortwährend Zins- und Tilgungszahlungen an seine Gläubiger tätigen kann.<sup>14</sup>

### 3.1.1 Intensitätsdimension – Insolvenzwahrscheinlichkeit

Das Insolvenzrisiko lässt sich in zwei Dimensionen aufspalten: Unter der Intensitätsdimension wird die Eintrittswahrscheinlichkeit der Insolvenz systematisiert, wohingegen die Quantitätsdimension die Ausfallhöhe abbildet.<sup>15</sup> Somit umfasst das Insolvenzrisiko die Insolvenzwahrscheinlichkeit und die Insolvenzkosten, wie nachfolgend näher erläutert wird.

Innerhalb der **Intensitätsdimension** können unterschiedliche Stadien einer Unternehmenskrise mit unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten identifiziert werden, die schließlich zur Insolvenz führen können. Zunächst droht eine strategische Krise, die sich dadurch identifiziert, dass durch Managementfehlentscheidungen der aktuelle und gewünschte Kontext divergieren. Darauf folgt die Erfolgskrise, die sich dadurch darstellt, dass das Unternehmen seine Erfolgsziele verfehlt hat. Daraus resultiert die Liquiditätskrise, in der sich eine Überschuldung bzw. Zahlungsunfähigkeit andeuten. Das letzte Stadium ist die Insolvenz, die mit der Beendigung der Unternehmensexistenz kovariert<sup>16</sup>, da

---

<sup>13</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 111.

<sup>14</sup> Vgl. Schlecker (2009), S. 34.

<sup>15</sup> Vgl. Brealey/Myers/Allen (2017), S. 607ff.

<sup>16</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 11.



Gläubigerziele nicht mehr realisiert werden können und das Verlustpotential für die Eigentümer am höchsten ist.<sup>17</sup> Dies resultiert daraus, dass die Eigner ihre investierten Kapitaleinlagen am Unternehmen verlieren, weil dieses Kapital als Haftungsmasse für die Gläubiger verwendet wird.<sup>18</sup>

### 3.1.2 Quantitätsdimension - Insolvenzkosten

Die Höhe der Insolvenzkosten stellt, ausgedrückt durch die **Quantitätsdimension**, die zweite Komponente des Insolvenzrisikos dar. Hierbei wird zwischen verschiedenen Ausprägungen der Insolvenzkosten unterschieden, wie Abbildung 8 im Anhang verdeutlicht: Direkte Insolvenzkosten, indirekte Insolvenzkosten, Verlust zukünftiger Zahlungsmittelüberschüsse und Verlust der Steuervorteile.

Als **direkte Insolvenzkosten** sind die Art von Kosten zu verstehen, die in direktem Zusammenhang mit dem tatsächlichen Ereignis der Insolvenz stehen. Darunter fallen u. a. Gerichts-, Anwalts- und andere Verwaltungskosten.<sup>19</sup> Die Höhe der direkten Insolvenzkosten ist transparent, da zum einen die Kosten für z. B. Insolvenzverwalter öffentlich ersichtlich sind und zum anderen gibt es Vorschriften hierzu in der Insolvenzordnung.<sup>20</sup> Direkte Insolvenzkosten werden vorwiegend von den Fremdkapitalgebern getragen, da angenommen wird, dass der Wert der Alt-Eigenkapitalgeber zum Zeitpunkt des Eintretens einer Insolvenz gleich null ist und somit die Insolvenzkosten das „restliche“ Kapital des Unternehmens, welches die Haftungsmasse der Gläubiger darstellt, schmälert. Für den Fall, dass die Fremdkapitalgeber die Kosten einer Insolvenz jedoch bereits in ihren Fremdkapitalkosten miteinberechnet haben, wirken sich die direkten Insolvenzkosten auch auf die Eigenkapitalgeber aus, indem die künftigen Cashflows durch höhere Nominalzinsforderungen der Gläubiger geschmälert

---

<sup>17</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 7.

<sup>18</sup> Vgl. Uhlenbruck und Kuhn 2019, Rn. 143.

<sup>19</sup> Vgl. Lodowicks (2008), S. 1; Meitner/Streitferdt (2016), S. 9.

<sup>20</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 13; Lodowicks (2008), S. 37.

werden.<sup>21</sup> In diesem Fall stellen sie dann aus der Perspektive der Eigenkapitalgeber jedoch keine direkten, sondern indirekte Kosten dar, da sie nicht nur zum Zeitpunkt der Insolvenz anfallen, sondern auch bereits zuvor.<sup>22</sup> In der Literatur wird darüber diskutiert, inwieweit direkte Insolvenzkosten zu vernachlässigen sind.<sup>23</sup> Empirische Studien haben ergeben, dass die direkten Insolvenzkosten laut Lodowicks Mittelwerte zwischen 5,3 Prozent und 8,4 Prozent des Marktwertes annehmen bzw. nach Altman 6,2 Prozent vom Unternehmenswert ausmachen.<sup>24</sup>

**Indirekte Insolvenzkosten** auf der anderen Seite sind Kosten, die auch bereits vor einer Insolvenz negative Auswirkungen auf den Unternehmenswert haben und auch auftreten, ohne dass letztendlich eine Insolvenz eintreten muss. Indirekte Insolvenzkosten resultieren primär aus dem Vertrauensverlust der Stakeholder (Lieferanten, Mitarbeiter, Kunden, etc.) eines verschuldeten Unternehmens und deren resultierende Verhaltensänderung, wenn sie befürchten, dass eine drohende Insolvenz Auswirkungen auf deren Geschäftsbeziehungen und künftige Existenz haben kann. Folgen hiervon können u. a. sein, dass Fachpersonal aus Angst vor Kündigungen vorzeitig das Unternehmen verlässt oder Lieferanten ihre Zahlungsbedingungen ändern. Dies hat eine Ergebnisverschlechterung zur Folge, welche die künftigen Cashflows mindert, was wiederum negativ auf den Unternehmenswert wirkt.<sup>25</sup> Zudem können indirekte Insolvenzkosten auch durch Opportunitätskosten auftreten, wenn Investoren sich für eine Alternativanlage entscheiden und dadurch Investitionen nicht durchgeführt werden können.<sup>26</sup> Folglich betreffen sie ebenfalls die Eigenkapitalgeber, indem sie die Erosion des Eigenkapitalwertes dynamisieren.<sup>27</sup> Aus dem Grund, dass indirekte Insolvenzkosten zu verschiedenen Zeitpunkten und bedingt durch mehrere Ursachen auftreten, ist die Höhe der indirekten Insolvenzkosten schwerer

---

<sup>21</sup> Vgl. Baule/Ammann/Tallau (2006), S. 64.

<sup>22</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 13.

<sup>23</sup> Vgl. Lodowicks (2008), S. 40; Kruschwitz/Lodowicks/Löffler (2005), S. 224; Altman (1984), S. 1069.

<sup>24</sup> Vgl. Lodowicks (2008), S. 38.

<sup>25</sup> Vgl. Meitner/Streitferdt (2016), S. 9; Lodowicks (2008), S. 41f.

<sup>26</sup> Vgl. Baule/Ammann/Tallau (2006), S. 63.

<sup>27</sup> Vgl. Meitner/Streitferdt (2016), S. 10.

quantifizierbar. Jedoch haben sie im Kontrast zu den direkten Insolvenzkosten schwerwiegendere Auswirkungen auf den Unternehmenswert und können laut Altman um die 10,5 Prozent des Unternehmenswertes ausmachen.<sup>28</sup>

Während die direkten und indirekten Insolvenzkosten den Zeitpunkt vor bzw. den Zeitpunkt des Eintretens einer Insolvenz betreffen, sind die **Verluste künftiger Zahlungsmittelüberschüsse** ebenfalls relevant für die Zeit nach dem Eintreten der Insolvenz. Hierbei ist der zugrundeliegende Gedanke der kapitalwertorientierten Bewertungsmethoden entscheidend, der besagt, dass für die Unternehmensbewertung die künftigen Cashflows mit unendlichem Planungshorizont zum Bewertungszeitpunkt abgezinst werden. Im Falle einer Insolvenz jedoch kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass diese Zahlungsmittelüberschüsse auch in der Zukunft noch realisierbar sind. Dies resultiert wiederum in indirekte Insolvenzkosten. Grundsätzlich hat kein Unternehmen die Gewissheit, dass es ewig existieren wird. Folglich führt die Annahme der unendlichen Unternehmensfortführung zu erheblichen Verzerrungen des konkreten Unternehmenswertes.<sup>29</sup>

Die letzte Komponente innerhalb der Quantitätsdimension ist der **Verlust künftiger Steuerschilder**, da davon ausgegangen wird, dass im Falle einer Insolvenz die aus dem Fremdkapital resultierenden Zahlungsansprüche nur schwer erfüllt werden können und folglich die Steuervorteile verloren gehen. Im Sinne der Unternehmensmaximierung, ist es wie bereits erwähnt vorteilhaft, bedingt durch die steuerliche Reduktionsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen, grundsätzlich so viel wie möglich Fremdkapital aufzunehmen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass ein zu großer Anteil an riskantem Fremdkapital zu einer wachsenden Insolvenzwahrscheinlichkeit führt, was wiederum zusätzliche Kosten verursacht, da die künftigen Zinszahlungen unsicherer werden. Dies schmälert den Marktwert des Tax Shields und reduziert letztendlich den Unternehmenswert.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Vgl. Altman (1984), S. 1078.

<sup>29</sup> Vgl. Frühling (2009), S. 200; Damodaran (2006c), S. 611.

<sup>30</sup> Vgl. Lodowicks (2008), S. 5.

### 3.1.3 Ratingmethoden

Nicht nur ertragsschwache, sondern auch gesunde Unternehmen unterliegen dem Risiko, insolvent zu werden. Die Ausfallwahrscheinlichkeit wird durch das **Rating** präsentiert. Ein Rating wird grundlegend als „ein Beurteilungsverfahren bezeichnet, mit dem Ratingobjekte hinsichtlich einer bestimmten Zielsetzung in eine ordinale Rangfolge gebracht werden“<sup>31</sup>. Primär ist das Rating an Fremdkapitalgebern mit der Zielsetzung gerichtet, als Kommunikationsträger der Bonität des Ratingobjektes zu dienen, welche die Fähigkeit des Ratingobjektes bewertet, seinen Zins- und Tilgungszahlungsverpflichtungen fristgerecht nachzukommen. Wichtig ist, dass ein Rating Merkmalen, wie Objektivität, Transparenz und Skalierbarkeit gerecht werden muss, um als eine vertrauenswürdige Entscheidungsbasis zu dienen.<sup>32</sup> Nichtsdestotrotz können verschiedene Arten von Ratingverfahren kategorisiert werden. Grundsätzlich wird zwischen quantitativen und qualitativen Ratingverfahren differenziert, die sich in ihren Beurteilungskriterien unterscheiden.<sup>33</sup> So stützen sich qualitative Ratingsysteme auf rechnergestützte Klassifikationsverfahren mit zugrundeliegenden Finanzkennzahlen, währenddessen sich qualitative Verfahren auf objektivierbare und individuelle Kriterien, wie Expertenumfragen, berufen.<sup>34</sup>

Im traditionellen Rating wird die Einschätzung der Kreditwürdigkeit<sup>35</sup> durch eine exogene Ratingagentur mittels einer Ratingkennzahl symbolisiert, welche einen relativen Wert<sup>36</sup>, im Verhältnis der Ausfallwahrscheinlichkeit von anderen Ratingobjekten, darstellt.<sup>37</sup> Die wichtigsten externen Ratingagenturen umfassen Moody's, Fitch und Standard & Poor's Corporation.<sup>38</sup> Das Rating bewertet die

---

<sup>31</sup> Büschgen/Everling (1996), S. 713.

<sup>32</sup> Vgl. Schiffel (2009), S. 46.

<sup>33</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 115f.

<sup>34</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 115; Schiffel (2009), S. 46.

<sup>35</sup> Vgl. Schiffel (2009), S. 45.

<sup>36</sup> Vgl. Schlecker (2009), S. 40.

<sup>37</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 121.

<sup>38</sup> Vgl. Schlecker (2009), S. 39f; Schiffel (2009), S. 47.

Ausfallwahrscheinlichkeit des Emittenten anhand ex-post erhobenen Ausfallraten und kategorisiert sie dementsprechend in Investment Grade (AAA bis BBB) und Speculative Grade (BB und schlechter), welche wiederum in detaillierte Unterkategorien unterteilt werden, wie Tabelle 11 im Anhang zeigt.<sup>39</sup> In der folgenden Tabelle 1 ist die Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeit von 19981 bis 2018 der verschiedenen Rating-Kategorien im Zeitverlauf von 15 Jahren abgebildet. Der Abbildung kann entnommen werden, dass die Ausfallrate mit zunehmendem Alter der Anlage sowie mit abnehmender Ratingklasse steigt.<sup>40</sup>

Tabelle 1: Globale durchschnittliche kumulative Ausfallwahrscheinlichkeit (1981-2018)<sup>41</sup>

| %                | Zeitfenster in Jahren |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  | 1                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
| <b>Rating</b>    |                       |       |       |       |       |       |       |
| <b>AAA</b>       | 0,00                  | 0,03  | 0,13  | 0,24  | 0,35  | 0,45  | 0,51  |
| <b>AA</b>        | 0,02                  | 0,06  | 0,12  | 0,22  | 0,32  | 0,42  | 0,51  |
| <b>A</b>         | 0,06                  | 0,14  | 0,23  | 0,35  | 0,49  | 0,63  | 0,81  |
| <b>BBB</b>       | 0,17                  | 0,46  | 0,80  | 1,22  | 1,64  | 2,05  | 2,41  |
| <b>BB</b>        | 0,65                  | 2,01  | 3,63  | 5,25  | 6,78  | 8,17  | 9,36  |
| <b>B</b>         | 3,44                  | 7,94  | 11,86 | 14,95 | 17,33 | 19,26 | 20,83 |
| <b>CCC/C</b>     | 26,89                 | 36,27 | 41,13 | 43,94 | 46,06 | 46,99 | 48,20 |
| <b>All rated</b> | 1,48                  | 2,91  | 4,16  | 5,21  | 6,08  | 6,82  | 7,44  |

| %                | Zeitfenster in Jahren |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  | 8                     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
| <b>Rating</b>    |                       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>AAA</b>       | 0,59                  | 65,00 | 0,70  | 0,73  | 0,76  | 0,79  | 0,85  | 0,92  |
| <b>AA</b>        | 0,59                  | 0,66  | 0,73  | 0,80  | 0,86  | 0,92  | 0,98  | 1,04  |
| <b>A</b>         | 0,96                  | 1,12  | 1,28  | 1,43  | 1,57  | 1,71  | 1,83  | 1,98  |
| <b>BBB</b>       | 2,76                  | 3,11  | 3,44  | 3,79  | 4,06  | 4,32  | 4,59  | 4,87  |
| <b>BB</b>        | 10,43                 | 11,38 | 12,22 | 12,92 | 13,56 | 14,13 | 14,63 | 15,17 |
| <b>B</b>         | 22,07                 | 23,18 | 24,21 | 25,08 | 25,73 | 26,31 | 26,87 | 27,43 |
| <b>CCC/C</b>     | 49,04                 | 49,80 | 50,44 | 50,96 | 51,51 | 52,16 | 52,72 | 52,80 |
| <b>All rated</b> | 7,97                  | 8,44  | 8,88  | 9,26  | 9,58  | 9,87  | 10,13 | 10,41 |

Ein Rating erfüllt neben der Reduzierung der Informationsasymmetrie<sup>42</sup> mehrere Funktionen und richtet sich zum einen an Investoren, um diese indirekt bei der

<sup>39</sup> Vgl. Ott (2011), S. 18ff.

<sup>40</sup> Vgl. Schiffel (2009), S. 47.

<sup>41</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 58

<sup>42</sup> Vgl. Schlecker (2009), S. 41.

Auswahlentscheidung ihrer Anlagemöglichkeit zu unterstützen und zum anderen dient es den Emittenten, optimalerweise ihren Bekanntheitsgrad zu erhöhen sowie ihre Finanzierungskosten durch eine gute Ratingbewertung zu schmälern.<sup>43</sup>

#### 3.1.4 Risikoaggregationsverfahren

In diesem Kontext ist auch die Möglichkeit zu nennen, dass Chancen und Risiken bzw. die Insolvenzwahrscheinlichkeit mithilfe von Risikoaggregationsverfahren (**simulationsbasierte Planungsverfahren**) konsistent berücksichtigt werden können. Ausgangslage hierfür ist eine mehrwertige Planung, bei der alle möglichen Risiken direkt den Parametern und ihren Planwerten zugewiesen werden. So nimmt z. B. der Parameter „Umsatz“ Ausprägungen wie Mindest-, Maximalwert und wahrscheinlichster Wert an. Bei der anschließenden stochastischen **Monte-Carlo-Simulation** z. B. wird für jedes einzelne Zukunftsszenario überprüft, ob dieses im Ergebnis zu einer Insolvenz führt bzw. wie die individuelle Risikoausprägung ist. Das Resultat entspricht einer aggregierten Häufigkeitsverteilung, die zum einen auf den Erwartungswert und zum anderen auf das Ausmaß möglicher Abweichungen schließen lässt.<sup>44</sup>

### 3.2 Maßgebliches Verständnis der Unternehmensbewertung

#### 3.2.1 Bewertungsanlässe

Primär fungiert die Unternehmensbewertung dazu, mögliche Preise für komplette Unternehmen oder einzelne Unternehmensteile zu bestimmen. Jedoch gibt es weitere Anlässe, um Unternehmensbewertungen durchzuführen, welche im Folgenden systematisiert werden.

**Transaktionsbezogene, dominierte Bewertungsanlässe** sind dadurch gekennzeichnet, dass eine der Parteien aufgrund ihrer ausgeprägten Machtposition

---

<sup>43</sup> Vgl. Büschgen/Everling (1996), S. 270ff.

<sup>44</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 741.

auch gegen den Willen der anderen involvierten Akteure eine Änderung der Beteiligungsstruktur des Unternehmens bewirken kann.<sup>45</sup> Ein Beispiel hierfür ist z. B. der Fall, dass ein Gesellschafter bedingt durch seine Kündigung aus einer Personengesellschaft ausscheiden muss. Dieser Austritt wird meistens durch die alleinige Entscheidung einer dominierenden Partei veranlasst.<sup>46</sup>

**Transaktionsbezogene, nicht-dominierte Bewertungsanlässe** zeichnen sich dadurch aus, dass keine der beteiligten Parteien fähig ist, die Konfliktsituation alleine für sich zu entscheiden, ohne dass die Gegenpartei zustimmt. Folglich muss für beide Parteien ein vorteilhaftes Resultat gefunden werden.<sup>47</sup> In diese Sektion gehören u. a. der Kauf respektive Verkauf von Unternehmensteilen. Primär ist hier der Anlass einer Unternehmensbewertung den Wertschöpfungsbeitrag der einzelnen Wertgeneratoren offenzulegen.<sup>48</sup>

In den Geltungsbereich **nicht-transaktionsbezogener Bewertungsanlässe** kann z. B. die Ermittlung von Bilanzansätzen fallen, die in Bezug auf die Erstellung des handelsrechtlichen Jahresabschlusses zum Bilanzstichtag auf ihre Wertbeständigkeit kontrolliert werden müssen (§ 253 Abs. 3 S. 3 und 4 HGB). Für diese Überprüfung wird eine Bewertung der bilanzierten Unternehmen notwendig.<sup>49</sup>

### 3.2.2 Werttheorien der Unternehmensbewertung

In sehr engem Zusammenhang stehen Bewertungsanlass, Bewertungszweck, die Funktion des Bewertungsobjektes, Wertkonzept und Unternehmenswert, wie nachfolgende Abbildung 1 verdeutlicht. In der Theorie wird allgemein die Ansicht vertreten, dass der Unternehmenswert von dem Bewertungszweck abhängt, der wiederum aus dem Bewertungsanlass bzw. den Absichten und Zielvorgaben der

---

<sup>45</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2013), S. 93.

<sup>46</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 29.

<sup>47</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2013), S. 93.

<sup>48</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 23.

<sup>49</sup> Vgl. Dörschell/Franken/Schulte (2006), S. 1060ff.

Bewertung folgt.<sup>50</sup> Aus diesem Grund ist es primär von Bedeutung, dass vor der Unternehmensbewertung festgelegt wird, welchen Zweck diese erfüllen soll.<sup>51</sup>

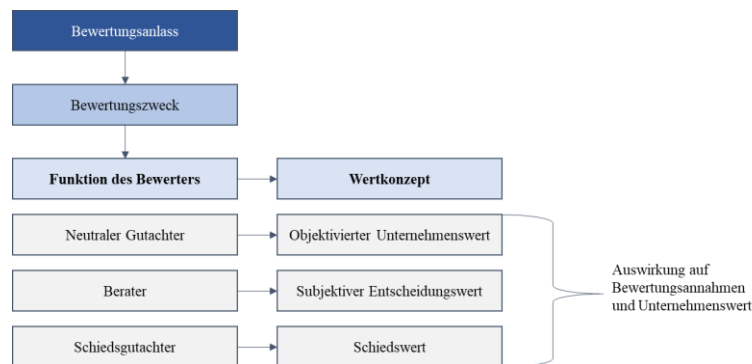


Abbildung 1: Zusammenhang von Bewertungsanlass, - zweck, Funktion des Bewerter und Wertkonzept<sup>52</sup>

Heutzutage wird zwischen objektiver, subjektiver und funktionaler Werttheorie unterschieden. Die **objektive Werttheorie**, die älteste der drei Konzeptionen<sup>53</sup>, vertritt die Annahme, dass der Wert eines Unternehmens frei von Eigeninteressen des individuellen Investors identifiziert werden soll. Betrachtet wird nur das „Unternehmen, wie es steht und liegt“<sup>54</sup>. Anstatt die Beziehung Käufer-Verkäufer und Bewertungsobjekt zu berücksichtigen, wird das objektive Gewinnpotential des Unternehmens bewertet, welches jedermann realisieren kann. Die Kritik an diesem Modell jedoch besagt, dass die scheinbare Objektivität eines Investors, die bei dieser Theorie vorausgesetzt wird, nicht nachgewiesen werden kann und somit trotzdem als subjektiv gilt.<sup>55</sup>

Die **subjektive Werttheorie** nimmt diesen Kritikpunkt auf und versucht ihn zu umgehen, indem bei ihr der Wert des Bewertungsobjektes an den konkreten

<sup>50</sup> Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2016), S. 1.

<sup>51</sup> Vgl. Moxter (1983), S. 6.

<sup>52</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Ihlau/Duscha (2019), S. 36.

<sup>53</sup> Vgl. Peemöller (2014), S. 5.

<sup>54</sup> Peemöller (2014), S. 4.

<sup>55</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 36.



Investor und dessen Intentionen und Vorhaben gebunden ist.<sup>56</sup> Ein Kritikpunkt dieser Theorie ist, dass alle für das Werturteil relevanten Variablen gebündelt betrachtet werden. Dies bedeutet, dass die Ziele und Erwartungen der Investoren zwar subjektiv divers sein können, aber der Bewertungsvorgang an sich nicht.<sup>57</sup>

Die danach etablierte **funktionale Werttheorie**, welche auf die „Kölner Schule“ zurück geht, ergänzt die konträren Ansichten der vorangegangenen Theorien, indem sie besagt, dass eine Bewertung stets im Bezug zum individuellen Bewertungsanlass, zum Bewertungszweck und dem Entscheidungsfeld des Bewertungssubjektes erfolgen muss.<sup>58</sup> Die konkrete Funktion der Unternehmensbewertung wird somit als maßgeblicher Entscheidungsfaktor hervorgehoben. Es ist festzuhalten, dass verschiedene Funktionen bzw. verschiedene Bewertungszwecke zu unterschiedlichen Bewertungsmethoden und schließlich zu verschiedenen quantitativen Unternehmenswerten führen.<sup>59</sup> Jedoch ist es wichtig zu verdeutlichen, dass im Gegensatz zur subjektiven Werttheorie die Wertermittlung hierbei auch für Dritte plausibel sein muss.<sup>60</sup>

### 3.2.3 Funktionen der Unternehmensbewertung

Funktionen werden in **Hauptfunktionen** und **Nebenfunktionen** unterteilt. Zu Hauptfunktionen können u. a. Entscheidungs-, Vermittlungs- oder Argumentationsfunktionen systematisiert werden, wohingegen zu den Nebenfunktionen Informations-, Steuerbemessungs- und Vertragsgestaltungsfunktionen gezählt werden. Eine Gemeinsamkeit der Hauptfunktionen ist, dass der Bewertung eine interpersonale Konfliktsituation zugrunde liegt. Dies bedeutet, dass die Änderung der Eigentumsverhältnisse einen Bewertungsanlass darstellt.<sup>61</sup> Die Entscheidungsfunktion führt zu einem sog. Entscheidungswert, welcher die individuellen Grenzwerte jeweils zweier Konfliktsubjekte (Käufer, Verkäufer) in Bezug auf eine Konfliktsituation (den

---

<sup>56</sup> Vgl. Peemöller (2014), S. 6f.

