

2 Konzeptionelle Grundlagen der Unternehmensbewertung

„Weil der rechte Werth eines Gutthes nicht in Puncto Mathematico besteht/ welches durch eine Aestimation præcise getroffen werden könnte/ sondern eine Latitudinem hat/ so ist man schon längst dahin bedacht gewesen/ wie eine Art des Anschlages zu erfinden/ dadurch der rechte Werth eines Gutthes am besten heraus gebracht werden möchte/ und dabei Niemand Schaden litte.“

Schweder (1716, S. 10)

2.1 Historische Entwicklung der Unternehmensbewertung

2.1.1 Vorbemerkung

Die Bewertung von Unternehmen, die „Königsdisziplin“ unter den Bewertungsproblemen,¹⁰ stellt sowohl eine Wissenschaft als auch eine Kunst dar.¹¹ Sie zählt zu den „Dauerbrennern“ der Betriebswirtschaftslehre¹² und hat eine lange Tradition. In diesem Unterkapitel wird die Entwicklung der Bewertungskonzepte chronologisch aufgearbeitet, wobei die verschiedenen Gedankenschulen und umstrittenen Sachfragen in ihren historischen Kontext eingebettet werden. Trotz internationaler Vernetzung des betriebswirtschaftlichen Wissens fand die wissenschaftliche Diskussion zur Unternehmensbewertung vorwiegend im länderspezifischen Rahmen statt,¹³ sodass verschiedene Bewertungsaspekte je nach Land unterschiedlich gewichtet wurden. So ist etwa die Schwerpunktsetzung des deutschsprachigen Raums auf die Struktur des Bewertungsmodells dogmengeschichtlich, als Folge der Kontroversen zwischen objektiver und subjektiver Bewertungslehre zu erklären, welche in der US-amerikanischen Literatur beispielsweise überhaupt nicht stattgefunden hat.¹⁴ In Frankreich gab es diese Diskussion sehr wohl; sie war jedoch weniger systematisch und hatte andere zeitliche Auswirkungen auf die Bewertungspraxis.¹⁵ Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich auf Deutschland bzw. den deutschsprachigen Raum.

¹⁰ Vgl. Hering (2006, S. 3).

¹¹ Vgl. Seppelfricke (2012, S. 19). Richtiges Bewertung wird teils gar als übermenschlich angesehen, vgl. einleitendes Zitat auf S. 94.

¹² Vgl. Nölle (2009, S. 11) und Drukarczyk/Schüler (2009, S. 1).

¹³ Vgl. Henselmann (2012, S. 99). Eine bedeutende Beeinflussung der deutschsprachigen Bewertungstheorie durch die USA erfolgte erst in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts mit den kapitalmarkttheoretischen Arbeiten von Markowitz (1952) und Modigliani/Miller (1958).

¹⁴ Vgl. Gerling (1985, S. 38) und Bretzke (1977, S. 201).

¹⁵ Vgl. Wietek/Chomiak de Sas (1990, S. 1). Im Vergleich zu Deutschland dauerte es länger bis die Substanzwertmethode der Ertragswertmethode weichen musste, jedoch nicht so lange wie in Osteuropa, wo sich die politischen und wirtschaftlichen Umbrüche der 1990er Jahre auch auf die Unternehmensbewertung auswirkten und das zentrale Problem des Mangels an verlässlichen Informationen eine starke Orientierung am Substanzwert zur Folge hatte, vgl. Aigner/Barisitz/Fink (1993, S. 19 und 141).

In den nächsten sechs Abschnitten wird die Geschichte der Unternehmensbewertung vom Mittelalter bis heute nach Jahrhunderten eingeteilt dargestellt. Anschließend wird speziell auf den Kapitalisierungszins in der Geschichte eingegangen. Den Abschluss bildet der umfangreichste Abschnitt, der den Betafaktor in der Geschichte und damit die Geschichte des Betafaktors behandelt. Dazu werden die deutschsprachigen Literaturbeiträge zum Betafaktor in Jahrzehnte untergliedert vorgestellt und miteinander verglichen.

