



Zur kapitalwertorientierten Bewertung (nicht nur) von immateriellen Vermögenswerten in der internationalen Rechnungslegung

Andreas Schüler 

Eingegangen: 10. Februar 2020 / Angenommen: 9. Juni 2020 / Online publiziert: 26. Juni 2020
© Der/die Autor(en) 2020

Zusammenfassung Der Beitrag ist der Bewertung (nicht nur) immaterieller Vermögenswerte mit kapitalwertorientierten Verfahren in der internationalen Rechnungslegung gewidmet. Unter der Annahme, dass das Problem der Zuordnung von Zahlungsüberschüssen zu einzelnen Vermögenswerten bzw. Gruppen von Vermögenswerten (Assets) gelöst ist, wird insbesondere die Wahl des kapitalwertorientierten Bewertungsverfahrens und die Ermittlung der zugehörigen Diskontierungssätze diskutiert. Es werden Empfehlungen zur Abbildung des Investitionsrisikos und der Finanzierung bei der Bewertung von Vermögenswerten unter Berücksichtigung der Marktwertadditivität erarbeitet. Es wird gezeigt, dass der in der Praxis beliebte WACC-Ansatz dafür häufig weniger geeignet ist als der Adjusted-Present-Value (APV) -Ansatz. Dieser sollte soweit es die Datenlage zulässt, Bottom-up ausgefüllt werden. Sofern auf die Daten als vergleichbar eingestufte Unternehmen (Peer Group) zurückgegriffen wird, muss die Vergleichbarkeit im ersten Schritt hinsichtlich des Investitionsrisikos gegeben sein, um so die Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung vermögenswertspezifisch zu schätzen. Weitere pragmatische Lösungsansätze, wie Top-down erfolgende Zu- oder Abschläge zum bzw. vom unternehmensweiten WACC oder der sog. WARA (Weighted Average Return on Assets) -Ansatz, werden hinsichtlich der implizierten Fremdkapital- und Wertzuordnungen sowie hinsichtlich der Einhaltung des Marktwertadditivitätsprinzips kritisch gewürdigt.

Schlüsselwörter Immaterielle Vermögenswerte · Kapitalwertorientierte Bewertung · WACC · WARA

JEL codes M41 · G32

A. Schüler (✉)

Professur für Finanzwirtschaft und Finanzdienstleistungen, Institut für Controlling, Finanz- & Risikomanagement, Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften, Universität der Bundeswehr München, Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg, Deutschland
E-Mail: andreas.schueler@unibw.de

On the Income-Approach (Not Only) to Value Intangible Assets According to International Financial Reporting Standards

Abstract The article is devoted to the valuation of (not only) intangible assets using the income approach. Assuming that the problem of assigning cash flows to individual assets or groups of assets has been solved, the choice of the discounted cash flow approach and the determination of the associated discount rates are discussed in particular. We derive recommendations for dealing with the business risk and the capital structure of the assets to be valued, taking into account the principle of market value additivity. It is shown that the adjusted present value (APV) approach should be used more often instead of the WACC approach, which is popular in practice. The valuation should be implemented bottom-up as far as data is available. If the data of comparable companies (peer group) is to be used, the comparability must be given with regard to the investment risk, in order to estimate the asset-specific unlevered cost of equity. Other pragmatic solutions, such as top-down additions or discounts to or from the company-wide WACC or the so-called WARA (Weighted Average Return on Assets) approach, are critically assessed with regard to the implied capital structure, the value allocation and the compliance with the market value additivity principle.

Keywords Intangible assets · Valuation · WACC · WARA · Income approach

1 Einleitung

Der Beitrag befasst sich mit der kapitalwertorientierten Bewertung von immateriellen Vermögenswerten, deren Bedeutung in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat.¹ Zu den Bewertungsanlässen zählen Transaktionen, Unternehmenssteuerung, Rechnungslegung (z. B. im Rahmen von Kaufpreisallokationen oder Impairment-Tests) und Besteuerung (z. B. die Besteuerung von Erbschaften oder die Ermittlung von Transferpreisen bei grenzüberschreitenden Transaktionen).²

Ziel des Beitrags ist es, Empfehlungen zur Wahl des geeigneten Bewertungsverfahrens und zur Ermittlung zugehöriger Diskontierungssätze zu erarbeiten.³ Die Überlegungen sind grundsätzlicher Natur und nicht auf einen Bewertungsanlass

¹ Zur empirischen Bedeutung von immateriellen Vermögenswerten vgl. z. B. KPMG (2017). Für Quellen zur Bedeutung des Goodwills vgl. Ballwieser (2020, S. 85). Relevante Vorgaben sind z. B. IAS 36, IAS 38, IFRS 3, IFRS 13, IDW S 5, IDW RS HFA 40, DRS 24, IVS 210, IVS 105. Vgl. zur Definition des Bewertungsobjekts IDW (2018, Kap. L, Tz. 20). Zur Kritik an der grundsätzlichen Bewertungsidee vgl. Baetge (2009).

² Vgl. z. B. IDW S 5, Tz. 4 ff. Vgl. auch Smith und Parr (2005, S. 6 ff.), für weitere Bewertungsanlässe.

³ Als anwendbar für die Bewertung von Assets werden auch marktpreis- und kostenorientierte Verfahren erachtet (vgl. dazu z. B. IDW S 5). Kostenorientierte Verfahren bleiben hier unbeachtet. Denn sie bilden nur dann den Wert des erwarteten finanziellen Nutzens ab, wenn der Kapitalwert (Net Present Value, NPV), verstanden als Differenz zwischen dem Wert der erwarteten Überschüsse und den als zahlungsgleich unterstellten Kosten, gleich null ist. Sind Marktpreise beobachtbar, ist das Bewertungsproblem gelöst. Auch marktpreisorientierte Verfahren bleiben daher unbeachtet.

oder eine bestimmte Kategorie von Vermögenswerten festgelegt, wenngleich die Vorgaben und Verfahren zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte im Vordergrund stehen. Wir akzeptieren die in der internationalen Rechnungslegung verankerte Vorstellung, dass ein Vermögenswert oder eine Gruppe von Vermögenswerten (im Folgenden undifferenzierend als Assets bezeichnet) das Bewertungsobjekt darstellen und ihm eindeutig Überschüsse zugeordnet werden können. Die Definition der Überschüsse richtet sich nach der gewählten Bewertungsvariante (Lizenzpreisanalogiemethode, Mehrgewinnmethode, Methode der unmittelbaren Cashflow-Prognose oder Residualwertmethode). Da der Wert eines Assets nicht davon abhängen sollte, welche Variante zum Einsatz kommt, müssten wir uns eigentlich nicht festlegen, wenden aber im weiteren Verlauf die Methode der unmittelbaren Cashflow-Prognose an.

Ausgangspunkt sind folgende Beobachtungen:

1. Geschäftsberichte börsennotierter Unternehmen zeigen, dass Assets wie selbstverständlich mit dem WACC-Ansatz bewertet werden. Zurückführen lässt sich dies auf Vorgaben bzw. Vorschläge zur internationalen Rechnungslegung, z. B. in IAS 36.A17.⁴ Im WPH heißt es, dass aufgrund „*der Besonderheiten des Bewertungsobjekts sich das Spektrum in der Praxis auf den WACC-Ansatz*“ (IDW 2018, Kap. L, Tz. 37 und 38 ff., 71 ff.; IDW S 5, Tz. 41) reduziere.⁵
2. Häufig erfolgen Asset-spezifische, mit unterschiedlichem Risikogehalt begründete Zu- und Abschläge zum bzw. vom WACC des Unternehmens (Top-down).⁶ Diese hier sogenannte Top-down-Spreizung des Unternehmens-WACC wird vereinzelt kritisch gesehen; man sollte auf „*notgedrungen frei gegriffen[e]*“ Modifikationen des WACC des Unternehmens verzichten (IDW 2018, Kap. L, Tz. 39).⁷ Reilly und Schweihs (2004, S. 411 f.) halten vermögenswertspezifische Eigenkapitalkosten auf einer „*stand-alone basis*“ für anwendbar, im Rahmen einer Einbettung in den Unternehmensverbund aber den WACC. Der IDW S 5, Tz. 43, spricht von vermögenswertspezifischen Eigenkapitalkosten, erachtet demnach eine Adjustierung auf Ebene der Eigenkapitalkosten für möglich.
3. Relevant ist auch die Diskussion zur Zerlegung des Unternehmens-WACC in Asset-spezifische WACC (sog. WACC-Reconciliation) und zur retrograden Ermittlung eines („letzten“) vermögenswertspezifischen Diskontierungssatzes, z. B. für den Goodwill, aus dem Unternehmens-WACC und den für die Bewertung der an-

⁴ Vgl. z. B. IDW S 5, Tz. 41. Der Verweis auf Fremdkapitalkosten (IAS 36.A17) und die zumindest missverständliche Vision in IAS 36.A19, dass der Diskontierungssatz unabhängig von der Finanzierung zu sein habe, sind mit der Theorie unvereinbar und bleiben daher unbeachtet; vgl. Ballwieser (2006, S. 277 ff.)

⁵ Vgl. auch Beyer und Mackenstedt (2008, S. 343); Dörschell et al. (2010, S. 981, 984); oder im Zusammenhang mit der Wertminderungsprüfung IDW RS HFA 40, Tz. 41.

⁶ Vgl. mit $k = \text{WACC}$ auch Tz. 46, 56 und 62. So kann man auch den sog. „*Build-Up*“-Ansatz in IVSC (2010), Guidance Note 4, Tz. 5.40 f., verstehen. Vgl. auch Moser und Goddar (2007, S. 607); Dörschell et al. (2010, S. 984); Castedello und Beyer (2009, S. 166).

⁷ Rammert (2014, S. 655). Vgl. auch Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“ (2009, S. 43). Für eine Differenzierung nach dem Ausgangs-Diskontierungssatz zur Ableitung vermögenswertspezifischer Sätze vgl. auch Bissingner et al. (2010, S. 249 f.)

deren Vermögenswerte eingesetzten Sätzen (Weighted Average Return on Asset, WARA-Ansatz).⁸

4. Ein Rückgriff auf Daten vergleichbarer Unternehmen (Peer Group) wird für die vereinfachende Schätzung akzeptiert. Die dazu zu findenden Vorschläge differieren aber. U.a. IFRS 13.22 i. V.m. IFRS 13.B14 gibt vor, dass jeder Parameter des WACC einschließlich der Kapitalstruktur aus Sicht der Marktteilnehmer zu formulieren ist. Daraus wird häufig eine Orientierung an der Kapitalstruktur vergleichbarer Unternehmen oder eines typischen Erwerbers abgeleitet.⁹ Ob die Kapitalstruktur des betreffenden Unternehmens oder die einer Peer Group relevant ist, hängt gem. WPH vom Bewertungsanlass und der Datenlage ab (IDW 2018, Kap. L, Tz. 39). IDW S 5 stellt die Ermittlung des WACC gemäß den „*individuellen Gegebenheiten des Unternehmens*“ (Tz. 42) oder gemäß den Parameterausprägungen einer Peer Group nebeneinander.¹⁰
5. Es ist zu beobachten, dass nicht – wie konzeptionell erforderlich – durchgängig erwartete risikoäquivalente Renditen verwendet werden. So werden z. B. Fremdkapitalkosten auf Sachanlagen angewandt, da sie als Sachsicherheiten dienen könnten (AICPA 2013, Tz. 6.94; Hitchner 2017, S. 954; Lüdenbach et al. 2017, § 31, Tz. 114).