<sup>57</sup> Vgl. Peemöller (2014), S. 6.

<sup>58</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 23.

<sup>59</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 59.

<sup>60</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 23.

<sup>61</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 50f.

Erwerb oder Verkauf eines Entscheidungsobjektes) verkörpert. Der Arbitriumwert ist das Resultat der Vermittlungsfunktion und stellt einen von einem unparteiischen Gutachter unter Berücksichtigung von Rationalität ermittelten Kompromisswert zwischen zwei Konfliktparteien dar, welcher beide Interessenslagen berücksichtigt. Das Ergebnis der Argumentationsfunktion stellt den Argumentationswert dar, welcher einer Konfliktpartei helfen soll, eine möglichst vorteilhafte Verhandlungsposition einzunehmen.<sup>62</sup>

### 3.2.4 Unternehmensbewertung nach IDW S1 i. d. F. 2008

Konträr zur Kölner Schule, welche nach Haupt- und Nebenfunktionen differenziert, trennt das IDW nach der jeweiligen **Funktion des Wirtschaftsprüfers**.<sup>63</sup> Hier wird zwischen neutralem Berater, Berater und Schiedsgutachter unterschieden.<sup>64</sup> Aufbauend auf der Funktion des Bewerbers lässt sich dann das Wertkonzept der Bewertung definieren. Der objektivierte Unternehmenswert wird durch den neutralen Berater bestimmt, wohingegen der Berater einen subjektiven Entscheidungswert feststellt und der Schiedsgutachter einen durch seine Vermittlungsfunktion gegebenen Schiedswert.<sup>65</sup>

Unter dem **objektivierten Unternehmenswert** wird der klassische Wert eines Bewertungsobjektes verstanden, welcher einen nachweisbaren zukunftsbezogenen Wert aus Sicht der Investoren darstellt und „sich bei Fortführung des Unternehmens in unverändertem Konzept und mit allen realistischen Zukunftserwartungen im Rahmen seiner Marktchancen und -risiken, finanziellen Möglichkeiten sowie sonstigen Einflussfaktoren nach den Grundsätzen betriebswirtschaftlicher Unternehmensbewertung unter einer anlassbezogenen Typisierung der steuerlichen Verhältnisse der Anteilseigner bestimmen lässt“<sup>66</sup>. Wichtig ist hierbei

---

<sup>62</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 51f.

<sup>63</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 53.

<sup>64</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 12.

<sup>65</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 12.

<sup>66</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 38.

hervorzuheben, dass in die Bewertung keine subjektive Einschätzung einfließt, sondern lediglich der Status quo des Unternehmens betrachtet wird. Dies ist ein entscheidender Unterschied zu der zuvor diskutierten Theorie der objektiven Werttheorie.<sup>67</sup>

Beim **subjektiven Unternehmenswert** hingegen werden bewusst die individuellen Erwartungen, Ziele und Vorhaben eines potentiellen Investors in Betracht gezogen und sind ausschlaggebend für das Ergebnis der Unternehmensbewertung.

Das letzte Wertkonzept umfasst den **Schiedswert**. Dieser wird hauptsächlich zur Mediation zwischen Konfliktparteien eingesetzt und hat das primäre Ziel, „ausgehend von den subjektiven Werteinschätzungen der Konfliktparteien die bewertungsrelevanten Sachverhalte wie Synergieeffekte, Alternativrenditen, Steuerbelastungen, Risikoeinstellungen der jeweiligen Parteien auf ihre Angemessenheit hin zu überprüfen und einen Vermittlungsvorschlag in Form eines fairen Einigungspreises zu unterbreiten“<sup>68</sup>. Der entscheidende Faktor hierbei ist die eindeutige Verifizierbarkeit der Ergebnisse.<sup>69</sup>

### 3.2.3 Prinzipien der Unternehmensbewertung

Eine ordnungsgemäße Unternehmensbewertung basiert auf vier Prinzipien.<sup>70</sup> Das **Subjektivitätsprinzip** besagt, dass der Wert des Bewertungsobjektes auf dem Faktor des subjektiven Nutzens beruht, welcher der Inhaber ihm gewährt. Dies bedeutet folglich, dass die Wertschöpfung je nach Eigentümer und dessen Situation und Zielvorstellungen variiert und der endgültige Wert sich aus diesem Subjekt-Objekt-Verhältnis ableitet.<sup>71</sup> Das **Prinzip der Zukunftsbezogenheit** basiert auf der Annahme, dass lediglich der künftige Nutzen des Bewertungsobjektes relevant für die Unternehmensbewertung ist und nicht der Unternehmenserfolg der

---

<sup>67</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 72.

<sup>68</sup> Castedello/Bertram/Schöniger/Tschöpel (2018), Rn. 42.

<sup>69</sup> Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2016), S. 1.

<sup>70</sup> Vgl. Drefke (2016), S. 15; Matschke/Brösel (2007), S. 765; Peemöller (2014), S. 7.

<sup>71</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 22; Peemöller (2014), S. 3.

Vergangenheit.<sup>72</sup> Das **Prinzip der Zweckabhängigkeit** stellt darauf ab, dass der Unternehmenswert nur sachgerecht bestimmt werden kann, sofern ein konkreter Bewertungszweck zugrunde liegt.<sup>73</sup> Das **Prinzip der Gesamtbewertung** drückt hingegen aus, dass das Unternehmen als gesamte wirtschaftliche Einheit zu bewerten ist und nicht die Summe der einzelnen Vermögensteile.<sup>74</sup>

#### 4 Verfahren der Unternehmensbewertung

„Bewerten heißt Vergleichen“<sup>75</sup>. Mit diesem Satz beschreibt Moxter das grundlegende Prinzip der Unternehmensbewertung. Konkret bedeutet dies, dass der Wert des Bewertungsobjektes durch beobachtbare Renditen bzw. Transaktionspreise für vergleichbare Vermögensgegenstände abgeleitet werden kann.<sup>76</sup> Innerhalb der Unternehmensbewertung existieren eine **Vielzahl an verschiedenen Methoden**, um den Unternehmenswert zu bestimmen. Hierfür gibt es mehrere Ursachen. Auf der einen Seite hat sich der Wissenstand in der Betriebswirtschaft kontinuierlich weiterentwickelt. Ferner ist hervorzuheben, dass auch das Erstarken der Informationstechnologie eine Ursache für die Diversität der Methoden ist.<sup>77</sup>

Die Bewertungsmethoden können in drei Unterkategorien systematisiert werden: Gesamtbewertungsverfahren, Einzelbewertungsverfahren und Mischverfahren, wie die nachfolgende Abbildung 2 zeigt.<sup>78</sup>

---

<sup>72</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 19.

<sup>73</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 22f.

<sup>74</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 22.

<sup>75</sup> Vgl. Moxter (1983), S. 125.

<sup>76</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 17.

<sup>77</sup> Vgl. Mandl/Rabel (2014), S. 56.

<sup>78</sup> Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2016), S. 8.

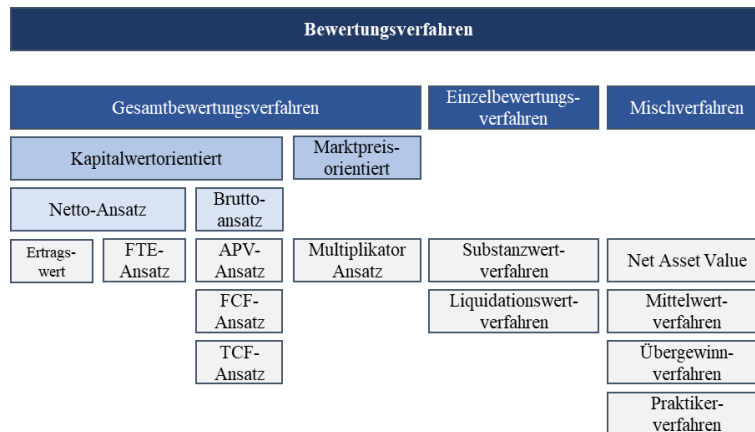


Abbildung 2: Übersicht der Bewertungsverfahren<sup>79</sup>

Die **Gesamtbewertungsverfahren** charakterisieren sich dadurch, dass das zu bewertende Unternehmen als gesamte Einheit betrachtet wird. Hier ist die zukünftige Ertragskraft des Gesamtunternehmens, die sich durch das Zusammenwirken der einzelnen Unternehmensteile ergibt, für das berechnete Ergebnis ausschlaggebend.<sup>80</sup> Innerhalb dieser Kategorie wird zwischen den kapitalmarkt- und marktpreisorientierten Verfahren unterschieden.

Die Besonderheit an den **Einzelbewertungsverfahren** hingegen ist, dass die Bewertung auf der Summe der getrennt betrachteten Vermögensgegenständen und Schulden beruht. Diese Verfahren stützen sich auf den Jahresabschluss des jeweiligen Bewertungsobjektes, wobei die Ausgangsbasis die in der Bilanz individuell angesetzten Vermögensgegenstände und Schulden bilden. Hierzu können das Liquidationswert- und Substanzwertverfahren systematisiert werden.<sup>81</sup>

Die **Mischverfahren** bilden einen sog. „Mischwert“, indem sie den Substanzwert des Einzelbewertungsansatzes als Basis nehmen und ihn mit Komponenten der Gesamtbewertungsmethoden ergänzen. Als charakteristische Verfahren können hier Übergewinnverfahren und Mittelwertverfahren angeführt werden.<sup>82</sup>

<sup>79</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Ihlau/Duscha (2019), S. 43.

<sup>80</sup> Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2016), S. 8f.

<sup>81</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 42.

<sup>82</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 43.

In Deutschland werden hauptsächlich zwei Verfahren zur Unternehmenswertbestimmung angewendet. 39 Prozent ermitteln den Unternehmenswert mithilfe des Ertragswertverfahrens und 33 Prozent das Discounted Cashflow-Verfahren. Nur ein geringer Teil (8 Prozent) zieht die Methode der Vergleichspreise, Börsenwerte (6 Prozent) oder der Liquidations- bzw. Substanzwerte (2 Prozent bzw. 4 Prozent) zur Rate. Grund hierfür sind u. a. methodische Schwachstellen.<sup>83</sup>

#### 4.1 Kapitalwertorientierte Verfahren

Die **Methode der kapitalwertorientierten Bewertung** charakterisiert sich dadurch, dass künftige finanzielle Überschüsse des Bewertungsobjektes bestimmt und diese mit einem risikoadäquaten Diskontierungsfaktor auf den Bewertungsstichtag abgezinst werden. Den Unternehmenswert ergibt sich als Summe der Barwerte der finanziellen Überschüsse.<sup>84</sup> Aus Sicht der Investitionstheorie entspricht dieser ermittelte Wert dem Betrag, den ein Investor bei einer Investition in eine risikoadäquate Alternativenanlage anlegen müsste, um den Cashflow des Unternehmens zu erwirtschaften (Bruttokapitalwert).<sup>85</sup> Damit die sachgerechten Zahlungsströme berechnet werden können, ist eine Planungsrechnung von Bedeutung, die Plan-Gewinn- und Verlustrechnung, Plan-Bilanz sowie Finanzplanung kombiniert. Es wird von der sogenannten integrierten Planungsrechnung gesprochen.<sup>86</sup>

Auch innerhalb der kapitalwertorientierten Verfahren gibt es verschiedene Ansätze. Abgrenzungskriterien sind u. a. die Art der zugrundeliegenden finanziellen Zuflüsse, die Ausprägung der Kalkulationszinssätze sowie Umfang der Berücksichtigung der Fremdfinanzierung und der daraus resultierenden Steuerbelastung. Verdeutlicht wird dies durch Abbildung 3. Relevant für die Wahl

---

<sup>83</sup> Vgl. Peemöller/Kunowski (2014), S. 281.

<sup>84</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 41.

<sup>85</sup> Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2016), S. 8f.

<sup>86</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 19.

der jeweiligen Methode ist die konkrete Bewertungssituation, wie in Kapitel 3.2.1 näher diskutiert wurde.<sup>87</sup>

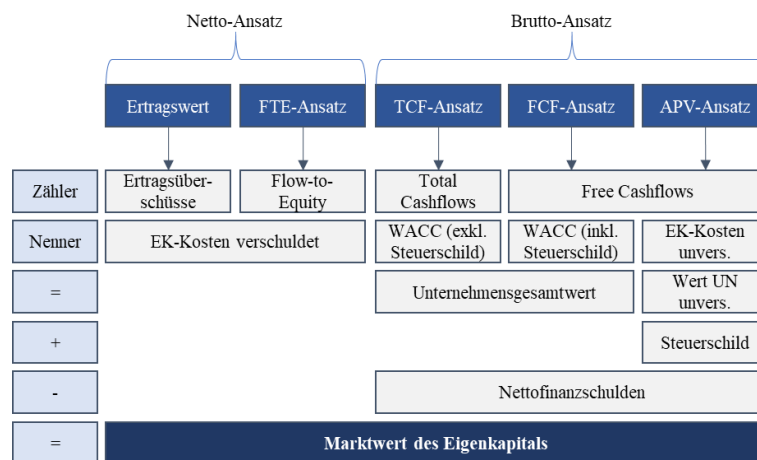


Abbildung 3: Bewertungsmethoden und ihre unterschiedlichen Bestandteile<sup>88</sup>

Generell wird zwischen **Bruttokapitalisierung** (entity approach) und **Nettokapitalisierung** (equity approach) unterschieden. Der ausschlaggebende Unterschied zwischen den zwei Kategorien ist die Herangehensweise an die Ermittlung des Eigenkapitalwertes. Während beim Bruttoansatz primär der Wert des Gesamtkapitals bestimmt wird und sekundär die Nettofinanzschulden subtrahiert werden, wird der Marktwert des Eigenkapitals beim Nettoansatz direkt in einem einzelnen Schritt berechnet.<sup>89</sup> Zudem werden beim Nettoansatz nur die finanziellen Überschüsse in Betracht gezogen, die den Eigenkapitalgebern zur Verfügung stehen, während beim Bruttoansatz auch die Cashflows berücksichtigt werden, die allen Kapitalgebern zur Verfügung stehen.<sup>90</sup>

Innerhalb des **Brutto-Ansatzes** werden drei Methoden zur Herleitung der Cashflows unterschieden: Der Free Cashflow-Ansatz (FCF), der Total Cashflow-

<sup>87</sup> Vgl. Drefke (2016), S. 21.

<sup>88</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Ihlau/Duscha (2019), S. 46.

<sup>89</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 45.

<sup>90</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 124

Ansatz (TCF) und der Adjusted Present Value-Ansatz (APV).<sup>91</sup> Die ersten zwei genannten Methoden können wiederum unter dem Weighted Average Cost of Capital-Ansatz (WACC-Ansatz) zusammengefasst werden. Beim WACC-Ansatz wird der Marktwert des Gesamtkapitals bestimmt, indem die finanziellen Zuflüsse, die in den Verfügungsraum aller Kapitalgeber fallen, mit einem gewogenen durchschnittlichen Kapitalkostensatz diskontiert werden.<sup>92</sup> Der Unterschied zwischen Free Cashflow und Total Cashflow liegt in der Berücksichtigung der Unternehmenssteuern, wie nachfolgend erläutern wird. Zum **Netto-Ansatz** gehören das Ertragsverfahren sowie der Flow-to-Equity-Ansatz, wie Abbildung 2 verdeutlicht.<sup>93</sup> Die einzelnen Ansätze werden im Folgenden kurz vorgestellt.

#### 4.1.1 Total Cashflow-Ansatz

Primäres Merkmal der Total Cashflow-Methode ist, dass der Steuervorteil  $s$  der Fremdfinanzierung bereits bei der Berechnung der Überschüsse im Zähler einkalkuliert wird, indem die tatsächlichen Steuern auf der Grundlage der effektiven steuerlichen Bemessungsgrundlage berechnet werden. Folglich werden die Total Cashflows mit den gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten  $r_{WACC}$  ohne Berücksichtigung der steuerlichen Finanzierungsvorteile abgezinst.<sup>94</sup>

$$UW^{TCF} = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t + s \cdot r_{FK}^{vertr.} \cdot FK}{\left(1 + \left(r_{FK}^{vertr.} \cdot \frac{FK}{GK} + r_{EK} \cdot \frac{EK}{GK}\right)\right)^t} + \frac{RW_n^{TCF}}{\left(1 + \left(r_{FK}^{vertr.} \cdot \frac{FK}{GK} + r_{EK} \cdot \frac{EK}{GK}\right)\right)^n}$$

#### 4.1.2 Free Cashflow-Ansatz

Bei dem Free Cashflow-Ansatz (FCF) werden die finanziellen Überschüsse hingegen unter der Annahme einer reinen Eigenkapitalfinanzierung berechnet. Dies bedeutet, dass, im Kontrast zur TCF-Methode, die aus der Fremdkapitalfinanzierung resultierenden Steuerersparnisse nicht schon im Zähler des Bewertungskalküls in Betracht gezogen, sondern erst im Zuge der

---

<sup>91</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 46.

<sup>92</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 672.

<sup>93</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 46.

<sup>94</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 56.



Kapitalkosten berücksichtigt werden. Dies beruht auf dem Grundgedanken der angestrebten Finanzierungsneutralität. Darunter ist die Separation von operativen Wertschöpfungsprozessen und dem Verantwortungsbereich der Finanzierung zu verstehen. Der Werteeinfluss des operativen Geschäftes spiegelt sich in den Cashflow-Kalkulationen wider, wohingegen sich der Effekt der Finanzierung in den gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten zeigt.<sup>95</sup> Des Weiteren dient bei der FCF-Methode das EBIT als Bemessungsgrundlage für die Steuern.<sup>96</sup> Zur Bestimmung des Unternehmenswertes  $UW^{FCF}$  wird der Free Cashflow  $FCF$  mit den, um die steuerlichen Finanzierungsvorteile bereinigten, gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten  $r_{WACC}$  diskontiert.<sup>97</sup>

$$UW^{FCF} = \sum_{t=1}^n \frac{FCF}{\left(1 + \left((1-s) * r_{FK}^{vertr.} * \frac{FK}{GK} + r_{EK} * \frac{EK}{GK}\right)^t\right)} + \frac{RW_n^{FCF}}{\left(1 + \left((1-s) * r_{FK}^{vertr.} * \frac{FK}{GK} + r_{EK} * \frac{EK}{GK}\right)^n\right)}$$

#### 4.1.3 Adjusted Present Value-Ansatz

Die dritte Herangehensweise innerhalb der Brutto-Verfahren ist das Adjusted Present-Value-Verfahren (APV). Die entscheidende Charakteristik ist, dass die Werte der einzelnen Komponenten wie das operative Geschäft, Finanzierung und der Steuervorteil einzeln errechnet werden. Der konkrete Unternehmenswert  $UW^{APV}$  berechnet sich aus dem Marktwert eines Unternehmens mit kompletter (theoretischer) Selbstfinanzierung, wobei  $r_{EK}^u$  der risikoäquivalenten Renditeforderung der Eigentümer eines unverschuldeten Unternehmens entspricht, dem Steuerersparnis  $s * FK$ , welches sich aus der Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen  $r_{FK}^{vertr.}$  ergibt und der Korrektur um den Marktwert des Fremdkapitals  $FK$ .<sup>98</sup>

$$UW^{APV} = \sum_{t=1}^n \frac{FCF}{(1 + r_{EK}^u)^t} + \frac{s * r_{FK}^{vertr.} * FK}{(1 + r_{FK}^{vertr.})^t} - FK$$

<sup>95</sup> Vgl. Mandl/Rabel (1997), S. 311ff.

<sup>96</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 55f.

<sup>97</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 672f; Damodaran (2006b), S. 6.

<sup>98</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 680f.

#### 4.1.4 Flow-to-Equity-Ansatz

Die letzte Methode umfasst den Flow-to-Equity-Ansatz (FTE), welcher zur Kategorie des Netto-Ansatzes zu systematisieren ist. Charakteristisch hierbei ist, dass der Marktwert des Eigenkapitals  $EK^{FTE}$  in einem Schritt und nicht über den Zwischenschritt des Gesamtkapitals ermittelt wird. Grundlage ist der den Eigentümern direkt zurechenbare Netto-Cashflow, welcher mit der Renditeerwartung der Eigenkapitalgeber eines verschuldeten Unternehmens  $r_{EK}^l$  diskontiert wird.<sup>99</sup> Ferner wird beim Bewertungskalkül nicht in Leistungs- sowie Finanzierungsbereich unterteilt.<sup>100</sup> Als weiterer Unterschied lässt sich die Berücksichtigung der Fremdfinanzierung im Zuge der Herleitung der Zahlungsströme nennen. Konkret bedeutet dies, dass von den operativ erwirtschafteten Zahlungsüberschüssen (TCF) alle erwarteten Zins- und Tilgungszahlungen an die Fremdkapitalgeber subtrahiert sowie Zuflüsse aus Kreditaufnahmen addiert werden.<sup>101</sup> Eine schematische Überleitung vom Total Cashflow zum Flow-to-Equity erfolgt in Kapitel 4.2.

$$UW^{FTE} = EK^{FTE} = \sum_{t=1}^n \frac{FTE}{(1 + r_{EK}^l)^t} + \frac{RW_n^{FTE}}{(1 + r_{EK}^l)^n}$$

#### 4.1.5 Ertragswertverfahren

Der Unternehmenswert wird beim Ertragswertverfahren durch die Diskontierung der den Eigentümern in der Zukunft zustehenden finanziellen Überschüsse ermittelt. Die künftig zu erwartenden Erträgen  $E_t$  ergeben sich aus der Ertragsüberschussrechnung und verkörpern den konkreten zukünftigen Nutzen des Unternehmens für die Anteilseigner. Dementsprechend sind nur die finanziellen Überschüsse wertbestimmend, die in den Verfügungsbereich der Anteilseigner

---

<sup>99</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 684; Damodaran (2006b), S. 5.

<sup>100</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 36f.

<sup>101</sup> Vgl. Baetge et al. (2014), S. 376.

gelangen.<sup>102</sup> Der Kapitalisierungszinssatz entspricht der Verzinsung der Anteilseigner  $r_{EK}$  und  $N_0$  dem Zeitwert des voraussichtlichen Liquidationserlöses aus dem Verkauf des nicht betriebsnotwendigen Vermögens.<sup>103</sup>

$$UW = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t}{(1 + r_{EK})^t} + N_0$$

Die finanziellen Überschüsse können unterschiedliche Ausprägungen annehmen. Konkret können dies zum einen Zahlungen des Unternehmens an die Eigentümer in Form von Dividenden sein. Auch Kapitalrückzahlungen oder verdeckte Gewinnausschüttungen sind in diesem Kontext zu nennen. Der dritte Fall umfasst erlösmindernd wirkende Zahlungen der Anteilseigner an das Unternehmen, wie z. B. Kapitalerhöhungen.<sup>104</sup>

#### 4.2 Herleitung der bewertungsrelevanten Cashflows

Laut IDW ist das „Kernproblem einer jeden Unternehmensbewertung“<sup>105</sup> die Unsicherheit der Prognose der zukünftigen finanziellen Überschüsse. Zielsetzung der Prognose ist demgemäß die Bestimmung möglichst erwartungstreuer Zukunftsdaten auf Basis von Gegenwarts- und Vergangenheitswerten.<sup>106</sup> Cashflows symbolisieren zum einen als Indikator für die Innenfinanzierung eine finanzwirtschaftliche Größe und zum anderen eine erfolgswirtschaftliche Kennzahl, indem sie einen Anhaltspunkt für die gegenwärtige und zukünftige Ertragskraft darstellen.<sup>107</sup>

Die Herleitung der Cashflows unterscheidet sich in direkter und indirekter Methode. Bei der **direkten Methode** resultiert der Cashflow unmittelbar aus der

---

<sup>102</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 25.