2.1.2 Mittelalter

Im Mittelalter fand die Bewertung von Ackerland, Forsten und Gebäuden – und damit im weitesten Sinn von Unternehmen – zumeist mithilfe von **Reinertragsmultiplikatoren** statt.¹⁶ Der Preis der zu bewertenden Einheit ergab sich aus der Multiplikation ihres geschätzten jährlichen „Reinertrags“¹⁷ mit der Anzahl der angenommenen „Fruchtziehungsjahre“. Wurde der jährliche Reinertrag beispielsweise auf 20 Geldeinheiten geschätzt, so entsprach das bei einem „10-Jahres-Kauf“¹⁸ einem Kaufpreis von 200 Geldeinheiten. Für Ackerland wurde im Königreich England im 14. Jahrhundert zumeist ein Multiplikator von 10 angesetzt.¹⁹ Im 15. und 16. Jahrhundert wurde dieser stufenweise auf 20 erhöht und betrug während einiger Regierungszeiten sogar 30 oder 40.²⁰

Die Festlegung des Multiplikators auf einen endlichen Wert entspricht aus heutiger Sicht der Berücksichtigung von Zinsen. Die sprachliche Regelung eines n -Jahres-Kaufs hingegen „vermeidet die ethische oder religiöse Anprangerung des Zins-Nehmens oder gar Zinseszins-Nehmens als Wucher, und zwar in ‚unschuldiger‘, weil in Nicht-Wissen begründeter Weise.“²¹ Aufgrund fehlender mathematischer Kenntnisse – unendliche Reihen und deren Konvergenzen wurden erst im 17. Jahrhundert thematisiert²² – konnte der Gesamtkaufpreis nicht als Barwert einer unendlichen Reihe aufgefasst werden und war damit nicht als Verstoß gegen kanonische oder weltliche Zins- bzw. Wucherverbote erkennbar.²³ Da die heutige

¹⁶ Vgl. Schneider (2001, S. 770).

¹⁷ Mit Reinertrag ist die regelmäßig wiederkehrende „Frucht“ abzüglich von „Fruchtgewinnungskosten“ gemeint. Wie im römischen Recht wird dabei eine Trennung von Früchten und Vermögensstamm angenommen, vgl. Schneider (2001, S. 770 f.).

¹⁸ Ein n -Jahres-Kauf ist nicht etwa ein Pachtvertrag über n Jahre, sondern ein „normaler“ Kauf mit Eigentumsübergang, dem der Multiplikator lediglich als sprachliche Konstruktion vorangestellt ist.

¹⁹ Vgl. Schneider (2001, S. 771).

²⁰ Vgl. Habakkuk (1958, S. 364 ff.), der speziell die Gründe für die stark variierenden Multiplikatoren in England in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts untersucht. Vgl. zur Höhe der Multiplikatoren zur Bewertung von Ackerland S. 33 in Abschnitt 2.1.8.

²¹ Aus Schneider (2001, S. 770).

²² Sie wurden beispielsweise von Gottfried Wilhelm Leibniz behandelt, vgl. Fn. 33.

²³ Das kanonische, d. h. den kirchlichen Rechtsbestimmungen entsprechende Zinsverbot wurde von der katholischen Kirche auf Bibelstellen aus dem Alten Testament und auf Vordenker wie Aristoteles gestützt, vgl. Kaiser (2011, S. 316). In den deutschen Städten des Mittelalters

begriffliche Unterscheidung in „Zins“ und „Wucher“ bis zur Neuzeit weitgehend unbekannt war²⁴ und insbesondere im Lateinischen keine Differenzierung des Begriffs *usura* möglich ist, beschränkte sich „Wucher“ dabei nicht auf besonders hohe Zinssätze, sondern umfasste teilweise auch Zinsen in üblicher Höhe.²⁵