Basierend auf diesen Beobachtungen ist festzustellen, dass der WACC-Ansatz zur Bewertung von Assets eingesetzt wird, nicht aber der APV-Ansatz oder die Ertragswertmethode bzw. der FTE (Flow-to-Equity) -Ansatz.¹¹ Der FTE-Ansatz kommt bereits wegen des Saldierungsverbots in der Rechnungslegung nicht in Frage. Auch da der Standardsetter den Unternehmenswert als Summe der Asset-Werte versteht, lohnt die Prüfung, ob die modulare Bewertungs-idee des APV-Ansatzes auf die Bewertung von Assets übertragen werden sollte. Weiter ist festzustellen, dass Asset-spezifische Investitions- und Finanzierungsrisiken bei der Ermittlung der Diskontierungssätze nur am Rande diskutiert werden. Zudem ist eine das Wertadditivitätsprinzip („*Value additivity principle*“, vgl. Schall 1972; Haley und Schall 1979, S. 166 f., S. 202 ff.) bzw. Wertadditivitätstheorem (Kruschwitz und Husmann 2012, S. 122) respektierende Ermittlung des unternehmensweiten Diskontierungssatzes aus den Diskontierungssätzen der einzelnen Assets nicht üblich.

⁸ Vgl. z. B. Smith (1997, S. 261); IDW (2018, Kap. L, Tz. 76).

⁹ Vgl. auch IDW RS HFA 40, Tz. 47; IDW RS HFA 47, Tz. 65; IDW (2018, Kap. L, Tz. 74); Lüdenbach et al. (2017, § 11, Tz. 73 ff, bzw. § 31, Tz. 114); Rzepka und Scholze (2010, S. 300); Tettenborn et al. (2012, S. 4); Beyer und Zwiner (2014, S. 214); Müller et al. (2014, S. 2256); Rammert (2014, S. 654); Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“ (2009, S. 42). Vgl. auch Moser (2017, S. 416), der darauf hinweist, dass die Kapitalstruktur des Vermögenswertes Berücksichtigung finden könne (ebenda, S. 66). Castedello und Klingbeil (2009, S. 484 f.), äußern Skepsis hinsichtlich der Umsetzbarkeit aus Sicht von typischen Erwerbergruppen. Mard et al. (2011) sprechen vage von einer „*optimalen*“ Kapitalstruktur, die den Markterwartungen und/oder der Kapitalstruktur anderer Unternehmen entsprechen sollte; vgl. Mard et al. (2011, S. 88), bzw. wortgleich Hitchner (2017, S. 979).

¹⁰ Auch der Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“ (2009, S. 56), stuft den WACC des Unternehmens als Ausgangspunkt ein, hält aber auch den Rückgriff auf den WACC einer Peer Group für möglich. Vgl. dazu auch EY International Financial Reporting Group (2017, S. 1453).

¹¹ Der Total-Cashflow- bzw. Capital-Cashflow-Ansatz wird hier nicht untersucht.

Der Überblick offenbart uneinheitliche, teils widersprüchliche und nicht durchgängig konzeptionell orientierte Handlungsempfehlungen und eine damit verbundene Literaturlücke. Die oben vorgestellte Zielsetzung des Beitrags konkretisierend soll deshalb die Eignung des üblicherweise herangezogenen WACC-Ansatzes zur Asset-spezifischen Bewertung im Vergleich zum APV-Ansatz geprüft werden. Zudem wollen wir untersuchen, wie Asset-spezifische Investitionsrisiken und Finanzierungen in den Diskontierungssätzen abgebildet werden sollen, wenn die benötigten Informationen vorliegen. Anschließend sollen pragmatische Vorschläge zur Asset-spezifischen Bewertung gewürdigt werden.

In Kap. 2 setzen wir die weitere Untersuchung vereinfachende Annahmen. Diese beginnt in Kap. 3 unter der Fiktion der Eigenfinanzierung. In Kap. 4 werden Varianten zur Verarbeitung des Investitionsrisikos und der Finanzierung diskutiert, einschließlich ihrer Implikationen sowie ihrer Kompatibilität mit dem Wertadditivitätsprinzip. Das Kapitel ermöglicht es, die Eignung des WACC-Ansatzes im Vergleich zum APV-Ansatz zu zeigen. Es geht daher auf Beobachtung Nr. 1 gem. obiger Liste ein. Zwar ist ein methodischer Idealzustand in der praktischen Anwendung aufgrund unvollständiger Daten nur schwer erreichbar. Man muss ihn aber kennen, um so das Machbare und die übliche Praxis einzuordnen, was in Kap. 5 geschieht. Dort gehen wir auf die Beobachtungen Nr. 2 bis 5 ein. Die Folgerungen enthält Kap. 6.

2 Annahmen

Es gelte ein vollkommener und arbitragefreier Kapitalmarkt. Auf Unternehmensebene fällt eine einfache Gewinnsteuer an. Das Einkommen der Kapitalgeber wird nicht besteuert. Aus der Annahme der Arbitragefreiheit folgt die Eigenschaft der Wertadditivität (vgl. Kruschwitz und Husmann 2012, S. 122). Aufgrund der steuerlichen Privilegierung von Fremdkapital ist die Kapitalstruktur nicht mehr irrelevant. Das Wertadditivitätstheorem gilt aber auch bei der Annahme einer einfachen Gewinnsteuer, wie z. B. Schall (1972), Haley und Schall (1979, S. 166 f., v. a. 205 f. und 290 ff.) oder Franke und Hax (2009, S. 340 ff.) z. T. ausführlich darstellen.¹² Hinsichtlich Steuern beschränkt sich die Diskussion auf die fremdfinanzierungsbedingten Steuereffekte (Tax Shields).¹³

¹² Vgl. auch Lewellen/Long/McConnell (1977, S. 109, 111 f.; Kruschwitz und Husmann 2012, S. 410 f.) Hebt man – anders als wir hier – die Annahme, dass keine Informations- oder Transaktionskosten existieren, auf, gilt die Wertadditivität nicht mehr unbedingt; vgl. Franke und Hax (2009, S. 349, 361).

¹³ Abschreibungsbedingte Steuereffekte (Tax Amortisation Benefit, TAB) oder die Berechnung von Nach-Steuer-Ergebnissen mit Vor-Steuer-Diskontierungssätzen gem. IAS 36.55 (A20) werden in dem Beitrag nicht diskutiert. Mit Vor-Steuer-Diskontierungssätzen Nach-Steuer-Barwerte zu ermitteln, ist für eine schrittweise, nach Transparenz strebende Bewertung, wie sie im vorliegenden Beitrag entwickelt werden soll, nicht hilfreich. Abgesehen davon erfordert diese Vision des Standardsetters, dass – abgesehen von zufälligen Konstellationen – das Nach-Steuer-Bewertungsergebnis bekannt sein muss, um äquivalente Diskontierungssätze zu ermitteln, oder ein entscheidungsneutrales Steuersystem; vgl. Kvaal (2007); Schüler (2015b, S. 148–153) m. w. N.

Wir greifen auf das CAPM zurück, um risikoäquivalente Renditen zu ermitteln, und unterstellen Stationarität der relevanten Parameter.¹⁴ Investoren sind demnach vollständig diversifiziert und die Höhe der Asset-spezifischen Diskontierungssätze wird nicht durch die Diversifikation auf Unternehmensebene tangiert (vgl. auch Breuer 1997, S. 1152). Das Unternehmen finanziert sich durch Eigenkapital oder auch durch ausfallrisikofreies Fremdkapital, das mit der risikolosen Rendite i zu verzinsen ist.

Das Unternehmen bestehe am Bewertungsstichtag aus zwei Vermögenswerten (Assets), auf die die gesamten Zahlungsüberschüsse des Unternehmens vollständig und überschneidungsfrei und damit eindeutig zugeordnet werden können. Das Bewertungsobjekt i. S. der internationalen Rechnungslegung entspricht nicht zwangsläufig dem Investitionsobjekt i. S. der Finanzierungstheorie. Denn Investitionsobjekte erfordern üblicherweise die Anschaffung oder Herstellung mehrerer Vermögenswerte – eines „Konglomerats“ (Baetge 2009, S. 20), an Vermögenswerten – und/oder die Nutzung bereits vorhandener Vermögenswerte, um durch das Anbieten von Produkten und Dienstleistungen Zahlungsüberschüsse zu generieren. Probleme, die bei mangelnder Deckungsgleichheit eines Assets mit einem Investitionsobjekt im finanztheoretischen Sinne resultieren, werden ausgeblendet. Weitere, nach dem Bewertungsstichtag erfolgende Investitionen und Finanzierungsmaßnahmen werden nicht beachtet. Wir unterstellen eine residuale Ausschüttungspolitik.

3 Bewertung bei Eigenfinanzierung

Zunächst unterstellen wir Eigenfinanzierung (Index U), heben diese Annahme aber bald auf. Der Wert eines Asset j entspricht den mit dem Asset-spezifischen Diskontierungssatz, zusammengesetzt aus risikolosem Zins und (konstantem) Risikozuschlag ($r_{U,j} = i + z_{U,j}$), abgezinsten erwarteten Asset-spezifischen Überschüssen (C_j). Der Wert eines Assets bei Eigenfinanzierung ($V_{U,j}$) ist demnach zum Bewertungsstichtag $t=0$:

$$V_{U,j,0} = \sum_{t=1}^n C_{U,j,t} (1 + r_{U,j})^{-t} \quad (1)$$

Gem. Wertadditivitätstheorem entspricht der Unternehmenswert (Index G) der Summe der Asset-Werte $j=1, m$:

$$V_{U,G,0} = \sum_{j=1}^m V_{U,j,0} \quad (2)$$

Alternativ lässt sich der Unternehmenswert bei Eigenfinanzierung auch als Barwert der aggregierten Überschüsse (C_G) ermitteln. Dazu ist der Diskontierungssatz r_G zu bestimmen: Zur risikolosen Rendite wird der mit den Anteilen $x_{U,j}$ (Wert eines Assets bei Eigenfinanzierung in Prozent des Unternehmenswerts bei Eigenfinanzie-

¹⁴ IAS 36.51, zum Beispiel, verweist auch auf das CAPM.

zung), deren Summe dem Wert 1 entsprechen muss, gewichtete Durchschnitt der Risikozuschläge bei Eigenfinanzierung addiert:

$$r_{U,G,t} = i + \sum_{j=1}^m z_{U,j} \frac{V_{U,j,t-1}}{V_{U,G,t-1}} = i + \sum_{j=1}^m x_{U,j,t-1} z_{U,j} \quad (3)$$

Es liegt ein Zirkularitätsproblem vor, da die Asset-Werte zur Ermittlung von $r_{U,G}$ vorliegen müssen. Dies ist ein Problem, das nicht etwa durch iterative Berechnungen gelöst werden kann. Um unterschiedlichen Laufzeiten der Asset-spezifischen Zahlungsströme Rechnung tragen zu können, sind die Barwerte bzw. deren Gewichte in Gl. 3 mit einem Periodenindex t versehen. Der Unternehmenswert bei Eigenfinanzierung ist dann:

$$V_{U,G,0} = \sum_{t=1}^n C_{U,G,t} \prod_{\tau=1}^t (1 + r_{U,G,\tau})^{-1} \quad (4)$$

Der Gesamtkapitalkostensatz wird auch bei Eigenfinanzierung und bei annahm gemäß flacher Zinsstruktur und konstanten Asset-spezifischen Risikozuschlägen nur in Ausnahmefällen konstant sein: Die Barwertgewichte der Assets, die in die Bestimmung des Gesamtkapitalkostensatzes eingehen, hängen ab vom Verlauf der jeweiligen Überschüsse. Im Zeitablauf schwankende Gesamtkapitalkostensätze sind die Folge. Die Bewertung hat rekursiv zu erfolgen (Roll-back-Verfahren). Die Hoffnung auf einen konstanten Gesamtkapitalkostensatz sollte man selbst bei vereinfachenden Annahmen aufgeben.