<sup>103</sup> Vgl. Mandl/Rabel (2014), S. 57; Ihlau/Duscha (2019), S. 50.

<sup>104</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 50.

<sup>105</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 68.

<sup>106</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 34.

<sup>107</sup> Vgl. Baetge/Kirsch/Thiele (2004), S. 287ff.

Differenz zwischen einzahlungswirksamen Erträgen und auszahlungswirksamen Aufwendungen.<sup>108</sup> Basis für die Ermittlung der **indirekten Art** ist das aus der Gewinn- und Verlustrechnung abgeleitete Jahresergebnis. Ausgehend davon werden alle nicht-zahlungswirksamen Aufwendungen addiert sowie alle nicht-zahlungswirksamen Erträge abgezogen.<sup>109</sup> Die zugrundeliegenden Größen sind dementsprechend keine Ein- und Auszahlungen, sondern umfassen Bestandsveränderungen und Ertrags- und Aufwandsgrößen.<sup>110</sup>

Tabelle 2 zeigt die Berechnungsschritte, um ausgehend vom Jahresüberschuss den Free Cashflow zu erhalten sowie die Überleitung zum Total Cashflow und Flow-to-Equity. Abbildung 9 im Anhang verdeutlicht dies ebenfalls schematisch. Der Free Cash Flow (FCF) soll den Betrag darstellen, der als Mittelzufluss der jeweiligen Periode den Gläubigern und Eigentümern zur Verfügung steht, unter Berücksichtigung einer fiktiven Steuerbelastung, welcher einer nicht verschuldeten Firma entspricht.<sup>111</sup>

---

<sup>108</sup> Vgl. Baetge/Kirsch/Thiele (2004), S. 286.

<sup>109</sup> Vgl. Baetge/Kirsch/Thiele (2004), S. 285.

<sup>110</sup> Vgl. Drefke (2016), S. 26; Matschke/Brösel (2007), S. 667.

<sup>111</sup> Vgl. Matschke/Brösel (2007), S. 667.

Tabelle 2: Indirekte Ermittlung des Free Cashflows sowie die Überleitung zum Total Cashflow und Flow-to-Equity<sup>112</sup>

|      |  |
|------|--|
| (1)  | <b>Jahresüberschuss</b>  |
| (2)  | + Zinsaufwendungen   |
| (3)  | = Gewinn vor Zinsen nach Steuern   |
| (4)  | - Steuern auf das Steuerschild   |
| (5)  | +/- Abschreibungen/Zuschreibungen  |
| (6)  | +/- Erhöhung/Verringerung der Rückstellungen                                     |
| (7)  | +/- Erhöhung/Verringerung der Sonderposten mit Rücklageanteil                    |
| (8)  | +/- Erhöhung/Verringerung des Working Capital                                    |
| (9)  | +/- Erhöhung/Verringerung PRAP   |
| (10) | +/- Erhöhung/Verringerung ARAP   |
| (11) | - weitere nicht zahlungswirksame Erträge   |
| (12) | + weitere nicht zahlungswirksame Aufwendungen                                    |
| (13) | - Saldo aus Auszahlungen für Investitionen und Einzahlungen aus Desinvestitionen |
| (14) | +/- Erhöhung/Verringerung des Zahlungsmittelbestandes                            |
| (15) | = <b>Free Cashflow (FCF)</b>   |
| (16) | + Unternehmenssteuerersparnis wegen Abzugsfähigkeit der Zinsen "Steuerschild"    |
| (17) | = <b>Total Cashflow (TCF)</b>  |
| (18) | - Zinsen   |
| (19) | + Kreditaufnahmen  |
| (20) | - Kredittilgungen  |
| (21) | = <b>Flow-to-Equity (FTE)</b>  |

### 4.3 Herleitung des Diskontierungszinssatzes

Während im vorausgegangenen Kapitel erläutert wurde, wie die bewertungsrelevanten Zahlungsmittelüberschüsse bestimmt werden und im nachfolgenden die Herleitung des Residualwertes thematisiert wird, ist Bestandteil dieses Kapitels die Herleitung des **Diskontierungszinssatzes**. Sowohl die Zahlungsströme als auch der Residualwert symbolisieren zukunftsbezogene Werte. Der Kapitalisierungszinssatz hingegen stellt den Bezug zur Gegenwart her, indem die zukünftigen Cashflows mit einem adäquaten Diskontierungszinssatz auf den Bewertungsstichtag abgezinst werden.<sup>113</sup>

Abhängig von dem ausgewählten Bewertungsansatz ist ein unterschiedlicher Kapitalisierungszinssatz zu verwenden, wie nachfolgende Abbildung 4 zeigt. Wichtig ist, dass die Bewertungsmethode, die Berechnungsmethode der Zahlungsmittelüberschüsse und die Herleitung der Diskontierungszinssätze

<sup>112</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Matschke/Brösel (2007), S. 667.

<sup>113</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 45f.

koinzidieren.<sup>114</sup>

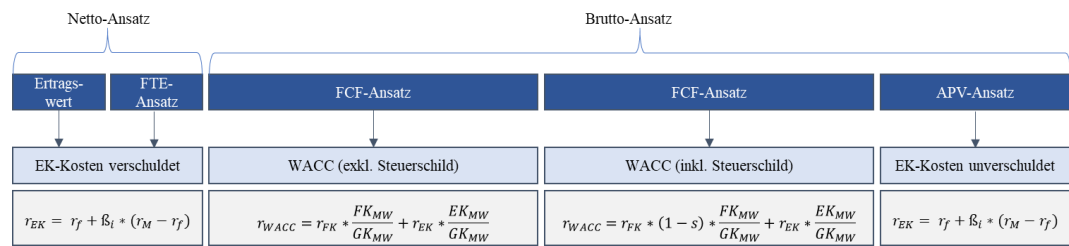


Abbildung 4: Ermittlung der Diskontierungszinssätze entsprechend den verschiedenen Bewertungsansätzen<sup>115</sup>

In Discounted Cashflow-Berechnungen reflektieren die Diskontierungszinssätze das **finanzmathematische Risiko** der Cashflows. Im Detail bedeutet dies, dass die Fremdkapitalkosten durch den Credit Spread eine Ausfallprämie der Verbindlichkeiten und die Eigenkapitalkosten ein Risikopremium für das Eigenkapitalrisiko beinhalten, wie Abbildung 11 im Anhang verdeutlicht. Mit steigendem Risiko steigt folglich auch der Zinssatz. Die Wahl des Diskontierungssatzes hat somit große Auswirkungen auf den Unternehmenswert: Je höher die Kapitalrendite, desto niedriger ist der Barwert der zukünftigen Erträge und desto niedriger ist der ermittelte Unternehmenswert.<sup>116</sup>

Grundlegend wird zwischen systematischem und unsystematischem Risiko differenziert. Das **systematische Risiko** beinhaltet das Marktrisiko und somit alle Einflussfaktoren, die den gesamtwirtschaftlichen Bereich betreffen, wie z. B. Wechselkursschwankungen, Rohstoffpreisänderungen oder Steuerreformen. Diese kann das Unternehmen nicht beeinflussen. Das **unsystematische Risiko** auf der anderen Seite betrifft unternehmensspezifische Faktoren, wie die Position am Markt, Produktpolitik oder die Existenz von Markteintrittsbarrieren. Um dieses Risiko zu schmälern, können Investoren ihre Beteiligungen diversifizieren.<sup>117</sup>

<sup>114</sup> Vgl. Schultze (2003), S. 101.

<sup>115</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Ihlau/Duscha (2019), S. 83.

<sup>116</sup> Vgl. Hasler (2011), S. 71; Eder/Hilmer (2019), Rn. 306.

<sup>117</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 56f.

### 4.3.1 Eigenkapitalkosten

Die bekannteste Methode, wie die von den **Eigenkapitalgebern geforderte Rendite**  $r_{EK}$  zur Kompensation ihres Risikos berechnet werden kann, ist das Capital Asset Pricing Model (CAPM).<sup>118</sup> Das CAPM charakterisiert sich dadurch, dass die Rendite einer Anlage linear von dessen Risiko abhängt und die risikoaversen Investoren in einer Welt ohne Steuern und Transaktionskosten ihre Anlagemöglichkeiten optimal diversifiziert können.<sup>119</sup> Die Kernaussage des CAPM besagt, dass sich die Rendite einer nicht-risikolosen Anlage aus dem Zinssatz einer risikofreien Anlage  $r_f$  sowie dem Produkt von Marktrisikoprämie (Differenz aus Marktrendite  $r_M$  und risikofreiem Zinssatz  $r_f$ ) und dem unternehmensspezifischen Beta-Faktor  $\beta_i$  zusammensetzt.<sup>120</sup>

$$r_{EK} = r_f + \beta_i * (r_M - r_f)$$

Im ersten Schritt wird der **risikolose Basiszinssatz**  $r_f$  hergeleitet. In der Praxis werden zu diesem Zweck langfristige festverzinsliche Wertpapiere herangezogen, da sie als ausfallsicher und risikolos in Bezug auf Währungs- und Terminrisiko gelten.<sup>121</sup> Charakteristisch für risikolose Wertpapiere ist, dass die erwartete Rendite der eigentlichen Rendite entspricht.<sup>122</sup> Ferner ist es wichtig, dass der risikolose Zinssatz in der gleichen Währung gehandelt wird, wie die finanziellen Zahlungsströme. In diesem Kontext muss jedoch in die Evaluation mit einfließen, dass es auch Währungen gibt, die nicht als risikolos gelten, da ihr Staatsanleihezinssatz bereits ein quantitatives Ausfallrisiko inkludiert.<sup>123</sup> Entscheidend für die Wahl der Zinssätze ist der Unterschied der Renditenstruktur zwischen kurz- und langfristigen Anlagen: Für den Fall, dass die Ausprägungen sehr ähnlich sind, spricht die Zinsstrukturkurve flach ist, kann ein am Bewertungsstichtag gültiger, einheitlicher, laufzeitunabhängiger Zinssatz

---

<sup>118</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 84; Baetge/Kirsch/Thiele (2004), S. 472.

<sup>119</sup> Vgl. Baetge et al. (2014), S. 472f.

<sup>120</sup> Vgl. Mandl/Rabel (1997), S. 290; Eder/Hilmer (2019), Rn. 308.

<sup>121</sup> Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2016), S. 90; Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 51ff.

<sup>122</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 35.

<sup>123</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 36.

herangezogen werden. Sind die Ausprägungen jedoch sehr verschieden, sollte für jede Phase mit abweichender Zinsstrukturkurve ein individueller Zinssatz berechnet werden.

Im zweiten Schritt wird die **Marktrisikoprämie** (MRP) bestimmt. Die Marktrisikoprämie berechnet sich als Differenz zwischen der erwarteten Marktrendite  $r_M$  und dem risikolosen Zinsfuß  $r_f$ .<sup>124</sup> Diese multipliziert mit dem unternehmensspezifischen Beta-Faktor  $\beta$  wiederum ergibt den Risikozuschlag.<sup>125</sup>

$$\text{MRP} = r_M - r_f$$

$$\text{Risikozuschlag} = \beta * \text{MRP}$$

Die Marktrisikoprämie ist die Prämie, welche die Anleger für die Investition in eine durchschnittliche Risikoanlage im Verhältnis zum risikofreien Zinssatz verlangen.<sup>126</sup> Die Risikoprämie lässt sich prinzipiell von historischen Schätzern ableiten. Empirisch geschieht dies durch die Kollation „des langfristigen geometrischen Mittels der Rendite von Aktien mit dem geometrischen Mittel der Rendite langfristiger Staatsanleihen“<sup>127</sup>. Für die Aktienrendite kann sich dabei in Deutschland z. B. am DAX orientiert werden. Die Benutzung verschiedener Laufzeiten bzw. Indices kann jedoch zu unterschiedlichen Ausprägungen der Marktrisikoprämien führen.<sup>128</sup>

Primär entscheidend für die Höhe der Eigenkapitalkosten ist jedoch die für das Unternehmen individuell geforderte Risikoprämie, welcher durch den Parameter **Beta** charakterisiert wird. Gemäß dem CAPM ist nicht die Risikoausprägung der alleinigen Anlage für das Risikopremium entscheidend, sondern das Verhältnis der Risikoausprägung der betrachteten Anlage zum Risiko des Marktportfolios. Dieses

---

<sup>124</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 93.

<sup>125</sup> Vgl. Drukarczyk/Schüler (2016), S. 245.

<sup>126</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 37.

<sup>127</sup> Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 59

<sup>128</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 59.



Verhalten bzw. die Volatilität der erwarteten Rendite der einzelnen Aktie zur Marktrendite wird durch das Beta ausgedrückt.<sup>129</sup> Der Beta-Faktor berechnet sich aus der Kovarianz  $Cov(r_y; r_M)$  der Wertpapierrendite  $r_y$  mit der Rendite des Marktportfolios  $r_M$  und der Varianz der Rendite des Marktportfolios  $Var_M$ .<sup>130</sup>

$$\beta = \frac{Cov(r_y; r_M)}{Var_M}$$

Der Beta-Faktor des Marktportfolios ist Eins. Für den Fall, dass der Beta-Faktor eines Unternehmens ebenfalls dem Wert Eins entspricht, verhält sich die Rendite der Aktie des betrachteten Unternehmens gleich der des Marktes. Für den Fall, dass der Beta-Faktor des Unternehmens kleiner bzw. größer als Eins ist, schwanken die Renditen der Anlage mehr bzw. weniger als die Renditen des Marktportfolios. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass je höher das Beta ist, desto höher ist die Volatilität und desto höher folglich die von Investoren geforderte Risikoprämie.<sup>131</sup>

Der Beta-Koeffizient kann zusätzlich auch mittels einer **linearen Regressionsfunktion** von historischen Aktienrenditen und den Renditen des Marktportfolios  $R_M$  hergeleitet werden. Hierbei verkörpert die Variable  $a$  den Y-Achsenabschnitt und  $b$  die Steigung der Geraden:  $R_j = a + b * R_M$ . Die Steigung der Regression entspricht dem historischen Beta-Wert der Aktie und ist somit ein Indikator für das Risikoausmaß der Aktie.<sup>132</sup> Das Heranziehen von vergangenheitsorientierten Daten widerspricht jedoch der Prämisse der geforderten Zukunftsbezogenheit der Unternehmensbewertung.

Neben der historischen Beta-Berechnung mittels einer Regressionsfunktion (top-down) kann das Beta auch über den **Bottom-up-Ansatz** berechnet werden. Hierbei

---

<sup>129</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 94.

<sup>130</sup> Vgl. Drukarczyk/Schüler (2016), S. 83.

<sup>131</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 61.

<sup>132</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 48f.

liegt der Schwerpunkt der Berechnung nicht auf historischen Werten, sondern auf drei Variablen, auf die sich das Beta individuell stützt: Die Art des Sektors, in dem das Unternehmen agiert, der Grad an operativen Leverage des Unternehmens sowie die Ausprägung des finanziellen Leverages bzw. der Kapitalstruktur.<sup>133</sup> Wie bereits erwähnt, ist das Beta ein Maßstab für das systematische Risiko, welches sich im Falle einer Fremdfinanzierung aus Geschäftsrisiko sowie Kapitalstrukturrisiko zusammensetzt.<sup>134</sup> Im Zuge dessen verkörpert die Komponente Operating Beta das Geschäftsrisiko, währenddessen das Financial Beta das Kapitalstrukturrisiko abbildet. Speziell der letzte Aspekt ist entscheidend, denn die Aufnahme finanzieller Verschuldung generiert eine höhere Volatilität der Erträge der Eigenkapitalgeber. Dies resultiert in eine allgemein höhere Volatilität und somit in ein höheres Equity-Beta. Dieses levered Beta entspricht dem Beta-Faktor für verschuldete Unternehmen und setzt sich aus dem verschuldungsfreien Beta  $\beta_u$  sowie dem auf Marktwerten basierenden Verschuldungsgrad  $\frac{FK}{EK}$  und dem marginalen Steuersatz  $s$  zusammen:

$$\beta_l = \beta_u * (1 + (1 - s) * \frac{FK}{EK}).$$

Für den Fall, dass das Unternehmen nur mit Eigenkapital finanziert wurde, entfällt das Kapitalstrukturrisiko und das Beta nimmt die Form des unlevered Betas an.<sup>135</sup> In der Praxis wird das Bottom-up Beta aus den gewichteten durchschnittlichen verschuldungsfreien Betas der Peer Group und dem aktuellen Verschuldungsgrad des Bewertungsobjektes auf Marktwert-Basis extrahiert.<sup>136</sup>

---

<sup>133</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 52.

<sup>134</sup> Vgl. Baetge/Kirsch/Thiele (2004), S. 473.

<sup>135</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 62.

<sup>136</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 52.

#### 4.3.2 Gewogene durchschnittliche Kapitalkosten

Im Kontrast zur Equity-Methode, bei der nur die Renditeerwartungen der Eigenkapitalgeber berücksichtigt werden, sind beim Entity-Ansatz die Renditeforderungen aller Kapitalgeber – sowohl Eigen- als auch Fremdkapitalgeber – in Betracht zu ziehen.<sup>137</sup> Diese Funktion erfüllen die **gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten**  $r_{WACC}$ , welche die steuerkorrigierte Renditeforderung der Fremdkapitalgeber  $r_{FK} * (1 - s)$  mit den gewichteten Marktwerten von sowohl Eigen- als auch Fremdkapital im Verhältnis zum Gesamtkapital und der Renditeerwartung der Eigentümer verrechnet:

$$r_{WACC} = r_{FK} * (1 - s) * \frac{FK_{MW}}{GK_{MW}} + r_{EK} * \frac{EK_{MW}}{GK_{MW}}$$

Es sind die aktuellen Marktwerte bestimmend und nicht die zugrundeliegenden Buchwerte, da diese nicht die aktuelle wirtschaftliche Wertigkeit reflektieren, sondern jene zum Zeitpunkt der Kapitalaufnahme.<sup>138</sup> Um die Äquivalenz zwischen Zahlungsmittelzufluss im Zähler und Kapitalisierungszinssatz im Nenner zu gewähren, werden alle für den WACC relevante Kapitalkosten in ihrer nominalen Ausprägung nach Steuern berücksichtigt.<sup>139</sup>

Die **Fremdkapitalkosten**  $r_{FK}$  kombinieren den risikolosen Basiszinssatz  $r_f$  mit dem von der Kreditwürdigkeit des Kreditors abhängigen Risikozuschlag.<sup>140</sup> Um diesen Zuschlag, welcher auch als Credit Spread bezeichnet wird<sup>141</sup>, zu erhalten, kann an den Umlaufrenditen von Industrieanleihen orientiert werden. Jedoch spiegelt diese Rendite nicht das unternehmensspezifische Ausfallrisiko wider, sondern symbolisiert lediglich einen allgemeingültigen aktuellen Marktzinssatz. Der durch die Fremdkapitalfinanzierung resultierende Zinsaufwand ermöglicht es,

---

<sup>137</sup> Vgl. Mandl/Rabel (1997), S. 312.

<sup>138</sup> Vgl. Eidel (2000), S. 303; Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 45.

<sup>139</sup> Vgl. Mandl/Rabel (1997), S. 312; Pape (2004), S. 108.

<sup>140</sup> Vgl. Pape (2004), S. 112.

<sup>141</sup> Vgl. Schlecker (2009), S. 12.

Unternehmenssteuern zu schmälern. Aus diesem Grund werden die Fremdkapitalkosten um das Steuerschild  $(1 - s)$  korrigiert.<sup>142</sup> Mit steigendem Verschuldungsgrad sinkt durch diese Abzugsfähigkeit der WACC, wie Abbildung 10 im Anhang verdeutlicht.<sup>143</sup> Zusammenfassend berechnen sich die Fremdkapitalkosten nach Steuern gemäß Damodaran wie folgt:

$$r_{FK} = (1 - s) * (r_f + \textit{Credit Spread}).^{144}$$

Ferner ist hervorzuheben, dass lediglich **zu verzinsendes Fremdkapital** in den Finanzierungsbereich fällt und somit auch nur dieses bei der Berechnung des WACCs berücksichtigt wird. Hierunter fallen u. a. Anleihen, Darlehen sowie kurz- und langfristige Kredite von Geldhäusern.<sup>145</sup> Durch andere Kapitalkosten, wie Kundenanzahlungen, Lieferantenverbindlichkeiten oder Rückstellungen, entstehen zwar ebenfalls Kapitalkosten, jedoch spiegeln sich diese in den Preisen der Güter, deren Beschaffung diese Verbindlichkeit fundiert, wider. In Folge dessen werden diese Art der Kapitalkosten dem Leistungsbereich zugeordnet und müssen daher bei der Herleitung der finanziellen Zahlungsströme durch die Materialaufwendungen entsprechend beachtet werden.<sup>146</sup>

In der Praxis taucht bei der Berechnung des WACCs jedoch ein **Zirkularitätsproblem** auf, da zur Berechnung des WACC die Marktwerte des Eigen- sowie Fremdkapital als bekannt vorausgesetzt werden. Kritisch hierbei ist, dass der Marktwert des Eigenkapitals jedoch erst mithilfe des WACCs errechnet werden kann, wie Abbildung 12 im Anhang verdeutlicht. Beholfen werden kann sich damit, dass die Relation von Eigen- und verzinslichem Fremdkapital bereits im Voraus bekannt ist und so die besagte Zirkularität bei der Ermittlung des WACCs entfällt. Eine Alternativmethode betrifft die iterative

---

<sup>142</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 82ff.

<sup>143</sup> Vgl. Ihlau/Duscha (2019), S. 88.

<sup>144</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 68f.

<sup>145</sup> Vgl. Mandl/Rabel (1997), 312, 326f.

<sup>146</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 46f.

Vorgehensweise. Hierbei ist zuerst der Marktwert des Eigenkapitals vorläufig zu schätzen, wobei sich an den Buchwerten orientiert werden kann. Mithilfe des geschätzten Marktwertes des Eigenkapitals können daraufhin die gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten ermittelt werden und folgend ein neuer angepasster Marktwert des Eigenkapitals. Damit kann dann wiederum die Kapitalstruktur adjustiert werden.<sup>147</sup>

#### 4.4 Restwert

Prinzipiell müssen im Rahmen einer Unternehmensbewertung die Cashflows für jedes Lebensjahr eines Unternehmens geplant werden. Für den Fall, dass eine endliche Lebensdauer von  $n$  Jahren für das Unternehmen angenommen wird, stellen die Barwerte der Zahlungsmittelüberschüsse der  $n$  Zyklen sowie der am Ende erzielbare Zerschlagungswert die maßgebliche Grundlage der Bewertung dar.<sup>148</sup>

Der andere Fall ist, dass die Lebensdauer des Bewertungsobjektes indessen nicht bekannt ist und zur Bestimmung der Zahlungsrückflüsse folglich eine unendliche Laufzeit vorausgesetzt wird (**Going Concern-Prämisse**). Um dennoch die Cashflows so realistisch wie möglich zu bestimmen, werden verschiedene Lösungsansätze in der Theorie und Praxis thematisiert. Die in der Praxis gängige Herangehensweise löst dieses Problem, in dem die zu prognostizierenden Perioden in zwei Phasen eingeteilt werden: Innerhalb des Detailplanungszeitraum, welcher die kommenden drei bis fünf Jahre umfasst, können die Zahlungsrückflüsse detailliert berechnet werden. In der Fortführungsphase danach wird der Residualwert, „als Barwert der Cashflows nach der Detailprognoseperiode zum Zeitpunkt des Endes der Detailprognoseperiode berechnet“<sup>149, 150</sup>

---

<sup>147</sup> Vgl. Mandl/Rabel (1997), S. 322f.

<sup>148</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 38.

<sup>149</sup> Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 38.

<sup>150</sup> Vgl. Pape (2004), S. 116ff.

