

Veröffentlicht in
BEWERTUNGSPRAKTIKER

2/2017

Gleißner, W. (2017):

„Das Insolvenzrisiko beeinflusst den
Unternehmenswert: Eine Klarstellung in 10 Punkten“,

S. 42 – 51

Mit freundlicher Genehmigung von
Handelsblatt Fachmedien GmbH, Düsseldorf

www.fachmedien.de
www.der-betrieb.de

BEWERTUNGS PRAKTIKER

www.der-betrieb.de

» Fachinformationen zu Bewertungsfragen

Bernhard Schwetzler

Zielkapitalstruktur im WACC und Un-levern, Re-levern bei der Unternehmensbewertung – Brutto- oder Netto-Verschuldung?

34

In der Literatur wird beim Un-levering und Re-levering des Beta-Faktors mehrheitlich die Anwendung des Brutto-Verschuldungsgrades (Fremdkapital / Eigenkapital) für dieses Vorgehen unterstellt. In diesem Beitrag wird gezeigt, dass die Anwendung des Netto-Verschuldungsgrades (Fremdkapital – Cash / Eigenkapital) zu korrekten Ergebnissen führt.

Werner Gleißner

Das Insolvenzrisiko beeinflusst den Unternehmenswert: Eine Klarstellung in 10 Punkten

42

In diesem Beitrag wird in zehn Punkten aufgezeigt, dass bei einer Unternehmensbewertung Insolvenzrisiken immer betrachtet werden sollten. Außer in den Jahren der Detailplanung kann auch in jedem Jahr der Fortführungsphase eine Insolvenz eintreten und so die zeitliche Entwicklung des Ertragswerts beeinflussen. Notwendig ist eine separate Erfassung nur dann nicht, wenn durch eine Monte-Carlo-Simulation praktisch der gesamten Zukunft des Unternehmens die Möglichkeit einer Insolvenz bereits im Erwartungswert und Risikomaß eines jeden Jahres berücksichtigt ist.

Ulrich Moser / Thomas Tesche / Christoph Hell

Erklärung des EBITA ausgehend von Verzinsung und Veränderung des in ein Unternehmen bzw. in dessen Vermögenswerte investierten Kapitals

52

Der Erklärung des EBITA eines Unternehmens kommt insb. für die Bewertung immaterieller Vermögenswerte Bedeutung zu. Im vorliegenden Beitrag werden die Zusammenhänge, die zwischen dem EBITA eines betrachteten Unternehmens und der Verzinsung des in das Unternehmen investierten Kapitals sowie zwischen dem EBITA und den Verzinsungen des in die Vermögenswerte des Unternehmens investierten Kapitals bestehen, dargelegt.

Leonhard Knoll / Lutz Kruschwitz / Andreas Löffler

Ist der bewertungsäquivalente einheitliche Basiszins noch zu retten?

63

Seit 2005 empfiehlt das IDW die Ermittlung eines einheitlichen Basiszinses auf der Grundlage der NSS-Zinsstruktur der Deutschen Bundesbank. Unabhängig von anderen Problemen hat das extrem niedrige Zinsniveau dieses Vorgehen zumindest zeitweise methodisch obsolet gemacht. Dies scheint auch dem IDW langsam klar zu werden.

RECHTSPRECHUNG: Barabfindung bei vorangegangenen Unternehmensvertrag 65 • BETA-FAKTOREN UND BÖRSENMULTIPLES 67 • AUS DER EACVA 70 • PERSÖNLICH 72

Kooperationspartner

**DER
BETRIEB**



Hauptsponsoren

Independent
Valuation & Consulting



Prof. Dr. Werner Gleißner, Leinfelden-Echterdingen

Das Insolvenzrisiko beeinflusst den Unternehmenswert: Eine Klarstellung in 10 Punkten

In diesem Beitrag wird in zehn Punkten aufgezeigt, dass bei einer Unternehmensbewertung Insolvenzrisiken immer betrachtet werden sollten. Außer in den Jahren der Detailplanung kann auch in jedem Jahr der Fortführungsphase eine Insolvenz eintreten und so die zeitliche Entwicklung des Ertragswerts beeinflussen (wie eine negative Wachstumsrate). Dies muss der Bewerter transparent berücksichtigen und die Wirkung des Insolvenzrisikos aufzeigen. Man kann im Allgemeinen davon ausgehen, dass die vom Management erstellte und vom Bewertungsgutachter genutzte Going-Concern-Unternehmensplanung nicht in der Weise erwartungstreu ist, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeiten (und Insolvenzkosten) adäquat erfasst sind, weil die Planung z.B. zum Zweck der Unternehmenssteuerung erstellt wurde. Notwendig ist eine separate Erfassung nur dann nicht, wenn durch eine Monte-Carlo-Simulation praktisch der gesamten Zukunft des Unternehmens die Möglichkeit einer Insolvenz bereits im Erwartungswert und Risikomaß eines jeden Jahres berücksichtigt ist (und keine Formel für die Fortführungsphase verwendet wird).

I. Insolvenzrisiken sind vom Unternehmensbewerter zu betrachten!

In der Realität beeinflussen Insolvenzrisiken grds. den Unternehmenswert, weshalb z.B. auch der neue österreichische Bewertungsstandard klarstellt:¹

„Bei der Ermittlung der Erwartungswerte ist zu untersuchen, inwieweit das Unternehmen Insolvenzrisiken ausgesetzt ist. Die Berücksichtigung von bewertungsrelevanten Insolvenzrisiken kann durch den Ansatz von Insolvenzwahrscheinlichkeiten erfolgen, die u.a. aus Ratings abgeleitet werden können.“²

In diesem Beitrag wird in zehn Punkten aufgezeigt, dass bei einer Unternehmensbewertung Insolvenzrisiken immer betrachtet werden sollten. Dies erscheint notwendig, weil einige Aussagen in der Literatur Bewertungspraktiker dazu verleiten könnten, bei Strategiebewertungen oder der Ermittlung eines objektivierte Unternehmenswerts (i.S. des IDW S 1) vereinfachend von der Betrachtung der Insolvenzrisiken zu abstrahieren (vgl. unten). Dies ist jedoch grds. nicht sachgerecht und kann schwerwiegende Fehler in der Unternehmensbewertung zur Konsequenz haben.

Zu solchen Fehlern³ bei der Unternehmensbewertung verleiten einige Aussagen in Veröffentlichungen. Speziell *Meitner/Streitferdt*⁴ führen zu Insolvenzrisiken aus:

„Die Analysen legen nahe, dass in den meisten Fällen eine explizite Berücksichtigung von derartigen Insolvenzrisiken nicht notwendig ist.“

1 Die Bedeutung von Insolvenzrisiken ist auch der Mehrheit der Bewerter in Deutschland klar, wie schon die Befragung von Ernst/Gleißner, DB 2012 S. 2761-2764 gezeigt hat.

2 Siehe KFS BW 1 Rz. 67; vgl. auch Rabel, RWZ 2014 S. 86-87.

3 Vgl. Baecker/Gleißner/Hommel, M&A Review 2007 S. 270-277.

4 Meitner/Streitferdt, BewP 2016, S. 14. Vgl. Meitner/Streitferdt, CF 2016 S. 68-79 mit einem nahezu identischen Beispiel.

Diese Aussage trifft so nicht zu, weil hier eine wichtige (zumindest in ihrer hier zitierten Zusammenfassung nicht mehr erwähnte) Annahme vorausgesetzt werden muss, die eben in den allermeisten Fällen nicht erfüllt ist. Neben anderen Bedingungen⁵ muss man nämlich insb. annehmen, dass in der Unternehmensplanung, die der Bewertung zugrunde liegt, sämtliche Auswirkungen einer möglichen Insolvenz schon vollständig und perfekt erfasst sind. Neben den direkten Insolvenzkosten und dem Abbruch des Zahlungsstroms im Fall der Insolvenz sind auch indirekte Insolvenzkosten zu berücksichtigen, wie *Meitner/Streitferdt* selber angeben.⁶

Auch notwendig ist es (wie auch *Meitner/Streitferdt* betonen), dass anstelle der vertraglichen Fremdkapitalzinssätze in der Unternehmensplanung die Fremdkapitalkosten gesetzt werden, also die erwarteten Renditen der Fremdkapitalgeber unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeit und der Auswirkungen von Insolvenzzenarien (Recovery Rate im Insolvenzzenario).⁷

Wenn alles dies durch die Managementplanung bereits erreicht wäre, die die Bewerter zugrunde legen, wäre der Sachverhalt natürlich recht trivial: Sämtliche Auswirkungen der Möglichkeit einer Insolvenz auf den Erwartungswert der Cashflows und Erträge sind dort (möglichst transparent) abgebildet und eine zusätzlich denkbare Auswirkung auf die Renditeanforderungen der Kapitalgeber (Kapitalkosten), die nicht im Betafaktor des CAPM enthalten sind, wird per Definition ausgeschlossen.⁸ Dieser Sachverhalt ist allerdings sowieso klar: Wer z.B. durch ein stochastisches Planungsmodell (mit einer Risikoaggregation durch Monte-Carlo-Simulation) neben der Planung auch sämtliche Chancen und Gefahren (Risiken) erfassen will, speziell damit auch Zukunftsszenarien, die zur Insolvenz führen, generiert erwartungstreu Planwerte und benötigt zumindest in der simulierten (Detail-)Planungsphase keine zusätzliche Adjustierung um die Insolvenz – eine Erfassung der Insolvenzwahrscheinlichkeit in der oft nicht im Detail geplanten und simulierten Fortführungsphase ist hier allerdings noch zu betrachten.