Zur Illustration greifen wir auf ein Beispiel zurück: Die risikolose Rendite i ist 1 % und der Unternehmensteuersatz (τ_c) ist 40 %. Die erwartete Marktrisikoprämie sei 5 %. Wir unterstellen den Rentenfall bei Nullwachstum. Im Nicht-Rentenfall wären u. a. zu beachten begrenzte und Asset-spezifische Nutzungsdauern, Tilgungsverläufe bzw. allgemein im Zeitablauf schwankende Kapitalstrukturen und Anschlussprojekte. Dies bietet zwar viel Raum für weitere Analysen, erschwert aber die in diesem Beitrag im Vordergrund stehenden konzeptionellen Grundüberlegungen.

Das Unternehmen besteht aus zwei Assets. Das Investitionsrisiko von Asset 1 sei doppelt so hoch wie das von Asset 2. Daher setzen wir den Betawert bei Eigenfinanzierung für das Asset 1 auf 2,0 und in der Folge die erwartete Rendite auf $(0,01 + 2 \cdot 0,05 =)$ 11 %; für Asset 2 sei der Betawert bei Eigenfinanzierung 1,0 und die erwartete Rendite damit 6 %. Die erwarteten Free Cashflows bei Eigenfinanzierung betragen 110 (Asset 1) bzw. 60 (Asset 2).

Wie oben dargestellt, kann ein Unternehmen disaggregiert, als Summe der Einzelwerte, oder aggregiert, „am Stück“, bewertet werden. Die Assets sind separat bewertet (Fall I) jeweils 1000 (= 110/0,11 bzw. 60/0,06) und in Summe 2000 wert. Der Unternehmenswert bei Eigenfinanzierung kann auch aggregiert (Fall II) ermittelt werden. Allerdings zeigt sich das erwähnte Zirkularitätsproblem. Die Asset-Werte müssen bekannt sein, um $r_{U,G}$ zu ermitteln. Gem. (3) beträgt dieser Gesamtdiskontierungssatz bei Eigenfinanzierung 8,5 %. Gem. (4) folgt ein Unternehmensgesamt wert bei Eigenfinanzierung von wiederum 2000 (= 170/0,085), das Ergebnis der disaggregierten Bewertung (Fall I) wird bestätigt.

Eine undifferenzierte Anwendung des Gesamtdiskontierungssatzes auf beide Assets führte zu einer von Fall I abweichenden Werteverteilung: Asset 1 würde überbewertet, da der Barwert der Überschüsse 1294 (= $110/0,085$) betragen würde; Asset 2 wäre unterbewertet, da sich der zugehörige Barwert auf lediglich 706 (= $60/0,085$) belaufen würde. Dieses Vorgehen ist daher nicht ratsam, wenn es auf die Einzelwerte ankommt.

Weitere Herausforderungen treten selbst unter vereinfachenden Annahmen zu Tage, wenn man den Kalkül um Fremdfinanzierung erweitert.

4 Bewertung bei anteiliger Fremdfinanzierung

4.1 Vorbemerkungen

Bei anteiliger Fremdfinanzierung fächern sich acht Fälle auf, differenziert danach, wie man mit Investitionsrisiko und Kapitalstruktur umgeht (Tab. 1).

Neben den bereits abgehandelten Fällen I und II behandeln wir sechs weitere Fälle. Fälle III und IV beschreiben die Situation eines anteilig fremdfinanzierten Unternehmens, dessen Assets aber bei unterstellter Eigenfinanzierung bewertet werden. Des Weiteren kann man danach unterscheiden, ob die unternehmensweite Kapitalstruktur auf die Assets übertragen wird (Fälle V und VI) oder die Asset-spezifische (Fälle VII und VIII), und ob das Asset-spezifische Investitionsrisiko berücksichtigt wird (VI und VIII) oder nicht (V und VII).

Annahmegemäß gehen wir davon aus, dass den Assets Cashflows zugeordnet werden können. Auf Basis dieser Informationsausstattung sollte das Bewertungsverfahren gem. Fall VIII zum Einsatz kommen, da es die Asset-Spezifika verarbeitet. Wir gehen auch auf die anderen Fälle ein. Denn die in Kap. 1 geschilderten Beobachtungen, wie der selbstverständliche Rückgriff auf den WACC-Ansatz und die versuchte Differenzierung nach Asset-Spezifika auf Ebene des unternehmensweiten Diskontierungssatzes, lassen vermuten, dass auch bei Vorliegen Asset-spezifischer Informationen nicht entsprechend Fall VIII verfahren wird. Die Differenzierung nach Fällen ermöglicht es, Bewertungsfehler aufzudecken und in Kap. 5 pragmatische Lösungsversuche einzuordnen.

Aufgrund der Präferenz der Praxis für den WACC-Ansatz soll er der methodische Ausgangspunkt sein. I. d. R. wird der WACC als gewichteter Durchschnitt der

Tab. 1 Fallunterscheidung

Fälle	Keine Differenzierung des Investitionsrisikos	Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko
Eigenfinanzierung	II	I
Fremdfinanzierung:		
Keine Zuordnung	III	IV
Zuordnung gem. der unternehmensweiten Fremdkapitalquote	V	VI
Asset-spezifische Zuordnung	VII	VIII

Eigenkapitalkosten bei Fremdfinanzierung und der Nach-Steuer-Fremdkapitalkosten formuliert (Lehrbuchformel). Geeigneter ist aber die Definition, die mit der von den Eigentümern bei Eigenfinanzierung erwarteten (geforderten) Rendite beginnt (vgl. bereits Modigliani und Miller 1963, S. 442). Diese Definition rekurriert unmittelbar auf das Investitionsrisiko (bzw. auf die Prämie für das Investitionsrisiko) und die Fremdfinanzierung (bzw. auf durch sie ausgelöste Tax Shields).

Bei annahmegemäß ausfallrisikolosem Fremdkapital und risikolosen Tax Shields ist der WACC zur Diskontierung der Asset-spezifischen Cashflows wie folgt definiert:¹⁵

$$WACC_j = \underbrace{(i + z_{U,j})}_{r_{U,j}} \left(1 - \frac{V_{TS,j}}{V_{L,j}} \right) \quad (5)$$

Für den hier unterstellten Rentenfall bleiben die Tax Shields und die Fremdkapitalquote, das Fremdkapital in Prozent des Unternehmensgesamtwerts bei Fremdfinanzierung (L), konstant, und wir können schreiben:

$$WACC_j = r_{U,j} (1 - \tau_C L_j) \quad (6)$$

Die Kapitalgeber tragen das Investitionsrisiko, welches durch den Risikozuschlag ($z_{U,j}$) abgegolten werden soll. Das Finanzierungsrisiko, das dem Teil des Investitionsrisikos entspricht, den die Eigentümer an Stelle der Fremdkapitalgeber tragen, wenn diese – wie hier – kein Risiko übernehmen, wird anders als bei der Lehrbuchformel nicht separat ausgewiesen; es ist Teil des im WACC erfassten, gesamten Investitionsrisikos. Dieses Risiko wird durch die Tax Shields gemindert, da diese risikolos den Unternehmenswert erhöhen. Da wir Ausfallrisiken ausgeschlossen haben, tragen die Eigentümer das gesamte Risiko. Wird die Fremdkapitalquote bei gegebenem Investitionsrisiko erhöht, sinkt der WACC aufgrund dann höherer Tax Shields. Es ist transparenter, wenn das Investitionsrisiko insgesamt anhand der Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung (r_U), die Teil der Gl. 6 sind, ausgewiesen wird und nicht anhand der Eigenkapitalkosten bei Fremdfinanzierung (r_L), die Teil der Lehrbuchformel sind.

In Anlehnung an Gl. 3 können wir den WACC des Unternehmens schreiben mit

$$WACC_G = \sum_{j=1}^m x_{L,j} WACC_j = \sum_{j=1}^m x_{L,j} r_{U,j} (1 - \tau_C L_j) \quad (7)$$

oder mit:

$$WACC_G = r_{U,G} \left(1 - \frac{V_{TS,G}}{V_{L,G}} \right) = \left(i + \sum_{j=1}^m x_{U,j} z_{U,j} \right) \left(1 - \frac{V_{TS,G}}{V_{L,G}} \right) \quad (8)$$

¹⁵ Mit: x_L Anteil des Gesamtwerts eines Assets bei Fremdfinanzierung am Unternehmensgesamtwert bei Fremdfinanzierung (V_L); V_{TS} Barwert der erwarteten fremdfinanzierungsbedingten Steuereffekte (Tax Shields); τ_C Unternehmensteuersatz.

Neben das im Kap. 3 beschriebene Zirkularitätsproblem, dass nämlich die Asset-Werte und deren Anteil am Unternehmenswert bei Eigenfinanzierung bekannt sein müssen, wenn man mit dem Eigenkapitalkostensatz bei Eigenfinanzierung des Unternehmens arbeiten will, tritt bereits auf Asset-Ebene die bekannte kapitalstrukturbedingte Zirkularität: Die Fremdkapitalquote basiert auf dem Bewertungsergebnis. Bei den Fällen V bis VIII wird zu prüfen sein, ob sich die modulare Arbeitsweise des APV-Ansatzes besser eignet, die Asset-Spezifika abzubilden.