Hinsichtlich der Ermittlung des Restwertes wird in der Regel vorausgesetzt, dass die Zahlungsmittelüberschüsse  $CF_{RW}$  nach dem Detailplanungszeitraum mit einem konstanten Wachstumsfaktor  $g$  wachsen bzw. konstant bleiben ( $g = 0$ ). Daraus abgeleitet berechnet sich der Restwert  $RW$  wie folgt:  $RW = \frac{CF_{RW}}{(r_{WACC} - g)}$ .<sup>151</sup> Der Barwert des Restwertes ermittelt sich daraus wie folgt:

$$\text{Barwert des Restwertes} = \frac{RW}{(1+r_{WACC})^T}$$
<sup>152</sup>

Grundlage für die Ermittlung der Cashflows des Residualwertes ist in der Regel der Zahlungsmittelüberschuss der letzten Phase des Detailplanungszeitraums. Damit keine Wertverzerrungen entstehen, muss dieser ggf. um bestimmte Faktoren angepasst werden. Zum einen muss überprüft werden, ob die **Wachstumserwartungen** der Planungsperiode auch für die Fortführungsperiode übernommen werden können.<sup>153</sup> Dies ist häufig nicht der Fall, da für die Fortführungsphase ein niedrigeres Wachstum angesetzt wird, als für die Detailplanungsphase.<sup>154</sup> Um die Höhe der normalisierten Cashflows für das erste Jahr nach der Planungsperiode zu bestimmen, wird angenommen, dass die bewertungsrelevanten Parameter entweder proportional zum Umsatz oder mit einem anderweitigen konstanten Prozentsatz wachsen. Es liegt das Modell der ewig wachsenden Rente vor. Aus diesen Gründen der Unsicherheit und des großen Anteils am endgültigen Unternehmenswert ist das Modell der ewigen Rente jedoch kritisch zu betrachten.<sup>155</sup>

Maßgeblich für die **Wachstumsrate**  $g$  ist die langfristige Wachstumsrate der jeweiligen Branche. Ein häufiger Fehler ist diese Rate zu hoch anzusetzen, denn nur selten gelingt es einem Unternehmen, schneller als der Markt zu wachsen. Aus

---

<sup>151</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 39; Damodaran (2006c), S. 145.

<sup>152</sup> Vgl. Damodaran (2006b), S. 33.

<sup>153</sup> Vgl. Copeland/Koller/Murrin (2002), S. 235ff.

<sup>154</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 39f.

<sup>155</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 38ff.

diesem Grund werden in der Praxis Wachstumsraten zwischen 0,0 Prozent und 3,0 Prozent angesetzt, wobei 3,0 Prozent nur bei wirklich dynamisch wachsenden Firmen empfohlen wird.<sup>156</sup>

Für die Identifikation der **Länge des Detailprognosezeitraums** muss berücksichtigt werden, dass diese Periode entsprechend alle zukunftsrelevanten Maßnahmen wie z. B. Investitionstätigkeiten oder Markterschließungen umfassen muss, um zu gewährleisten, dass das Unternehmen am Ende dieses Prognosezeitraums als wirtschaftlich stabil gilt. Dies ist wichtig, da für die weitere Berechnung des Terminal Values ein konstanter Faktor zwischen Umsatz und EBIT vorausgesetzt wird. Prinzipiell sollte die Länge der Detailprognoseperiode keinen Einfluss auf den konkreten Unternehmenswert haben, sondern nur auf Dissemination zwischen Planungsperiode und der Fortführungsperiode. Praktisch ist dies jedoch oft nicht der Fall und die Länge hat einen erheblichen Einfluss auf den endgültigen Unternehmenswert, da sie eine Veränderung der wirtschaftlichen Prämissen symbolisiert. Dies beruht auf der Tatsache, dass die Wachstumsrate für die Prognosephase höher angesetzt wird, als für die Berechnung des Restwertes. Wird folglich also die Länge der Detailprognosephase erweitert, verlängert sich dementsprechend der Zeitraum, in welchem dem Bewertungsobjekt einen höheren Wachstumsfaktor zugewiesen wird, was in einem höheren Unternehmenswert resultiert.<sup>157</sup>

Bei **schnell wachsenden Firmen**, welche sich nach dem Detailplanungszeitraum noch nicht mit einer relativ geringen Wachstumsrate stabilisiert haben, sollte dem Detailplanungshorizont nicht direkt der Endwert folgen, sondern eine Übergangsphase eingeschoben werden. Deren Planungskomponenten leiten sich mit einer mehr oder weniger pauschalen Extrapolationen der Detailplanung der ersten Phase her.<sup>158</sup>

---

<sup>156</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 41f.

<sup>157</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 44.

<sup>158</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 42ff.

## 5 Kritische Analyse der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Unternehmensbewertungskalkül

### 5.1 Erfordernis der expliziten Berücksichtigung

Im Zuge der Unternehmensbewertung werden diverse vereinfachende Annahmen angenommen. Eine davon ist die Annahme der Ewigkeit der finanziellen Zahlungsströme eines Unternehmens, welche jedoch nicht als realistisch angesehen werden kann. So belegen Lobe/Hölzl, dass, wenn ein zeitlicher Horizont von 50 Jahren und eine Insolvenzwahrscheinlichkeit von 2,0 Prozent angenommen werden, dies in einer Fortführungswahrscheinlichkeit von unter 40,0 Prozent resultiert. Wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit jedoch auf 0,2 Prozent herabgesetzt, nimmt die Fortführungswahrscheinlichkeit einen Wert von über 90,0 Prozent an.<sup>159</sup>

Die Wahrscheinlichkeit des Ausfalls kann von der Rating-Kennzahl abgeleitet werden. Wie Tabelle 1 in Kapitel 3.1.3 verdeutlicht, liegt die Wahrscheinlichkeit, dass ein mit „AAA“ bewertetes Unternehmen nach 10 Jahren ausfällt, bei 0,7 Prozent, wohingegen sie bei einem mit „BBB“ bewerteten Unternehmen bei 3,44 Prozent und bei einem mit „CCC/C“ gerateten Unternehmen bei 50,44 Prozent liegt. Tabelle 12 im Anhang zeigt, dass im Zeitraum von 1981 bis 2018 nach einem Jahr weder ein Unternehmen mit „AAA“- noch eins mit „AA“-Rating ausgefallen ist, hingegen 65 mit „BBB“ und 1007 mit „B“-Rating. Dies hebt deutlich hervor, dass die Entwicklung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Insolvenz im Zeitablauf von der **Anfangsbewertung** abhängt. Tabelle 13 verdeutlicht diese Korrelation ebenfalls anhand Ein-Jahres-Ausfallraten und belegt sie mithilfe deskriptiver Parameter. So steigt das arithmetische Mittel mit abnehmender Ratingkategorie an. Die Standardabweichung verhält sich analog dazu, was impliziert, dass mit abnehmender Ratingbewertung zum einen die Ausfallwahrscheinlichkeit ansteigt und zum anderen die Werte der Ausfallraten ein größeres Spektrum einnehmen. Tabelle 14, ebenfalls im Anhang, visualisiert mithilfe statistischer Parameter die

---

<sup>159</sup> Vgl. Lobe/Hölzl (2011), S. 253.



Dauer bis zum Zeitpunkt des Ausfalls je nach Ratingkategorie. Hierbei ist klar ersichtlich, dass die Dauer und die Ratingbewertung positiv und die Anzahl der Ausfälle sowie die Kategorie negativ korrelieren. Tabelle 15 im Anhang belegt den Unterschied der Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeit je nach Ratingkategorie im Zeitverlauf von 1981 bis 2018.

Zusätzlich ist aus Abbildung 5 erkennbar, dass das Eintreten einer Insolvenz kein seltenes Ereignis ist.<sup>160</sup> Im Jahr 2019 wird in zwei von drei Ländern eine steigende Anzahl an Insolvenzen zu beobachten sein. Konkret steigen die Insolvenzen im globalen Ausblick um 6,0 Prozent im Vergleich zum Jahr 2018. Als Gründe können hier die zurückgehende Wirtschaftsdynamik sowie die schwierigeren Finanzierungsbedingungen angeführt werden.<sup>161</sup>

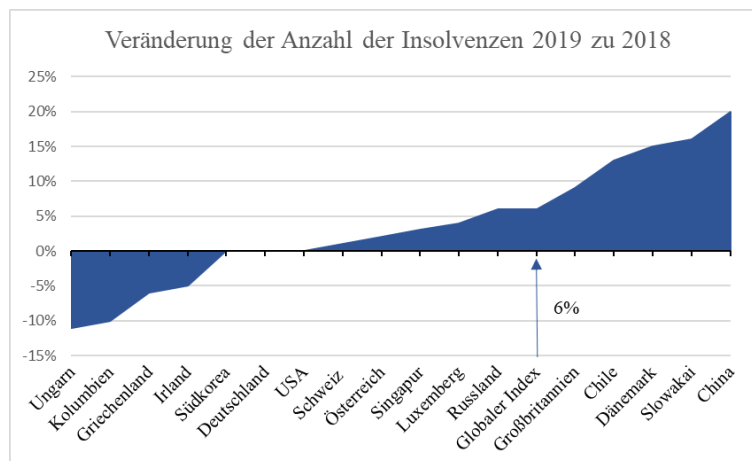


Abbildung 5: Insolvenzen 2019 (Veränderung zum Vorjahr in %)<sup>162</sup>

Gleißner hebt die Bedeutung der Berücksichtigung des Insolvenzrisikos hervor, indem er sagt: „Ungünstige Zukunftsszenarien, die zur Insolvenz führen, sind c.p. wertreduzierend. Und sie sind somit in der Unternehmensbewertung miteinzukalkulieren.“<sup>163</sup> Diese Aussage ist substantiell, denn ein Unternehmen,

<sup>160</sup> Vgl. Gleißner (2015), S. 912.

<sup>161</sup> Vgl. Euler Hermes (2019), S. 2.

<sup>162</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Euler Hermes (2019), S. 2.

<sup>163</sup> Gleißner (2017), S. 46f.

welches unendlich existiert, ist für die Eigentümer wertvoller, als ein Unternehmen mit begrenzter Lebensdauer.<sup>164</sup> Weiter verdeutlicht Gleißner, dass „die Bewertungsrelevanz von Rating, Insolvenzwahrscheinlichkeit oder Konkurskosten (...) grundsätzlich nicht zu bestreiten“<sup>165</sup> ist. Ebenfalls im IDS S 1 wird verlangt, dass in der Unternehmensbewertung alle wirklichkeitstreuen zukünftigen Erwartungen abgebildet werden sollen.<sup>166</sup>

Auf der anderen Seite gibt es hingegen Meinungen, die vertreten, dass eine Berücksichtigung des Insolvenzrisikos nicht erforderlich ist.<sup>167</sup> So behaupten Meitner/Streitferdt, dass Analysen suggerieren, „dass in den meisten Fällen eine explizite Berücksichtigung von derartigen Insolvenzrisiken nicht notwendig ist“<sup>168</sup>. Dies ist jedoch so verallgemeinernd formuliert nicht korrekt. Das Insolvenzrisiko muss lediglich nicht mehr explizit bei der Unternehmenswertermittlung berücksichtigt werden, sofern es schon adäquat bei der Berechnung der Erwartungswerte der Zahlungsmittelüberschüsse beachtet wurde. Dies bedeutet in der Praxis, dass wenn vorausgesetzt wird, dass das Insolvenzrisiko, bedingt durch die Annahmen des CAPM, keinen Einfluss auf den Diskontierungszinssatz im Nenner hat und die Wirkung des Insolvenzrisikos auf den Zähler, den Cashflows, bereits durch eine erwartungstreue Planung mit eingerechnet wurde, eine zusätzliche Berücksichtigung der Insolvenz nicht mehr von Nöten ist.<sup>169</sup> Ferner sagen Kritiker, dass selbst im Falle einer Insolvenz die Unternehmen in der Lage sein werden, den Barwert der erwarteten Cashflows aus ihren Vermögenswerten als Erlös aus dem Liquidationsverkauf zu erhalten bzw. dass der Zugang zu Kapital uneingeschränkt ist.<sup>170</sup>

---

<sup>164</sup> Vgl. Gleißner (2015), S. 911.

<sup>165</sup> Gleißner (2015), S. 918.

<sup>166</sup> Vgl. Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 29.

<sup>167</sup> Vgl. Lobe/Hölzl (2011), S. 257.

<sup>168</sup> Meitner/Streitferdt (2016), S. 14.

<sup>169</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 47.

<sup>170</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 613ff.

Daraus resultiert die konträre Problematik, dass die bewertungsrelevanten finanziellen Überschüsse in der Regel auf den Werten der aus der Unternehmensplanung abgeleiteten einwertigen Planbilanzen und Plan-Gewinn- und Verlustrechnungen basieren. Diese geben jedoch die Insolvenzwahrscheinlichkeit nicht adäquat wieder. Zugrundeliegender Gedanke hierfür ist, dass die Going Concern-Planung zum Zwecke der Unternehmenssteuerung aufgestellt wird, bei welcher die Möglichkeit der eigenen Insolvenz nicht maßgeblich eingeplant ist.<sup>171</sup> So müssten zusätzlich zu den direkten Insolvenzkosten sowie der Möglichkeit des Zahlungsstromabbruchs auch die indirekten Insolvenzkosten explizit bei der Planung der erwartungstreuen Cashflows und der Risikoadjustierung mit einberechnet werden, damit die zuvor beschriebene Aussage als korrekt angesehen werden kann.<sup>172</sup> Dies ist laut Gleißner wenig realistisch.<sup>173</sup> Des Weiteren muss beachtet werden, dass mit steigender Insolvenzwahrscheinlichkeit der Zugang zu weiteren finanziellen Mitteln beschränkter und der Liquidationswert geringer wird.<sup>174</sup>

Die Insolvenzwahrscheinlichkeit wirkt sich direkt durch mehrere Faktoren auf den Unternehmenswert aus, wie nachfolgend erläutert wird. Die folgende Abbildung 6 verdeutlicht zusammenfassend die Zusammenhänge zwischen Risiko, Kapitalkosten und Erträge.

---

<sup>171</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 47.

<sup>172</sup> Vgl. Meitner/Streitferdt (2016), S. 9ff.

<sup>173</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 735f.

<sup>174</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 615f.

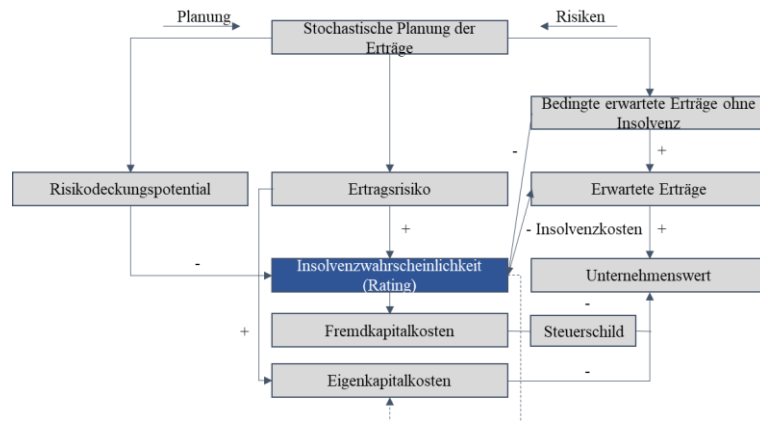


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen der Insolvenzwahrscheinlichkeit und ausgewählten Faktoren<sup>175</sup>

### 5.1.1 Auswirkungen auf die Cashflows

Primär wirkt sich die Insolvenzwahrscheinlichkeit auf die finanziellen Zahlungsmittelüberschüsse aus. Dies geschieht einerseits, indem die Prognose und die Generierung der Cashflows mit zunehmender Insolvenzwahrscheinlichkeit unsicherer wird und andererseits die Erträge durch Insolvenzkosten geschmälert werden. Beides wirkt sich negativ auf den Unternehmenswert aus.<sup>176</sup> Es ist zu beachten, dass die Insolvenzkosten, wie in Kapitel 3.1.2 erläutert, auch bereits vor dem Eintreten einer Insolvenz Einfluss auf die möglichen Zukunftsszenarien und somit auf die Erwartungswerte der Cashflows haben bzw. die Insolvenzkosten sogar zum Eintreten einer Insolvenz führen können.<sup>177</sup>

Zudem muss die Möglichkeit der Wirkung einer Insolvenz nicht nur bei der Ermittlung der Zahlungsströme in der Detailplanungsphase, sondern auch in der **Fortführungsphase** erfasst und wiedergegeben werden. Eine Insolvenz tritt aufgrund der Länge vorwiegend in dieser Lebensphase ein.<sup>178</sup> Dies wird in der Praxis aus Vereinfachungsgründen oft vernachlässigt, da es sich als sehr schwer

<sup>175</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Gleißner (2017), S. 42.

<sup>176</sup> Vgl. Meitner/Streitferdt (2016), S. 9.

<sup>177</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 739.

<sup>178</sup> Vgl. Gleißner (2015), S. 912.

gestaltet, die endgültige Auflösung der Unternehmensaktivität hervorzusehen und konkret zu begründen.<sup>179</sup> In der Fortführungsperiode wirkt die Insolvenzwahrscheinlichkeit wie eine negative Wachstumsrate der Erträge und resultiert im Laufe der Zeit in sinkenden Erwartungswerten der Cashflows.<sup>180</sup>

Eine sich **verschlechternde Ertragslage** führt zu geringeren Umsätzen, was wiederum geringere Cashflows zur Konsequenz hat. Daraus folgt eine höhere Insolvenzwahrscheinlichkeit, da die Probabilität steigt, dass das Unternehmen in Schwierigkeiten kommen könnte, seine Zahlungen fristgerecht zu bedienen. Dies hat zur Folge, dass sich das Rating verschlechtert. Mit einem geringeren Rating verschlechtern sich auch die Möglichkeiten der Finanzierungsmöglichkeiten des Unternehmens, was höhere Finanzierungskosten mit sich bringt und zusätzliche Restriktionen für sowohl operatives als auch strategisches Geschäft.

#### 5.1.2 Auswirkungen auf die Kapitalkosten

Verbindlichkeiten sind ausfallgefährdet und im Insolvenzfall wird davon ausgegangen, dass das Unternehmen nicht weitergeführt wird, und weder der Eigentümer noch der Kreditgeber in dem Zeitraum, in dem die Insolvenz eintritt, eine Zahlung erhalten. Um diesen möglichen Verlust zu kompensieren, fordern die Gläubiger eine höhere, **um die Insolvenzwahrscheinlichkeit adjustierte, Rendite**.<sup>181</sup> Die Bedeutung der Unsicherheit bzw. der Insolvenzwahrscheinlichkeit mittels dem Zinsdeckungsfaktor für die Höhe der Fremdkapitalkosten verdeutlicht Tabelle 16 im Anhang.

Der Zinsdeckungsfaktor ist ein Maß dafür, wie oft ein Unternehmen die Zinszahlungen seiner Verbindlichkeiten mit dem Ergebnis vor Zinsen und Steuern decken könnte. Je niedriger diese Quote ist, sprich je geringer entweder der EBIT

---

<sup>179</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 51; Knabe (2012), S. 36.

<sup>180</sup> Vgl. Gleißner (2015), S. 908.

<sup>181</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 737.

oder je höher die finanziellen Verbindlichkeiten, desto höher ist der sog. **Credit Spread**. Der Credit Spread verkörpert die Kreditspanne zwischen einer risikobehafteten Anlage und dem risikofreien Referenzzinssatz und drückt somit das unternehmensspezifische Risiko im Rahmen der Fremdkapitalkosten aus.<sup>182</sup> Der Credit Spread summiert mit dem risikolosen Zinssatz ergibt, wie in Kapitel 4.3.2 beschrieben, die Fremdkapitalkosten.<sup>183</sup> Dies bedeutet, dass je höher das Ausfallrisiko ist, desto höher ist entsprechend auch der Credit Spread und folglich auch die von den Fremdkapitalgebern geforderte Rendite.

Diese höheren Nominalzinsforderungen wirken sich ebenfalls auf die **Eigenkapitalkosten** aus, da Eigenkapitalgeber einen Residualanspruch haben und für den Fall, dass das Unternehmen insolvent wird, wird das von den Eigentümer zur Verfügung gestellte Kapital als Haftungsmasse für die Gläubiger verwendet.<sup>184</sup> Somit verschieben sich die Verfügungsrechte der künftigen Cashflows zugunsten der Fremdkapitalgeber und zum Nachteil der Eigenkapitalgeber.<sup>185</sup> Da die Kapitalkosten sich u. a. aus den Eigenkapitalkosten und Fremdkapitalkosten zusammensetzen, hat die Insolvenzwahrscheinlichkeit demgemäß auch direkte Auswirkungen auf die Kapitalkosten und im Kontext der Unternehmensbewertung auf den Diskontierungszins. Ferner kann ausgeführt werden, dass ein höherer Diskontierungszins zu niedrigeren Cashflows bzw. Barwerten führt. Krotter/Schüler unterstreichen ebenfalls, dass eine Nichtbeachtung der Insolvenzwahrscheinlichkeit zu einer Verzerrung der Kapitalkosten führt.<sup>186</sup> Damodaran verdeutlicht ebenfalls, dass die, durch die Berücksichtigung der Insolvenz, steigenden Fremdkapitalkosten zu wachsenden Eigenkapitalkosten und

---

<sup>182</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 225f.

<sup>183</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 68.

<sup>184</sup> Vgl. Gleißner (2015), S. 917.

<sup>185</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 45.

<sup>186</sup> Vgl. Krotter/Schüler (2013), S. 391ff.

folglich zu erhöhten Kapitalkosten führen, welches zu einem geringeren quantitativen Unternehmenswert führt.<sup>187</sup>

Zudem wirkt sich das Insolvenzrisiko auf die durch das Rating symbolisierte Ausfallwahrscheinlichkeit bzw. die **Bonität des Unternehmens** aus, welche wiederum Restriktionen für Unternehmensfinanzierung, strategisches und operatives Geschäft mit sich bringt. Dies äußert sich demgemäß in steigenden indirekten Insolvenzkosten und geringeren erwarteten Erträgen.<sup>188</sup>

Des Weiteren ist es von Bedeutung, dass in der Unternehmensplanung nicht die **vertraglich festgelegten Fremdkapitalzinssätze**, sondern die Fremdkapitalkosten (erwartete Rendite der Gläubiger) in Betracht gezogen werden.<sup>189</sup> Es ist hervorzuheben, dass bei ausfallgefährdeten Fremdkapital diese zwei Maße nicht dieselbe Ausprägung haben. Die Fremdkapitalkosten symbolisieren die erwartete Rendite der Gläubiger und beinhalten somit explizit die Möglichkeit einer Insolvenz. Gemäß Gleißner liegen die vertraglich vereinbarten Fremdkapitalzinssätze über den Fremdkapitalkosten eines ausfallgefährdeten Unternehmens.<sup>190</sup> Nachfolgende Formel verdeutlicht den Zusammenhang zwischen den Fremdkapitalkosten  $\overline{r_{FK}}$ , den vertraglich vereinbarten Fremdkapitalzinssätzen  $r_{FK}^{vertr}$ , der Insolvenzwahrscheinlichkeit und der Recovery Rate RR.<sup>191</sup> Letztere symbolisiert den Betrag, welchen die Fremdkapitalgeber im Falle einer Insolvenz von ihrem ursprünglichen Werteinsatz zurückerhalten.<sup>192</sup>

$$\overline{r_{FK}} = (1 + r_{FK}^{vertr.}) * (1 - p) + RR * p - 1$$

---

<sup>187</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 227.

<sup>188</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 43.

<sup>189</sup> Vgl. Meitner/Streitferdt (2016), S. 4.

<sup>190</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 738; Knabe (2012), S. 104.

<sup>191</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 738.

<sup>192</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 45.