II. Grundlagen: Wirkungen von Risiken und die Bedeutung der Insolvenz

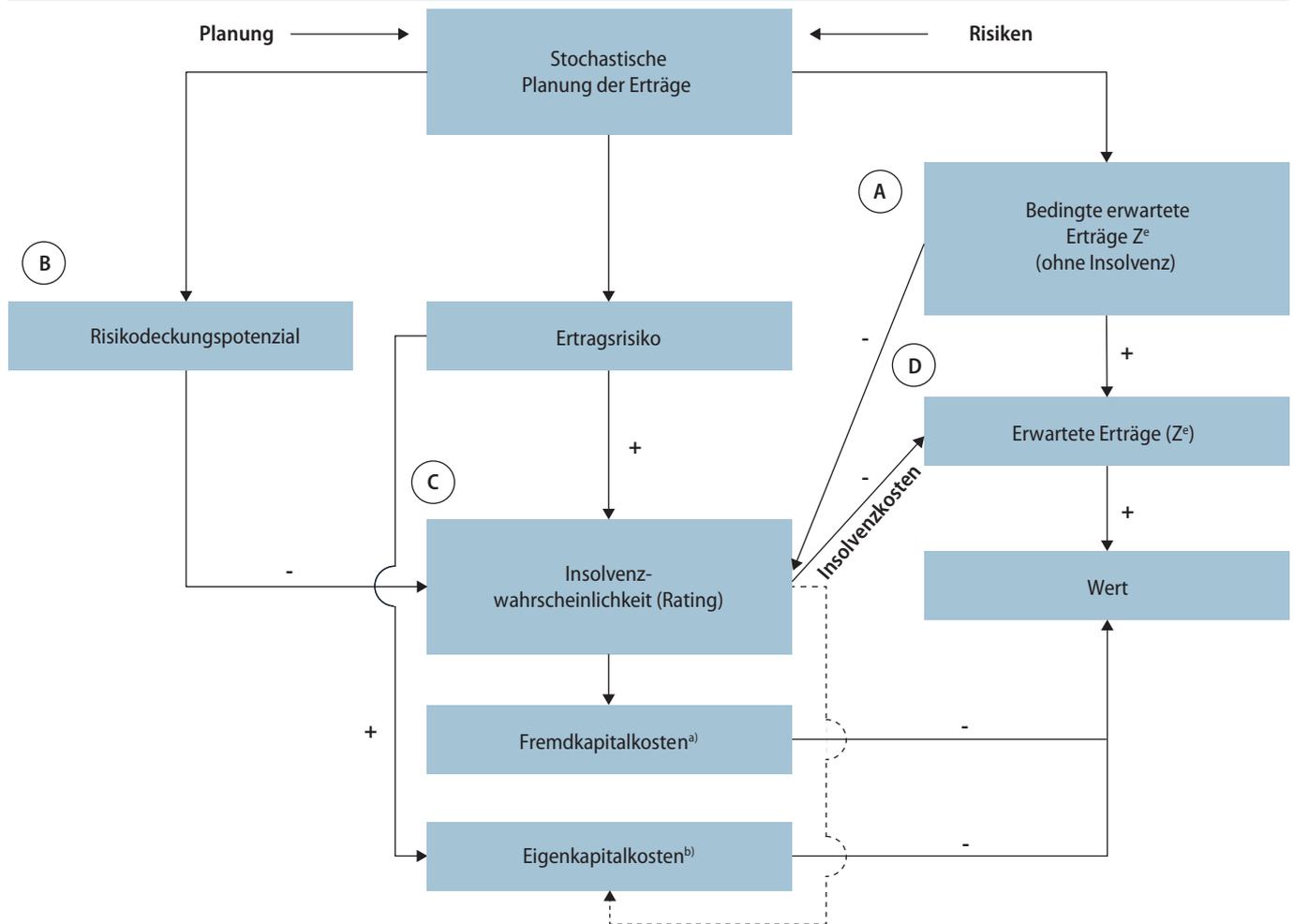
Im Folgenden wird das „Insolvenzrisiko“ als spezielles Risiko betrachtet. Risiken wirken nicht nur auf die Kapitalkosten. Chancen und Gefahren (Risiken) eines Unternehmens können

5 Z.B. in Anlehnung an das CAPM, einer fehlenden Auswirkung von Insolvenzrisiken auf den Kapitalkostensatz, die nicht schon im Betafaktor erfasst ist.

6 Siehe Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 2-14.

7 Siehe zur notwendigen Überführung der Fremdkapitalzinssätze und den Fremdkapitalkosten z.B. Cooper/Davydenko, The Cost of Debt, 2001, sowie Gleißner, WPg 2010 S. 735-743; Gleißner, WPg 2015 S. 908-919 und Gleißner, CF biz 2011 S. 243-251.

8 Siehe zur Berücksichtigung auch unternehmensspezifische Risiken und ihre Auswirkungen auf die Kapitalkosten, z.B. Gleißner, WiSt 2011 S. 345-352; Gleißner, in: Petersen/Zwirner/Brösel, Handbuch Unternehmensbewertung, 2013, S. 691-721 und Gleißner, in: Peemöller (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 6. Aufl. 2015, S. 855-895.

Abb. 1: Zusammenhänge zwischen Risiko, Kapitalkosten, Rating und Wert

- a) Mit der Insolvenzwahrscheinlichkeit steigende vertragliche Fremdkapitalzinssätze.
Steigende Fremdkapitalkosten nur, wenn diese schneller steigen als die Insolvenzwahrscheinlichkeit.
- b) Abhängig vom gewählten Modell: keine Wirkung im CAPM.

Abweichungen von der Managementplanung und Ertragschwankungen auslösen, die sogar zur Insolvenz führen können. Zu beachten ist, dass Unternehmensrisiken damit potenziell drei Auswirkungen auf den Unternehmenswert haben können (vgl. Abb. 1⁹):

- Sie können den Erwartungswert der zu bewertenden Zahlungen beeinflussen, d.h. Abweichungen des Ertragswerts von den Zahlen der „wahrscheinlichen“ Managementplanung verursachen (besonders bei einem Gefahrenüberhang).
- Risiken haben zudem Auswirkungen auf den Fremdkapitalkostensatz und möglicherweise – je nach Annahme über die Risikodiversifikationsmöglichkeiten des Bewertungsobjekts – auch auf die Eigenkapitalkosten.
- Sie wirken sich auf die durch das Rating ausgedrückte Insolvenzwahrscheinlichkeit aus,¹⁰ die zeigt, dass Unternehmen nicht „ewig“ existieren, was wiederum den Erwartungswert und dessen zeitliche Entwicklung beeinflusst (vgl. a).¹¹

Wie lässt sich die Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Unternehmensbewertung abbilden? In der Detailplanungsphase

ist die Insolvenzwahrscheinlichkeit unmittelbar bei der Bestimmung der Erwartungswerte zu berücksichtigen (als Szenario mit i.d.R. keinem Rückfluss an die Eigentümer). Grds. empfiehlt es sich, auch in der Fortführungsphase Insolvenzszenarien in einem „Zustandsbaum“ oder in Pfaden eines Simulationsmodells im Detail abzubilden.

Neben der Betrachtung des Insolvenzszenarios in der Detailplanung ist zu beachten, dass in jedem Jahr der Fortführungsphase eine Insolvenz eintreten kann. Eine in der Bewertungspraxis z.T. umgesetzte Annäherung ist die Auswertung eines Insolvenzszenarios für das erwartete Ergebnis. Auch wenn dies bereits für die Insolvenzmöglichkeit sensibilisieren mag, bleiben erhebliche Probleme: Zum einen ist die geschätzte Insolvenzwahrscheinlichkeit meist nicht rating- und planungskonsistent, zum anderen wird oft nicht beachtet, dass eine Insolvenz in jedem Jahr möglich ist, sodass es viele Insolvenzszenarien gibt – und langfristig ist eine Insolvenz ein Szenario mit hoher Wahrscheinlichkeit.

Nimmt man für die Fortführungsphase bei der Bestimmung des Terminal Value vereinfachend an, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeit¹² – entsprechend dem „Steady State“ im Rentenmodell – konstant bleibt, führt sie (unter sonst glei-

9 In Anlehnung an Gleißner, WPg 2015 S. 72-80.

10 Die indirekt auch auf den Ertragswert der Cashflows wirkt (auch wegen Insolvenzkosten).

11 Siehe Gleißner, WPg 2010 S. 735-743 und Gleißner, WPg 2015 S. 72-80; Knabe, Die Berücksichtigung von Insolvenzrisiken in der Unternehmensbewertung, 2012, sowie Saha/Malkiel, JoAF 2012 S. 175-185.

12 Wie andere Eckwerte des Unternehmens, z.B. die Rentabilität.

chen Bedingungen) im Zeitablauf zu kontinuierlich sinkenden Erwartungswerten der finanziellen Überschüsse und wirkt damit quasi wie eine „negative Wachstumsrate“ (vgl. Abschn III.5).¹³ Dies gilt auch, wenn Kapitalkosten bzw. Diskontierungszinssätze (k) nach dem CAPM berechnet werden. Bei einer Wachstumsrate¹⁴ w , der (bedingten) Erwartungswerte der finanziellen Überschüsse Z^e und einem Diskontierungszins k ergibt sich folgende Gleichung (1) für den Unternehmenswert W in der Fortführungsphase (Terminal Value) in Abhängigkeit von der Insolvenzwahrscheinlichkeit p :¹⁶

$$W = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{Z^e(1-p)^t \times (1+w)^t}{(1+k)^t} = \frac{Z^e \times (1-p) \times (1+w)}{k-w+p \times (1+w)} \approx \frac{Z^e}{k-w+p} \quad (1)$$

Der Wert eines Unternehmens (bzw. seines Terminal Value) mit $w = 0$ ist dann:

$$W \stackrel{w=0}{=} \frac{Z^e \times (1-p)}{k+p} \quad (2)$$

Bei der Bestimmung einer unendlichen Reihe (Gordon-Shapiro-Modell) taucht die Insolvenzwahrscheinlichkeit (genau wie die Wachstumsrate) tatsächlich in jeder einzelnen Periode im Zähler auf (siehe Gleichung (1)). Das Auflösen der Reihe führt jedoch dazu, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeit (wie auch die Wachstumsrate) mathematisch in den Nenner „wandert“. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich eine Doppelerfassung ergeben oder die Insolvenzwahrscheinlichkeit zu einer Komponente des Diskontierungszinssatzes würde.¹⁷ In der Fortführungsphase wirkt die Insolvenzwahrscheinlichkeit also weitgehend wie eine „negative Wachstumsrate“ – ist aber nicht Teil der Kapitalkosten. Wer die Erfassung einer Wachstumsrate im Terminal Value akzeptiert, muss die aus dem gleichen Annahmensystem¹⁸ abgeleitete Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit ebenso akzeptieren. Die oben erläuterte „pragmatische“ Erfas-

sung der Möglichkeit einer Insolvenz im Rahmen der üblichen (deterministischen) „Rentenformel“ ist nicht ohne Alternativen. Eine präzisere Erfassung der Risiken und stochastischen Abhängigkeiten, auch zwischen den einzelnen Perioden, kann man z.B. durch Binomialmodelle (*Friedrich*)¹⁹ sowie insb. durch die flexiblen stochastischen Planungsmodelle und die Monte-Carlo-Simulation erreichen.²⁰ Bei der Berechnung der Erwartungswerte in der Simulation werden die Insolvenzszenarien erfasst und eine geschlossene „Rentenformel“ ist praktisch unnötig, wenn man sehr viele Jahre der Zukunft simuliert. Dennoch haben pragmatische Lösungen, wie oben erläutert, sicher auch Vorteile für die Praxis.