4.2 Keine Zuordnung der Fremdfinanzierung und keine Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall III)

Wie schon gezeigt, ist das Unternehmen bei Eigenfinanzierung 2000 wert, und bei einer undifferenzierten Anwendung des Gesamtdiskontierungssatzes resultierte für Asset 1 ein Wert bei Eigenfinanzierung von 1294 und für Asset 2 von 706. Der Barwert der als risikolos unterstellten Steuervorteile entspricht im Rentenfall dem Produkt aus Unternehmensteuersatz und Fremdkapitalvolumen, welches insgesamt 1550 betragen soll, also $620 (= 0,4 \cdot 1550)$. Der Unternehmensgesamtwert bei Fremdfinanzierung ist, dem APV-Ansatz folgend, 2620 ($V_{L,G}$) und der Wert des Eigenkapitals (E_G) ist 1070 ($= 2620 - 1550$). In Abb. 1 werden die Wertbausteine in einer Marktwertbilanz angeordnet.

Auf Basis der gegebenen Informationen (erwartete Cashflows bei Eigenfinanzierung, Investitionsrisikoprämien und Fremdkapitalvolumen am Bewertungsstichtag) setzt die Bewertung mit dem WACC-Ansatz die Kenntnis der APV-Ergebnisse voraus, da so erst der WACC gem. Gl. 7 bzw. 8 ermittelt werden kann. Alternativ können iterative Berechnungen durchgeführt werden. Unabhängig davon sind im Fall III die Asset-Werte bei Eigenfinanzierung nicht korrekt. Wir verfolgen Fall III daher nicht weiter.

Abb. 1 Marktwertbilanz ohne Zuordnung der Fremdfinanzierung und ohne Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall III)

Aktiva		Passiva
$V_{U,1}$ 1.294	V_U 2.000	E (Wert EK) 1.070
$V_{U,2}$ 706		D (Wert FK) 1.550
V_{TS} 620		

$$V_L = 2.620$$

4.3 Keine Zuordnung der Fremdfinanzierung, aber Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall IV)

Die Assets sind bei Eigenfinanzierung jeweils 1000 wert. Damit liegen drei Wertbausteine vor (Abb. 2): Assets 1 und 2 jeweils bewertet unter der Fiktion der Eigenfinanzierung und der Wert der Steuervorteile (620). Ohne Aufteilung des Fremdkapitals auf die Assets erhält man den gesamten Wert des Eigenkapitals nach Abzug des gesamten Fremdkapitals von der Summe dieser drei Wertbausteine.

Charakteristisch für Fall IV ist, dass zwar das Investitionsrisiko Asset-spezifisch erfasst wird, dies aber aufgrund der separaten Abbildung der Fremdfinanzierung nur eine Asset-spezifische Aussage über den Wert bei Eigenfinanzierung zulässt. Der gesamte Wert des Eigenkapitals wird nicht zwischen den Vermögenswerten aufgeteilt. Zudem bliebe – das Annahmenkorsett aufschnürend – unklar, ob das ggf. zur Herstellung oder Anschaffung eines Assets eingesetzte Fremdkapital durch die Asset-spezifischen Zahlungsüberschüsse vertragskonform bedient werden kann. Fall IV schließt die Bewertung nicht ab.

Von Interesse ist der Fall aber dennoch, wenn eine von der Fremdfinanzierung unabhängige Bewertung der Assets gefragt ist. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn die Assets inner- oder außerhalb eines Unternehmens transferiert werden, ohne dass Ansprüche von Fremdkapitalgeber mitwandern. Zu bewerten wären die zugehörigen Überschüsse dann mit den Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung.

Schauten et al. (2010) gehen auf Überlegungen wie diese nicht ein, obwohl ihre empirische Schätzung der Diskontierungssätze zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte im Kern Fall IV entspricht, da sie die Tax Shields separat behandeln und den Fokus auf die Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung legen.¹⁶

Abb. 2 Marktwertbilanz ohne Zuordnung der Fremdfinanzierung und mit Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall IV)

Aktiva		Passiva
$V_{U,1}$ 1.000	V_U 2.000	E (Wert EK) 1.070
$V_{U,2}$ 1.000		D (Wert FK) 1.550
V_{TS} 620		

$$V_L = 2.620$$

¹⁶ Ihre methodische Grundlage ist nicht der WACC-Ansatz, wie die Autoren meinen, sondern der Total-Cashflow-Ansatz. Dies ist vielleicht nicht auf den ersten Blick zu erkennen, weil sie die bewertungsrelevanten Überschüsse ausblenden. Ob den Autoren bewusst ist, dass ihr Vorgehen impliziert, dass die periodischen Steuervorteile der Fremdfinanzierung (Tax Shields) in den zu bewertenden Überschüssen abzubilden sind, bleibt offen, ist aber für die empirische Schätzung von Diskontierungssätzen, wie sie die

4.4 Anwendung des WACC des Unternehmens: Zuordnung der Fremdfinanzierung gem. der unternehmensweiten Fremdkapitalquote und keine Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall V)

Im Fall V werden die Assets mit dem WACC des Unternehmens bewertet. Da der Unternehmenswert die Summe der Asset-Werte ist, kennt man den Unternehmens-WACC erst, wenn die Bewertung der Assets abgeschlossen ist. Will man auf Gl. 8 zurückgreifen, um den Unternehmens-WACC Bottom-up zu berechnen, stößt man bei der Ermittlung der unternehmensweiten Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung auf ein Zirkularitätsproblem. Dieses kann durch die Bewertung der Assets bei Eigenfinanzierung, d. h. durch den ersten Teil einer APV-Bewertung, gelöst werden. Die unternehmensweite Fremdkapitalquote kann ebenfalls durch Rückgriff auf den APV-Ansatz oder durch iterative Berechnungen ermittelt werden. Für das Beispiel folgt:¹⁷

$$WACC_G = \underbrace{(0,5 \cdot 0,11 + 0,5 \cdot 0,06)}_{r_{U,G}=0,085} \left(1 - \frac{620}{2.620}\right) = 0,065 \quad (9)$$

Unabhängig davon, ob der Unternehmens-WACC wie im Zahlenbeispiel Bottom-up aus den APV-Ergebnissen ermittelt oder auf anderem Wege geschätzt wird, impliziert die Anwendung des unternehmensweiten WACC, dass das Investitions- und das Finanzierungsrisiko der Überschüsse beider Assets identisch sind. Dies widerspricht offensichtlich unserer Annahme, dass das Investitionsrisiko und der es kompensierende Risikozuschlag bei Asset 1 doppelt so hoch ist wie bei Asset 2. Eine weitere Implikation ist, dass die Fremdkapitalquote beider Assets identisch ist und der Fremdkapitalquote des Unternehmens L_G , rund 59 % (= 1550/2620), entspricht.

Die Folgen aus der Anwendung des unternehmensweiten WACC veranschaulicht Abb. 3, in der, wie auch in allen weiteren Übersichten, gerundete Ergebnisse errechnet mit ungerundeten Daten ausgewiesen werden:

- Die Summe der beiden Asset-Werte entspricht dem Unternehmensgesamtwert bei anteiliger Fremdfinanzierung (2620). Die Relation der Asset-Werte auf Basis des aufgeteilten Unternehmensgesamtwerts (1695 zu 925) oder des aufgeteilten Werts des Eigenkapitals (692 zu 378) unterscheidet sich aber deutlich von der Aufteilung auf Basis des Unternehmensgesamtwerts bei Eigenfinanzierung (50 % zu 50 %). Asset 1, das höhere FCF bei Eigenfinanzierung und damit bei Rückgriff auf den „Einheits“-WACC einen höheren Gesamtbarwert aufweist, wird ein höherer Anteil am Fremdkapital und an den Steuervorteilen zugerechnet.
- Ausgehend von den mit dem Gesamt-WACC errechneten Ergebnissen weist Asset 1 einen implizierten Wert bei Eigenfinanzierung größer 1000 und Asset 2 einen implizierten Wert kleiner 1000 auf. Beides ist mit den Ergebnissen bei Eigenfinan-

Autoren vornehmen, nicht relevant. Der WACC-Ansatz, der als Hybrid (Schüler 2015a, S. 476, 477) eingestuft werden kann, ist für die von Schauten et al. (2010) verwendete Wertaddition nicht geeignet.

¹⁷ Oder alternativ mit L_G für die Fremdkapitalquote des Gesamtunternehmens: $WACC_G = r_{U,G} (1 - \tau_C L_G) = 0,085 (1 - 0,4 \cdot 0,59) = 0,065$.

Marktwertbilanz				Free Cashflows, Diskontierungssätze & Barwerte			
				Asset 1		Asset 2	
Aktiva		Passiva		FCF bei Eigenfinanzierung	110,0	60,0	170,0
V _{L,1} 1.695	V _U + V _{TS} = V _L 2.620	E 692	E 1.070	WACC	6,5%	6,5%	6,5%
		E 378		Barwert bei Fremdfinanzierung	1.695,3	924,7	2.620,0
V _{L,2} 925		D ₁ 1.003	D 1.550	Fremdkapitalquote	59,2%	59,2%	
		D ₂ 547		Impliziertes Fremdkapital	1.002,9	547,1	1.550,0
				Implizierter Tax Shield	401,2	218,8	620,0
				Wert des Eigenkapitals	692,4	377,6	1.070,0
				Anteil am gesamten Eigenkapitalwert	64,7%	35,3%	100,0%
				Implizierter Wert bei Eigenfinanzierung	1.294,1	705,9	2.000,0

Abb. 3 Ergebnisse bei Anwendung des WACC des Gesamtunternehmens (Fall V)

zierung nicht vereinbar (jeweils 1000). Asset 1 wird überbewertet, Asset 2 wird unterbewertet.¹⁸

- Analoges gilt auch für die implizierten Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung, die bei Fall IV dem Satz für das Gesamtunternehmen von 8,5 % entsprechen. Denn diese sind für Asset 1 (eigentlich 11 %) zu niedrig und für Asset 2 (eigentlich 6 %) zu hoch.
- Das Asset 1 zugewiesene Fremdkapital (1003) übersteigt dessen Wert bei Eigenfinanzierung (1000). Hätte Asset 1 Kapital i.H.v. 1003 bedurft, würde es Wert vernichten. Die implizite Aufteilung des Fremdkapitals ist nicht plausibel.

Im Fall V gehen zwar das gesamte Investitionsrisiko und die gesamte Fremdfinanzierung in die (auf den APV-Ergebnissen basierende) Ermittlung des WACC des Unternehmens ein. Der resultierende Unternehmensgesamtwert ist korrekt. Allerdings führt die Anwendung des Unternehmens-WACC auf die Assets zu einer falschen Wertaufteilung. Die Asset-Werte weichen, je nachdem, wie deutlich sich die Assets hinsichtlich Investitionsrisiko und Finanzierung unterscheiden, mehr oder weniger von den korrekten Ergebnissen ab.