Kam es zur Liquidation einer Unternehmung,²⁶ so musste ihr Liquidationspreis festgestellt bzw. das vorhandene Gesellschaftsvermögen aufgeteilt werden. Dies hatte nach dem jeweiligen Stadtrecht zu geschehen, wozu F. G. A. Schmidt in seinem Buch *Handelsgesellschaften in den deutschen Stadtrechtsquellen des Mittelalters* einige Methoden aufzählt:²⁷ Teilung vor Gericht (wenn die Teilenden nicht „geloben“), Teilung vor Freunden und Teilung allein unter den *Socii* mit Protokoll im Stadtbuch (insbesondere bei offenen Handelsgesellschaften). Die Teilung an sich konnte nach verschiedenen Prinzipien erfolgen:

- (a) Verlosung der Teile durch einen unparteiischen Schiedsrichter an die einzelnen Gesellschafter. Bei Uneinigkeit entscheiden vier ehrbare Männer über die Teilung. Werden sie sich nicht einig, so wird ein fünfter Mann hinzugenommen (z. B. Münchener Stadtrecht).
- (b) Prinzip des Kürrechts: Der ältere Gesellschafter teilt, der jüngere wählt (z. B. im Sachsenspiegel).
- (c) Bei Unteilbarkeit des Gesellschaftsguts: Der ausscheidende Gesellschafter schätzt den Wert des Guts ab und lässt den anderen Gesellschafter wählen, ob dieser das Gut oder das Geld haben möchte. Wird das Gut gewählt, so kann der ausscheidende Gesellschafter wiederum entscheiden, ob er das Geld annimmt oder doch Gesellschafter bleibt (z. B. Hamburger Stadtrecht von 1270 und Bremer Stadtrecht von 1433).²⁸

2.1.3 16. und 17. Jahrhundert

Schon 1582 wendete der flämische Mathematiker, Physiker und Ingenieur Simon Stevin²⁹ in seinen *Tafelen van interest* (Zinstafeln) eine Abzinsungsformel an, um

wurde das kanonische Zinsverbot anerkannt und in Form von Gesetzen umgesetzt, in denen zinsbare Darlehen verboten und unter Strafe gestellt wurden, wobei teilweise kein Bezug auf das kirchliche Verbot genommen wurde, was eine Eigeninitiative der Stadtverwaltung gegen das Zinsnehmen erkennen lässt, vgl. Leiber (1962, S. 5 f. und 125).

²⁴ Vgl. Böhl (2007, S. 92 ff.), wo sich die Herleitungen der beiden Wörter in verschiedenen Sprachen sowie die Erklärung des Wandels ihrer Bedeutungen im Zeitablauf finden lassen.

²⁵ Vgl. Brockhoff (2012, S. 112).

²⁶ Zur Liquidation einer Unternehmung kam es etwa, wenn ein Gesellschafter starb, verbannt wurde oder Mönch oder Leibeigener wurde, vgl. Schmidt (1883, S. 79 ff.).

²⁷ Vgl. Schmidt (1883, S. 83 ff.).

²⁸ Dieses Teilungsprinzip, bei dem der Preis festgelegt wird ohne zu wissen, ob dieser Preis zu zahlen ist oder ob er erhalten wird, ist heute unter dem Begriff „Shotgun-Klausel“ bekannt.

²⁹ Simon Stevin (*1548, †1620), der unter anderem das erste Gedankenexperiment in der Statik durchführte und damit zum Kugelkranzbeweis für das Gesetz der schiefen Ebene gelangte,

von verschiedenen Darlehensbedingungen die vorteilhafteste zu bestimmen, womit er als Erfinder der Kapitalwertrechnung angesehen werden kann.³⁰ Auch wenn in weiten Teilen Deutschlands zur damaligen Zeit kein Zinsverbot mehr bestand,³¹ war die juristische Auffassung noch durch das Zinseszinsverbot³² geprägt, sodass die Anwendung dieses Barwertkonzepts in der Bewertungspraxis noch nicht möglich war.