### 5.1.3 Auswirkungen auf das Steuerschild

Des Weiteren kann eine Insolvenz zur Folge haben, dass das **unternehmenssteuermindernde Steuerschild** durch den insolvenzbedingten Zahlungsabbruch an die Gläubiger verloren geht. Zudem muss berücksichtigt werden, dass, aufgrund der Tatsache, dass beim Eintreten der Insolvenz die Eigentumsrechte des Unternehmens von den Eigenkapitalgebern an die Fremdkapitalgeber übergehen, dieser wertmäßige Vorteil für die Eigenkapitalgeber nicht mehr möglich ist.<sup>193</sup> Der primäre Grundgedanke ist, dass das Steuerschild unmittelbar von den realisierten Zinszahlungen abhängig ist und wenn ein Unternehmen im Falle einer Insolvenz diese Fremdkapitalansprüche nicht mehr realisieren kann, dementsprechend kein steuerreduzierendes Steuerschild verwendet werden kann. Dieses steigert durch seine steuerliche Abzugsfähigkeit und den daraus resultierenden steuermindernden Effekt den Unternehmenswert. Dementsprechend hängen die Zinszahlungen und die Realisierbarkeit des Steuerschildes von den finanziellen Zahlungsströmen und der Ertragskraft des Unternehmens ab. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Verlust des Steuerschildes, bedingt durch eine Insolvenz, zur Reduzierung des Unternehmenswertes führt.<sup>194</sup>

## 5.2 Möglichkeiten der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Bewertungskalkül

Im Rahmen der Discounted Cashflow-Methode wird häufig angenommen, dass Unternehmen der Going Concern-Prämisse unterliegen und wenn sie finanziellem Stress ausgeliefert sind, dieser nur temporär ist.<sup>195</sup> Ein großer Anteil des Unternehmenswertes beruht auf dem Restwert. Was ist jedoch, wenn die finanzielle Missslage nicht nur temporär ist, sondern auch Auswirkungen auf die Fortführungsphase hat? In den sich anschließenden Kapiteln werden Möglichkeiten herausgearbeitet und analysiert, wie die Berücksichtigung der

---

<sup>193</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 95.

<sup>194</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 104ff.

<sup>195</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 611.



Insolvenzwahrscheinlichkeit im Rahmen der Discounted Cashflow-Methode einbezogen werden kann.

Grundlage für eine sachgerechte Betrachtung ist primär eine umfangreiche Informationsbeschaffung und basiert auf einer konsistenten, mehrwertigen und simulationsbasierten Berücksichtigung der möglichen Risiken.<sup>196</sup> Dieses Vorgehen sollte einen großen Stellenwert innerhalb der Unternehmensbewertung einnehmen, denn maßgebliche Faktoren wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit haben erheblichen Einfluss auf die künftigen Cashflows und folglich auf den Unternehmenswert.<sup>197</sup> Nachdem die Risiken und ihre Folgen auf die konkreten finanziellen Kennzahlen sachgerecht ermittelt worden sind, gilt es im nächsten Schritt das Instrument der Berücksichtigung der Insolvenzrisiken festzulegen.

Es gibt drei Möglichkeiten, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit bei der Unternehmensbewertung einbezogen werden kann: durch die **Modifikation des Diskontierungszinssatzes**, die **Adjustierung der finanziellen Überschüsse** um die kumulierte Insolvenzwahrscheinlichkeit und dem **Abbruch der finanziellen Zahlungsströme** nach einer konkreten Anzahl von Jahren im Rahmen einer endlichen Rente.<sup>198</sup> Wichtig ist, dass die Adjustierung jedoch nur über einen Faktor miteinkalkuliert wird, sodass es zu keiner Doppelerfassung kommt, was den Unternehmenswert verfälschen würde.<sup>199</sup>

Für die Wahl des Instruments der Insolvenzberücksichtigung sind unterschiedliche Prämissen entscheidend. Primär sind die zeitliche Präsenz bzw. der Grad der konkreten Insolvenz entscheidend. Grundsätzlich ist es empfehlenswert, die Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit anhand der erwarteten Cashflows vorzunehmen und diese entsprechend der Bandbreite der möglichen Zukunftsszenarien und Insolvenzwahrscheinlichkeit anzupassen. Dies eignet sich für den Fall, dass eine Insolvenz in weiter Zukunft liegt und das Bewertungsobjekt sich aktuell lediglich in einer instabilen Ertragslage befindet. Wenn der Eintritt

---

<sup>196</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 51; Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008), Rn. 68.

<sup>197</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 51.

<sup>198</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 613; Knabe (2012), S. 88ff.

<sup>199</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 106ff.

einer Insolvenz in naher Zukunft liegt, wird darauf verwiesen, die Insolvenzwahrscheinlichkeit über die ewige Rente miteinzukalkulieren, indem angenommen wird, dass die Zahlungen ab einem bestimmten, in naher Zukunft liegenden Zeitpunkt abbrechen und das Unternehmen nur endlich weitergeführt wird.<sup>200</sup> Dieser Ansatz ist der mit der größten Volatilität und sollte daher nur mit Bedacht gewählt werden und sofern der Zeitpunkt des Insolvenzeintritts annähernd bestimmt werden kann. Der Grund hierfür ist, dass der Restwert am konkreten Unternehmenswert aufgrund der langen Zeitspanne wertmäßig einen großen Anteil ausmacht und somit starke quantitative Schwankungen mit sich zieht.

### 5.2.1 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit durch den Zinssatz

Im Kontext der Unternehmensbewertung symbolisiert das Risiko die Schwankungsbreite der erwarteten Erträge. Je unsicherer und volatiler die Beträge sind, desto größer ist das Risiko. Dieses Risiko wird durch den **Diskontierungszinssatz** abgebildet, was ferner bedeutet, dass mit zunehmendem Risiko auch der Diskontierungszinssatz ansteigt. Somit bietet der Diskontierungszinssatz eine Möglichkeit, wie das Insolvenzrisiko berücksichtigt werden kann.<sup>201</sup>

Während für gesunde Firmen das Risiko bei der Ermittlung der Eigenkapitalkosten durch das Regressionsbeta und bei den Fremdkapitalkosten durch den Credit Spread in Betracht gezogen wird, muss dieses Vorgehen bei ausfallgefährdeten Unternehmen adjustiert werden, um nicht zu inkonsistenten Schätzungen zu führen.<sup>202</sup>

Eine Komponente, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit mittels des Diskontierungszinssatzes einkalkuliert werden kann, liegt in der Selektion der

---

<sup>200</sup> Vgl. Heyd 2019.

<sup>201</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 103.

<sup>202</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 618f.

**Fremdkapitalkosten.** Hierfür liegt es zum einen nahe, den Zinssatz gemäß dem aktuellen Rating anzupassen, um das Insolvenzrisiko entsprechend zu berücksichtigen. Die individuelle Ratingnote symbolisiert die Fähigkeit des Unternehmens, seine Zahlungen fristgerecht zu bedienen und ist somit ein Richtwert für die Insolvenzwahrscheinlichkeit.<sup>203</sup> Zum anderen muss anstatt dem vertraglichen festgelegten Fremdkapitalzinssatz die erwartete Fremdkapitalrendite, welche die Ausfallwahrscheinlichkeit explizit berücksichtigt, verwendet werden. Die Zusammenhänge sind in Kapitel 5.1.2 ausführlicher diskutiert worden. Dies wirkt sich auch auf den Wert des Steuerschildes aus, welcher auf dem vertraglich festgelegten Zinssatz basiert.<sup>204</sup> Ferner hat dies zu Folge, dass das Steuerschild sinkt, was schlussendlich in einem geringeren Unternehmenswert resultiert. Zudem muss der Verlust des Steuerschildes explizit quantitativ in der Berechnung des Diskontierungszinssatzes berücksichtigt werden, sobald die Zahlungen an die Gläubiger eingestellt werden.<sup>205</sup>

Wie zuvor erklärt, wirken sich die Fremdkapitalkosten grundsätzlich auch auf die **Eigenkapitalkosten** aus. Dies beruht auf der Umverteilung des Unternehmensrisikos durch die adjustierte Risikoübernahme der Fremdkapitalgeber. Um die Eigenkapitalkosten sachgerecht zu ermitteln, gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen ist es möglich, anstatt dem vergangenheitsorientierten Regressionsbeta das Bottom-up Beta zu verwenden. Dieses verkörpert den gewichteten Durchschnitt der verschuldungsbereinigten Betas vergleichbarer Unternehmen, die in der gleichen Branche wie das Bewertungsobjekt tätig sind. Die Betas der Peer Group werden mit dem aktuellen Verhältnis von Fremd- und Eigenkapital des Bewertungsobjektes verrechnet. Für ausfallgefährdete Unternehmen ist diese Methode sinnvoller, da sie einen höheren Verschuldungsgrad durch den gewöhnlichen Abfall der Aktienpreise haben. Das levered Beta wird folglich höhere Werte annehmen, wie das Regressionsbeta. Wenn zusätzlich berücksichtigt wird, dass ausfallgefährdete Unternehmen häufig durch

---

<sup>203</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 618f.

<sup>204</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 109.

<sup>205</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 104ff.

den Verlust des Steuerschildes nicht in der Position sind, dessen steuerliche Vorteile zu erhalten, steigt der Wert des Betas.

Zum anderen gibt es die Möglichkeit, zusätzlich zum Standardfaktor des Markttrisikos einen separaten individuellen Risikofaktor zu den Eigenkapitalkosten hinzuzufügen.<sup>206</sup>

Übertragen auf die **gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten** ergibt sich unter der Adjustierung der Insolvenzwahrscheinlichkeit folgende Formel:

$$r_{WACC} = (\overline{r_{FK}} - s * r_{FK}^{vertr.} * (1 - p)) * \frac{FK_{MW \text{ aktuell}}}{GK_{MW}} + r_{EK}^{adj.} * \frac{EK_{MW \text{ aktuell}}}{GK_{MW}} \quad 207$$

$$\text{mit } r_{EK}^{adj.} = r_f + \beta_l * (r_M - r_f), \text{ wobei } \beta_l = \beta_u * (1 + (1 - s) * \frac{FK_{MW \text{ aktuell}}}{EK_{MW \text{ aktuell}}})$$

$$\text{und } \overline{r_{FK}} = (r_f + Credit \ Spread_{aktuell}).$$

Die **konkrete Konsequenz der Adjustierung des Diskontierungszinssatzes** um die Insolvenzwahrscheinlichkeit sieht aus wie folgt: das Unternehmen generiert immer noch unendliche Cashflows, jedoch erhöht sich der Kapitalisierungszins mit steigendem Risiko. Das geht mit wachsenden Renditeansprüchen der Kapitalgeber einher, wodurch folglich die Barwerte der finanziellen Zahlungsströme geschmälert werden und in einen geringeren Unternehmenswertes resultiert.<sup>208</sup>

### 5.2.2 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Cashflow-Prognose

Eine weitere Möglichkeit, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit im Zuge der Unternehmensbewertung einkalkuliert werden kann, ist über die Cashflow-Prognose. Zunächst sollte geklärt werden, was die **erwarteten Cashflows** im Kontext der Unternehmensbewertung verkörpern. Im Idealfall stellen sie eine wahrscheinlichkeitsgewichtete Schätzung der Cashflows für alle Szenarien des Unternehmens dar. In der Praxis ist dies jedoch oft nicht der Fall, da die möglichen

<sup>206</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 618f.

<sup>207</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 107.

<sup>208</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 614; Eder/Hilmer (2019), Rn. 309.

Szenarien sowie die Insolvenzwahrscheinlichkeit für jedes Jahr berechnet werden müssten. Zudem wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit kumuliert betrachtet verwendet, da die Erträge der darauffolgenden Jahre von einer zuvor möglichen Insolvenz ebenfalls betroffen sind. Es ist nicht ungewöhnlich, die von einer exogenen Schätzung abgeleiteten erwarteten Wachstumsraten der Erträge des laufenden Jahres zu verwenden, um zukünftige Cashflows zu prognostizieren.<sup>209</sup> Dies verzerrt jedoch die Ergebnisse, da die Annahme, dass sich die Insolvenzwahrscheinlichkeiten über den Zeitverlauf konstant verhalten, nicht realistisch ist. Dies beruht auf der Tatsache, dass zunehmende Cashflows mit sinkenden Insolvenzwahrscheinlichkeiten korrelieren, da mit steigenden Erträgen die Wahrscheinlichkeit sinkt, dass Unternehmen z. B. zahlungsunfähig werden. Daher ist es von großer Bedeutung, dass die unterschiedlichen Cashflows respektive die damit einhergehenden Insolvenzwahrscheinlichkeiten separiert bewertet werden.<sup>210</sup>

Um die künftig zu erwarteten Cashflows sachgerecht zu bestimmen, erfordert dies, dass **alle möglichen Szenarien** berücksichtigt werden, von den optimistischsten bis zu den pessimistischsten, jedem dieser Szenarien Wahrscheinlichkeiten  $\pi_{jt}$  zugewiesen werden und so die Cashflows  $CF_{jt}$  unter jedem Szenario geschätzt werden. Dies kann u. a. mithilfe einer Monte-Carlo Simulation geschehen, was jedoch sehr aufwendig ist.<sup>211</sup>

$$\text{Erwarteter Cashflow} = \sum_{j=1}^{j=n} \pi_{jt} * (CF_{jt})$$

Für den Fall, dass die künftige Risikobandbreite nicht mittels einem Risikoaggregationsverfahren geschieht, können vereinfacht auch lediglich zwei Cashflows bestimmt werden: Der **Cashflow**  $CF_{\text{Going concern},t}$  und der **Cashflow**  $CF_{\text{Insolvenz}}$ , welche um die Überlebenswahrscheinlichkeit bzw. die

---

<sup>209</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 614f.

<sup>210</sup> Vgl. Knabe (2012), S. 103.

<sup>211</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 617.

Insolvenzwahrscheinlichkeit des Unternehmens adjustiert werden. Für das Going Concern-Szenario werden Wachstumsraten und Zahlungsströme angenommen, die der Annahme unterliegen, dass das Unternehmen „wieder gesund“ wird und sich seine Ertragslage verbessert. Auf der anderen Seite charakterisiert das Insolvenzscenario den Zustand, dass sich die Ertragslage des Bewertungsobjektes noch weiter verschlechtert und es zu einem Insolvenzverfahren kommt.  $p$  stellt hierbei die Insolvenzwahrscheinlichkeit dar.<sup>212</sup>

$$\text{Erwarteter Cashflow} = CF_{\text{Going Concern},t} * (1 - p) + CF_{\text{Insolvenz}} * p$$

Eine weitere Methode, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit durch die Zahlungsströme berücksichtigt werden kann, ist die **Going Concern Discounted Cashflow-Methode**. Sie ist die am häufigsten angewendete Methode.<sup>213</sup> Sie unterscheidet sich zu der vorigen insofern, dass ausschließlich die Zahlungsströme bzw. Szenarios in Betracht gezogen werden, die sich ergeben, wenn das Bewertungsobjekt überlebt. Diese werden mit der kumulierten Überlebenswahrscheinlichkeit  $(1 - p)^t$  multipliziert und ergeben somit den um die Insolvenzwahrscheinlichkeit modifizierten erwarteten Cashflow:

$$\text{Erwarteter Cashflow} = CF_{\text{Going Concern}} * (1 - p)^t$$
<sup>214</sup>

Es ist wichtig, dass auch in der **Fortführungsphase** die Insolvenzwahrscheinlichkeit adäquat bei der Prognose der Zahlungsströme berücksichtigt wird, denn selbst, wenn der Erwartungswert bereits in der Detailplanung durch die Insolvenzwahrscheinlichkeit entsprechend modifiziert wurde, reduziert sich dieser auch in jedem folgenden Jahr der Fortführung weiter: Die Insolvenzwahrscheinlichkeit wirkt wie eine negative Wachstumsrate.<sup>215</sup>

---

<sup>212</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 618.

<sup>213</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 620.

<sup>214</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 737; Knabe (2012), S. 103.

<sup>215</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 48.

Dies wird durch folgende Formel verdeutlicht:  $RW = \frac{CF_{RW}}{r_{WACC} - g + p}$ , wobei  $CF_{RW}$  dem Zahlungsstrom in der Fortführungsphase,  $r_{WACC}$  dem Diskontierungszinssatz,  $g$  der unternehmensspezifischen Wachstumsrate und  $p$  der Insolvenzwahrscheinlichkeit entspricht.<sup>216</sup>

Die größte Hürde in diesem Kontext ist die Bestimmung der kumulativen Insolvenzwahrscheinlichkeit für jedes Prognosejahr. Somit kann es vorkommen, dass die prognostizierten Zahlungsströme die Probabilität einer Insolvenz nicht adäquat integrieren. Zusätzlich ist es schwierig, die Going Concern-Prämisse und den Kontext eines möglichen Ausfalls in das gleiche Modell bringen.<sup>217</sup>

### 5.2.3 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Annahme einer endlichen Fortführung

Die dritte Möglichkeit, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit im Rahmen der Unternehmensbewertung berücksichtigt werden kann, betrifft die realistisch unmögliche Annahme der ewigen Fortführung eines Unternehmens. Aufgrund der langen Zeitspanne nimmt der größte Anteil am Unternehmenswert der Restwert ein. Kern dieser Methode ist, dass die **Annahme einer unendlichen Fortführung verneint** wird und das Unternehmen ab einem bestimmten Zeitpunkt keine Zahlungsströme mehr generieren wird. Im Rahmen dieses Ansatzes wird der Unternehmenswert aus zwei Bestandteilen berechnet. Konkret setzt sich der Unternehmenswert aus dem Wert, der sich bis zum Zeitpunkt des Ausfalls ergibt, und dem Wert, der sich aus den Rückkopplungen dieser Situation ergibt, zusammen.

*Unternehmenswert*

$$= \text{Going Concern - Wert} * (1 - p) + \text{Notverkaufswert} * p$$

---

<sup>216</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 44.

<sup>217</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 620.

Der Unterschied des Notverkaufswertes zum Liquidationswert besteht darin, dass beim Notverkaufswert im Kontrast zum Liquidationswert noch die Möglichkeit in Betracht gezogen wird, dass auch in Schwierigkeiten geratene Unternehmen eine Chance haben, in den Fortbestand zu gehen.<sup>218</sup>

## **6 Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit anhand eines Praxisbeispiels**

Im folgenden Kapitel soll die zuvor theoretisch erörterte Bedeutung der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Zuge der Unternehmensbewertung anhand eines Praxisbeispiels quantitativ verdeutlicht werden.

### **6.1 Kriterien für die Wahl des Bewertungsobjektes**

Zunächst musste das zu bewertende Unternehmen ausgewählt werden. Kriterien für die Wahl des Bewertungsobjektes waren u. a., dass sich das Unternehmen im Bereich des Speculative Grade befinden soll. Hintergrundgedanke hierbei ist, dass mit sinkendem Rating die Ausfallwahrscheinlichkeit im Zeitverlauf zunimmt, wie Abbildung 13 im Anhang verdeutlicht, und somit der quantitative Kontrast zwischen dem Unternehmenswert mit und ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit deutlich heraussteicht. Ferner soll sich die aktuelle Ertragslage sowie das Wachstum des Bewertungsobjektes im Zeitverlauf des letzten Jahres kontinuierlich verschlechtern, damit auf eine wachsende Wahrscheinlichkeit eines Insolvenzeintritts geschlossen werden kann. Auch die individuelle Risikobewertung ist hierbei ein entscheidender Aspekt. Um die Insolvenzwahrscheinlichkeit bzw. die Ausfallwahrscheinlichkeit quantitativ zu bewerten, wurde auf die Form des traditionellen Ratings zurückgegriffen. Dies bedeutet, dass eine Ratingbewertung öffentlich vorliegen muss. Ein weiterer Aspekt, der bei der Selektion des Bewertungsobjektes inkludiert wurde, ist, dass das Bewertungsobjekt am deutschen Kapitalmarkt gelistet sein soll, da so die

---

<sup>218</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 620.



Verfügbarkeit der bewertungsrelevanten Daten gegeben ist. Ausgehend von diesen Faktoren wurde das Unternehmen Continental AG als Praxisbeispiel ausgewählt.

## 6.2 Vorstellung des Unternehmens Continental AG

Die **Continental AG** ist ein deutsches Unternehmen mit Sitz in Hannover, das in der Automobilzuliefererbranche agiert. Continental lässt sich in zwei Gruppen und fünf Sparten aufteilen. Die Automotive Group umfasst die Divisionen Chassis & Safety, Powertrain und Interior, wohingegen die Divisionen Reifen und ContiTech zu der Rubber Group kategorisiert werden kann. Die primären Produkte umfassen u. a. Reifen, Automobilelektronik und -mechatronik, wie Brems- und Luftfedersysteme sowie Produkte für die Passagiersicherheit.<sup>219</sup> Zu den bedeutendsten Konkurrenten zählen sowohl der Reifenhersteller Michelin als auch die Bridgestone Corporation und Goodyear Tire & Rubber Company.<sup>220</sup> Continental beschäftigt mehr als 240 000 Mitarbeiter in über 60 Ländern. Die AG ist seit 2012 im Deutschen Aktienindex DAX mit einer aktuellen Marktkapitalisierung von 25,60 Milliarden Euro vertreten und hat 200 Millionen Aktien ausgegeben. Investor mit dem größten Aktienanteil ist die Schaeffler Gruppe mit 49,90 Prozent.<sup>221</sup> Der aktuelle Aktienkurs liegt bei 128,22 Euro (Stand: 30.06.19). Innerhalb des letzten Jahres hat die Aktie von Continental an 35 Prozent Wert verloren, wie Abbildung 14 im Anhang verdeutlicht.<sup>222</sup>

Dieser Rückgang ist hauptsächlich auf die unsichere wirtschaftliche Situation in China, den USA und Europa durch den Handelskonflikt zwischen den USA und China zurückzuführen.<sup>223</sup> Dieser beeinträchtigt stark das Automobilzuliefergeschäft, welches als entscheidender Sektor für den wirtschaftlichen Erfolg von Continental gilt. Gerade in China, welches ein

---

<sup>219</sup> Vgl. Yahoo Finanzen (2019).

<sup>220</sup> Vgl. onvista media GmbH (2019).

<sup>221</sup> Vgl. finanzen.net GmbH (2019).

<sup>222</sup> Vgl. Yahoo Finanzen (2019).

<sup>223</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 4.

entscheidender Zukunftsmarkt für Continental ist, ist der Produktionsumfang im zweiten Halbjahr von 2018 deutlich zurückgegangen.<sup>224</sup> Auch der ungeklärte Austritt Großbritanniens aus der EU verstärkt den Negativeffekt. Die Folge war ein Produktionsrückgang von ca. einer Million Automobilen.<sup>225</sup>

Zudem musste Continental aufgrund einer Umstrukturierung im Bereich der Antriebssysteme steigende Kosten sowie höhere Entwicklungskosten aufgrund des hohen Auftragseingangs verzeichnen. Im Zuge dessen revidierte Continental im August 2018 seine Umsatzerwartungen von 46 Milliarden Euro auf 45 Milliarden Euro und kündigte einen Rückgang der operativen Gewinnmarge von ursprünglichen 10,0 Prozent auf 9,0 Prozent an.<sup>226</sup> Diese Meldung hat der Finanzmarkt negativ aufgenommen. Auch die Entwicklung der Rohstoffmärkte sind indirekte Werttreiber der Kosten von Continental und haben so einen maßgeblichen Einfluss auf die Gewinne.<sup>227</sup>

Continental befindet sich gerade in der für die Automobilbranche typischen Zeit des Wandels. Zukunftsthemen für Continental sind die technologischen Bereiche Elektroantrieb, Vernetzung sowie autonomes Fahren. Aus diesem Grund wurden die Bereiche Automotive sowie Rubber neu organisiert, um flexibler, schneller und übersichtlicher agieren zu können. Hier ist die Verselbstständigung der bisherigen Division Powertrain zu nennen, welche ab Anfang 2019 unter dem Namen Vitesco Technologies agiert und im Laufe des kommenden Jahres an die Börse gehen soll.<sup>228</sup>

### 6.3 Festlegen der zugrundeliegenden Prämissen

Im nächsten Schritt gilt es die grundlegenden Prämissen der Unternehmensbewertung festzulegen. Als Unternehmensbewertungsmethode wird der **Discounted Cashflow-Ansatz** basierend auf dem Free Cashflow (FCF)

---

<sup>224</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 56ff.

<sup>225</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 4.

<sup>226</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 106.

<sup>227</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 59ff.