4.5 Zuordnung der Fremdfinanzierung gem. der unternehmensweiten Fremdkapitalquote, aber Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall VI)

Auch im Fall VI wird die Fremdkapitalquote des Unternehmens auf beide Assets übertragen. Da der Unternehmensgesamtwert bei Fremdfinanzierung aus der APV-Bewertung bekannt ist, kennen wir auch die Fremdkapitalquote ($L_G = 59\%$). Anders

¹⁸ Kruschwitz und Milde (1996, S. 1116f.), weisen in anderem Zusammenhang auf Fehler hin, die aus der Anwendung des durchschnittlichen, unternehmensweiten Kapitalkostensatzes auf einzelne Investitionsprojekte resultieren.

als noch bei Fall V berücksichtigen wir aber den Unterschied im Investitionsrisiko. Da im Zahlenbeispiel die Fremdkapitalquote vereinfachend konstant ist, ist der WACC bei Asset 1 8,4% und bei Asset 2 4,6%.¹⁹ Wendet man den APV-Ansatz an, wird den Asset-Werten bei Eigenfinanzierung von jeweils 1000 jeweils die Hälfte des gesamten Tax Shields (je 310) zugerechnet.

Für Fall VI folgt im Beispiel:

- Asset 1 und Asset 2 haben bei Fremdfinanzierung den gleichen Wert. Das ist zwar vereinbar mit den Ergebnissen bei Eigenfinanzierung, die bei Fall VI korrekt impliziert werden (Abb. 4), ist aber auch Folge der Annahme, dass die Fremdkapitalquote für beide Assets identisch ist.
- Die Differenz der WACC von 3,8% (= 8,4% – 4,6%) lässt sich mit der Risikolösigkeit der Tax Shields erklären. Diese betrifft beide Assets gleichermaßen. Die WACC-Differenz entspricht der Differenz der geforderten Renditen bei Eigenfinanzierung (11% – 6% = 5%) multipliziert mit dem Verhältnis des Asset-Wertes bei Eigenfinanzierung (je 1000) zum Asset-Wert bei Fremdfinanzierung (je 1310), also rund 76%.²⁰
- Die Spreizung des WACC hat nicht nur das unterschiedliche Investitionsrisiko abzubilden, sondern auch den Effekt der Kapitalstruktur, wobei die Fremdkapitalquote bekannt sein muss.

Fall VI führt dann zu korrekten Ergebnissen, wenn die Annahme einer einheitlichen Fremdkapitalquote den Umständen des Bewertungsfalls gerecht wird, sonst nicht. Der praktischen Anwendung ist aber zugestehen, dass eine Zuordenbarkeit von Fremdkapital zu einzelnen Vermögenswerten z. B. bei dem Vorliegen eines Cash-Pooling-Systems nicht einfach ist. Wie wir in Kap. 5 zeigen werden, ähneln

Marktwertbilanz				Free Cashflows, Diskontierungssätze & Barwerte			
Aktiva		Passiva			Asset 1	Asset 2	Gesamt
$V_{L,1}$ 1.310	$V_U + V_{TS}$ $= V_L$ 2.620	E_1 535	E 1.070	FCF bei Eigenfinanzierung	110,0	60,0	170,0
$V_{L,2}$ 1.310		E_2 535		WACC	8,4%	4,6%	6,5%
		D_1 775	D 1.550	Barwert bei Fremdfinanzierung	1.310,0	1.310,0	2.620,0
		D_2 775		Fremdkapitalquote	59,2%	59,2%	
				Zugeordnetes Fremdkapital	775,0	775,0	1.550,0
				Zugeordneter Tax Shield	310,0	310,0	620,0
				Wert des Eigenkapitals	535,0	535,0	1.070,0
				Anteil am gesamten Eigenkapitalwert	50,0%	50,0%	100,0%
				Implizierter Wert bei Eigenfinanzierung	1.000,0	1.000,0	2.000,0

Abb. 4 Ergebnisse bei Anwendung der Fremdkapitalquote des Gesamtunternehmens auf die beiden Assets bei differenzierten Investitionsrisikoprämien (Fall VI)

¹⁹ Berechnung: Asset 1: $11,0\% \cdot (1 - 40\% \cdot 59\%) = 8,4\%$; Asset 2: $6,0\% \cdot (1 - 40\% \cdot 59\%) = 4,6\%$.

²⁰ Berechnung: $5,0\% \cdot 1000/1310 = 3,8\%$ bzw. $5,0\% \cdot (1 - 40\% \cdot 59\%) = 3,8\%$.

die in der Praxis beobachtbaren Lösungsversuche über eine Top-down-Spreizung des Unternehmens-WACC oder den sog. WARA-Ansatz dem Vorgehen im Fall VI.

4.6 Asset-spezifische Zuordnung der Fremdfinanzierung, aber keine Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall VII)

Nehmen wir an, Asset 1 basiert auf einem keinen Fremdkapitalbedarf auslösenden Geistesblitz eines Mitarbeiters. Asset 2 hingegen ist fremdfinanziert; im Zahlenbeispiel ist ihm das gesamte Fremdkapital von nominal 1550 zuzuordnen. Das Investitionsrisiko wird undifferenziert verarbeitet. Asset 1 ist dann – wie schon in Fall III – 1294 wert. Interessanter ist die Bewertung von Asset 2. Dem APV-Ansatz folgend wäre zum Wert bei Eigenfinanzierung von 706 der gesamte Wert der Steuervorteile (620) zu addieren, wenn diese weiterhin sicher gehoben werden können. Diese Bedingung ist hervorzuheben, da der vorläufig resultierende Gesamtwert von Asset 2 mit 1326 den Nominalwert des Fremdkapitals (1550) unterschreitet. Es liegt Ausfallrisiko für die Fremdkapitalgeber vor, wenn der Kapitaldienst nicht z. B. durch Zugriff auf die Cashflows, die Asset 1 erwarten lässt, auf das vertraglich vereinbarte Niveau gehoben wird. Schließt man aus, dass die Eigentümer Cashflows aus Asset 2 erhalten, ist das Asset 2 zugeordnete Eigenkapital wertlos.²¹ Aufgrund des unterstellten unkompensierten Ausfallrisikos wäre das gesamte Eigenkapital „dank“ der Wertminderung der Gläubigeransprüche nun mehr wert als in den anderen Fällen (1294 vs. 1070). Abb. 5 zeigt die Ergebnisse.

Man darf einwenden, dass eine Kombination aus Asset-spezifischer Erfassung der Kapitalstruktur bei undifferenzierter Abbildung des Investitionsrisikos nur einen Zwischenschritt zur vollständig differenzierenden Betrachtung, aber keine abschließende Bewertung darstellt (vgl. dazu Fall VIII). Bemerkenswert ist sie im Zahlenbeispiel aber schon, da sie erneut zeigt, dass eine undifferenzierte Verwendung unternehmensweiter Annahmen bedenkliche Implikationen für den Wert einzelner

Abb. 5 Ergebnisse bei Asset-spezifischer Zuordnung von Fremdkapital, aber ohne Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall VII)

Aktiva		Passiva	
$V_{U,1}$ 1.294	$V_U + V_{TS}$ $= V_L$ 2.620	E_1 1.294	E 1.294
$V_{U,2} + V_{TS}$ 706 + 620 $= 1.326$		$(E_2=0)$	
		D_2 1.326	D 1.326

²¹ Dass der Wert des Eigenkapitals bei einer unvollständigen Bedienung der Fremdkapitalgeber null beträgt, ist nicht selbstverständlich (vgl. Drukarczyk und Schüler 2016, Kap. 12, 2017, S. 64f.).

Assets und den Wert der Kapitalgeberansprüche mit sich bringen kann. Rationale Fremdkapitalgeber würden Asset 2 nicht finanzieren.

4.7 Asset-spezifische Zuordnung der Fremdfinanzierung und Differenzierung nach dem Asset-spezifischen Investitionsrisiko (Fall VIII)

Wie im Fall VII nehmen wir an, dass Asset 1 keine Fremdfinanzierung benötigt, Asset 2 hingegen das gesamte Fremdkapital von 1550. Anders als im Fall VII wird das Asset-spezifische Investitionsrisiko bei der Bewertung der Vermögenswerte berücksichtigt. Die Assets werden mit dem APV-Ansatz bewertet.

Abb. 6 veranschaulicht die Schlussfolgerungen:

- Die Fremdfinanzierung „rettet“ die Vorteilhaftigkeit von Asset 2. Denn bei Eigenfinanzierung ist der Barwert der zugehörigen Cashflows 1000, und wir unterstellen im Fall VIII einen Kapitalbedarf von 1550. Der NPV bei Eigenfinanzierung ist negativ (–550). Erst der Barwert der Tax Shields (620) sorgt für einen positiven NPV bzw. einen positiven Wert des Eigenkapitals (70).
- Die Asset-spezifischen WACC differieren um 7,3 %. Die Differenz entsteht zum einen aus den unterschiedlichen Investitionsrisikoprämien und zum anderen aus der veränderten Kapitalstruktur.²²

Die Asset-spezifische Berücksichtigung des Investitionsrisikos und der Kapitalstruktur verarbeitet die verfügbaren Informationen zu nachvollziehbaren Ergebnissen. Sie deckt den Wertbeitrag der Assets auf und fördert die Transparenz.

Marktwertbilanz				Free Cashflows, Diskontierungssätze & Barwerte			
Aktiva		Passiva			Asset 1	Asset 2	Gesamt
$V_{U,1}$ 1.000	$V_U + V_{TS}$ $= V_L$ 2.620	E_1 1.000	E	FCF bei Eigenfinanzierung	110,0	60,0	170,0
$V_{U,2} + V_{TS}$ 1.620		E_2 70	1.070	WACC	11,0%	3,7%	6,5%
		D_2 1.550	D	Barwert bei Fremdfinanzierung	1.000,0	1.620,0	2.620,0
				Fremdkapitalquote	0,0%	95,7%	
				Zugeordnetes Fremdkapital	0,0	1.550,0	1.550,0
				Zugeordneter Tax Shield	0,0	620,0	620,0
				Wert des Eigenkapitals	1.000,0	70,0	1.070,0
				Anteil am gesamten Eigenkapitalwert	93,5%	6,5%	100,0%
				Implizierter Wert bei Eigenfinanzierung	1.000,0	1.000,0	2.000,0

Abb. 6 Ergebnisse bei Asset-spezifischer Zuordnung von Fremdkapital und bei Differenzierung nach dem Investitionsrisiko (Fall VIII)

²² $(r_{U,1} - r_{U,2}) + r_{U,2} \cdot \tau_C \cdot L_2 = 0,05 + 0,06 \cdot 0,4 \cdot 0,957 = 0,073$.

5 Zu pragmatischen Lösungsvorschlägen

Die Fallanalyse illustriert, dass eine modulare Verarbeitung Asset-spezifischer Investitionsrisiken und Kapitalstrukturen unplausible Fremdkapital- und Wertzuordnungen verhindern kann. Fall VIII stellt den Idealfall einer Bottom-up-Ermittlung dar. Die dazu notwendige Datengrundlage liegt in der Praxis häufig nicht vor. Praktiker werden zum Pragmatismus gezwungen.²³ Daher diskutieren wir zwei pragmatische Lösungsversuche, die Top-down-Spreizung des Gesamtdiskontierungssatz (Abschn. 5.1) und das Auflösen der WARA (Weighted Average Return on Assets)-Gleichung nach einem Asset-spezifischen Diskontierungssatz (Abschn. 5.2).