III. Zehn klarstellende Punkte zum Insolvenzrisiko

1. In einem vollkommenen Markt ohne Insolvenzkosten gibt es keine Notwendigkeit, Insolvenzrisiken bei der Bewertung zu erfassen; aber auch keinen Bedarf an Unternehmensbewertungen

In einem arbitragefreien und vollkommenen Markt, der speziell keine Informationsasymmetrien und Transaktionskosten kennt, gibt es keine Insolvenzen oder diese haben zumindest keine Bedeutung für den Unternehmenswert.

Eine Insolvenz in dieser idealisierenden Modellwelt wäre bestenfalls ein friktionsloser Übergang des Unternehmens von den bisherigen Eigentümern zu den Gläubigern. Jedes Wirtschaftssubjekt würde die Implikationen einer Insolvenz, die nicht mit Insolvenzkosten verbunden sein kann, in gleicher Weise perfekt berücksichtigen in (a) den Erwartungswerten der Erträge und (b) den risikogerechten Diskontierungszinssatz (speziell im CAPM-Modellrahmen). Dieser Modellrahmen hat für die Praxis der Unternehmensbewertung aber keinerlei Relevanz, weil

- vollkommene Märkte nicht existieren, wie Informationsasymmetrien und Insolvenzen mit Insolvenzkosten²¹ neben einer Vielzahl anderer empirischer Belege zu „Kapitalmarktunvollkommenheiten“ verdeutlichen²² und
- keine Unternehmensbewertungen notwendig wären, weil dann immer Wert und beobachtbarer Preis (Börsenkurs) übereinstimmen würden – vollkommene Märkte kennen keine Bewertungsaufgabe.²³

Obwohl er selbst das CAPM als Modellrahmen für die Betrachtung und Bewertung von Insolvenzrisiken nutzt, stellt z.B. auch *Friedrich* klar:

„Bei vollkommenen oder vollständigen Kapitalmärkten bleiben auch bei ausfallgefährdetem Fremdkapital die Modellwelten von Modigliani/Miller gültig. Von Insolvenzkosten muss allerdings abstrahiert werden. Ungeachtet dessen wird in der Literatur re-

13 Vgl. Gleißner, WPG 2010 S. 72-80; Gleißner, CFB 2011 S. 243-251; Metz, Der Kapitalisierungszinssatz bei der Unternehmensbewertung 2007; Knabe, a.a.O. (Fn. 11); Saha/Malkiel, JoAF 2012 S. 175-185; Arbeitskreis des EACVA e.V., BewP 2011 S. 12-22; Ihlau/Duscha/Gödecke, Besonderheiten bei der Bewertung von KMU 2013, S. 216. Nur der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass Ballwieser/Hachmeister, Unternehmensbewertung, 5. Aufl. 2016, S. 124-126, die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit (des Ratings) erwähnen, aber darauf hinweisen, dass die Art der Berücksichtigung mit „Nachteilen“ behaftet sei (ohne jedoch alternative Verfahren anzugeben, die diese Nachteile nicht aufweisen).

14 Zum Zusammenhang von w und k bei inflations-, thesaurierungs- und steuerindiziertem (endogenem) Wachstum vgl. Hachmeister/Wiese, WPG 2009 S. 54-65; Tschöpel/Wiese/Willershausen, WPG 2010 S. 349-357 und S. 405-412 sowie Knoll, CF 2014 S. 3-6.

15 Ohne Insolvenz (bedingter Erwartungswert) sowie periodeninvarianter Insolvenzwahrscheinlichkeit (hier für T , d.h. nach Detailplanungsphase).

16 Z^e ist der Erwartungswert von Wachstum und Insolvenzwahrscheinlichkeit. Interpretiert man Z^e als Zahlung vor Insolvenzwahrscheinlichkeit, fällt $(1+w)$ weg. In der Praxis wird eine mittlere \bar{p} mit w „verrechnet“, was die niedrige Wachstumsrate erklärt und c.p. zu einer Unterbewertung von Unternehmen mit gutem Rating führt.

17 Bei einer mehrwertigen simulationsbasierten Planung wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Detailplanungsphase automatisch erfasst. Sicherzustellen ist nur, dass bei einer Insolvenz (durch Überschuldung oder Illiquidität) die Simulation der künftigen Perioden aus der Perspektive des Eigentümers tatsächlich „abgebrochen“ wird. Diese Erfassung allein ist jedoch unzureichend, weil zumindest bei der Betrachtung des Terminal Value (ausgehend von einer „repräsentativen Startperiode“) eben keine mehrwertige Planung mehr vorliegt.

18 Deterministisches Modell einer unendlichen Rente. Vgl. weiterführend Friedrich, Unternehmensbewertung bei Insolvenzrisiko, 2015, mit einem Binomialmodell zur Erfassung der Insolvenz. Vollkommen frei von den Restriktionen des deterministischen Rahmens des Gordon-Shapiro-Modells ist man, wenn man auch die einzelnen Perioden der Fortführungsphase explizit im Simulationsmodell betrachtet (und erst nach 100 oder mehr Jahren „stoppt“).

19 Man erkennt zudem bei Binomialmodellen von Friedrich, a.a.O. (Fn. 18), unmittelbar, dass wie bei solchen (einfachen) Binomialmodellen üblich, keine negativen Free Cashflows auftreten können, was realitätsfern ist. Insolvenzen treten natürlich besonders bei negativen freien Cashflows auf. Die Unmöglichkeit in dem einfachen Binomialmodell negative Zahlungen abzubilden, ergibt sich daraus, dass im Binomialbaum der letzte Cashflow mit einer zuvor gegebenen Wahrscheinlichkeit (von z.B. $p = 60\%$) mit 1,4 multipliziert wird (Up-Szenario) bzw. mit einer Wahrscheinlichkeit von $(1-p)$ mit 0,8 (Down-Szenario).

20 Bei einer mehrwertigen simulationsbasierten Planung wird die Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Detailplanungsphase automatisch erfasst. Sicherzustellen ist nur, dass bei einer Insolvenz (durch Überschuldung oder Illiquidität) die Simulation der künftigen Perioden aus der Perspektive des Eigentümers tatsächlich „abgebrochen“ wird. Diese Erfassung allein ist jedoch unzureichend, weil zumindest bei der Betrachtung des Terminal Value (ausgehend von einer „repräsentativen Startperiode“) eben keine mehrwertige Planung mehr vorliegt.

21 Vgl. z.B. Meitner/Streitferdt, CF 2016 S. 68-79 und Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 2-14 sowie Glover, JoFE 2016 S. 284-299 zu Insolvenzkosten.

22 Siehe zusammenfassend die empirischen Studien bei Gleißner, CF 2014 S. 151-167.

23 Siehe dazu Gleißner, WPG 2015 S. 72-80.

gemäßig auch dann auf die neoklassische Kapitalmarkttheorie zurückgegriffen, wenn Kapitalmarktfriktionen wie Insolvenzkosten explizit zugelassen werden; dies kann aber zu logischen Widersprüchen führen.²⁴

Fazit:

Wer an vollkommene Märkte glaubt, muss sich tatsächlich nicht mit der Bewertung von Insolvenzrisiken befassen, weil es überhaupt keine Notwendigkeit für die Erstellung von Unternehmensbewertungen gibt: Der Wert ist immer der allgemein bekannte Preis.

2. Das Insolvenzrisiko führt zu Abweichungen zwischen vertraglichen Fremdkapitalzinssätzen und Fremdkapitalkosten

Im Schrifttum besteht Konsens bezüglich des Sachverhalts, dass wegen der Möglichkeit einer Insolvenz die vertraglichen Fremdkapitalzinssätze und die Fremdkapitalkosten klar zu unterscheiden sind.²⁵

Auf die Fremdkapitalkosten hat die Insolvenzwahrscheinlichkeit einen Einfluss, der oft nicht adäquat berücksichtigt wird. Die Ermittlung der Fremdkapitalkosten erscheint besonders einfach, weil die vertraglich vereinbarten Fremdkapitalzinssätze (oder die Renditen von Anleihen) natürlich bekannt sind. Für die Berechnung der Kapitalkosten sind jedoch nicht die vertraglichen Fremdkapitalzinsen maßgeblich, sondern die Fremdkapitalkosten, also die erwartete Rendite der Fremdkapitalgeber.²⁶ Die vertraglichen Fremdkapitalzinssätze werden über den Fremdkapitalkosten liegen, weil die Möglichkeit berücksichtigt werden muss, dass ein Unternehmen bei einer Insolvenz nicht (vollständig) zahlt. Fremdkapital ist damit immer etwas günstiger, als die vertraglichen Fremdkapitalzinsen dies ausdrücken. Der Unterschied ist abhängig von der Insolvenzwahrscheinlichkeit eines Unternehmens.

Da im Fall einer Insolvenz die Fremdkapitalgeber nicht mehr den (vollständigen) Einsatz zurückerhalten, sondern nur die „Recovery Rate“ (RR), ergibt sich als erwartete Fremdkapitalrendite (Fremdkapitalkosten) bei einem vertraglich vereinbarten Fremdkapitalzinssatz (k_{FK}^0) und einer Insolvenzwahrscheinlichkeit p der folgende Fremdkapitalkostensatz (k_{FK}):

$$k_{FK} = (k_{FK}^0 + 1) \times (1 - p) + p \times RR - 1. \quad (3)$$

Speziell für $RR = 0$ vereinfacht sich die Gleichung wie folgt:

$$k_{FK} = (k_{FK}^0 + 1) \times (1 - p) - 1 \approx k_{FK}^0 - p. \quad (4)$$

Diese Kapitalkosten sind im CAPM auch die Größe, die durch das „Debt-Beta“ (β^{FK}) des Fremdkapitals erklärt wird:²⁷

$$\beta^{FK} = \frac{k_{FK} - r_f}{MRP} = \frac{k_{FK}^0 - p \times (1 - RR) - r_f}{r_m^e - r_f}. \quad (5)$$

24 Friedrich, a.a.O. (Fn. 18), S. 227.

25 Siehe z.B. Gleißner, WPg 2010 S. 735-743; Gleißner, CFB 2011 S. 243-251; Gleißner, WPg 2015 S. 72-80; Cooper/Davydenko, a.a.O. (Fn. 7); Vettinger/Volkart, ST 2002 S. 751-758; Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 4-5; Ballwieser/Friedrich, CF 2015 S. 449-457.