<sup>228</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 5; Mauerer.

angewendet, da somit die Perspektive des Gesamtunternehmens eingenommen wird und die Einflüsse der Kapitalstruktur außen vorgelassen werden. Ferner ist dieser Ansatz äußerst flexibel und lässt sich auf eine Bandbreite von Unternehmen anwenden. Des Weiteren wird 2018 als Basisjahr verwendet. Die Detailprognosephase umfasst fünf Jahre bis 2023 und ab Jahr 2024 fängt die Fortführungsphase, charakterisiert durch den Restwert, an. Beim Entity-Ansatz werden die Cashflows, die allen Kapitalgebern (Fremd- sowie Eigenkapitalgeber) zur Verfügung stehen, berechnet. Der Free Cashflow berechnet sich daher in dieser Arbeit in Anlehnung an Damodaran schematisch wie folgt:

| Free Cashflow-Berechnung     |
|------------------------------|
| EBIT                         |
| Steuersatz s                 |
| $EBIT \cdot (1-s)$           |
| +Abschreibungen              |
| -Investitionsausgaben        |
| -Veränderung Working Capital |
| <b>=FCF</b>                  |

Abbildung 7: Berechnungsschritte zur Free Cashflow Ermittlung<sup>229</sup>

Ausgehend vom operativen Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) werden die Unternehmenssteuern in Höhe von 30,6 Prozent des EBITs subtrahiert, was zum Net Operating Profit After Taxes (NOPAT) führt. Hierzu werden nicht-zahlungswirksame Aufwendungen wie Abschreibungen hinzuaddiert und der Betrag um Investitionsausgaben in Sachanlagen sowie immateriellen Vermögenswerten verringert. Zusätzlich wird die Veränderung des Working Capitals berücksichtigt. Das Ergebnis ist der Free Cashflow. Die Cashflows werden mit den durchschnittlichen gewogenen Kapitalkosten (WACC) zum Bewertungszeitpunkt abgezinst.<sup>230</sup>

<sup>229</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Damodaran (2006c), S. 196.

<sup>230</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 199.

Ferner wurden **Basisdaten** wie der risikolose Basiszins, die Marktrisikoprämie sowie der Steuersatz aus dem aktuellen Geschäftsbericht übernommen. Als risikoloser Basiszins wurden 1,10 Prozent verwendet, die Marktrisikoprämie entspricht laut der Continental AG 6,75 Prozent und der aktuelle Steuersatz umfasst 30,60 Prozent, wie Tabelle 3 verdeutlicht.<sup>231</sup> Der Wachstumsfaktor beläuft sich auf 0,5 Prozent. Dieser wurde aus den unternehmensinternen Wachstumsprognosen und Umsatzerwartungen der zwei Kerngruppen, Rubber und Automotive, sowie dem allgemeinen Unternehmensausblick abgeleitet. Anschließend wurde der Wert mit den Wachstumsraten der Kernmärkte von Continental abgeglichen.

Tabelle 3: Basisdaten<sup>232</sup>

|                            | Wert   | Quelle  |
|----------------------------|--------|---|
| <b>Risk-Free Rate</b>      | 1,10%  | Geschäftsbericht 2018 S.132                     |
| <b>Market Risk Premium</b> | 6,75%  | Geschäftsbericht 2018 S.132                     |
| <b>Wachstumsrate</b>       | 0,50%  | Abgeleitet aus dem Geschäftsbericht 2018 S.105f |
| <b>Steuerrate</b>          | 30,60% | Geschäftsbericht 2018 S.156                     |

Entscheidendes Kernelement dieser Unternehmensbewertung ist die **Insolvenzwahrscheinlichkeit**. Ihre maßgebliche quantitative Ausprägung wird in dieser Arbeit über die Ratingbewertung abgeleitet. Basis hierfür ist die globale durchschnittliche kumulative Ausfallwahrscheinlichkeit von 1981 bis 2018, veröffentlicht von der Ratingagentur Standard and Poor's Corporation, wie Tabelle 1 in Kapitel 3.1.3 zeigt. Es wurde auf die Ausfallwahrscheinlichkeit zurückgegriffen, da zu ihr quantitative Werte in Verbindung mit den individuellen Rankingkategorien im Zeitverlauf der nächsten 15 Jahre vorliegen, was jedoch nicht auf die Insolvenzwahrscheinlichkeit zutrifft.<sup>233</sup> Um diese Problematik zu umgehen, empfiehlt Gleißner, die von einer Kredit-Ratingfirma veröffentlichte individuelle Ratingkennzahl des Bewertungsobjektes in eine

<sup>231</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 132.

<sup>232</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 105f.

<sup>233</sup> In Absprache mit Herrn Prof. Reinhard Heyd am 28.06.19

Insolvenzwahrscheinlichkeit überzuleiten und diese dann im Bewertungskalkül zu verwenden.<sup>234</sup> In Bezug auf das ausgewählte Bewertungsobjekt Continental ergibt sich eine Ratingnote von „BBB+“, wie Abbildung 15 zeigt.<sup>235</sup>

Tabelle 4 stellt die Ausfallwahrscheinlichkeit der Ratingkategorie „BBB“ im Zeitverlauf von fünf Jahren dar und Abbildung 17 im Anhang visualisiert diese Entwicklung graphisch.

*Tabelle 4: Ausfallwahrscheinlichkeit der Ratingkategorie „BBB“ der kommenden fünf Jahre sowie der Fortführungsphase<sup>236</sup>*

| %          | Zeitfenster in Jahren |      |      |      |      |      |
|------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
| Rating     | 1                     | 2    | 3    | 4    | 5    | n    |
| <b>BBB</b> | 0,17                  | 0,46 | 0,80 | 1,22 | 1,64 | 6,00 |

Die Ausfallwahrscheinlichkeit vom Basisjahr 2018 wurde mithilfe der linearen Steigung berechnet und der Wert für die Fortführungsphase wurde aus Abbildung 16 (im Anhang) abgeleitet: Aus Vereinfachungsgründen wird im Folgenden die Ausfallwahrscheinlichkeit als Insolvenzwahrscheinlichkeit betitelt.

Wie bereits im Kapitel 5.2 näher beschrieben, gibt es drei Möglichkeiten, die Insolvenzwahrscheinlichkeit im Zuge der Unternehmensbewertung zu berücksichtigen. In dieser Arbeit wird sie im **Rahmen der Cashflow-Prognose** miteinkalkuliert. Dieser Ansatz wurde selektiert, da er am besten der aktuellen Situation von Continental entspricht: Der Eintritt einer Insolvenz befindet sich nicht in naher Zukunft, lediglich die Ertragslage des Unternehmens hat sich verschlechtert und das Unternehmenswachstum ist zurück gegangen. Somit kann die Berücksichtigung über die Annahme einer endlichen Rente ausgeschlossen werden. Ferner wurde gegen die Berücksichtigung über den Diskontierungszinssatz entschieden, da die Risikoeinstellung der einzelnen Investoren sehr individuell und nicht transparent nachvollziehbar ist.

---

<sup>234</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 739f.

<sup>235</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 45.

<sup>236</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 58.

Konkret wurde die Insolvenzwahrscheinlichkeit mittels dem **Going Concern-Discounted Cashflow-Ansatz** bei der Prognose der Zahlungsströme einbezogen, welcher in Kapitel 5.2.2 näher diskutiert wurde.

#### 6.4 Berechnung der gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten

Hinsichtlich des Diskontierungszinssatzes wurden die gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten  $r_{WACC}$  mit Berücksichtigung des Steuerschildes gewählt. Dies beruht darauf, dass als Bewertungsansatz der Free Cashflow-Ansatz selektiert wurde und entsprechend dem individuellen Bewertungsansatz stehen im Zähler die Free Cashflows und die gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten inklusive des Steuerschildes im Nenner. Folglich berechnen sich die Kapitalkosten wie folgt:

$$r_{WACC} = r_{FK} * (1 - s) * \frac{FK_{MW}}{GK_{MW}} + r_{EK} * \frac{EK_{MW}}{GK_{MW}},$$

wobei  $r_{FK} = (r_f + Credit\ Spread)$  und  $r_{EK} = r_f + \beta_i * (r_M - r_f)$ .<sup>237</sup>

Der risikolose Basiszinssatz, die Marktrisikoprämie sowie der Steuersatz wurden, wie in Kapitel 6.3 und Tabelle 3 erläutert, von dem Geschäftsbericht 2018 übernommen. Das levered Beta wurde von Bloomberg übernommen und beträgt 1,32 (2 Jahre, wöchentlich, Stand: 19.06.2019). Somit ergeben sich Eigenkapitalkosten von 10,0 Prozent. Der Credit Spread eines „BBB“ gerateten Unternehmen beträgt 2018 laut Damodaran 2,0 Prozent und mit einem risikolosen Basiszins von 1,1 Prozent und einem Steuersatz von 30,6 Prozent ergeben sich Fremdkapitalkosten nach Steuern von 2,2 Prozent.<sup>238</sup> Demgemäß ergeben sich bei einem Eigenkapitalkostensatz von 10,0 Prozent und Fremdkapitalkosten nach Steuern von 2,2 Prozent sowie 23 520 Mio. Euro Eigen- und 21 574 Mio. Euro Fremdkapital (jeweils zu Marktwerten) Kapitalkosten von 6,95 Prozent, wie nachfolgende Tabelle 5 zeigt:

---

<sup>237</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 198f.

<sup>238</sup> Vgl. Damodaran (2019) Zugriff: 13.07.2019

Tabelle 5: Übersicht von Eigen-, Fremd- sowie Kapitalkosten<sup>239</sup>

| FK<br>in Mio. € | EK<br>in Mio. € | FK/EK | Beta levered | Eigenkapital-<br>kosten | Credit Spread | Fremdkapital-<br>kosten<br>(Risikofreier<br>Zinssatz +<br>Credit Spread) | Fremdkapital-<br>kosten<br>(nach Steuer) | WACC  |
|-----------------|-----------------|-------|--------------|-------------------------|---------------|--|--|-------|
| 21.574,12       | 23.520,00       | 0,92  | 1,32         | 0,10                    | 0,02          | 0,031  | 0,022                                    | 6,95% |

## 6.5 Herleitung der Wachstumsprognosen mittels historischer Daten

Nachdem die zugrundeliegenden Prämissen bestimmt und die Kapitalkosten berechnet worden sind, wird in diesem Abschnitt die Herleitung der Wachstumsprognosen der bewertungsrelevanten Positionen mittels historischer Daten thematisiert. Der erste Schritt der konkreten Berechnung umfasst das **Berechnen der historischen Cashflows** von den Jahren 2014 bis 2018. Diese werden benötigt, um mitunter das künftige Wachstum der einzelnen Discounted Cashflow-Positionen zu prognostizieren und eine Trendbewegung erkennen zu lassen. Die Daten wurden hierfür aus der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzern-Bilanz sowie der Konzern-Kapitalflussrechnung entnommen und entwickeln sich gemäß dem Free Cashflow-Ansatz, wie Tabelle 17 im Anhang verdeutlicht, wie folgt:

Danach werden ausgehend von den vergangenheitsbasierten Werten die **Wachstumserwartungen** der einzelnen bewertungsrelevanten Cashflow-Posten ermittelt. Auf diesen Wachstumserwartungen basiert dann die quantitative Entwicklung der künftigen Zahlungsstromparameter. Zunächst wird das Umsatzwachstum bestimmt. Dieser leitet sich aus der vergangenen, linearen Entwicklung des Umsatzes sowie dem Unternehmensausblick der Continental AG ab und beträgt 3,0 Prozent. In Reihenfolge der Berechnungsschritte wird danach folgend das EBIT-Wachstum ermittelt. Hierfür ist zunächst die Reinvestment-Rate

<sup>239</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

von Continental sowie das Return on Capital zu berechnen, da sich die Wachstumsrate des EBITs wie folgt berechnet:

$$g_{EBIT} = \text{Reinvestment Rate} * \text{Return on Capital}.^{240}$$

Die Reinvestment Rate ergibt sich als folgender Quotient:

$$\text{Reinvestment Rate} = \frac{(\text{Investitionsausgaben} - \text{Abschreibungen} + \text{Veränderung Working Capital})}{\text{EBIT} (1 - \text{Steuersatz})}.^{241}$$

Die Reinvestment Rate der letzten fünf Jahre war sehr volatil. Aus diesem Grund wurde für die Berechnung des EBIT-Wachstums der Mittelwert gebildet, welcher sich auf 52,47 Prozent beläuft. Der Return on Capital wiederum berechnet sich wie folgt:

$$ROC = \frac{\text{Konzernergebnis}}{(\text{Buchwert langfristiges Vermögen} + \text{Buchwert Working Capital})}.^{242}$$

Aus Vergleichbarkeitsgründen wurde beim Return on Capital ebenfalls der Mittelwert von 12,68 Prozent verwendet. Basierend auf diesen zwei Werten konnte eine Wachstumsrate des EBITs von 6,65 Prozent errechnet werden, welche jedoch erst ab dem Jahr 2020 angewendet wird, da für das Jahr 2019 die EBIT-Marge mit 8,5 Prozent des Umsatzes gemäß des Unternehmensausblicks übernommen wurde.<sup>243</sup> Das EBIT für das Jahr 2020 berechnet sich trotzdem basierend dem Wert für 2019, welcher erreicht worden wäre, wenn das EBIT ausgehend von 2018 mit 6,65 Prozent gestiegen wäre. Die folgenden bewertungsrelevanten Positionen, die in die Berechnung des Free Cashflows einfließen, sind wie folgt zu ermitteln:

---

<sup>240</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 198.

<sup>241</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 198.

<sup>242</sup> Vgl. Damodaran (2006a), S. 15.

<sup>243</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 106.



Im Hinblick auf die Abschreibungen wird angenommen, dass je Periode ein invarianter Prozentanteil des Sachanlagevermögens abgeschrieben wird. Unter der Voraussetzung, dass die Relation von Sachanlagevermögen und Umsatz gleichbleibend ist, kann auch die Ratio von Abschreibung zum Umsatz als konstant angesehen werden. Gemäß dem Geschäftsbericht der Continental AG 2018 entsprechen die Abschreibungen dementsprechend 5,0 Prozent des Umsatzes.<sup>244</sup> Auch bzgl. den Investitionsausgaben wird dieses konstante Verhältnis zum Umsatz unterstellt. So belaufen sich die Investitionsausgaben auf 8,0 Prozent des Umsatzes. Neben der linearen Extrapolation der vergangenen Werte wurde auch auf den Richtwert des Geschäftsberichtes zurückgegriffen, welcher ebenfalls 8,0 Prozent vorgibt.<sup>245</sup> Des Weiteren wurde die Veränderung des Working Capitals kalkuliert, welche sich analog zu den Abschreibungen berechnet. Dies bedeutet, dass wenn der Umsatz steigt, entwickelt sich auch das Working Capital in Relation. Die Extrapolation der vergangenen Werte ergab, dass sich das Working Capital, im Verhältnis zum Umsatz betrachtet, um 11,79 Prozent verändert. Tabelle 18 zeigt die Übersicht der einzelnen Wachstumsfaktoren der bewertungsrelevanten Cashflow-Parameter auf.

## **6.6 Berechnung der finanziellen Zahlungsströme in der Detailplanungsphase und Fortführungsphase**

Nachdem zuerst die historischen Werte erfasst und daraufhin die Wachstumsprognosen abgeleitet wurden, folgt danach mittels dieser Wachstumserwartungen die Prognose der künftigen Cashflows der Detailplanungsperiode. Die Cashflows entwickeln sich in den Jahren 2018 bis 2023 in Anlehnung an Damodaran wie Tabelle 6 verdeutlicht wie folgt:<sup>246</sup>

---

<sup>244</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 66.

<sup>245</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 107.

<sup>246</sup> Vgl. Damodaran (2006c), S. 208.

Tabelle 6: Berechnungsschritte der künftigen Free Cashflows von 2018 bis 2023<sup>247</sup>

| Free Cashflow-Berechnung     |                 |               |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| in Mio. €                    | 2018            | 2019          | 2020            | 2021            | 2022            | 2023            |
| Umsatz                       | 44.404,40       | 46.000,00     | 47.380,00       | 48.801,40       | 50.265,44       | 51.773,41       |
| Working Capital              | 5.083,90        | 5.424,83      | 5.587,57        | 5.755,20        | 5.927,85        | 6.105,69        |
| <b>EBIT</b>                  | 4.027,70        | 3.910,00      | 4.581,52        | 4.886,37        | 5.211,50        | 5.558,26        |
| Steuersatz <i>s</i>          | 30,60%          | 30,60%        | 30,60%          | 30,60%          | 30,60%          | 30,60%          |
| <b>EBIT*(1-s)</b>            | 2.795,22        | 2.713,54      | 3.179,58        | 3.391,14        | 3.616,78        | 3.857,43        |
| +Abschreibung                | 2.208,00        | 2.300,00      | 2.369,00        | 2.440,07        | 2.513,27        | 2.588,67        |
| -Investitionsausgaben        | 3.626,20        | 3.680,00      | 3.790,40        | 3.904,11        | 4.021,24        | 4.141,87        |
| -Veränderung Working Capital | -122,10         | 340,93        | 162,74          | 167,63          | 172,66          | 177,84          |
| <b>FCF</b>                   | <b>1.499,12</b> | <b>992,61</b> | <b>1.595,43</b> | <b>1.759,47</b> | <b>1.936,16</b> | <b>2.126,40</b> |

Nach der Detailplanungsphase wird der Free Cashflow der Fortführungsperiode und darauffolgend der Restwert ermittelt. Es soll nochmal betont werden, dass für die **Ermittlung der Cashflows in der Fortführungsperiode** nicht einfach der letzte Cashflow der Detailplanungsperiode verwendet werden darf, da die Wachstumserwartungen des Unternehmens in den zwei Phasen nicht übereinstimmen müssen.<sup>248</sup> Für die Fortführungsphase wird sich beholfen, indem angenommen wird, dass sich das Bewertungsobjekt in einem Zustand des Equilibriums befindet. Dieser kennzeichnet sich dadurch, dass eine konstante Beziehung von EBIT zum Umsatz angenommen wird und beide Positionen analog mit dem Wachstumsfaktor  $g$  wachsen. Dieser entspricht 0,5 Prozent.

Die restlichen bewertungsrelevanten Positionen der Free Cashflow-Methode entwickeln sich in der Fortführungsphase folgend: Unter den zuvor erläuterten Voraussetzungen berechnen sich die Abschreibungen der Fortführungsphase entweder über die Abschreibungs-Umsatz-Quote basierend auf dem Wert des Umsatzes der Fortführungsphase oder alternativ auf der Abschreibung des letzten Jahres der Detailprognoseperiode, welche mit dem Faktor  $(1+g)$  multipliziert wird. Die Investitionsausgaben der Fortführungsphase berechnen sich nach dem gleichen Muster wie die Abschreibungen. Dies beruht darauf, dass für die Ermittlung der Gesamtinvestitionen eine konstante Ratio von Sachanlagevermögen zum Umsatz unterstellt wird und somit bei einem Wachstum des Umsatzes von  $g$  bzw. 0,5 Prozent die Investitionsausgaben ebenfalls proportional steigen. Hinsichtlich der

<sup>247</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

<sup>248</sup> Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 39f.

Veränderung des Working Capitals in der Fortführungsphase wird analog zu den Abschreibungen ein Gleichgewichtszustand von Working Capital zu Umsatz unterstellt. Dementsprechend berechnet sich die Veränderung des Working Capitals aus der Differenz der Werte des Working Capitals von dem letzten Jahr der Detailprognosephase und dem ersten Jahr danach. Der Betrag des Working Capitals im ersten Jahr nach der Detailprognoseperiode ergibt sich sowohl aus der Fortschreibung des letzten Wertes des Working Capitals mit der Wachstumsrate von 0,5 Prozent als auch ausgehend vom Umsatz multipliziert mit der Working Capital-Umsatz-Quote von 11,79 Prozent.

Ausgehend von den prognostizierten bewertungsrelevanten Positionen kann dann entsprechend dem zuvor erläuterten Schema der Free Cashflow berechnet werden, wie Tabelle 7 verdeutlicht. Dieser beträgt in der Fortführungsphase 2 285,22 Mio. Euro.

*Tabelle 7: Berechnung des Free Cashflows in der Fortführungsphase<sup>249</sup>*

| <b>Free Cashflow-Berechnung</b>     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>in Mio. €</b>                    | <b>Fortführungsphase</b> |
| <b>Umsatz</b>                       | 52.032,27                |
| <b>Working Capital</b>              | 6.136,22                 |
| <b>EBIT</b>                         | 5.586,05                 |
| <b>Steuersatz s</b>                 | 30,60%                   |
| <b>EBIT*(1-s)</b>                   | 3.876,72                 |
| <b>+Abschreibung</b>                | 2.601,61                 |
| <b>-Investitionsausgaben</b>        | 4.162,58                 |
| <b>-Veränderung Working Capital</b> | 30,53                    |
| <b>FCF</b>                          | <b>2.285,22</b>          |

<sup>249</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

## 6.7 Berechnung der um die Insolvenzwahrscheinlichkeit adjustierten Zahlungsströme der Detailplanungsphase

Inhalt dieses Abschnitts ist die quantitative Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Zuge der Free Cashflow-Methode. Hierfür werden die zuvor prognostizierten Zahlungsströme durch die Insolvenzwahrscheinlichkeit geschmälert. Das Bewertungsobjekt Continental hat gemäß der Ratingagentur Standard & Poor's Corporation eine Ratingbewertung von „BBB+“.<sup>250</sup> Für den Zeitverlauf der nächsten fünf Detailplanungsjahre sowie der anschließenden Fortführungsphase resultiert diese individuelle Ratingkategorie in folgende Ausfallwahrscheinlichkeiten, wie Tabelle 4 verdeutlicht:

Um die mit der Ausfallwahrscheinlichkeit modifizierten Cashflows zu erhalten, werden gemäß Gleißner die Zahlungsströme der Jahre 2018 bis 2023 mit den jeweiligen Ausfallwahrscheinlichkeiten multipliziert und resultieren somit in folgende Cashflows, wie Tabelle 8 aufzeigt.<sup>251</sup>

Tabelle 8: Adjustierte Free Cashflows um die Ausfallwahrscheinlichkeit<sup>252</sup>

| Free Cashflow-Berechnung      |          |        |          |          |          |          |
|-------------------------------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| in Mio. €                     | 2018     | 2019   | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     |
| FCF                           | 1.499,12 | 992,61 | 1.595,43 | 1.759,47 | 1.936,16 | 2.126,40 |
| Insolvenzwahrscheinlichkeit p | 0,00%    | 0,17%  | 0,46%    | 0,80%    | 1,22%    | 1,64%    |
| FCF um p adjustiert           | 1.499,12 | 990,93 | 1.588,09 | 1.745,39 | 1.912,54 | 2.091,52 |

## 6.8 Berechnung des Restwertes, der Barwerte und des Unternehmenswertes mit Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit

Im nächsten Schritt wird der Restwert der Fortführungsphase, die Barwerte von jeweils Detailplanungsperiode und Fortführungsphase und darauf aufbauend der konkrete Unternehmenswert unter Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit berechnet.

---

<sup>250</sup> Vgl. Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 45.

<sup>251</sup> Vgl. Gleißner (2010), S. 737.

<sup>252</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

Der Restwert  $RW$  in der Fortführungsperiode in Abhängigkeit von den Kapitalkosten  $r_{WACC}$ , der Wachstumsrate  $g$  und der Insolvenzwahrscheinlichkeit  $p$  berechnet sich gemäß Gleißner wie folgt:<sup>253</sup>

$$RW = \frac{FCF_{RW}}{r_{WACC} - g + p}$$

Entsprechend der Formel ergibt sich für Continental basierend auf dem zuvor berechneten Cashflow der Fortführungsphase von 2 285,22 Mio. Euro mit einem WACC von 6,95 Prozent, einer Wachstumsrate von 0,5 Prozent und einer Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Fortführungsphase von 6,0 Prozent einen Restwert von 18 356,66 Mio. Euro. Dieser wird laut Damodaran mittels den gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten auf den Bewertungszeitpunkt abgezinst und resultiert in einen Barwert des Restwertes von 12 266,84 Mio. Euro.<sup>254</sup> Die Barwerte der mit der Insolvenzwahrscheinlichkeit modifizierten Zahlungsströme der Detailplanungsphase ergeben sich, indem die geschmälernten Cashflows mit dem WACC auf den Bewertungszeitpunkt diskontiert werden, wie Tabelle 19 verdeutlicht.

Der konkrete Unternehmenswert in Abhängigkeit der Insolvenzwahrscheinlichkeit ergibt sich als Summe der Barwerte der Detailplanungsphase sowie dem Barwert des Restwertes der Fortführungsphase und beläuft sich für das Bewertungsobjekt Continental auf 20 464,36 Mio. Euro, wie Tabelle 9 verdeutlicht.

*Tabelle 9: Übersicht Summe der Barwerte der Detailplanungsphase, der Fortführungsphase und dem Unternehmenswert<sup>255</sup>*

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Summe der Barwerte der Detailplanungsphase</b> | 8.197,52  |
| <b>Restwert</b>                                   | 18.356,66 |
| <b>Barwert des Restwertes</b>                     | 12.266,84 |
| <b>Unternehmenswert</b>                           | 20.464,36 |

<sup>253</sup> Vgl. Gleißner (2017), S. 44; Damodaran (2006b), S. 200.