100 Jahre später beschäftigte sich Gottfried Wilhelm Leibniz,³³ der als letzter Uni-

vgl. Lüders/Oppen (2008, S. 190 f.), eine Rekordfahrt mit einem selbstgebauten Segelwagen zurücklegte, vgl. Wienecke-Janz/Ebert (2008, S. 248), die Hypothese aufstellte, dass die Gezeiten nur auf der Gravitation des Mondes beruhen, vgl. Teichmann (1996, S. 151), das Hydrostatische Paradoxon entdeckte, das für die Niederlande bedeutende Schleusen-Verteidigungssystem für Festungen erfand und Prinz Moritz von Oraniens Mentor und Finanzberater war, vgl. Grabow (1985, S. 53, 82 f. und 88), hielt holländisch für die geeignetste Wissenschaftssprache, da keine andere über so viele einsilbige Wörter verfüge, vgl. Grabow (1985, S. 36). Sein größter Erfolg war die 1585 erschienene systematische Abhandlung über Dezimalzahlen, deren Anfänge zwar schon bis in das 13. Jahrhundert zurückreichen, die aber erst von Stevin klar definiert wurden. Er demonstrierte mit ihnen die Grundrechenarten und stellte die damals progressive Forderung auf, Maße, Gewichte und Währungen nach dem Dezimalsystem zu unterteilen, vgl. Grabow (1985, S. 27 f.).

³⁰ Vgl. zu den Zinstafeln Stevin (1582). Dies war seine erste Veröffentlichung. Gemäß Grabow (1985, S. 21) nutzten Banken und Handelshäuser schon lange zuvor Zinstafeln, die sie jedoch streng geheim hielten und deren Berechnungsmethoden nur wenigen Mathematikern bekannt waren.

³¹ Die sogenannten Reichsabschiede des Heiligen Römischen Reichs von 1500, 1548 und 1577 legalisierten das Zinsnehmen von bis zu 5 %. Spätestens mit dem Westfälischen Frieden von 1648 hielt die deutsche Rechtswissenschaft das weltliche Zinsverbot für gewohnheitsrechtlich abgeschafft, vgl. Henselmann (2012, S. 103 f.). Obwohl die verbreitete Praxis des Zinsnehmens schon Mitte des 18. Jahrhunderts von den katholischen Theologen weitgehend akzeptiert und von Seiten des Papstes zumindest indirekt gebilligt wurde, hielt die katholische Kirche weiterhin am Zinsverbot fest, sodass das kanonische Zinsverbot selbst heute noch nicht aufgehoben, sondern lediglich bedeutungslos geworden ist, vgl. Böhl (2007, S. 101 f.).

³² Im deutschen Recht ist das Zinseszinsverbot noch heute verankert, vgl. § 248 Abs. 1 BGB. Allerdings dürfen Sparkassen, Kreditanstalten und Inhaber von Bankgeschäften im Voraus vereinbaren, dass nicht erhobene Einlagen als neue verzinsliche Einlagen gelten sollen, vgl. § 248 Abs. 2 BGB. Des Weiteren erlaubt § 355 Abs. 1 HGB, dass im Kontokorrentverkehr Zinsen auf den Überschuss verlangt werden dürfen, auch soweit in der Rechnung Zinsen enthalten sind.

³³ Gottfried Wilhelm Leibniz (*1646, †1716), studierter Philosoph, promovierter Jurist und zeitweilig Richter, vgl. Senckelmann (2001, S. 26), der unter anderem ein Gerät zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit erfand, eine Witwen- und Waisenkasse gründete, die moderne Sprachwissenschaft mit initiierte, die Technik von Türschlössern verbesserte, ein Unterseeboot plante, vgl. Sundermann (2010, S. 26), sich mit der Theorie der Planetenbewegung befasste, Überlegungen zur Optik anstellte, eine Steuer auf Luxusbekleidung anregte, die Harzer bergbautechnischen Verfahren verbesserte, vgl. Leibniz-Archiv der Niedersächsischen Landesbibliothek Hannover (1995, S. XXX, XXXVII, XLVI und XLVIII), das Dualsystem beschrieb, vgl. Meyer (2006, S. 125), die Notation des Multiplikationspunkts und des Integralzeichens einführte, vgl. Sachs/Hedderich (2009, S. 25), zeitgleich wie Newton die Infinitesimalrechnung begründete, wichtige Beiträge zur Theorie der Determinanten leistete, vgl. Meschkowski (1990, S. 78 f.) und die kinetische Energie definierte, vgl. Wienecke-Janz/Ebert (2008, S. 225), befasste sich