26 Siehe Vettinger/Volkart, ST 2002 S. 751-758 und Cooper/Davydenko, ssrn Working Paper 2001 sowie Krotter/Schüler, zfbf 2013 S. 390-433 mit einer empirischen Studie.

27 MRP ist die Marktrisikoprämie, also die Differenz der erwarteten Rendite des Marktportfolios und dem risikofreien Zinssatz.

Mit steigender Insolvenzwahrscheinlichkeit p steigen aber die Fremdkapitalzinssätze meist schneller als zur (risikoneutralen) Kompensation von p nötig, d.h. auch die Fremdkapitalkosten steigen mit schlechter werdenden Rating (vgl. Gleichung (3)).

Fazit:

Die Kenntnis der Insolvenzwahrscheinlichkeit bzw. des Expected Loss ($p \times (1 - RR)$) ist notwendig, um vertraglich vereinbarte Fremdkapitalzinssätze in die Fremdkapitalkosten zu überführen, die dann z.B. Grundlage sind für die Bestimmung der Gesamtkapitalkosten (WACC).

3. Der Credit Spread ist meist höher als zur Kompensation der Insolvenzwahrscheinlichkeit (bzw. Expected Loss) notwendig

Der Credit Spread, also die Differenz zwischen den vertraglich vereinbarten Fremdkapitalzinsen und der Rendite einer risikolosen Anlage (Basiszinssatz) steigt im Allgemeinen (bei Ratings besser als B+) mit zunehmender Insolvenzwahrscheinlichkeit (also schlechterem bewerteten Rating). Dies verdeutlicht die Tab. 1:

Tab. 1: Insolvenzwahrscheinlichkeit und ratingabhängige Credit Spreads^{a)}

Rating	PD (max)	PD Mittelwert	Credit Spread	Δ
Aaa/AAA	≈ 0%	0,00%	0,60%	0,60%
Aa2/AA	< 0,02%	0,01%	0,80%	0,79%
A1/A+	< 0,06%	0,04%	1,00%	0,96%
A2/A	< 0,10%	0,08%	1,10%	1,02%
A3/A-	< 0,15%	0,13%	1,25%	1,12%
Baa2/BBB	< 0,48%	0,38%	1,60%	1,22%
Ba1/BB+	< 1,37%	1,08%	2,50%	1,43%
Ba2/BB	< 2,30%	1,84%	3,00%	1,17%
B1/B+	< 4,95%	4,28%	3,75%	-0,53%
B2/B	< 6,64%	5,80%	4,50%	-1,30%
B3/B-	< 11,35%	9,00%	5,50%	-3,50%
Caa/CCC	> 11,35%		6,50%	

^{a)} Letzteres nach Damodaran, Ratings, Interest Coverage Ratios and Default Spread 2017. Vgl. auch Elton/Gruber/Agrawal/Mann, JoF 2001 S. 247-277.

Erwähnenswert ist, dass die Auswirkungen des Ratings (und einer möglichen Änderung des Ratings im Zeitverlauf) natürlich auch bei der Bestimmung des Werts des Fremdkapitals zu berücksichtigen sind. Durch Änderungen der Insolvenzwahrscheinlichkeit kann der (Markt-)Wert des Fremdkapitals vom Nominalwert abweichen.²⁸ Eine Verschlechterung des Ratings (Anstieg der Insolvenzwahrscheinlichkeit) führt c.p. zu einer Reduzierung des Werts des Fremdkapitals (und im Allgemeinen auch zu einer Reduzierung des Kurses von Anleihen).

Fazit:

Eine Erhöhung der Insolvenzwahrscheinlichkeit (ein schlechteres Rating) führt meist zu einem Anstieg der Credit Spreads, der die Zunahme der Insolvenzwahrscheinlichkeit mehr als kompensiert, und so zu einer Verschiebung der erwarteten Free Cashflows eines Unternehmens zugunsten der Gläubiger (und zulasten der Eigentümer).

28 Auch Änderungen des risikolosen Basiszinssatzes können diese Auswirkung haben.

4. Insolvenzkosten reduzieren den Wert des Gesamtunternehmens (Entity Value)

Eine Erhöhung der Insolvenzwahrscheinlichkeit ist c.p. verbunden mit höheren Insolvenzkosten²⁹, die wiederum die erwarteten Cashflows und Erträge eines Unternehmens mindern. Damit beeinflusst die Insolvenzwahrscheinlichkeit nicht nur die Aufteilung des Gesamtunternehmens selbst auf Eigentümer und Fremdkapitalgeber, sondern den Gesamtunternehmenswert selbst.³⁰ Auch *Meitner/Streitferdt* stellen dies klar:

„Die hier aufgezeigte Irrelevanz einer Insolvenz beruhte darauf, dass auf vollkommenen Kapitalmärkten und ohne Berücksichtigung von Steuern die Insolvenz eine reine Verschiebung der Verfügungsrechte von Eigen- zu Fremdkapitalgebern darstellt, die aber zunächst keine Auswirkung auf den Cashflow hat.“³¹

Die Zusammenfassung der Insolvenzkosten in Tab. 2 ist nützlich, erscheint allerdings unvollständig. Es fehlt ein wesentlicher Teil der direkten Insolvenzkosten. Viel wesentlicher als die „administrativen Kosten“ in Folge einer Insolvenz sind die mit einer Insolvenz einhergehenden Probleme z.B. durch asymmetrische Informationsverteilung zwischen Eigentümer und Gläubiger: Gläubiger schließen Unternehmen, die die Eigentümer für erfolversprechend halten.

Tab. 2: Relevanz von indirekten Insolvenzkosten für unterschiedliche Stakeholder gem. Meitner/Streitferdt³⁾

Stakeholder	Indikatoren für negative Reaktionen
Kunden	Langfristige Unternehmens-Kunde-Beziehung notwendig, langlebige Gebrauchsgüter, Produkte mit Service-Anteil, Produkte ohne Souvenir-Wert, Produkte mit Switching-Kosten, Unternehmensaktivität im Hygiene-/Gesundheits-/Nahrungsmittelbereich, B2B
Mitarbeiter	Insolvenznähe des Unternehmens ist kein branchenweites Phänomen, hohes Qualifizierungsniveau der Mitarbeiter
Zulieferer	Hoher Anteil an Zulieferern mit Herkunftsland nicht Deutschland oder zumindest nicht Euro-Raum, hoher Individualisierungsgrad der zugelieferten Produkte, Geschäftsmodell des insolvenzbedrohten Unternehmens basiert stark auf immateriellen Vermögensgegenständen (schlecht verwertbar), keine Warenkreditversicherung

³⁾ Quelle: Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 10.

Die Insolvenzkosten sind gem. der Mehrheit aller Studien eine bedeutende Größe.³² *Glover*³³ zeigt z.B. in seiner aktuellen Studie³⁴, dass die „expected cost of default“ bisher oft unterschätzt werden, weil frühere Studien einen ausgepräg-

29 Im Hinblick auf die Insolvenzkosten erläutern Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 9: „Als direkte Kosten der Insolvenz gelten diejenigen administrativen Kosten, die als Folge der Insolvenz auftreten, wie bspw. Gerichtskosten, Kosten für den Insolvenzverwalter, sonstige Verfahrenskosten. Indirekte Insolvenzkosten sind dagegen diejenigen Kosten, die aus einer Verhaltensänderung der Stakeholder des Unternehmens im Vorfeld der Insolvenz herrühren. Der Grund für solche Verhaltensänderungen ist, dass die Stakeholder für sich negative Konsequenzen der Insolvenz fürchten und nun entsprechend reagieren. Beispiele für solche Reaktionen sind: Schlüsselpersonal verlässt das Unternehmen, das Management erhöht das Risiko der Projekte (Asset Substitution), Zulieferer verschärfen die Konditionen, Kunden halten sich bei Käufen zurück.“

30 Koziol/Treuter, BewP 2014 S. 5-11, machen einen Vorschlag zur Erfassung im Rahmen des WACC-Kalküls, wobei die „angepassten Insolvenzkosten“ keine Kapitalkosten i.e.S. mehr sind.

31 Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 8.

32 Die Zunahme der Verschuldung führt zu werterhöhendem Tax Shield (Graham, JoF 2000 S. 1901-1941), aber auch zu höheren Insolvenzrisiken. Die Wirkungen sind gegenläufig.

33 Glover, JoFE 2016. Vgl. z.B. auch Almeida/Philippou, JoF 2007 S. 2557-2586.

34 Der Modellansatz von Glover orientiert sich an Chen, JoF 2010 S. 2171-2212.

ten Stichproben-Bias aufweisen würden. Er fasst in seinem Abstract zusammen:³⁵

„The average firm expects to lose 45% of firm value in default, a cost higher than existing estimates. However, the average cost among defaulted firms in the estimated model is only 25%, a value consistent with existing empirical estimates from observed defaults.“³⁶

Ergänzend ist erwähnenswert, dass Insolvenzrisiken auch den Tax Shield beeinflussen, also die Steuervorteile der Fremdfinanzierung, und damit den Ertragswert der Zahlungen an die Eigentümer reduzieren.³⁷

Im Ergebnis führen Insolvenzkosten also zu einer Reduzierung der erwarteten freien Cashflows und Erträge des Unternehmens und nicht nur zu einer Umverteilung.

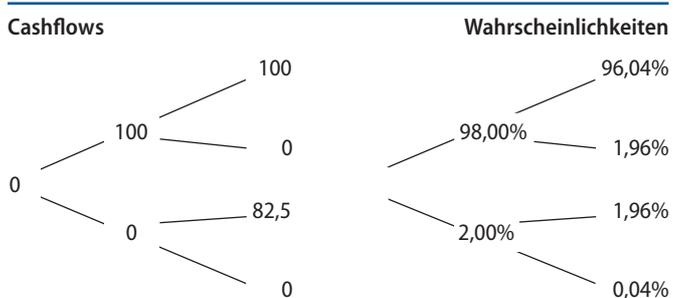
Fazit:

Es sind die vielfältigen Insolvenzkosten, die den Erwartungswert der freien Cashflows und insb. der Erträge der Eigentümer (Flow-to-Equity) reduzieren (inkl. Tax Shield). Eine durch ein ungünstiges Rating ausgedrückte überdurchschnittliche Insolvenzwahrscheinlichkeit erschwert Geschäftsbeziehungen (z.B. mit Kunden oder Mitarbeitern) oder macht diese gar unmöglich. Und oft sind bei einer Insolvenz die damit einhergehenden Kosten so hoch, dass das Unternehmen liquidiert wird und der Zahlungsstrom der Eigentümer abbricht.