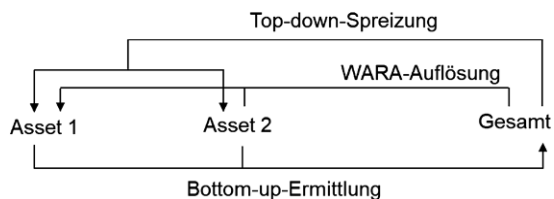
In Abschn. 5.3 befassen wir uns mit pragmatischen Ansätzen zur Schätzung der Diskontierungssätze und kommentieren dabei den Rückgriff auf Peer-Group-Daten und den Einsatz von Renditekennziffern, die nicht risikoäquivalenten Renditen entsprechen.

5.1 Top-down-Spreizung

In der anwendungsorientierten Literatur sind Vorschläge zu finden, die die Differenzierung nach dem Investitionsrisiko und der Finanzierung der Assets auf Ebene des WACC und nicht etwa beginnend mit den Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung vornehmen (Beobachtung Nr. 2). Einen frühen Beitrag dazu liefert Smith (1997, S. 124 ff., S. 261). Zur Illustration des Problems bemühen wir ein letztes Mal unser Zahlenbeispiel. Wir unterstellen, dass ausgehend vom Gesamtkapitalkostensatz des Unternehmens (6,5 %) eine Spreizung der Diskontierungssätze um 5 % dadurch erreicht werden soll, dass der WACC für Asset 1 auf $6,5\% + 2,5\% = 9\%$ und der für Asset 2 auf $6,5\% - 2,5\% = 4\%$ gesetzt wird. Abb. 8 zeigt die Ergebnisse. Dass dies zu falschen Ergebnissen führt, überrascht nicht: Die Summe der Einzelwerte (2728) entspricht nicht mehr dem Unternehmensgesamtwert (2620), der gewichtete Durchschnitt der Asset-spezifischen Kapitalkosten (6,2 %) entspricht nicht dem Unternehmens-WACC (6,5 %).²⁴ Eine Top-down-Modifikation des Unternehmens-WACC führt im Beispiel zu einer Fehlbewertung der Assets und des Unternehmens.

Wie dieses Vorgehen in unseren Fallkatalog einzuordnen ist, hängt davon ab, ob die Spreizung eine Reaktion auf (1) differierende Investitionsrisiken oder auf

Abb. 7 Alternative Abfolgen zur Bestimmung der Diskontierungssätze



²³ In IVS 210, Tz. 90.1, heißt es wenig konkret: „The selection of a discount rate for an intangible asset generally requires significant professional judgment.“ (IVSC 2020). Für eine kritische Würdigung der aktuellen IVS-Version (IVS 2020) vgl. Ballwieser (2020, S. 78–82).

²⁴ Die Zuordnung des Fremdkapitals folgt den Anteilen der Asset-Werte bei Fremdfinanzierung (Asset 1: $110/0,09 = 1224$; Asset 2: $60/0,04 = 1504$) am Unternehmensgesamtwert bei Fremdfinanzierung (2728).

Abb. 8 Marktwertbilanzen bei Top-Down-Spreizung des WACC

Aktiva		Passiva	
$V_{L,1}$ 1.224	$V_{L,1} + V_{L,2}$ 2.728	E_1 528	E 1.178
$V_{L,2}$ 1.504		E_2 650	
		D_1 695	D 1.550
		D_2 855	

(2) differierende Finanzierungen oder (3) eine Kombination aus beidem ist. Der Ausgangspunkt der ersten Situation ähnelte dem Ausgangspunkt des Falles VI, der Ausgangspunkt der zweiten Situation dem des Falles VII und der Ausgangspunkt der dritten Situation dem des Falles VIII. Es bleibt bei einer Ähnlichkeit, da die ggf. angestrebte Differenzierung nach dem Investitionsrisiko bei der Top-down-Spreizung auf Ebene des WACC und nicht auf Ebene der Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung erfolgt. Eine konsistente Abbildung der relevanten Asset-Charakteristika gelingt so nicht.

5.2 Auflösung der WARA (Weighted Average Return on Assets)-Gleichung

Ein weiterer pragmatischer Ansatz, der im Zusammenhang mit der Bewertung immaterieller Vermögenswerte diskutiert wird (Beobachtung Nr. 3), ist der WARA (Weighted Average Return on Assets) -Ansatz, auch als sog. WACC-Reconciliation bezeichnet (vgl. z.B. Smith 1997, S. 261; Moser 2017, S. 117f.; IDW 2018, Kap. L, Tz. 75-78). Der WARA ist der WACC des Unternehmens, geschrieben als wertgewichteter Durchschnitt der Asset-Diskontierungssätze.

Der WARA-Ansatz vermeidet eine Schwäche der Top-down-Spreizung des WACC, nämlich die, dass der Anteil der Asset-Werte am Gesamtwert ignoriert wird. Der WARA-Ansatz setzt grundsätzlich auf dem Wertadditivitätstheorem auf. Es wird aber, eine explizite Bottom-up-Ermittlung des gesamten WACC überspringend, von einem bereits bekannten Gesamt-WACC ausgegangen. Sofern auch die Diskontierungssätze zu allen anderen Assets – Asset 2 in Abb. 7 – vorliegen, kann dann Gl. 7 bzw. 8. nach dem Diskontierungssatz für das „letzte“ Asset – Asset 1 in Abb. 7 – aufgelöst werden (mit x_L für den Asset-Wert bei Fremdfinanzierung in Prozent des Unternehmensgesamtwerts bei Fremdfinanzierung):²⁵

$$WACC_1 = \frac{WACC_G - x_{L,2} WACC_2}{x_{L,1}} \quad (10)$$

²⁵ Vgl. z.B. Smith (1997, S. 261). In der dort zu findenden Formel am Ende der S. 261 müsste im Nenner V_i an Stelle von V_{bev} stehen.

Das „letzte“ Asset ist regelmäßig, wohl in Anlehnung an das Vorgehen bei der Kaufpreisallokation, der Goodwill.²⁶ Übersteigt ein so retrograd geschätzter Diskontierungssatz für den Goodwill den Unternehmens-WACC, sei dies ein Anzeichen von Plausibilität (vgl. dazu z. B. IDW 2018, Kap. L, Tz. 76–78). Es wird auch diskutiert, den Diskontierungssatz zur Bewertung der (gesamten) Intangible Assets retrograd zu ermitteln.²⁷

Asset-spezifische Diskontierungssätze sollten aber nicht auf der Ebene des WACC differenziert werden. Vielmehr sind unterschiedliche Investitionsrisiken und – sofern möglich – Finanzierungen Bottom-up abzubilden. Es sollte dabei zunächst auf der Ebene der Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung argumentiert werden. Dies scheint umsetzbar, wie die ständige Übung der Bewertungspraxis bei der Berechnung bzw. Schätzung von Betawerten bei Eigenfinanzierung („Unlevern“) und damit auch von Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung zeigt.

Darauf hinzuweisen ist auch, dass die Auflösung der WARA-Gleichung nach dem Diskontierungssatz eines Assets eine konstante Wertgewichtung voraussetzt, die u. a. bei divergierenden Laufzeiten nicht vorliegt. Die Nutzungsdauern einzelner Vermögenswerte sind aber zumeist endlich, während man dem Unternehmen regelmäßig ein ewiges Leben zutraut.²⁸ Dieses Problem lässt sich mit einer auch nach Planperioden differenzierenden, rekursiven Anwendung der modifizierten Version lösen. Pratt und Grabowski (2014) stoßen zwar auf dieses Problem, lösen es aber nicht vollständig, da sie eben nicht rekursiv arbeiten.²⁹ Beim Jonglieren mit mehreren WACC wie in Gl. 10 ist zudem darauf zu achten, dass implizit nicht weniger oder mehr als das gesamte Fremdkapital verteilt wird.

Wollte man nach einem Diskontierungssatz auflösen, sollte man mit den Investitionsrisikoprämien und damit auf Ebene der Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung beginnen. Konstanz der Investitionsrisikoprämien und der Wertgewichte bei Eigen- (x_U) und Fremdfinanzierung (x_L) unterstellt, lässt sich der gesamte Risikozuschlag im 2-Asset-Fall auflösen z. B. nach dem Risikozuschlag des Assets 1 bei Eigenfinanzierung:

$$z_G = x_{U,1}z_1 + x_{U,2}z_2 \quad (11)$$

$$z_1 = \frac{z_G - x_{U,2}z_2}{1 - x_{U,2}}$$

²⁶ Reilly und Schweih (2004, S. 416f.), lösen hingegen nach dem Satz für Intellectual Property auf.

²⁷ Schauten (2008) in Kapitel 6 seiner kumulativen Dissertationsschrift bzw. über weite Teile wortgleich Schauten et al. (2010) gehen so vor. Die Autoren benutzen einen für die Stichprobe im Wesentlichen einheitlichen Satz für die Nicht-Immateriellen Vermögenswerte, z. B. für die Tangible Assets eine aus dem Bloomberg REIT Index abgeleitete Rendite, wodurch Unterschiede im Risiko implizit bei den immateriellen Vermögenswerten verortet werden. Die Studie ist wortkarg und nur unvollständig dokumentiert.

²⁸ Vgl. auch Dörschell et al. (2010, S. 988), Moser (2008, S. 788ff.). Es herrscht wohl Konsens, dass deswegen auch die risikolose Rendite als Bestandteil des Diskontierungssatzes unter Beachtung einer endlichen Nutzungsdauer bestimmt werden sollte; vgl. z. B. IDW S 5, Tz. 43; IDW RS HFA 40, Tz. 50; IDW (2018, Kap. L, Tz. 73).

²⁹ Aufgrund schwankender Wertgewichte können nicht zugleich alle Diskontierungssätze (Asset A, Asset B und die Kombination aus A und B) konstant sein; vgl. Pratt und Grabowski (2014, S. 776).

Dazu muss man (neben der Investitionsrisikoprämie für Asset 2 und für das Unternehmen) den Anteil des Werts von Asset 2 am Unternehmenswert kennen. Man stößt auf das in Kap. 3 beschriebene Zirkularitätsproblem.

In einem zweiten Schritt kann die Fremdfinanzierung berücksichtigt werden. Setzt man zunächst (die nicht zwingende) Annahme einer einheitlichen quotalen Verschuldung des Unternehmens und aller Assets, entspricht die Gewichtung der Asset-Werte bei Eigenfinanzierung der bei Fremdfinanzierung. Analog zu Gl. 11 gilt:

$$z_1 = \frac{z_G - x_{L,2} z_2}{1 - x_{L,2}} \quad (12)$$

Mit dem Risikozuschlag z_i und der angenommenen einheitlichen Fremdkapitalquote lässt sich der WACC für Asset 1 mit Gl. 6 ermitteln. Grundsätzlich entspricht diese Vorgehensweise Fall VI (Beachtung Asset-spezifischer Investitionsrisiken i. V. m. der Zuordnung einer Fremdfinanzierung entsprechend der unternehmensweiten Fremdkapitalquote).