<sup>254</sup> Vgl. Damodaran (2006b), S. 33.

<sup>255</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

## 6.9 Berechnung des Unternehmenswertes ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit

Die Ermittlung des Unternehmenswertes ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit erfolgt primär anhand derselben Schritte wie die Bewertung in Abhängigkeit der Insolvenzwahrscheinlichkeit. Die Kapitalkosten, die Wachstumsprognosen und die finanziellen Zahlungsströme in der Detailplanungsperiode sowie in der Fortführungsphase werden nach demselben Schema ermittelt, wie zuvor in den Kapiteln 6.4 bis 6.6 beschrieben. Lediglich der Schritt, bei dem die Cashflows gemäß der Insolvenzwahrscheinlichkeit modifiziert werden, entfällt. Zudem entfällt bei der Berechnung des Restwertes zusätzlich der Faktor der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Nenner. Folglich ermittelt sich der Restwert nach Damodaran wie folgt:  $Restwert = \frac{CF_{RW}}{(r_{WACC}-g)}$  und beläuft sich auf einen Wert von 31 939,59 Mio. Euro.<sup>256</sup> Ausgangslage für die anschließende Bewertung sind die prognostizierten Cashflows. Diese und der zuvor ermittelte neue Restwert werden planmäßig mit dem WACC auf den Bewertungszeitpunkt abgezinst. Die Summe der Barwerte der Detailplanungszeitraum sowie der Barwert des Restwertes bzw. der Fortführungsphase ergeben den Unternehmenswert, wie nachfolgende Tabelle 10 verdeutlicht:

*Tabelle 10: Übersicht Summe der Barwerte der Detailplanungsphase, Barwert des Restwertes sowie Unternehmenswert ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit<sup>257</sup>*

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Summe der Barwerte der Detailplanungsphase</b> | 8.260,00         |
| <b>Restwert</b>                                   | 35.435,21        |
| <b>Barwert des Restwertes</b>                     | 23.679,58        |
| <b>Unternehmenswert</b>                           | <b>31.939,59</b> |

Der Unternehmenswert der Continental AG ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit beläuft sich auf 31 939,59 Mio. Euro.

---

<sup>256</sup> Vgl. Damodaran (2006b), S. 200.

<sup>257</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

## 6.10 Gegenüberstellung und Analyse der Unternehmenswerte

Ausgehend von den zuvor beschriebenen Berechnungen kann konstatiert werden, dass die zwei Unternehmenswerte stark divergieren. Im Kontrast zum Unternehmenswert mit Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit, welcher sich auf 20 464,36 Mio. Euro beläuft, beträgt der Unternehmenswert von Continental ohne die Modifizierung 31 939,59 Mio. Euro. Dies bedeutet konkret, dass die **Insolvenzwahrscheinlichkeit einen negativen Werteeinfluss von 35,93 Prozent auf den Unternehmenswert hat.**

Die Entwicklung der adjustierten Cashflows gemäß der Going Concern-Discounted Cashflow-Methode im Vergleich zu den nicht modifizierten Cashflows ist noch relativ ähnlich. Die Abweichung entspricht lediglich der Insolvenzwahrscheinlichkeit. Die maßgebliche Diskrepanz entsteht bei der Ermittlung des Restwertes. Währenddessen der Restwert ohne Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit 35 435,21 Mio. Euro entspricht, variiert der **Restwert mit Modifizierung um 48,20 Prozent** mit 18 356,66 Mio. Euro. Dieser Unterschied entsteht durch den zusätzlichen Faktor im Nenner, da der Cashflow der Fortführungsphase nicht nur mit den Kapitalkosten und der Wachstumsrate, sondern ebenfalls noch mit der Insolvenzwahrscheinlichkeit abgezinst wird. Wie in Kapitel 5.2.2 beschrieben, führt ein größerer Betrag im Nenner zu einem geringeren Endwert. Hier wird die enorme Bedeutung eines sachgerecht ermittelten Restwertes deutlich, da er im Fall der Insolvenzberücksichtigung 90,0 Prozent des endgültigen Unternehmenswertes einnimmt.

Der schwächere, aber immer noch enorme Unterschied zwischen dem Werteeinfluss der Insolvenzwahrscheinlichkeit auf den Restwert zum Unternehmenswert lässt sich durch den abgeschwächten Einfluss der Insolvenzwahrscheinlichkeit auf die **Barwerte während der Detailplanungsperiode** erklären. Hierbei entspricht die Summe der Barwerte ohne Berücksichtigung 8 260,00 Mio. Euro und mit Modifizierung 8 197,52 Mio. Euro, was einem negativen Wertunterschied von 0,76 Prozent entspricht.

## 7 Fazit

Bedingt durch die komplexitätsreduzierenden, jedoch nicht korrekten Annahmen einer unendlichen Lebensdauer von Unternehmen im Kontext der Unternehmensbewertung wird explizit der Eintritt einer Insolvenz abstrahiert. Dies hat deutliche Auswirkungen auf den Unternehmenswert, wie in dieser Arbeit verdeutlicht wird.

Als primäres Ergebnis dieser Arbeit kann festgehalten werden, dass die Notwendigkeit besteht, die Insolvenzwahrscheinlichkeit im Rahmen der Unternehmensbewertung miteinzubinden. Dies wurde anhand der steigenden Anzahl an Insolvenzen im globalen Kontext, statistischen Analysen sowie der sichtbaren Abhängigkeit des Insolvenzeintritts von der Insolvenzwahrscheinlichkeit, welche wiederum im Zeitablauf von der Anfangsbewertung abhängt, deutlich.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Insolvenzwahrscheinlichkeit auf konkrete Faktoren kann als Ergebnis dieser Arbeit verdeutlicht werden, dass ein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Insolvenzrisiko und den erwarteten finanziellen Überschüssen besteht. Dieser äußert sich zum einen durch eine allgemeine verschlechterte Ertragslage des Unternehmens und ein damit einhergehend steigendes Risiko und zum anderen durch zunehmende indirekte Kosten. Beide Parameter schmälern direkt den Unternehmenswert. Ferner sind Auswirkungen der Insolvenzwahrscheinlichkeit auf die Kapitalkosten zu erkennen. Diese beruhen auf steigenden Nominalzinsforderungen der Fremdkapitalgeber, die die Möglichkeit einer Insolvenz bereits im Voraus miteinkalkulieren sowie einem steigenden Credit Spread durch Verschlechterung der Bonität des Unternehmens. Steigende Fremdkapitalkosten führen zu höheren Eigenkapitalkosten und letztendlich zu höheren Kapitalkosten. Auch der Verlust bzw. die Reduktion des Steuerschildes resultiert in höhere Kapitalkosten. Ebenfalls diese Auswirkung hat einen geringeren quantitativen Unternehmenswert zu Folge.

Zudem wurden in dieser Arbeit drei konkrete Möglichkeiten aufgezeigt, wie die Insolvenzwahrscheinlichkeit explizit im Bewertungskalkül der Discounted



Cashflow-Verfahren einbezogen werden kann. Eine Möglichkeit ist die Modifikation des Diskontierungszinssatzes anhand von sich im Zuge einer wachsenden Insolvenzwahrscheinlichkeit ändernden Parametern, wie Verschuldungsgrad, Fremdkapitalkosten, Beta und Eigenkapitalkosten. Des Weiteren können die erwarteten finanziellen Zahlungsströme der Detailplanungs- und Fortführungsphase gemäß der Going Concern-Discounted Cashflow-Methode um die individuelle Insolvenzwahrscheinlichkeit adjustiert werden. Die dritte Möglichkeit der Berücksichtigung ist im Kontext der Annahme einer endlichen Rente möglich, indem davon ausgegangen wird, dass das Unternehmen ab einem konkreten Zeitpunkt keine Zahlungsströme mehr generieren wird. Folglich setzt sich der Unternehmenswert aus dem quantitativen Teil, welcher sich bis zu dem Zeitpunkt der Insolvenz ergibt, und dem Teil, welcher aus der Insolvenz resultiert, zusammen.

Ferner wurde in dieser Arbeit die zuvor theoretisch erörterte Bedeutung der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit im Zuge der Unternehmensbewertung anhand eines Praxisbeispiels mit der Continental AG quantitativ verdeutlicht. So zeigt die Analyse dieser Berechnungen einen starken quantitativen Kontrast zwischen dem Unternehmenswert mit Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit und ohne Berücksichtigung derselben. Als konkretes Ergebnis kann demgemäß festgehalten werden, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeit einen starken Werteeinfluss auf den Unternehmenswert hat.

Als Abschlussempfehlung lässt sich sagen, dass die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit aufgrund der aussagekräftigen Häufigkeit eines Insolvenzeintritts sowie quantitativem und qualitativem Ausmaß klar gegeben ist. Eine Nicht-Berücksichtigung führt zu einer Verzerrung des Unternehmenswertes und ist nicht praxisorientiert. Folglich setzt eine sachgerechte und transparente Unternehmensbewertung, unabhängig davon, welche Bewertungsmethode gewählt wurde, eine explizite Angabe der angenommenen Insolvenzwahrscheinlichkeit sowie der Art der Berücksichtigung voraus.

## VI. Anhang

### Abbildungen

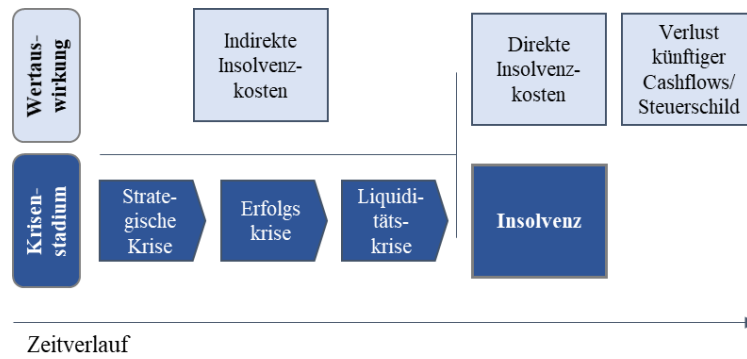


Abbildung 8: Intensitäts- und Quantitätsdimensionen der Insolvenzrisiken<sup>258</sup>

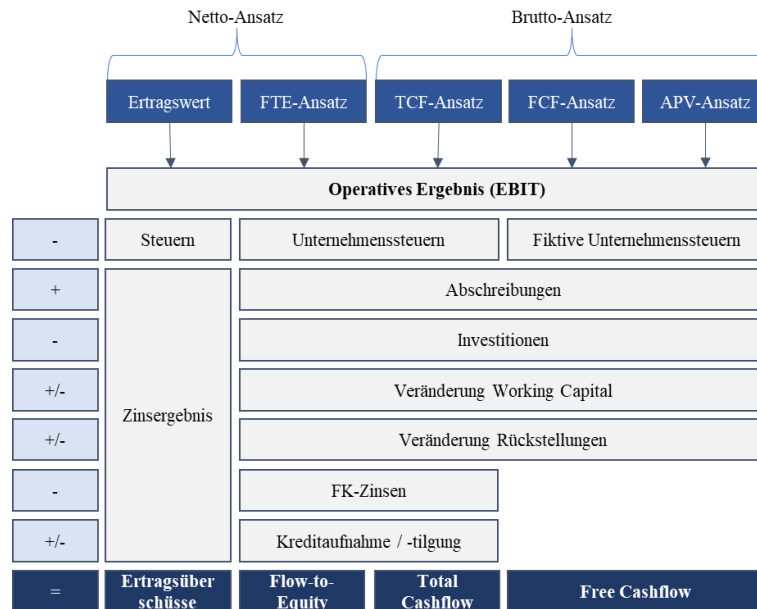


Abbildung 9: Übersicht der Schritte zur Ermittlung der finanziellen Zahlungsüberschüsse je Bewertungsverfahren<sup>259</sup>

<sup>258</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Knabe (2012), S. 19.

<sup>259</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Ihlau/Duscha (2019), S. 47.

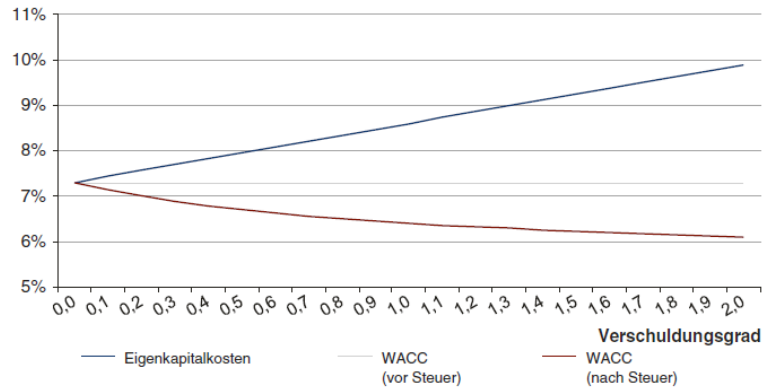


Abbildung 10: Abhängigkeit der Eigen- sowie Kapitalkosten vom Verschuldungsgrad<sup>260</sup>

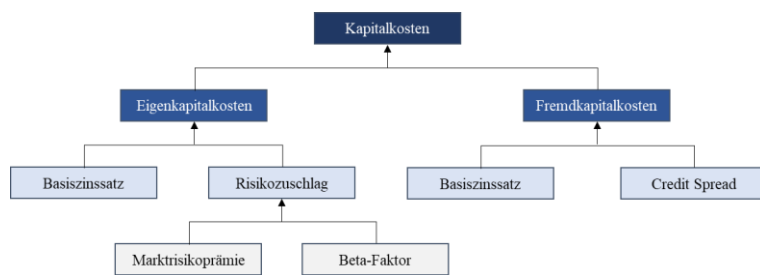


Abbildung 11: Zusammensetzung und Einflussfaktoren der Kapitalkosten<sup>261</sup>

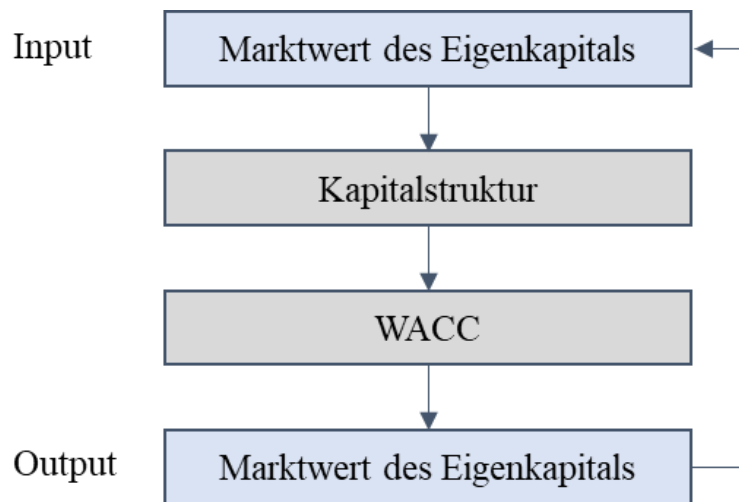


Abbildung 12: Zirkularitätsproblem bei der Bestimmung des WACCs<sup>262</sup>

<sup>260</sup> In Anlehnung an Ihlau/Duscha (2019), S. 88.

<sup>261</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Hasler (2011), S. 71.

<sup>262</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Ernst/Schneider/Thielen (2017), S. 49.

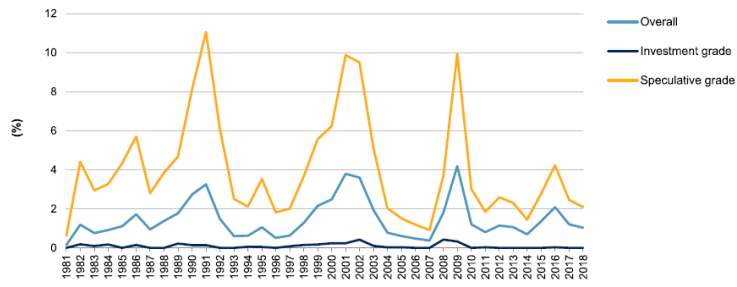


Abbildung 13: Globale Ausfallwahrscheinlichkeit nach Speculative sowie Investment Grade<sup>263</sup>



Abbildung 14: Aktienverlauf der Continental AG Aktie im Zeitverlauf eines Jahres<sup>264</sup>

<sup>263</sup> In Anlehnung an S&P Global (2019), S. 2.

<sup>264</sup> Vgl. finanzen.net GmbH (2019).

|  | 31.12.2018  | 31.12.2017  |
|--|-------------|-------------|
| <b>Standard &amp; Poor's<sup>1</sup></b> |             |             |
| langfristig                              | BBB+        | BBB+        |
| kurzfristig                              | A-2         | A-2         |
| Ausblick                                 | stabil      | stabil      |
| <b>Fitch<sup>2</sup></b>                 |             |             |
| langfristig                              | BBB+        | BBB+        |
| kurzfristig                              | F2          | F2          |
| Ausblick                                 | stabil      | stabil      |
| <b>Moody's<sup>3</sup></b>               |             |             |
| langfristig                              | Baa1        | Baa1        |
| kurzfristig                              | kein Rating | kein Rating |
| Ausblick                                 | stabil      | stabil      |

1 Vertragsverhältnis seit 19. Mai 2000.

2 Vertragsverhältnis seit 7. November 2013.

3 Kein Vertragsverhältnis seit 1. Februar 2014.

Abbildung 15: Ratingbewertung der Continental AG<sup>265</sup>

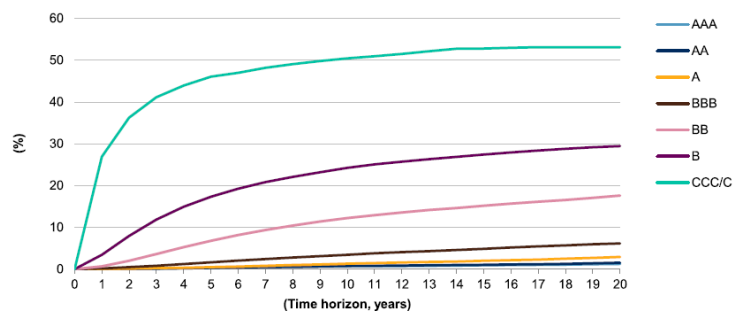


Abbildung 16: Globale durchschnittliche kumulative Ausfallwahrscheinlichkeit je Ratingkategorie<sup>266</sup>

<sup>265</sup> In Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018), S. 45.

<sup>266</sup> In Anlehnung an S&P Global (2019), S. 6.



Abbildung 17: Graphische Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeit der Ratingkategorie „BBB“ im Zeitverlauf<sup>267</sup>

## Tabellen

Tabelle 11: Rangfolge und Aussage der Ratingkategorien<sup>268</sup>

| Bonitätsbewertung   | Rating-Symbol                         |  |                                       |
|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
|   | S&P                                   | Moody's                                | Fitch                                 |
| <b>Sehr gute Anleihen:</b><br>Beste Qualität, geringstes Ausfallrisiko.<br>Hohe Qualität, aber etwas größeres Risiko als die Spitzengruppe.   | AAA<br>AA+<br>AA<br>AA-               | Aaa<br>Aa1<br>Aa2<br>Aa3               | AAA<br>AA+<br>AA<br>AA-               |
| <b>Gute Anleihen:</b><br>Gute Qualität, viele gute Investmentattribute, aber auch Elemente, die sich bei veränderter Wirtschaftsentwicklung negativ auswirken können. Mittlere Qualität, aber mangelnder Schutz gegen die Einflüsse sich verändernder Wirtschaftsentwicklung. | A+<br>A<br>A-<br>BBB+<br>BBB+<br>BBB- | A1<br>A2<br>A3<br>Baa1<br>Baa2<br>Baa3 | A+<br>A<br>A-<br>BBB+<br>BBB+<br>BBB- |
| <b>Spekulative Qualität:</b><br>Spekulative Anlage, nur mäßig Deckung für Zins- und Tilgungsleistungen.<br>Sehr spekulativ, generell fehlende Charakteristika eines wünschenswerten Investments, langfristige Zinszahlungserwartungen gering.                                 | BB+<br>BB<br>BB-<br>B+<br>B<br>B-     | Ba1<br>Ba2<br>Ba3<br>B1<br>B2<br>B3    | BB+<br>BB<br>BB-<br>B+<br>B<br>B-     |
| <b>Junk Bonds:</b><br>Niedrigste Qualität, geringster Anlegerschutz. In Zahlungsverzug oder indirekte Gefahr des Verzuges.  | CCC<br>CC<br>C                        | Caa<br>Ca<br>C                         | CCC<br>CC<br>C                        |
| <b>Zahlungsunfähig:</b><br>In Zahlungsverzug oder Insolvenz.  | SD/D                                  | C                                      | SD/D                                  |

<sup>267</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 58.

<sup>268</sup> In Anlehnung an Schiffel (2009), S. 51.

Tabelle 12: Kumulative Anzahl der Ausfälle je Jahr nach Ratingkategorie (1981-2018)<sup>269</sup>

| Kumulative Anzahl der Ausfälle je Jahr | Rating |    |    |     |     |       |       |     |       |
|--|--------|----|----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|
|  | AAA    | AA | A  | BBB | BB  | B     | CCC/C | NR  | Total |
| Ein Jahr                               | 0      | 0  | 10 | 65  | 178 | 1.007 | 2.458 | 137 | 3.855 |
| Drei Jahre                             | 0      | 7  | 40 | 140 | 441 | 1.977 | 2.968 | 316 | 5.889 |
| Fünf Jahre                             | 0      | 99 | 61 | 197 | 608 | 2.410 | 3.073 | 406 | 6.764 |
| Sieben Jahre                           | 0      | 15 | 74 | 257 | 736 | 2.633 | 3.114 | 472 | 7.301 |

Tabelle 13: Deskriptive Statistik der globalen Ein-Jahres-Ausfallraten<sup>270</sup>

|                       | AAA  | AA   | A    | BBB  | BB   | B     | CCC/C |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Minimum               | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,25 | 0,00  | 0,06  |
| Maximum               | 0,00 | 0,38 | 0,39 | 1,02 | 4,22 | 13,84 | 49,46 |
| Arithmetisches Mittel | 0,00 | 0,02 | 0,06 | 0,17 | 0,65 | 3,44  | 26,63 |
| Median                | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,58 | 3,40  | 24,83 |
| Standardabweichung    | 0,00 | 0,07 | 0,10 | 0,26 | 1,00 | 3,29  | 11,47 |

Tabelle 14: Dauer bis zum Zeitpunkt des Ausfalls je nach Anfangsbewertung (1981-2018)<sup>271</sup>

| Anfangsrating | Ausfälle | Durchschnittliche Dauer | Median der Dauer | Standardabweichung Dauer | Range |
|---------------|----------|-------------------------|------------------|--------------------------|-------|
| AA            | 30,00    | 16,00                   | 16,80            | 9,20                     | 35,70 |
| A             | 98,00    | 13,50                   | 10,90            | 8,50                     | 34,50 |
| BBB           | 208,00   | 8,80                    | 7,10             | 6,50                     | 36,10 |
| BB            | 613,00   | 6,80                    | 5,20             | 5,50                     | 35,80 |
| B             | 1.523,00 | 4,99                    | 3,60             | 4,10                     | 30,50 |
| CCC/C         | 274,00   | 2,30                    | 1,30             | 2,90                     | 17,40 |
| Total         | 2.754,00 | 5,80                    | 4,00             | 5,50                     | 37,20 |

<sup>269</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 37.

<sup>270</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 8.

<sup>271</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 36.