5. Die Möglichkeit einer Insolvenz ist bei der Herleitung der „erwartungstreuen“ Planwerte zu erfassen

Auch wenn dies möglicherweise durch die Darstellungen in Veröffentlichungen etwas übersehen wird, herrscht weitgehend Konsens, dass Insolvenzszenarien negativ auf den Wert wirken.

Abb. 2: Verteilung der Cashflows und Zustandswahrscheinlichkeiten



Wenn zwei Unternehmen – A und B – sich lediglich dadurch unterscheiden, dass B ein zusätzlich mögliches Zukunftsszenario aufweist, in dem erhebliche Verluste zur Insolvenz führen, wird dieser Sachverhalt klar.³⁸ Unternehmen B hat damit natürlich einen geringeren Erwartungswert der Erträge (c.p.) und eben ein höheres Insolvenzrisiko. Ungünstige Zukunftsszenarien, die zur Insolvenz führen, sind c.p. wertreduzierend. Und sie

35 Glover, JoFE 2016 S. 284. Wesentlich ist, dass Unternehmen mit hohen Insolvenzkosten (Distress Costs) im Fall einer Insolvenz deren Erwartungswert steigern können, wenn sie den Verschuldungsgrad (Leverage) reduzieren, und damit die Insolvenzwahrscheinlichkeit, siehe z.B. George/Hwang, JoFE 2010 S. 56-79. Zu den Grundlagen vgl. Merton, JoF 1974 S. 449-470.

36 Im Ergebnis sieht man zudem gem. Glover (JoFE 2016, S. 296): „Because firms internalize their expected default costs, those firms with higher costs optimally choose lower levels of leverage, all else equal. As a result, these firms are less likely to default than those firms with lower costs.“

37 Vgl. Krotter/Schüler, zfbf 2013 S. 390-433 und Knabe, a.a.O. (Fn. 11).

38 Abb. 2 zeigt einen Zustandsbaum mit Insolvenzszenarien. Quelle: Meitner/Streitferdt, CF 2016, S. 73

sind damit natürlich im Rahmen der Unternehmensbewertung zu berücksichtigen. Aussagen z.B. von *Meitner/Streitferdt*³⁹ mag man so interpretieren, dass eine solche Betrachtung der Insolvenzrisiken nicht nötig ist, siehe Zitat in Abschn. I.

Dies ist ein Missverständnis. Aus dem Text wird jedoch deutlich, was damit gemeint ist: eine Berücksichtigung der Insolvenz ist nicht notwendig, wenn das Insolvenzrisiko schon adäquat bei der Bildung der Erwartungswerte der Cashflows erfasst wurde.⁴⁰ Aber damit ist die Aussage eigentlich trivial: Wenn man von vorneherein (z.B. in der Modellwelt des CAPM) annimmt, dass das Insolvenzrisiko keine Wirkung auf den Kapitalkostensatz haben könnte, die nicht schon durch den Betafaktor abgebildet ist, bleibt nur eine Wirkung auf den „Zähler“, d.h. den Erwartungswert der Cashflows oder Erträge. Wenn man nun schlicht annimmt, dass das Insolvenzrisiko schon adäquat im Rahmen einer erwartungstreuen Planung berücksichtigt ist, gibt es natürlich keinen Bedarf für eine zusätzliche Anpassung.

Aber das Problem ist damit natürlich offensichtlich: In der Praxis muss sich irgendjemand – im Allgemeinen eben der Bewerter – darum kümmern, dass die Möglichkeit einer Insolvenz adäquat im Erwartungswert erfasst wird. Die vorgeschlagene Methode zur Erfassung des Insolvenzrisikos, wie oben in Abschn. III.2. erläutert, geht natürlich realitätsnah davon aus, dass die zugrunde liegende Going-Concern-Managementplanung nicht erwartungstreu ist, was man im Allgemeinen auch leicht belegen kann (siehe weiter unten). Dies stellen z.B. *Ihlau/Duscha/Gödecke* als Erläuterung zu Gleichung (1) klar:

„Grundlage des Modells ist die Annahme, dass die Planungsrechnung nicht auf dem Erwartungswert der mit den jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeiten gewichteten Szenarien des Unternehmens basiert, sondern eine quasi einwertige Ertrags-, Bilanz- und letztlich Zahlungsüberschussprognose vorliegt, in der Insolvenzrisiken nicht ausreichend berücksichtigt sind. Die Möglichkeit einer Insolvenz mit abnehmenden finanziellen Überschüssen an die Anteilseigner ist somit in den zu kapitalisierenden Überschüssen nicht berücksichtigt.“⁴¹

Es ist damit noch einmal zu betonen: Das oben in Abschn. II vorgestellte Instrumentarium zur Berücksichtigung der Möglichkeit einer Insolvenz dient genau dazu, ausgehend von einer üblichen Going-Concern-Planung, die Insolvenzrisiken nicht erfasst, diese im Bewertungskalkül zu berücksichtigen. Es hilft hier für die Bewertungspraxis nicht weiter, schlicht anzunehmen, dass die Planung bereits erwartungstreu sei, und darauf zu verzichten zu klären, wie denn der Planersteller oder der Bewerter nun z.B. Chancen und Gefahren (Risiken), und speziell die Möglichkeit einer Insolvenz, im Rahmen der Planung berücksichtigt hat. Eine derartige Intransparenz ist für die Erstellung objektiver Unternehmenswerte i.S. des IDW S 1 nicht akzeptabel. Und nur in einem vollkommenen Kapitalmarkt kann man davon ausgehen, dass aufgrund der fehlenden Transaktionskosten und der allgemeinen Verfügbarkeit sämtlicher Informationen, jedes Wirtschaftssubjekt einfach die „erwartungstreuen Planwerte“ kennt. Aber – wie oben in Abschn. III.1. schon ausgeführt – wenn man dies annimmt, gibt es sowieso keine Bewertungsaufgabe, da dann

diesen Bewertungsobjekten auch der zu diesen Ertragsprognosen passende Unternehmenswert ebenfalls bekannt ist.

Zu diskutieren ist also nun, ob die Insolvenzrisiken schon in den Daten erfasst sind. *Meitner/Streitferdt*⁴² erläutern dazu:

„Wird hier vereinfachend unterstellt, dass im Fall der Insolvenz die Wertposition der Alt-Eigenkapitalgeber gleich Null ist, dann lässt sich Folgendes festhalten:

- Die direkten Kosten der Insolvenz treten erst als Folge der Insolvenz ein. Für den Eigenkapitalinvestor haben diese Kosten daher nur insofern eine Relevanz, als dass sie zu höheren Nominalzinsforderungen der Fremdkapitalgeber führen können, damit diese eine erwartete Verzinsung i.H.d. Fremdkapitalkosten erzielen.
- Die indirekten Kosten der Insolvenz betreffen sehr wohl die Eigenkapitalposition. Sie beschleunigen die Erosion des Werts des Eigenkapitals.
- Für die Berücksichtigung der indirekten Insolvenzkosten existieren nun grds. zwei Varianten: die fundamental-analytische Herangehensweise und die Ableitung aus Beobachtungen des Fremdkapitalmarkts.“

Unternehmen planen z.B. die Anzahl der Mitarbeiter – und damit Personalkosten – für das Jahr 2020 ein, die nötig sind, falls bei jetzigem Informationsstand das Unternehmen noch existiert. So werden die Maßnahmen (z.B. im Hinblick auf die Suche nach zusätzlicher Personal- oder Büroraumkapazität) auf den Planbedarf ausgerichtet, der sich in diesem Fall ergeben würde. Jede andere Vorgehensweise ist für die Unternehmenssteuerung unsinnig. Und damit kann man davon ausgehen, dass allein aufgrund der Zielsetzung einer erstellten Planung die vom Management vorgelegte Planung eine Going-Concern-Planung darstellt, bei der die Möglichkeit der eigenen Insolvenz nicht berücksichtigt ist, was sich leicht beweisen lässt, z.B. bei Betrachtung der geplanten Höhe der Fremdkapitalkosten. Der Zinsaufwand wird nämlich üblicherweise geplant basierend auf dem Fremdkapitalbestand und den vertraglich vereinbarten Fremdkapitalzinssätzen. Wenn also bspw. ein Unternehmen sich finanziert mit einer Anleihe im Volumen von 200 Mio. (Nominalwert) mit einer vertraglichen festen Emissionsrendite von 5% rechnet man mit einem Zinsaufwand von 10 Mio. Dabei wird aber genau die Möglichkeit einer Insolvenz nicht betrachtet. Wenn das Unternehmen nämlich bspw. eine Insolvenzwahrscheinlichkeit von 1% aufweist, die die Gläubiger (Anleihenkäufer) auch bei der Zinssetzung berücksichtigt haben, sind die im Mittel zu erwartenden Zahlungsüberschüsse für die Fremdkapitalgeber nur 8 Mio. (Fremdkapitalkosten). Die Möglichkeit einer Insolvenz wird in der Planung des Unternehmens also üblicherweise nicht berücksichtigt.

Fazit:

Die i.d.R. zur Unternehmenssteuerung erstellte „Going-Concern-Unternehmensplanung“, die dem Bewertungsgutachter vom Management zur Verfügung gestellt wird, berücksichtigt (aus guten Gründen) die Möglichkeit der eigenen Insolvenz nicht. Sie enthält also bestenfalls „bedingte“ Erwartungswerte und es ist Aufgabe des Bewerter aus diesen Erwartungswerte für Cashflows und Erträge abzuleiten – unter Berücksichtigung von Chancen und Gefahren (Risiken), die Planabweichungen auslösen können, und speziell unter Beachtung der Möglichkeit einer Insolvenz.