Gibt man die Annahme einer einheitlichen Fremdkapitalquote auf und differenziert zunächst nach Asset-spezifischen, im Zeitablauf konstanten Fremdkapitalquoten, lässt sich ausgehend von der Fremdkapitalquote des Unternehmens auflösen nach der Fremdkapitalquote des Assets 1 (L_1), was nach Einsetzen von z_i und L_i in Gl. 6 zum WACC für Asset 1 unter dieser Annahme zur Verschuldung führen würde:

$$\begin{aligned} L_G &= x_{L,1} L_1 + x_{L,2} L_2 \\ L_1 &= \frac{L_G - x_{L,2} L_2}{1 - x_{L,2}} \end{aligned} \quad (13)$$

Man stößt auf das Problem, dass neben dem Anteil des Werts von Asset 2 am Unternehmensgesamtwert auch die wertabhängigen Fremdkapitalquoten für Asset 2 und das Unternehmen bekannt sein müssen. Eine wertorientierte Finanzierung einzelner Assets, die den Einsatz von Asset-spezifischen WACC rechtfertigen kann, scheint aber nicht plausibel. Denn damit würde eine bei endlichen und wohl in der Mehrheit der Fälle schwankenden Asset-spezifischen Cashflows periodische Adjustierung der Verschuldung unterstellt. Hinter den Fremdkapitalquoten, die auf die Asset-Werte bzw. auf den Unternehmensgesamtwert rekurren, schlummert das bekannte Problem, dass diese Werte zu Beginn des Bewertungsprozesses nicht vorliegen (vgl. z. B. Inselbag und Kaufold 1997, S. 118, 122). Diese Zirkularität besteht auch nach Aufgabe der Annahme einer konstanten Fremdkapitalquote und der Annahme im Zeitablauf schwankender Fremdkapitalquoten (vgl. dazu Löffler 2004, S. 3 ff.) weiter.

Will man die WARA-Idee auf Fall VIII (Beachtung Asset-spezifischer Investitionsrisiken und Asset-spezifischer Kapitalstrukturen) nicht anhand von Asset-spezifischen Fremdkapitalquoten, sondern von deterministisch geplanten Asset-spezifischen Fremdkapitalbeständen übertragen, hilft der APV-Ansatz weiter. Zunächst wäre mit Gl. 11 nach dem Eigenkapitalkostensatz bei Eigenfinanzierung zur Bewertung von Asset 1 aufzulösen. Nach Diskontierung der Asset 1 zugeordneten Überschüsse mit diesem Satz folgte der Wert des Assets 1 bei Eigenfinanzierung. Der APV-

Logik folgend wäre dazu der Wert der durch die Fremdfinanzierung des Assets 1 ausgelösten Tax Shields zu addieren – auch hier könnte mit $V_{TS,1} = V_{TS,G} - V_{TS,2}$ retrograd gearbeitet werden – und der Wert des Asset 1 zugeordneten Fremdkapitals abzuziehen. Die Ergebnisse lediglich bestätigend kann man auch den WACC für Asset 1 mit Gl. 5 ermitteln.

5.3 Zur pragmatischen Schätzung von Diskontierungssätzen

Zu beobachten ist bei den in Abb. 7 erfassten Vorgehensweisen der Rückgriff auf Diskontierungssätze als vergleichbar eingestufte Unternehmen (Beobachtung Nr. 4).³⁰ Wie unsere Diskussion trotz Vereinfachungen gezeigt hat, fließen viele Informationen in einen Asset-spezifischen Diskontierungssatz ein. Die Hürde der Vergleichbarkeit liegt hoch. Man sollte ggf. nicht auf die WACC oder die Eigenkapitalkosten bei Fremdfinanzierung, sondern auf die Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung hinsichtlich des Investitionsrisikos vergleichbarer Unternehmen zurückgreifen.

Die Literatur zum WARA-Ansatz differenziert z. T. nicht zwischen erzielter Rendite, erwarteter Rendite (Kapitalkostensatz) und Finanzierungskosten (Beobachtung Nr. 5). So wird z. B. mit mehr oder weniger deutlichen Hinweisen auf Pragmatismus vorgeschlagen, Fremdkapitalkostensätze für die Diskontierung der den Sachanlagen zugeordneten Überschüsse einzusetzen; begründet wird dies mit einem Verweis darauf, dass sich diese Assets als Sachsicherheiten eignen und/oder in besonderem Maße fremdfinanziert seien.³¹ Mehrfach wird in diesem Zusammenhang auf eine Auflistung des AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) von wohl pragmatisch ermittelten vermögenswertspezifischen Kapitalkosten, eine Sammlung von Verschuldungszinssätzen und (Branchen-)WACC verwiesen (AICPA 2013, Tz. 6.94; Hitchner 2017, S. 954; Lüdenbach et al. 2017, § 31, Tz. 114). Der Rückgriff auf Verschuldungszinssätze, der in IAS 36.A17 und IVS 210, Tz. 90.4 neben anderen Vorschlägen genannt wird, impliziert eine vollständige Fremdfinanzierung und wäre zudem auch bewertungstheoretisch zu prüfen. Abgegolten werden sollte im Verschuldungszinssatz der Teil des Investitionsrisikos, der von den Fremdkapitalgebern übernommen wird. Wenn man mit dem Verschuldungszinssatz diskontiert, wird das Investitionsrisiko daher nicht vollständig abgebildet. Außerdem werden Tax Shields nicht erfasst.

Bei diesem Vorgehen wird zudem nicht geprüft, welches Verschuldungsvolumen implizit auf die Assets verteilt wird. Das Beispiel von Smith und Parr (2005, S. 199 ff.) zeigt die Folgen eines derart lässigen Umgangs mit der Kapitalstruktur, da dort bei einer Unternehmensverschuldung von 1300 ein Fremdkapitalkostensatz auf Tangible Assets, deren Wert auf 7068 beziffert wird, angewendet wird. Diese können aber bei der unterstellten Höhe der Unternehmensverschuldung nicht vollständig fremdfinanziert sein. Als weitere unplausible Implikation folgt, dass ein so – weitere Assets ausgeblendet – als „Rest“ ermittelter Satz zur Diskontierung der

³⁰ Vgl. die in Kap. 1 zitierte Literatur.

³¹ Vgl. an Stelle vieler Smith (1997, S. 260 f.); Mard et al. (2011, S. 116 f.); Bissinger et al. (2010, S. 249); Smith und Parr (2005, S. 200 f., 765).

dem Goodwill zugeordneten Cashflows eine Prämie enthält für den Großteil des Investitionsrisikos, dessen Gewicht durch die Risikolosigkeit der ebenfalls implizit zugeordneten Tax Shields gemindert wird.³²

6 Folgerungen

Der Beitrag befasst sich mit Alternativen zur Berücksichtigung des Investitionsrisikos und der Finanzierung bei der kapitalwertorientierten Bewertung von Assets. Die Standardsetzer gehen davon aus, dass die Zuordnung von Überschüssen zu den Assets möglich ist. Dies zu hinterfragen, ist nicht Gegenstand des Beitrags.

Ausgangspunkt der Analyse waren fünf Beobachtungen: (1) Präferenz für den WACC-Ansatz, (2) Top-down-Eingriffe in den WACC des Unternehmens, (3) Einsatz des WARA-Ansatzes, (4) Rückgriff auf Peer Group-Daten und (5) z. T. unklare Spezifizierung Asset-spezifischer Diskontierungssätze.

Die Folgerungen sind:

Ad (1):

1. Zunächst sollten die Assets unter der Fiktion der Eigenfinanzierung bewertet werden, um eine Identifikation und Berücksichtigung des Asset-spezifischen Investitionsrisikos zu ermöglichen.
2. Man sollte nicht von einem konstanten Eigenkapitalkostensatz des Unternehmens bei Eigenfinanzierung ausgehen. Denn dieser Satz ist als wertgewichteter Durchschnitt der Asset-spezifischen Eigenkapitalkostensätze zu verstehen, deren Gewichte aufgrund im Zeitablauf nicht identischer Zahlungsstromverläufe i. d. R. variieren werden. Man stößt auf ein Zirkularitätsproblem.
3. Nutzt das Unternehmen Fremdfinanzierung, ist zunächst zu prüfen, ob der Bewertungsanlass überhaupt eine Zuordnung von Fremdkapital zu dem zu bewertenden Asset erfordert. Falls nein, ist mit den Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung zu diskontieren. Der Barwert der Tax Shields ist dann ein separater Wertbaustein.
4. Wenn die Fremdfinanzierung abgebildet werden soll, ist zwischen WACC- und APV-Ansatz zu wählen. Der FTE-Ansatz scheidet auch aufgrund des Saldierungsverbots in der Rechnungslegung aus.
5. Sofern mit dem WACC-Ansatz gearbeitet werden soll, sollte der WACC nicht anhand der Lehrbuchformel, sondern ausgehend von den Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung ermittelt werden. Die Varianten sind äquivalent, bei der zweitgenannten können das Investitionsrisiko und die Finanzierung jedoch transparenter dargestellt werden.
6. Eine Zuordenbarkeit von Fremdkapital auf einzelne Assets voraussetzend führt die Anwendung des WACC-Ansatzes auch auf Asset-Ebene zu der bekannten Zirkularität, wenn die Asset-spezifische Fremdkapitalquote nicht bekannt ist. Es steht zu vermuten, dass in vielen Fällen der Rückgriff auf Asset-spezifische Verschuldungsumfänge näher liegt als der auf Asset-spezifische Fremdkapitalquoten. Dann empfiehlt sich der APV-Ansatz.

³² Ähnlich problematisch ist das Beispiel immer noch in Parr (2018, S. 108–112).

7. Wären Asset-spezifische Fremdkapitalquoten ex ante bekannt, würde die Aggregation der resultierenden Asset-spezifischen WACC aufgrund im Zeitablauf nicht identischer Zahlungsstromverläufe regelmäßig zu schwankenden Unternehmens-WACC führen.
8. Ist es z. B. aufgrund von Cash-Pooling unmöglich, das Fremdkapital den Assets zuzuordnen, kann die Zuordnung von Fremdkapital entsprechend der Kapitalstruktur des Unternehmens für einzelne Assets unplausible Implikationen nach sich ziehen.

Ad (2):

1. Das Vorgehen geht davon aus, dass der WACC-Ansatz geeignet ist. Das ist nicht generell der Fall (siehe ad (1)).
2. Asset-Spezifika ad hoc durch Zu- oder Abschläge zum bzw. vom unternehmensweiten WACC (Top-down-Spreizung des WACC) zu berücksichtigen, führt nur zufällig zum richtigen Ergebnis, da Abweichungen des Investitionsrisikos und/oder der Finanzierung des Assets vom Investitionsrisiko und/oder der Finanzierung des Unternehmens unbeachtet bleiben.
3. Diese Vorgehensweise kann zudem zu unplausiblen Fremdkapitalzuordnungen führen.
4. Eine Wahrung der Wertadditivitätseigenschaft ist nicht gewährleistet.