Tabelle 15: Globale Ausfallwahrscheinlichkeit von 1981 bis 2018 nach Ratingklasse<sup>272</sup>

| Year | Total defaults* | Investment-grade defaults | Speculative-grade defaults | Default rate (%) | Investment-grade default rate (%) | Speculative-grade default rate (%) | Total debt outstanding (bil. \$) |
|------|-----------------|---------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1981 | 2,00            | 0,00                      | 2,00                       | 0,00             | 0,00                              | 0,01                               | 0,06                             |
| 1982 | 18,00           | 2,00                      | 15,00                      | 0,01             | 0,18                              | 0,04                               | 0,90                             |
| 1983 | 12,00           | 1,00                      | 10,00                      | 0,01             | 0,09                              | 0,03                               | 0,37                             |
| 1984 | 14,00           | 2,00                      | 12,00                      | 0,01             | 0,17                              | 0,03                               | 0,36                             |
| 1985 | 19,00           | 0,00                      | 18,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,04                               | 0,31                             |
| 1986 | 34,00           | 2,00                      | 30,00                      | 0,02             | 0,15                              | 0,06                               | 0,46                             |
| 1987 | 19,00           | 0,00                      | 19,00                      | 0,94             | 0,00                              | 0,03                               | 1,60                             |
| 1988 | 32,00           | 0,00                      | 29,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,04                               | 3,30                             |
| 1989 | 44,00           | 3,00                      | 35,00                      | 0,02             | 0,22                              | 0,05                               | 7,28                             |
| 1990 | 70,00           | 2,00                      | 56,00                      | 0,03             | 0,14                              | 0,08                               | 21,25                            |
| 1991 | 93,00           | 2,00                      | 65,00                      | 0,03             | 0,14                              | 0,11                               | 23,65                            |
| 1992 | 39,00           | 0,00                      | 32,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,06                               | 5,40                             |
| 1993 | 26,00           | 0,00                      | 14,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,03                               | 2,38                             |
| 1994 | 21,00           | 1,00                      | 15,00                      | 0,63             | 0,05                              | 0,02                               | 2,30                             |
| 1995 | 35,00           | 1,00                      | 29,00                      | 0,01             | 0,05                              | 0,04                               | 8,97                             |
| 1996 | 20,00           | 0,00                      | 16,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,02                               | 2,65                             |
| 1997 | 23,00           | 2,00                      | 20,00                      | 0,01             | 0,08                              | 0,02                               | 4,93                             |
| 1998 | 56,00           | 4,00                      | 48,00                      | 0,01             | 0,14                              | 0,04                               | 11,27                            |
| 1999 | 109,00          | 5,00                      | 92,00                      | 0,02             | 0,17                              | 0,06                               | 39,38                            |
| 2000 | 136,00          | 7,00                      | 109,00                     | 0,02             | 0,24                              | 0,06                               | 43,28                            |
| 2001 | 229,00          | 7,00                      | 173,00                     | 0,04             | 0,23                              | 0,10                               | 118,79                           |
| 2002 | 226,00          | 13,00                     | 159,00                     | 0,04             | 0,42                              | 0,09                               | 190,92                           |
| 2003 | 119,00          | 3,00                      | 89,00                      | 0,02             | 0,10                              | 0,05                               | 62,89                            |
| 2004 | 56,00           | 1,00                      | 38,00                      | 0,01             | 0,03                              | 0,02                               | 20,66                            |
| 2005 | 40,00           | 1,00                      | 31,00                      | 0,01             | 0,03                              | 0,02                               | 42,00                            |
| 2006 | 30,00           | 0,00                      | 26,00                      | 0,00             | 0,00                              | 0,01                               | 7,13                             |
| 2007 | 24,00           | 0,00                      | 21,00                      | 0,00             | 0,00                              | 0,01                               | 8,15                             |
| 2008 | 127,00          | 14,00                     | 89,00                      | 0,02             | 0,42                              | 0,04                               | 429,63                           |
| 2009 | 268,00          | 11,00                     | 224,00                     | 0,04             | 0,33                              | 0,10                               | 627,70                           |
| 2010 | 83,00           | 0,00                      | 64,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,03                               | 97,48                            |
| 2011 | 53,00           | 1,00                      | 44,00                      | 0,01             | 0,03                              | 0,02                               | 84,30                            |
| 2012 | 83,00           | 0,00                      | 66,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,03                               | 86,70                            |
| 2013 | 81,00           | 0,00                      | 64,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,02                               | 97,29                            |
| 2014 | 60,00           | 0,00                      | 45,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,01                               | 91,55                            |
| 2015 | 113,00          | 0,00                      | 94,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,03                               | 110,31                           |
| 2016 | 163,00          | 1,00                      | 143,00                     | 0,02             | 0,03                              | 0,04                               | 239,79                           |
| 2017 | 95,00           | 0,00                      | 83,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,02                               | 104,57                           |
| 2018 | 82,00           | 0,00                      | 72,00                      | 0,01             | 0,00                              | 0,02                               | 131,65                           |

<sup>272</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an S&P Global (2019), S. 3.



Tabelle 16: Übersicht Zinsdeckungsfaktor nach Ratingklasse und Credit Spread<sup>273</sup>

| Zinsdeckungsfaktor |            |               |
|--------------------|------------|---------------|
| >                  | < Rating   | Credit Spread |
| -100000            | 0,19 D     | 18,60%        |
| 0,2                | 0,64 C     | 13,95%        |
| 0,65               | 0,79 CC    | 10,63%        |
| 0,8                | 1,24 CCC   | 8,64%         |
| 1,25               | 1,49 B-    | 4,37%         |
| 1,5                | 1,74 B     | 3,57%         |
| 1,75               | 1,99 B+    | 2,98%         |
| 2                  | 2,24 BB    | 2,38%         |
| 2,25               | 2,49 BB+   | 1,98%         |
| 2,5                | 2,99 BBB   | 1,27%         |
| 3                  | 4,24 A-    | 1,13%         |
| 4,25               | 5,49 A-    | 0,99%         |
| 5,5                | 6,79 A+    | 0,90%         |
| 6,5                | 8,49 AA    | 0,72%         |
| 8,5                | 100000 AAA | 0,54%         |

Tabelle 17: Übersicht der historischen Free Cashflows von 2014 bis 2018<sup>274</sup>

| Free Cashflow-Berechnung     | Historische Daten |               |                 |                 |                 |
|------------------------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| in Mio. €                    | 2014              | 2015          | 2016            | 2017            | 2018            |
| Umsatz                       | 34.505,70         | 39.232,00     | 40.549,50       | 44.009,50       | 44.404,40       |
| Working Capital              | 4.003,00          | 4.640,00      | 4.971,00        | 5.206,00        | 5.083,90        |
| <b>EBIT</b>                  | 3.344,80          | 4.115,60      | 4.095,80        | 4.561,50        | 4.027,70        |
| Steuersatz s                 | 30,6%             | 30,6%         | 30,6%           | 30,6%           | 30,6%           |
| EBIT*(1-s)                   | 2.321,29          | 2.856,23      | 2.842,49        | 3.165,68        | 2.795,22        |
| +Abschreibungen              | 1.789,00          | 1.885,80      | 1.961,60        | 2.117,50        | 2.208,00        |
| -Investitionsausgaben        | 2.153,40          | 3.472,00      | 3.166,80        | 3.467,70        | 3.626,20        |
| -Veränderung Working Capital | 425,60            | 637,00        | 331,00          | 235,00          | -122,10         |
| <b>FCF</b>                   | <b>1.531,29</b>   | <b>633,03</b> | <b>1.306,29</b> | <b>1.580,48</b> | <b>1.499,12</b> |

<sup>273</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Damodaran (2006c), S. 225.

<sup>274</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

Tabelle 18: Übersicht der Wachstumsprognosen der bewertungsrelevanten Parameter<sup>275</sup>

| Bewertungsrelevante Parameter | Wachstumsprognosen |
|-------------------------------|--------------------|
| <b>Umsatz</b>                 | 3,00%              |
| <b>EBIT</b>                   | 6,65%              |
| <b>Reinvestment Rate</b>      | 52,47%             |
| <b>Return on Capital</b>      | 12,68%             |
| <b>Abschreibungen</b>         | 5,00%              |
| <b>Investitionsausgaben</b>   | 8,00%              |
| <b>Working Capital</b>        | 11,79%             |

Tabelle 19: Berechnung des Restwertes sowie der Barwerte der Detailplanungs- und Fortführungsphase der Unternehmensbewertung mit Berücksichtigung<sup>276</sup>

| Free Cashflow-Berechnung      |          |        |          |          |          |          |                   |
|-------------------------------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| in Mio. €                     | 2018     | 2019   | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | Fortführungsphase |
| <b>FCF um p adjustiert</b>    | 1.499,12 | 990,93 | 1.588,09 | 1.745,39 | 1.912,54 | 2.091,52 |                   |
| <b>Restwert</b>               |          |        |          |          |          |          | 18.356,66         |
| <b>Diskontierungszinssatz</b> | 1,00     | 1,07   | 1,14     | 1,22     | 1,31     | 1,40     | 1,50              |
| <b>Barwerte</b>               | 1.499,12 | 926,54 | 1.388,42 | 1.426,80 | 1.461,85 | 1.494,78 | 12.266,84         |

Tabelle 20: Berechnung des Restwertes sowie der Barwerte der Detailplanungs- und Fortführungsphase der Unternehmensbewertung ohne Berücksichtigung<sup>277</sup>

| Free-Cashflow Berechnung      |          |        |          |          |          |          |                   |
|-------------------------------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| in Mio. €                     | 2018     | 2019   | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | Fortführungsphase |
| <b>FCF</b>                    | 1.499,12 | 992,61 | 1.595,43 | 1.759,47 | 1.936,16 | 2.126,40 | 2.285,22          |
| <b>Restwert</b>               |          |        |          |          |          |          | 35.435,21         |
| <b>Diskontierungszinssatz</b> | 1,00     | 1,07   | 1,14     | 1,22     | 1,31     | 1,40     | 1,50              |
| <b>Barwerte</b>               | 1.499,12 | 928,12 | 1.394,84 | 1.438,31 | 1.479,91 | 1.519,71 | 23.679,58         |

<sup>275</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

<sup>276</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

<sup>277</sup> Eigene Berechnung in Anlehnung an Continental Aktiengesellschaft (2018).

## VII. Literaturverzeichnis

### **Altman, Edward I. (1984)**

A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, 39. Jg., Nr. 4, S. 1067

### **Baetge, Jörg/Kirsch, Hans-Jürgen/Thiele, Stefan (2004)**

Bilanzanalyse, Studienausg., 2., vollst. überarb. und erw. Aufl., Düsseldorf

### **Baetge, Jörg/Niemeyer, Kai/Kümmel, Jens/Schulz, Roland (2014)**

Darstellung der Discounted Cashflow-Verfahren (DCF-Verfahren) mit Beispiel, in: Volker H. Peemöller (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung. 6., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage, Herne, Westf; S. 353–520

### **Ballwieser, Wolfgang/Hachmeister, Dirk (2016)**

Unternehmensbewertung. Prozess, Methoden und Probleme, Stuttgart

### **Baule, Rainer/Ammann, Kai/Tallau, Christian (2006)**

Zum Wertbeitrag des finanziellen Risikomanagements, in: WIST, 35. Jg., Nr. 2, S. 62–65

### **Beck Online (2019a)**

InsO § 17, <https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fges%2FInsO%2Fcont%2FInsO%2EP17%2Ehtm>, 17.05.2019

### **Beck Online (2019b)**

InsO § 18, <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fges%2FInsO%2Fcont%2FInsO.P18.htm>, 17.05.2019

### **Beck Online (2019c)**

InsO § 19, <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fges%2FInsO%2Fcont%2FInsO.P19.htm>, 17.05.2019

**Brealey, Richard A./Myers, Stewart C./Allen, Franklin (2017)**

Principles of corporate finance, Twelfth edition, international student edition,  
New York, NY

**Castedello/Bertram/Schöniger/Tschöpel (2018)**

IDW, Bewertung und Transaktionsberatung (WPH Edition), [https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fkomm%2Fidwhdbbt\\_1%2Fcont%2Fidwhdbbt.glkapa.gl2.htm&anchor=Y-400-W-IDWHDBBT\\_1-NAME-BUCHUEBER\\_3](https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fkomm%2Fidwhdbbt_1%2Fcont%2Fidwhdbbt.glkapa.gl2.htm&anchor=Y-400-W-IDWHDBBT_1-NAME-BUCHUEBER_3), 09.07.2019

**Copeland, Thomas E./Koller, Tim/Murrin, Jack (2002)**

Unternehmenswert. Methoden und Strategien für eine wertorientierte  
Unternehmensführung, 3., völlig überarb. und erw. Aufl., Frankfurt/Main

**Damodaran, Aswath (2006a)**

Applied Corporate Finance. Cashflows, 4. Aufl.

**Damodaran, Aswath (2006b)**

Applied Corporate Finance. Valuation, 4. Aufl.

**Damodaran, Aswath (2006c)**

Damodaran on valuation. Security analysis for investment and corporate finance,  
2. ed., Hoboken, NJ

**Damodaran, Aswath (2019)**

Ratings and Coverage Ratios,  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ratings.htm](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm),  
13.07.2019

**Dörschell, Andreas/Franken, Lars/Schulte, Jörn (2006)**

Bewertung von Beteiligungen nach IDW RS HFA 10. Darstellung und Analyse  
vor dem Hintergrund der Neufassung des IDW S 1 sowie des IDW RS HFA 16,  
in: WPg – Die Wirtschaftsprüfung, Nr. 59, S. 1060–1069

**Drefke, Stefan (2016)**

Der Fortführungswert in der Unternehmensbewertung. Ansätze zur Operationalisierung des Gleichgewichtszustandes, Wiesbaden

**Drukarczyk, Jochen/Schüler, Andreas (2016)**

Unternehmensbewertung, 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München

**Eder, Thomas/Hilmer, Andreas (2019)**

§ 4 Güterstände. Kapitalisierungszinssatz, [https://www.haufe.de/recht/deutsches-anwalt-office-premium/4-gueterstaende-ff-kapitalisierungszinssatz\\_idesk\\_PI17574\\_HI8803790.html](https://www.haufe.de/recht/deutsches-anwalt-office-premium/4-gueterstaende-ff-kapitalisierungszinssatz_idesk_PI17574_HI8803790.html), 06.07.2019

**Eidel, Ulrike (2000)**

Moderne Verfahren der Unternehmensbewertung und Performance-Messung. Kombinierte Analysemethoden auf der Basis von US-GAAP-, IAS- und HGB-Abschlüssen. Zugl.: Saarbrücken, Univ., Diss., 1999, 2. Aufl., Herne u.a

**Ernst, Dietmar/Schneider, Sonja/Thielen, Bjoern (2017)**

Unternehmensbewertung mit Discounted Cashflow-Modellen (DCF-Modellen). Kapitel 3, in: Dietmar Ernst, Sonja Schneider und Bjoern Thielen (Hrsg.), Unternehmensbewertungen erstellen und verstehen; S. 26–220

**finanzen.net GmbH (2019)**

Continental Aktie (543900,DE0005439004), <https://www.finanzen.net/aktien/continental-aktie>, 29.06.2019

**Frühling, Volker (2009)**

Unternehmensbewertung und ewige Rente, in: FINANZ BETRIEB, Nr. 4, S. 200–203

**Geschäftsbericht Continental AG 2018 (2018)**

Geschäftsbericht Continental AG 2018, Hannover

**Gleißner, Werner (2010)**

Unternehmenswert, Rating und Risiko, in: WPg – Die Wirtschaftsprüfung, Nr. 14, S. 735–743

**Gleißner, Werner (2015)**

Ermittlung eines objektivierten Unternehmenswerts von KMU. Anregungen unter besonderer Berücksichtigung von Rating und Insolvenzwahrscheinlichkeit, in: WPg – Die Wirtschaftsprüfung, Nr. 17, S. 908–919

**Gleißner, Werner (2017)**

Das Insolvenzrisiko beeinflusst den Unternehmenswert. Eine Klarstellung in 10 Punkten, in: Bewertungspraktiker, Nr. 2, S. 42–51

**Globaler Insolvenzausblick (2019)**

Globaler Insolvenzausblick. Economic Research

**Handbuch Rating (1996)**

Handbuch Rating, Wiesbaden: Gabler Verlag

**Hasler, Peter Thilo (2011)**

Aktien richtig bewerten. Theoretische Grundlagen praktisch erklärt, Berlin, Heidelberg

**Heyd, Reinhard (2019)** Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit, Hochschule Aalen, 05.06.2019. Persönliches Gespräch an Hanna Linke

**Hirte, Heribert (2019)**

InsO § 11 Zulässigkeit des Insolvenzverfahrens, [https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fkomm%2FUhlenbruckKoInsO\\_15\\_Band1%2FInsO%2Fcont%2FUhlenbruckKoInsO%2EInsO%2Ep11%2EgIe%2EgII%2EgI%2EgIb%2EgIbb%2Ehtm](https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fkomm%2FUhlenbruckKoInsO_15_Band1%2FInsO%2Fcont%2FUhlenbruckKoInsO%2EInsO%2Ep11%2EgIe%2EgII%2EgI%2EgIb%2EgIbb%2Ehtm), 17.05.2019

**Ihlau, Susann/Duscha, Hendrik (2019)**

Besonderheiten bei der Bewertung von KMU. Planungsplausibilisierung, Steuern, Kapitalisierung, 2. Aufl. 2019, Wiesbaden

**Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2008)**

IDW. 2008a. Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S. 1 i. d. F. 2008), 3/2008, Düsseldorf

**Knabe, Matthias (2012)**

Die Berücksichtigung von Insolvenzrisiken in der Unternehmensbewertung.  
Zugl.: Münster, Westfälische Wilhelms-Univ., Diss., 2012, Lohmar

**Krotter, Simon/Schüler, Andreas (2013)**

Empirische Ermittlung von Eigen-, Fremd- und Gesamtkapitalkosten. Eine Untersuchung deutscher börsennotierter Aktiengesellschaften, in: Schmalenbachs Z betriebswirtsch Forsch, Nr. 65, S. 390–433

**Kruschwitz, Lutz/Lodowicks, Arnd/Löffler, Andreas (2005)**

Zur Bewertung insolvenzbedrohter Unternehmen, in: Die Betriebswirtschaft, Nr. 3, S. 221–236

**Lange, Ingo (2005)**

Unternehmenswert und Behavioral Finance in der Insolvenz. Zugl.: Rostock, Univ., Diss., 2005 u.d.T.: Werterhaltung durch Unternehmensinsolvenzen? : ein Beitrag zur effizienten Insolvenzbewältigung, Wiesbaden

**Lobe, Sebastian/Hölzl, Alexander (2011)**

Ewigkeit, Insolvenz und Unternehmensbewertung, in: Corporate Finance, Nr. 4, S. 251–257

**Lodowicks, Arnd (2008)**

Riskantes Fremdkapital in der Unternehmensbewertung, Wiesbaden

**Mandl, Gerwald/Rabel, Klaus (1997)**

Unternehmensbewertung. Eine praxisorientierte Einführung, Wien

**Mandl, Gerwald/Rabel, Klaus (2014)**

Methoden der Unternehmensbewertung (Überblick), in: Volker H. Peemöller (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung. 6., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage, Herne, Westf; S. 51–94

**Matschke, Manfred Jürgen/Brösel, Gerrit (2007)**

Unternehmensbewertung. Funktionen — Methoden — Grundsätze

**Matschke, Manfred Jürgen/Brösel, Gerrit (2013)**

Grundlagen der Unternehmensbewertung. Kapitel 1, in: Manfred Jürgen Matschke und Gerrit Brösel (Hrsg.), Unternehmensbewertung. 4., vollst. überarb. Aufl. 2013, Wiesbaden; S. 1–130

**Mauerer, Gerhard (o.J.)**

Verselbstständigung der Division Powertrain,

<https://www.bing.com/search?FORM=SLBRDF&PC=SL08&q=Verselbstst%C3%A4ndigung+der+Division+Powertrain>, 09.07.2019

**Meitner, Matthias/Streitferdt, Felix (2016)**

Überlegungen und Fallstudien zur Berücksichtigung von Insolvenzrisiken in der Unternehmensbewertung, in: Bewertungspraktiker, Nr. 1, S. 2–14

**Modigliani, Franco/Miller, Merton (1958)**

The Cost of Capital. Corporation Finance and the Theory of Investment, in: The American economic Review, Nr. 3

**Moxter, Adolf (1983)**

Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, 2., vollst. umgearb. Aufl., Wiesbaden

**onvista media GmbH (2019)**

Continental Aktie | Firmenprofil | Termine | 543900 | DE0005439004,  
<https://www.onvista.de/aktien/unternehmensprofil/Continental-Aktie-DE0005439004>, 29.06.2019

**Ott, Christine (2011)**

Der Informationsgehalt von Credit Ratings am deutschen Aktienmarkt. Eine empirische Untersuchung. Zugl.: Göttingen, Univ., Diss., 2011, Wiesbaden



**Pape, Ulrich (2004)**

Wertorientierte Unternehmensführung und Controlling, 3., überarb. und erw. Aufl., Sternenfels

**Peemöller, Volker H. (2014)**

Wert und Werttheorien, in: Volker H. Peemöller (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung. 6., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage, Herne, Westf; S. 3–15

**Peemöller, Volker H./Kunowski, Stefam (2014)**

Ertragswertverfahren nach IDW, in: Volker H. Peemöller (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung. 6., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage, Herne, Westf; S. 278–352

**Ross, Stephen A./Westerfield, Randolph/Jaffe, Jeffrey F. (2006)**

Corporate finance, 7. ed., internat. ed., Nachdr, Boston, Mass.

**S&P Global (2019)**

Annual Global Corporate Default And Rating Transition Study 2018. Default, Transition, and Recovery

**Schiffel, Simon (2009)**

Implizite Ausfallwahrscheinlichkeiten von Unternehmensanleihen. Eine empirische Analyse in unterschiedlichen Währungen auf Basis von Zinsstrukturkurven. Zugl.: Augsburg, Univ., Diss, 2009 u.d.T.: Schiffel, Simon: Empirische Analyse impliziter Ausfallwahrscheinlichkeiten von Unternehmensanleihen in unterschiedlichen Währungen auf Basis von Zinsstrukturkurven, Wiesbaden

**Schlecker, Matthias (2009)**

Credit spreads. Einflussfaktoren, Berechnung und langfristige Gleichgewichtsmodellierung. Zugl.: Berlin, Europ.-Wirtschaftshochsch., Diss., 2009, Lohmar

**Schultze, Wolfgang (2003)**

Methoden der Unternehmensbewertung. Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Perspektiven, 2., erw. und überarb. Aufl., Düsseldorf

**Uhlenbruck, Wilhelm; Kuhn, Georg (2019)**Insolvenzordnung. Kommentar, 15., völlig neu bearbeitete Auflage. Hg. v. Heribert Hirte und Heinz Vallender, München: Verlag Franz Vahlen, [https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fkomm%2FUhlenbruckKoInsO\\_15\\_Band1%2FInsO%2Fcont%2FUhlenbruckKoInsO%2EInsO%2Ep11%2EgIE%2EgII%2EgI8%2Ehtm](https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fkomm%2FUhlenbruckKoInsO_15_Band1%2FInsO%2Fcont%2FUhlenbruckKoInsO%2EInsO%2Ep11%2EgIE%2EgII%2EgI8%2Ehtm)

**Yahoo Finanzen (2019)**

CONTINENTAL AG O.N. Aktien,

[https://de.finance.yahoo.com/quote/CON.DE/profile?p=CON.DE&guccounter=1&guce\\_referrer=aHR0cHM6Ly9kZS5maW5hbmNlLnhaG9vLmNvbS9xdW90ZS9DT04uREUva2V5LXN0YXRpc3RpY3M\\_cD1DT04uREU&guce\\_referrer\\_sig=AQAAAMPFVnXHzRgAszXQzAwIFV7AVuBKhBB42lYFUDF12yNYwyWabyZkEb1P\\_s9AeLZ8Z7Wo0ZXmo7PBTvG1IJ2OYzC2Nxp8tHsylWYfZqI5S3FP8yzApWDThq4j9D0MCuTA7gQ5ED1xp0Tbnspn8UWrHkNF\\_P2HMcCVW8lB-5q9DUBb](https://de.finance.yahoo.com/quote/CON.DE/profile?p=CON.DE&guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly9kZS5maW5hbmNlLnhaG9vLmNvbS9xdW90ZS9DT04uREUva2V5LXN0YXRpc3RpY3M_cD1DT04uREU&guce_referrer_sig=AQAAAMPFVnXHzRgAszXQzAwIFV7AVuBKhBB42lYFUDF12yNYwyWabyZkEb1P_s9AeLZ8Z7Wo0ZXmo7PBTvG1IJ2OYzC2Nxp8tHsylWYfZqI5S3FP8yzApWDThq4j9D0MCuTA7gQ5ED1xp0Tbnspn8UWrHkNF_P2HMcCVW8lB-5q9DUBb), 29.06.2019

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Aalen, den 25.07.2019

*Hanna Linke*