39 Meitner/Streitferdt, CF 2016 S. 68-79, Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 2-14.

40 Zusätzlich kann auch noch eine Auswirkung auf die Kapitalkosten bestehen, wenn man von unvollkommenen Kapitalmärkten ausgeht, siehe Gleißner, WiSt 2011 S. 345-352 sowie Gleißner, in: Petersen/Zwirner/Brösel, Handbuch Unternehmensbewertung, 2013, S. 691-721.

41 Ihlau/Duscha/Gödecke, a.a.O. (Fn. 13), S. 216. Mit Bezug auf Arbeitskreis des EACVA e.V., BewP 2011 S. 12-22 und Gleißner, CFB 2011 S. 243-251.

42 Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 9-10.

6. Die Insolvenzwahrscheinlichkeit ist in der Detailplanung und der Fortschreibungsphase zu berücksichtigen

Die Möglichkeit einer Insolvenz hat Auswirkungen auf den Erwartungswert der Erträge und potenziell auch auf den Diskontierungszinssatz in allen Perioden – Detailplanungs- und Fortführungsphase.

Bei der Bestimmung einer unendlichen Reihe (Gordon-Shapiro-Modell) taucht die Insolvenzwahrscheinlichkeit genau wie die Wachstumsrate w in jeder einzelnen Periode im Zähler auf (vgl. Abschn. III.2.).

Genauso wenig, wie es sich bei der Wachstumsrate um einen Abschlag auf den (risikogerechten) Diskontierungszinssatz handelt, ist die Insolvenzwahrscheinlichkeit ein Zuschlag.⁴³

Die Möglichkeit einer Insolvenz und die mit dieser Möglichkeit verbundenen Insolvenzkosten sind auch in den Erwartungswerten der Detailplanungsphase zu berücksichtigen. Die im Allgemeinen vorliegende „Going-Concern“-Managementplanung wird ohne Berücksichtigung der Möglichkeit der Insolvenz des eigenen Unternehmens erstellt. Tab. 3 zeigt, wie im einfachsten Fall bei einer hier angenommenen und in der Detailplanungsphase konstanten Insolvenzwahrscheinlichkeit von $p = 2\%$ die Bewertung durchzuführen ist. Es wird zusätzlich angenommen, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Fortführungsphase ebenfalls 2% beträgt; eine Kenngröße, die – wie alle anderen – im Gordon-Shapiro-Modellrahmen sicher und konstant ist.

Tab. 3: Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit auch in der Detailplanungsphase

Zeit (t)	1	2	3	4 ff.
Erwartungswert ohne Insolvenz (bedingt)	10	15	20	20
Insolvenzwahrscheinlichkeit p_t	0,02	0,02	0,02	0,02
Überlebenswahrscheinlichkeit (1-kumulierte Insolvenzwahrscheinlichkeit)	0,98	0,96	0,94	$(1-p)^t$
Erwartungswert (Z_t^e)	9,8	14,4	18,8	18,4

Der in der letzten Spalte ($t = 4$) genannte Erwartungswert der Erträge zu Beginn der Fortführungsphase ist die Grundlage für die Bestimmung des Terminal Values gem. Gleichung (1). Für einen angenommenen risikogerechten Diskontierungszinssatz von $k = 10\%$ ergibt sich damit folgender Unternehmenswert:⁴⁴

$$W = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Z_t^e}{(1+k)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{Z_t^e}{(1+k)^t} + \frac{Z_{T+1}}{(1+k)^T \times (k+p)}$$

$$= \frac{9,8}{1,1} + \frac{14,4}{1,1^2} + \frac{18,8}{1,1^3} + \frac{18,4}{1,1^3 \times (0,1 + 0,02)} = 150 \quad (6)$$

Selbstverständlich ist es nicht notwendig, mit einer periodenkonstanten Insolvenzwahrscheinlichkeit zu rechnen.⁴⁵ Ausgehend von einer bekannten Ratingnote des Unternehmens – bestimmt durch eine Ratingagentur, die Bank oder abgeschätzt durch ein synthetisches Finanzkennzahlenrating⁴⁶ – lassen sich auch periodenspezifische (und planungskonsistente) Insolvenzwahrscheinlichkeiten leicht berücksichtigen. Beispielhaft sieht man die zeitliche Entwicklung der

43 Auch in der Detailplanungsphase ($t = 1, \dots, T$) ist die Möglichkeit einer Insolvenz im Erwartungswert zu berücksichtigen (z.B. $E(Z_t) = pt \times E'(Z_t)$).
 44 T ist die letzte Periode der Detailplanung.
 45 Vgl. auch Saha/Malkiel, JoAF 2012 S. 175-185, mit einer zeitabhängigen Modellierung (p_t).
 46 Siehe Altman, Predicting Financial Distress of Companies, 2000; Weber/Krahen/Voßmann, zfbf 1998 S. 117-142 und Gleißner/Füser, Praxishandbuch Rating und Finanzierung, 2014, S. 210 ff.

Insolvenzwahrscheinlichkeit für bestimmte Ratingnoten gem. Standard & Poor's in den Tab. 4 und Tab. 5 auf S. 49.⁴⁷ Es ist allerdings vorteilhaft die zukünftige Insolvenzwahrscheinlichkeit planungskonsistent zu prognostizieren.⁴⁸

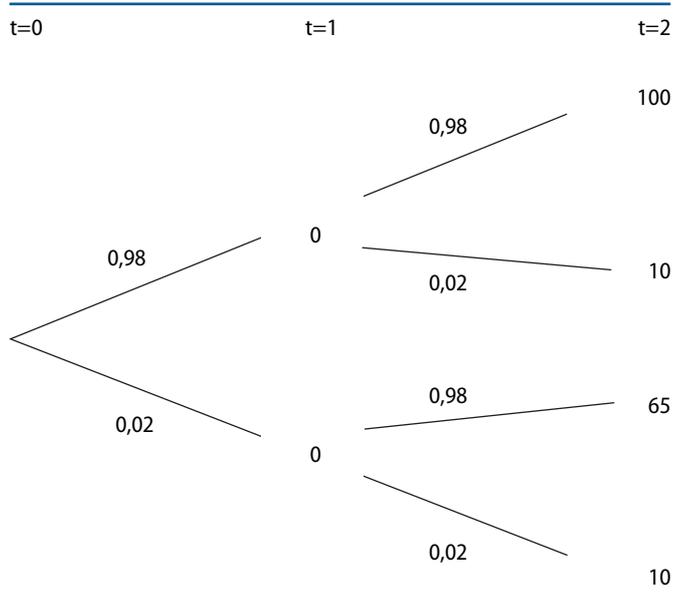
Fazit:

In jeder einzelnen Periode der Detailplanung ist die Möglichkeit einer Insolvenz durch eine Anpassung der (bedingten) Erwartungswerte einer Going-Concern-Planung (nach unten) zu berücksichtigen. Auch wenn eine derartige Betrachtung von Insolvenzszenarien erfolgt, ist *zusätzlich* die Berücksichtigung der Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Fortführungsphase erforderlich. Auch ein unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer Insolvenz in der Detailplanungsphase berechneter Erwartungswert der Cashflows oder Erträge zu Beginn der Fortführungsphase reduziert sich nämlich (c.p.) in jedem Jahr der Fortführungsphase weiter: Die Insolvenzwahrscheinlichkeit wirkt hier quasi wie eine negative Wachstumsrate.

7. Die Erfassung des Insolvenzrisikos in der Fortführungsphase erfordert (a) eine Insolvenzwahrscheinlichkeit im Nenner oder (b) eine Monte-Carlo-Simulation.

Meitner/Streitferdt⁴⁹ zeigen, wie die Möglichkeit einer Insolvenz durch einen „Zustandsbaum“ (siehe Abb. 3⁵⁰) in den Perioden $t=1$ und $t=2$ erfasst werden kann.

Abb. 3: Die Cashflows der unverschuldeten Unternehmung



Auf diese Weise ist es tatsächlich möglich, ausgehend von einer geringen Anzahl von möglichen Zukunftsszenarien für diese beiden Jahre einen Erwartungswert zu berechnen, der die Möglichkeit einer Insolvenz adäquat berücksichtigt (es bleibt aber offen, welche Risiken zu diesen Szenarien führen sollen). Ob

47 Elsas/Mielerdt, zfbf 2010 S. 18-37, zeigen in ihrer empirischen Studie, dass auch durch eine an den Ansatz von Merton, Econometrica 1973 S. 867-887, angelehnte Methodik die Credit Spreads der europäischen Unternehmen im Dow-Jones-Stocks-Index (im Zeitraum 2000-2009) gut erklärt werden können.
 48 Gleißner, Grundlagen des Risikomanagements, 2017.
 49 Meitner/Streitferdt, CF 2016 S. 68-79, Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 2-14. Ebenso wie Ballwieser/Friedrich, CF 2015 S. 449-457 und Friedrich, a.a.O. (Fn. 18).
 50 Quelle: Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 3.

Tab. 4: Kumulierte historische Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Ratingklassen (Durchschnitt 1981-2009) nach Standard & Poor's

Rating	Jahre														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AAA	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%	1,1%
AA	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%
A	0,1%	0,2%	0,4%	0,5%	0,7%	1,0%	1,2%	1,5%	1,7%	2,0%	2,2%	2,4%	2,6%	2,8%	3,0%
BBB	0,3%	0,7%	1,2%	1,9%	2,5%	3,2%	3,8%	4,4%	5,0%	5,6%	6,2%	6,7%	7,2%	7,8%	8,4%
BB	1,0%	2,9%	5,3%	7,5%	9,5%	11,5%	13,2%	14,8%	16,2%	17,5%	18,5%	19,4%	20,2%	20,8%	21,6%
B	4,9%	10,8%	15,7%	19,5%	22,3%	24,6%	26,5%	28,1%	29,4%	30,8%	32,0%	33,0%	34,0%	34,9%	35,7%
CCC/C	28,0%	37,0%	42,4%	45,6%	48,1%	49,2%	50,3%	51,1%	52,4%	53,4%	54,3%	55,3%	56,4%	57,3%	57,3%

Tab. 5: Durchschnittliche Ausfallwahrscheinlichkeit p.a. nach Ratingklassen (auf der Basis von Tab. 4)

Rating	Jahre														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AAA	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
AA	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
A	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
BBB	0,3%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
BB	1,0%	1,5%	1,8%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%
B	4,9%	5,5%	5,5%	5,3%	4,9%	4,6%	4,3%	4,0%	3,8%	3,6%	3,5%	3,3%	3,1%	3,0%	2,9%
CCC/C	28,0%	20,6%	16,8%	14,1%	12,3%	10,7%	9,5%	8,6%	7,9%	7,4%	6,9%	6,5%	6,2%	5,9%	5,5%

dies tatsächlich bei der Erstellung einer Unternehmensplanung, die eine Unternehmensbewertung zugrunde legt, so geschieht, kann bezweifelt werden (s.o.). Noch problematischer ist allerdings, dass die hier erläuterte Vorgehensweise nicht etwa zufällig nur für zwei Jahre demonstriert wurde. Für zwei Zustände (in $t=1$), vier Zustände (in $t=2$) und vielleicht auch noch 32 Zustände (in $t=5$) mag man den Erwartungswert „per Hand“ berechnen können. Aber für die Fortführungsphase mit potenziell unendlich vielen Perioden⁵¹ benötigt man natürlich entweder

- eine analytische Formel (siehe Gleichung 1) oder
- eine Monte-Carlo-Simulation, um eine Vielzahl von denkbaren Zukunftsszenarien adäquat auszuwerten.