Ad (3):

1. Grundsätzlich setzt der WARA-Ansatz auf der Wertadditivitätseigenschaft auf, wobei die Kenntnis des Unternehmens-WACC und – bis auf einen – aller Asset-WACC vorausgesetzt wird.
2. Der WARA-Ansatz kann ebenfalls unplausible Fremdkapitalzuordnungen implizieren.
3. Auch für das Auflösen nach einem unbekanntem Diskontierungssatz, z. B. dem zur Abzinsung der dem Goodwill zugeordneten Überschüsse, gilt, dass mit den Eigenkapitalkostensätzen bei Eigenfinanzierung gearbeitet werden sollte. Die Fremdfinanzierung sollte dann in einem zweiten Schritt zugeordnet werden (siehe ad (1)).

Ad (4):

1. Lassen sich vergleichbare Unternehmen finden, sollte auch für die Peer Group mit den Eigenkapitalkosten bei Eigenfinanzierung gearbeitet werden.
2. Dann ist über die Zuordnung und Berücksichtigung des Fremdkapitals zu entscheiden (siehe ad (1)).

Ad (5):

1. Bei der Ermittlung Asset-spezifischer Diskontierungssätze ist darauf zu achten, dass diese geforderte bzw. erwartete risikoäquivalente Renditen darstellen.
2. Auf andere Sätze wie z. B. die Kosten einer Fremdfinanzierung zurückzugreifen, um den Sachanlagen zugeordnete Überschüsse zu diskontieren, da diese als Kreditsicherheit dienen könnten, ist damit nicht zu vereinbaren.

Funding Open Access funding provided by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Interessenkonflikt A. Schüler gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- AICPA. 2013. *Accounting & valuation guide: assets acquired to be used in research and development activities*.
- Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“. 2009. Immaterielle Werte im Rahmen der Purchase Price Allocation bei Unternehmenszusammenschlüssen nach IFRS – ein Beitrag zur Best Practice. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (ZfbF)* Sonderheft 60/09:1–99.
- Baetge, Jörg. 2009. Verwendung von DCF-Kalkülen bei der Bilanzierung nach IFRS. *Die Wirtschaftsprüfung* 62(1):13–23.
- Ballwieser, Wolfgang. 2006. Unternehmensbewertung in der IFRS-Bilanzierung. In *IFRS in Rechnungswesen und Controlling*, Hrsg. Clemens Börsig, Alfred Wagenhofer, 265–282. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Ballwieser, Wolfgang. 2020. International Valuation Standards (IVS) – Bedarf, Reichweite, Würdigung, diskutiert anhand der Bewertung von Unternehmen und Goodwill. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (ZfbF)* 72(1):71–94.
- Beyer, Sven, und Andreas Mackenstedt. 2008. Grundsätze zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte (IDW S 5). *Die Wirtschaftsprüfung* 61(8):338–349.
- Beyer, Sven, und Christian Zwirner. 2014. Fair Value-Bewertung von Vermögenswerten und Schulden. In *Unternehmenskauf nach IFRS und HGB: Purchase Price Allocation, Goodwill und Impairment-Test*, 3. Aufl., Hrsg. Wolfgang Ballwieser, Sven Beyer, und Hansjörg Zelger, 187–249. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Bissinger, Daniel, Benjamin Dornauer, und Ingo Schneemann. 2010. Intangible Assets – Bewertung von immateriellen Vermögensgegenständen. *Corporate Finance* 1(4):240–256.
- Breuer, Wolfgang. 1997. Die Wertadditivität von Marktbewertungsfunktionen. *Das Wirtschaftsstudium* 26(12):1148–1153.
- Castedello, Marc, und Sven Beyer. 2009. Steuerung immaterieller Werte und IFRS. *BFuP* 61(2):152–171.
- Castedello, Marc, und Christian Klingbeil. 2009. IFRS 13: Anwendungsfragen bei nicht-finanziellen Vermögenswerten in der Praxis. *Die Wirtschaftsprüfung* 65(9):482–488.
- Dörschell, Andreas, Susann Ihlau, und Peter von Lackum. 2010. Die Wertermittlung für kundenorientierte immaterielle Vermögenswerte: Bewertungsgrundsätze und Vorgehen am Beispiel der Residualwertmethode. *Die Wirtschaftsprüfung* 63(19):978–988.
- Drukarczyk, Jochen, und Andreas Schüler. 2016. *Unternehmensbewertung*, 7. Aufl., München: Vahlen.
- Drukarczyk, Jochen, und Andreas Schüler. 2017. Eröffnungsgründe: drohende Zahlungsunfähigkeit und Überschuldung. *Zeitschrift für das gesamte Insolvenzrecht (ZInsO)* 20(3):61–67.
- EY International Financial Reporting Group. 2017. *International GAAP 2017*. Chichester: Wiley.
- Franke, Günter, und Herbert Hax. 2009. *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, 6. Aufl., Berlin: Springer.
- Haley, Charles W., und Lawrence D. Schall. 1979. *The theory of financial decisions*, 2. Aufl., New York: McGraw-Hill.

- Hitchner, James R. 2017. *Financial valuation: applications and models*, 4. Aufl., Hoboken: Wiley.
- IDW. 2018. *WPH Edition: Bewertung und Transaktionsberatung*. Düsseldorf: IDW Verlag. Kap. L, verfasst von Klaus Becker, unter Mitarbeit von Castedello, Marc und Dorit Weikert.
- Inselbag, Isik, und Howard Kaufold. 1997. Two DCF approaches for valuing companies under alternative financing strategies (and how to choose between them). *Journal of Applied Corporate Finance* 10(1):114–122.
- IVSC. 2010. *Guidance note 4 – valuation of intangible assets*
- IVSC. 2020. *International Valuation Standards (IVS)*
- KPMG. 2017. *KPMG valuation news*. Berlin: KPMG.
- Kruschwitz, Lutz, und Sven Husmann. 2012. *Finanzierung und Investition*, 7. Aufl., München: Oldenbourg.
- Kruschwitz, Lutz, und Hellmuth Milde. 1996. Geschäftsrisiko, Finanzierungsrisiko und Kapitalkosten. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 48(12):1115–1133.
- Kvaal, Erlend. 2007. Discounting and the treatment of taxes in impairment reviews. *Journal of Business Finance & Accounting* 34(5):767–791.
- Lewellen, Wilbur G., S. Long Michael, und John J. McConnell. 1977. Capital cost and adjusted present value: reconciliation and amplification. *Journal of Business Research* 5(6):109–127.
- Löffler, Andreas. 2004. Zwei Anmerkungen zu WACC. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 74(9):933–942.
- Lüdenbach, Norbert, Wolf-Dieter Hoffmann, und Jens Freiberg. 2017. *Haufe IFRS-Kommentar*, 15. Aufl., Freiburg, München, Stuttgart: Haufe.
- Mard, Michael J., James R. Hitchner, und Steven D. Hyden. 2011. *Valuation for financial reporting: fair value, business combinations, intangible assets, goodwill, and impairment analysis*, 3. Aufl., Hoboken: Wiley.
- Modigliani, Franco, und Merton Miller. 1963. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review* 53(3):433–443.
- Moser, Ulrich. 2008. Bestimmungsgrößen des Goodwill: Untersuchung des Einflusses zukünftiger immaterieller Vermögenswerte. *Finanz Betrieb* 10(12):788–803.
- Moser, Ulrich. 2017. *Bewertung immaterieller Vermögenswerte: Grundlagen, Anwendung anhand eines Fallbeispiels, Bilanzierung, Goodwill*, 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Moser, Ulrich, und Heinz Goddar. 2007. Grundlagen der Bewertung immaterieller Vermögenswerte am Beispiel patentgeschützter Technologien. *Finanz Betrieb* 9(10):594–609.
- Müller, Stefan, Martin Stawinoga, und Jens Reinke. 2014. Erweiterungen und Konkretisierungen beim impairment-Test durch IDW ERS HFA 40 im Vergleich zum bestehenden IDW RS HFA 16 – Notwendigkeit für IFRS-Anwender und Implikationen für HGB-Bilanzierer. *Deutsches Steuerrecht* 52(45):2251–2258.
- Parr, Russell L. 2018. *Intellectual property: valuation, exploitation, and infringement damages*, 5. Aufl., Hoboken: Wiley.
- Pratt, Shannon P., und Roger J. Grabowski. 2014. *Cost of capital—applications and examples*, 5. Aufl., Hoboken: Wiley.
- Rammert, Stefan. 2014. Der Kalkulationszinssatz bei der Bewertung von immateriellen Vermögenswerten zum fair value nach IFRS 13. In *Rechnungslegung, Prüfung und Unternehmensbewertung*, Hrsg. Michael Dobler, Dirk Hachmeister, Christoph Kuhner, und Stefan Rammert, 639–663. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Reilly, Robert F., und Robert P. Schweihs. 2004. *The handbook of business valuation and intellectual property analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Rzepka, Maximilian, und Andreas Scholze. 2010. Die Bewertung kundenorientierter immaterieller Vermögenswerte im Rahmen von IFRS 3 – Beurteilung des Entwurfs einer Fortsetzung von IDW S 5. *KoR: internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung* 10(6):297–306.
- Schall, Lawrence D. 1972. Asset valuation, firm investment, and firm diversification. *Journal of Business* 45:11–28.
- Schauten, Marc. 2008. *Valuation, capital structure decisions and the cost of capital*. Diss. Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Erasmus University Rotterdam.
- Schauten, Marc, Rudolf Stegink, und Gijs de Graaff. 2010. The discount rate for discounted cash flow valuations of intangible assets. *Managerial Finance* 36(9):799–811.
- Schüler, Andreas. 2015a. Ein DCF-Baukasten: zur Bewertung zusammengesetzter Zahlungsströme. *Corporate Finance* 6:474–481.
- Schüler, Andreas. 2015b. Wertorientierte Unternehmenssteuerung & Steuern. *Corporate Finance* 6: 146–153.
- Smith, Gordon V. 1997. *Trademark valuation*. New York: Wiley.

- Smith, Gordon V., und Russell L. Parr. 2005. *Intellectual property: valuation, exploitation, and infringement damages*, 4. Aufl., Hoboken: Wiley.
- Tettenborn, Martin, Sandro Straub, und Silvia Rogler. 2012. Bestimmung des Kapitalkostensatzes nach IFRS 13 mithilfe einer Peer-Group-Analyse. *Zeitschrift für internationale Rechnungslegung* 7(12):483–487.

Andreas Schüler Professur für Finanzwirtschaft und Finanzdienstleistungen, Institut für Controlling, Finanz- § Risikomanagement, Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften, Universität der Bundeswehr München.