Zur adäquaten Erfassung von Insolvenzrisiken in der gesamten Zukunft des Unternehmens, Detailplanungsperiode plus Fortführungsphase, findet man bei *Meitner/Streitferdt*⁵², *Ballwieser/Friedrich*⁵³ sowie *Friedrich*⁵⁴ auch keinen anderen Vorschlag. Natürlich ist es notwendig, die Möglichkeit einer Insolvenz schon in der Detailplanungsperiode zu erfassen (siehe Abschn. III.6.). Aber es ist zusätzlich erforderlich dies auch in der Fortführungsphase zu tun. Und hier bietet sich die oben vorgeschlagene Gleichung (1) im Rahmen des Gordon-Shapiro-Modells an – trotz der bekannten restriktiven Annahmen, die dieses auch für die Bestimmung der Bewertungsimplicationen von Wachstum verwendete Modell bekanntermaßen aufweist. Es ist ein deterministisches Modell, das z.B. zustandsabhängige Veränderungen der Insolvenz-

wahrscheinlichkeit nicht zulässt. Die sinnvolle und leistungsfähigere Alternative ist eine Monte-Carlo-Simulation, bei der sich aus der Berechnung einer großen repräsentativen Anzahl risikobedingt möglicher Zukunftsszenarien – inklusive der möglichen Insolvenzrisiken – unmittelbar der Erwartungswert der Cashflows und Erträge ableiten lässt.⁵⁵

Die o.g. Gleichung (1) ist nicht die „Ideallösung“. Sie ist jedoch notwendig, wenn man von einer Unternehmensplanung bei der Bewertung ausgeht, die Insolvenzrisiken noch nicht adäquat berücksichtigt. Und sie ist so lange empfehlenswert, als man nicht zu einer (zu präferierenden) kompletten stochastischen Planung übergehen möchte, die sämtliche Chancen und Gefahren (Risiken) und damit auch Insolvenzrisiken adäquat erfassen und auswerten kann.

Fazit:

Die sinnvolle (und leistungsfähige) Alternative zu einer „einfachen“ Erfassung der Insolvenzrisiken im Terminal Value ist eine Monte-Carlo-Simulation.

8. Das Insolvenzrisiko führt auch bei einem Optionsbewertungsmodell nicht zu einem steigenden Unternehmenswert
*Meitner/Streitferdt*⁵⁶ verweisen darauf, dass die Optionseigenschaft des Eigenkapitals in den meisten Bewertungsfällen nicht von besonderer Relevanz für den Wert sei.⁵⁷ Sie erwähnen allerdings, dass in einigen Fällen (bei hoher Verschuldung)

51 Als Argument gegen diese Berücksichtigung der Insolvenzrisiken bei der Prognose der zukünftigen Erträge wird oft angegeben, dass im IDW S 1 von einer „unbegrenzten Lebensdauer“ des zu bewertenden Unternehmens als Normalfall ausgegangen wird. Eine Insolvenzrisiko und eine unbegrenzte Lebensdauer stehen jedoch nicht im Widerspruch. Die Insolvenzrisiko führt zu einem endlichen Erwartungswert der Lebensdauer von Unternehmen, aber nicht zu einer Begrenzung der Lebensdauer. Genauso ergibt sich bekanntlich ein endlicher Wert.

52 Meitner/Streitferdt, CF 2016 S. 68-79, Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 2-14.

53 Ballwieser/Friedrich, CF 2015, geht aber zumindest auf diese Erweiterung auf mehrere Perioden ein.

54 Friedrich, a.a.O. (Fn. 18).

55 Zu dem entsprechenden Vorschlag z.B. Gleißner, FB 2002 S. 417-427; Gleißner, WiSt 2011 S. 345-352; Gleißner, FB 2005 S. 217-229; Blum/Gleißner/Leibbrand, IWH Diskussionspapier Nr. 6 2005; Gleißner, WPg 2010 S. 735-743; Gleißner, CM 2016 S. 16-23 sowie Gleißner/Wingenroth, KRP 2015 S. 14-18 und S. 19-22.

56 Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 12-13.

57 Die Veränderung des Unternehmensvermögens – Entity Value – dominiert die Entwicklung des Werts des Eigenkapitals, das man als Call-Option auf diesen Gesamtunternehmenswert zum Basispreis des Fremdkapitals auffassen kann, siehe Hommel/Scholich/Vollrath, Realloptionen in der Unternehmenspraxis, 2001.

Insolvenzrisiken durch den Optionscharakter des Eigenkapitals sogar werterhöhend wirken können. Sie begründen dies mit der fehlenden Nachschusspflicht der Anteilseigner, die dazu führt, dass im Fall einer Insolvenz die Verluste der Eigenkapitalgeber beschränkt sind – die Chancen aber prinzipiell unbegrenzt sind.

Hier mag der Eindruck entstehen, dass damit Insolvenzszenerarien werterhöhend wirken. Dies ist jedoch nicht der Fall. Was werterhöhend wirkt, sind nicht etwa die „unerfreulichen“ Zukunftsszenarien, die mit einer Insolvenz enden. Werterhöhend wirkt die Haftungsbegrenzung, die den Umfang möglicher Verluste beschränkt. Der Optionscharakter des Eigenkapitals drückt damit nur aus, dass

- eine Insolvenz mit begrenzter Haftung *besser ist als*
- eine Insolvenz mit unbegrenzter Haftung.

Aber beide Fälle, deren Zahlungsströme für den Eigentümer Null oder Negativ sind, sind natürlich unerfreulicher als Szenarien, in denen das Unternehmen überlebt (und positive Zahlungsüberschüsse generiert). Die Insolvenz ist und bleibt das „Unerfreuliche“, das Wertzerstörende – und die Haftungsbegrenzung ist eben etwas Positives.

Fazit:

Die Begrenzung der Haftung der Eigentümer (z.B. bei einer KapGes., ohne Bürgschaft) führt c.p. zu einem steigenden Erwartungswert der Erträge, weil „negative“ Szenarien quasi als „Null“ zu bewerten sind. Bei unsicheren zukünftigen Cashflows und Erträgen hat eine Haftungsbeschränkung damit c.p. eine positive Auswirkung auf den Wert des Eigenkapitals (und eine negative auf den Wert des Fremdkapitals) – dies ist jedoch die Wirkung der Haftungsbeschränkung, und nicht etwa die der Möglichkeit einer Insolvenz.

9. Insolvenzszenerarien mit Sanierung können wertsteigernd sein

Möchte man bei der Bestimmung des Unternehmenswerts die Auswirkungen möglicher Sanierungsstrategien im Fall einer denkbaren Insolvenz berücksichtigen,⁵⁸ ist eine ausführliche und klare Beschreibung eines möglichen „Sanierungsszenarios“⁵⁹ notwendig. Dabei sind grds. sogar Sanierungsstrategien denkbar, die den Wert des Eigenkapitals steigern (zulasten der Gläubiger). Es ist dabei aber nicht die Möglichkeit einer Insolvenz (das Insolvenzszenerario) selbst, die wertsteigernd wirkt, sondern eine aus Perspektive der Eigentümer „geschickte“ Sanierung bei der

- die Eigentümer auch nach der Insolvenz mit einem wesentlichen Anteil am Unternehmen beteiligt sind,
- die Insolvenz selber vergleichsweise geringe (direkte) Insolvenzkosten und negative Auswirkungen auf die zukünftigen Erträge (z.B. durch Kundenverluste) auslöst und
- durch Vereinbarung mit den Gläubigern eine signifikante Entschuldung (Reduzierung des Fremdkapitals) erreicht wird.

58 Im Allgemeinen werden nicht entschiedene Maßnahmen und Strategien im Bereich der Unternehmensbewertung nicht berücksichtigt.

59 Siehe Gleißner, KSI 2013 S. 172-174 und Buchegger/Gleißner/Kamarás, KSI 2009 S. 23-27.

Fazit:

Potenziell wertsteigernd wirken sich für die Eigentümer „günstige“ Sanierungsstrategien aus, die im Fall einer Insolvenz realisierbar erscheinen – wobei allerdings solche von der Unternehmensführung noch nicht entschiedenen (und in ihrer Wirkung unsicheren) Handlungsoption im Allgemeinen bei der Bestimmung objektiverer Unternehmenswerte nicht betrachtet werden.

10. Unternehmen mit hoher Verschuldung lassen eine unterdurchschnittliche Rendite an der Börse erwarten

Im Rahmen der Theorie vollkommener Kapitalmärkte würde man vermuten, dass Unternehmen mit einer hohen Verschuldung (Financial-Leverage) – bzw. c.p. höherem Insolvenzrisiko – höhere (erwartete) Renditen am Aktienmarkt (Eigenkapitalkosten) aufweisen würden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Will man also die erwartete Rendite der Aktien eines (hoch) verschuldeten Unternehmens prognostizieren, sollte man die nachfolgend genannten Erkenntnisse der empirischen Kapitalmarktforschung berücksichtigen:

Die empirische Kapitalmarktforschung zeigt auch die sog. „Distressed-Anomalie“.⁶⁰ Campbell/Hilscher/Szilagyi⁶¹ stellen bspw. fest, dass auch der Aktienmarkt die Implikationen von Rating und Insolvenzwahrscheinlichkeit nicht adäquat berücksichtigt. Unternehmen mit höherer Insolvenzwahrscheinlichkeit weisen am Aktienmarkt eine unterdurchschnittliche Rendite auf, die weder durch das CAPM, noch durch das Fama-French-3-Faktoren-Modell oder auch das 4-Faktoren-Modell von Carhart⁶² erklärt werden kann.⁶³

Die Nichtbeachtung von Rating und Unternehmensrisiken in der Bewertungspraxis hat nun zur Konsequenz, dass Unternehmen mit gutem Rating und niedrigem Ertragsrisiko (d.h. niedriges fundamentales Risiko) tendenziell unterbewertet sind. Diese Unterbewertung und die mit einem guten Rating und hoher Ertragsstabilität verbundenen ökonomischen Vorteile führen zu einer risikoadjustierten überdurchschnittlichen Rendite am Aktienmarkt: Aus einem 1-Euro-Investment in Aktien mit den niedrigsten fundamentalen Risiken werden in 30 Jahren 19 € – weit mehr als bei einem „passiven“ Indexinvestment.⁶⁴

Fazit:

Die negativen Auswirkungen einer erhöhten Insolvenzwahrscheinlichkeit (eines schlechten Ratings) sind in den Börsenkursen nur unzureichend erfasst und daher generieren Unternehmen mit schwachem Rating meist unterdurchschnittliche Aktienrenditen.

IV. Fazit

Manche Aussagen in der Literatur zu Insolvenzrisiken, wie von Meitner/Streitferdt⁶⁵, dürfen keinesfalls so verstanden werden, dass das Insolvenzrisiko und die Möglichkeit einer Insolvenz keine Auswirkung auf den Unternehmenswert hätten. Es

60 Siehe bspw. Chen/Novy-Marx/Zhang, An Alternative Three-Factor Model 2011.

61 Campbell/Hilscher/Szilagyi, JoF 2008 S. 2899-2939.

62 Carhart, JoF 1997 S. 52.

63 Dies ist ein kein Widerspruch zur Studie von Avramov/Chordia/Jostova/Philipov, JoF 2007 S. 2503-2520, weil der Momentum-Effekt positive wie negative Auswirkungen haben kann.

64 Vgl. Walkshäusl, CFB 2013 S. 119-123.

65 Meitner/Streitferdt, CF 2016 S. 68-79, Meitner/Streitferdt, BewP 2016 S. 2-14.

besteht nur (was niemand bestreitet) die Möglichkeit die Wirkung der Insolvenz direkt in all ihren Facetten im Erwartungswert der Erträge und Cashflows zu berücksichtigen – und von einer möglichen Wirkung auf den Diskontierungszinssatz zu abstrahieren. Für Bewertungsfälle in der Realität gibt es allerdings zwei Probleme, die oft ignoriert werden:

1. Die vom Wirtschaftsprüfer zugrunde gelegte (und i.d.R. kaum modifizierte) Managementplanung ist fast immer eine Going-Concern-Planung, die von der Möglichkeit einer Insolvenz des eigenen Unternehmens abstrahiert – was leicht gezeigt werden kann.
2. Auch wenn man in der Detailplanungsperiode⁶⁶ sämtliche Auswirkungen der Insolvenz auf den Erwartungswert erfasst, bleibt offen, wie diese Erfassung in jeder der Perioden der Fortführungsphase geschehen soll.

Man kann im Allgemeinen davon ausgehen, dass die vom Management erstellte und vom Bewertungsgutachter genutzte „Going-Concern“-Unternehmensplanung eben nicht in der Weise erwartungstreu ist, dass die Insolvenzwahrscheinlichkeiten (und Insolvenzkosten) adäquat erfasst sind, weil die Planung z.B. zum Zweck der Unternehmenssteuerung erstellt wurde. Und damit (und nur deshalb) besteht die Notwendigkeit einer Adjustierung der vorliegenden Planung.

Notwendig ist eine separate Erfassung nur dann nicht, wenn durch eine Monte-Carlo-Simulation praktisch der gesamten Zukunft⁶⁷ des Unternehmens die Möglichkeit einer Insolvenz bereits in Erwartungswert und Risikomaß eines jeden Jahres berücksichtigt ist (und *keine* Formel für die Fortführungsphase verwendet wird).

Der Unternehmenswert wird dabei oft durch die Insolvenzwahrscheinlichkeit und ihre Determinanten, wie Ertragskraft, Risikodeckungspotenzial und Risikoumfang deutlich beeinflusst. Zu empfehlen ist eine konsistente, simultane, simulationsbasierte⁶⁸ Ableitung von Insolvenzwahrscheinlichkeit (Rating) und Wert eines Unternehmens – unter Berücksichtigung der Implikationen, der Insolvenzwahrscheinlichkeit für eben diesen Wert. Dies ermöglicht Transparenz und eine konsistente Bewertung der unsicheren Erträge oder Cashflows eines Unternehmens.⁶⁹ Wechselwirkungen werden so konsistent berücksichtigt. Risikoaggregationsverfahren (stochastische Planungsverfahren) stellen eine gemeinsame Grundlage für Rating und Unternehmensbewertung dar und ermöglichen es, die für beide Betrachtungen wesentlichen Risikoinformationen konsistent zu berücksichtigen.⁷⁰

Aber vereinfachend ist die Abschätzung der Wirkung der Insolvenzwahrscheinlichkeit über einen „Zuschlag“ im Nenner des Terminal Values (Gleichung 1) ein adäquates Verfahren. Es werden dann nämlich die gleichen Annahmen zugrunde gelegt, wie bei der Verwendung einer Wachstumsrate bei der Berechnung der Terminal Values (Fortführungsphase).

Es sei hier nochmals betont, dass die Adjustierung einer üblichen deterministischen (einwertigen) Managementplanung um die Insolvenzwahrscheinlichkeit erforderlich ist, wenn keine stochastische Planung (Monte-Carlo-Simulation) zugrunde liegt. Bei einer simulationsbasierten Planung (Risikoaggregation) werden durch die Monte-Carlo-Simulation zwangsläufig und konsistent zu den analysierten Chancen und Gefahren (Risiken) Szenarien gebildet (und nicht mehr oder weniger willkürlich vorgegeben, wie bei einem Binomialmodell). Bei jedem dieser Szenarien wird geprüft, ob diese zu einer Insolvenz führen (sei es durch Illiquidität infolge der Verletzung von Covenants oder dem Scheitern der Refinanzierung einer Anleihe oder aus anderen Gründen). Dabei wird natürlich auch berücksichtigt, dass es (bei Haftungsbeschränkungen, wie bei einer KapGes.) keine „Nachschussverpflichtungen“ der Eigentümer gibt, d.h., in derartigen Szenarien ist der Ertrag bei Null abgeschnitten (Maximum von Null und dem simulierten Wert). Der Erwartungswert ergibt sich dann unmittelbar aus der Berechnung des Durchschnitts der risikoabhängig simulierten Zukunftsszenarien. Eine weitere Adjustierung um die Möglichkeit einer Insolvenz ist nicht erforderlich, weil diese im Rahmen der Monte-Carlo-Simulation eben betrachtet wurde. Auf eine Adjustierung um die Insolvenzrisiken kann man komplett verzichten, wenn auch die Fortführungsphase (nahezu) komplett simuliert wird.

In der Praxis ist es allerdings bei Verwendung von Simulationsverfahren noch immer üblich nur die Detailplanungsperiode zu simulieren und dann ausgehend von einem damit ermittelten repräsentativen Jahr (T) zu Beginn der Fortführungsphase eine Hochrechnung der Erwartungswerte in die Zukunft vorzunehmen.⁷¹ Der „Startwert“ der Cashflows und Erträge zu Beginn der Fortführungsphase berücksichtigt damit nur die Möglichkeit der Insolvenz in der Detailplanungsperiode. Zusätzlich notwendig ist aber die Berücksichtigung des Sachverhalts, dass auch in der Fortführungsphase in jeder einzelnen Periode die Möglichkeit einer Insolvenz besteht. Unter den üblichen Annahmen der Fortführungsphase⁷² ist nun auch die Insolvenzwahrscheinlichkeit p_t (ähnlich wie die Wachstumsrate) in allen folgenden Perioden konstant, d.h. $p_t = \bar{p}$ für $t > T$. Die Berücksichtigung der Auswirkung dieser konstanten Insolvenzwahrscheinlichkeit in der Fortführungsphase ist genau das, was die o.g. Gleichung (1) leistet. Die Anwendung ist also auch dann erforderlich, wenn die Möglichkeit einer Insolvenz in den Erwartungswerten der Cashflows und der Erträge der Detailplanungsphase berücksichtigt worden ist.⁷³ Erfasst wird so, dass in der Fortführungsphase die Insolvenzwahrscheinlichkeit praktisch wie eine negative Wachstumsrate wirkt.

71 Anwendung des Rentenmodells gem. Gordon/Shapiro (MS 1956) oder Bradley/Jarrell, Inflation and the Constant-Growth Valuation Model: A Clarification, SSRN Working Paper 2003.

72 Gordon-Shapiro-Modell oder Bradley/Jarrell, a.a.O. (Fn. 70).

73 Dies berücksichtigen Knoll/Tartler, CFB 2011 S. 409-413 in ihrer Argumentation nicht.

66 Z.B. in dem kleinen Zwei-Perioden-Modell von Meitner/Streitferdt oder ähnlich bei Friedrich, a.a.O. (Fn. 18).

67 Z.B. von 100 oder mehr Jahren.

68 Vgl. zu Rating-Determinanten, Gleißner, FB 2002 S. 417-427.

69 Die Praxis einer weitgehenden Unabhängigkeit der Quantifizierung von Risiken, Ratinganalyse (z.B. durch eine Ratingagentur) und Bewertung ist suboptimal, vgl. Gleißner/Garm/Nestler, CF 2014 S. 422-428 mit dem Vorschlag zur Integration von Bewertungs- und Ratinggutachten.

70 Gleißner, FB 2002 S. 417-427 und Gleißner, FB 2005 S. 217-229 sowie Gleißner/Wolfrum, FB 2008 S. 602-614; Dirrigl, arqus Working Paper Nr. 68 2009; Knackstedt, Klein- und Mittelunternehmen (KMU) richtig bewerten, 2009, und Dreher, Unternehmenswertorientiertes Beteiligungscontrolling, 2010.

Prof. Dr. Werner Gleißner, Vorstand
FutureValue Group AG, Leinfelden-Echterdingen und
Honorarprofessor für BWL, insb. Risikomanagement, an
der TU Dresden.

Kontakt: autor@der-betrieb.de