versalgelehrter Europas bezeichnet wird, in seinen „juristisch-mathematischen Studien“ intensiv mit dem *interusurium*, dem „zwischenzeitlichen Zins“. ³⁴ Er definierte diesen als Differenz zwischen einer zu einem bestimmten Termin fälligen Summe und ihrem aktuellen Wert ³⁵ und gab Methoden an, mit denen diese Differenz exakt berechnet werden kann. Da er wusste, dass seine Zinsrechnung dem Barwertkonzept entsprach ³⁶ und dessen Anwendung das geltende Zinseszinsverbot entgegenstand, nahm er bei seinen Ausarbeitungen an, dass man zwar keine Zinsen für jene Zinsen fordern dürfe, die zu spät gezahlt werden, wohl aber Zinsen für solche Zinsen antizipatorisch ansetzen kann, die man vorzeitig zahle. ³⁷ Die Originalität seiner Überlegungen liegt in der Anwendung eines regressiven Mechanismus, der keinen heutigen Betrag in die Zukunft hinein verzinst, sondern der rückwärts vom zukünftigen Betrag zum Barwert fortschreitet. ³⁸ Aus zwei *suppositiones* ³⁹ und einem weiteren *postulatum*, ⁴⁰ die als einfache, sachgerechte Regeln zum Umgang mit Zinsen betrachtet werden können und juristisch nicht zu beanstanden waren, leitete er streng logisch über einige Zwischenschritte Schlussfolgerungen her, welche die Anwendung des Barwertkonzepts erzwingen und damit juristisch rechtfertigten. ⁴¹ Dies kann als rationale Widerlegung des Zinseszinsverbots aufgefasst werden und markiert den Beginn der **Investitionstheorie**.

Ab 1724 wurden im Königreich Sachsen die Zinsen bei vorzeitiger Schuldentilgung nach dem Leibniz-Kalkül bestimmt. Im restlichen Deutschland hingegen wurden bis ins 19. Jahrhundert hinein nur einfache Zinsen abgezogen, ehe sich auch dort das Barwertkonzept mit Zinseszinsen durchsetzen konnte. ⁴²

außerdem mit Wirtschaft, Chemie, Alchemie, Medizin, Metaphysik und Erkenntnistheorie, vgl. Leibniz-Archiv der Niedersächsischen Landesbibliothek Hannover (1995, S. XLII ff., LV ff. und LX ff.).

³⁴ Leibniz verfasste in den Jahren 1680 bis 1683 sechs Fassungen des Aufsatzes *Meditatio juridico-mathematica*, die samt deutschen Übersetzungen in Knobloch/Schulenburg (2000, S. 106 ff.) abgedruckt sind. Die veröffentlichte, sich stark von den vorherigen unterscheidende sechste Fassung erschien im Jahr 1683, vgl. Leibniz (1683), und nicht 1682 wie in Schneider (2001, S. 782) angegeben, wo die Kernaussagen des Aufsatzes wiedergegeben sind.

³⁵ Vgl. Leibniz (1683, S. 425).

³⁶ Auf seiner Reise im Jahr 1676 nach London, wo es weder Zins- noch Zinseszinsverbot gab, erfuhr Leibniz, dass das Barwertkonzept dort bereits zur kaufmännischen Praxis und Ausbildung gehörte, vgl. Senckelmann (2001, S. 26).

³⁷ Vgl. Neuburger (2001, S. 319).

³⁸ Vgl. Knobloch/Schulenburg (2000, S. 577).

³⁹ *Suppositio*, lat. für Unterstellung, wird bei Löhmann (1829, S. 237) mit „Rechtsgrundsatz“ übersetzt, bei Knobloch/Schulenburg (2000, S. 237) mit „Hypothese“, bei Senckelmann (2001, S. 28) mit „juristische Hypothese“ und bei Schneider (2001, S. 782) mit „Axiom“.

⁴⁰ *Postulatum*, lat. für Postulat, wird bei Löhmann (1829, S. 237) mit „Heischesatz“ übersetzt.

⁴¹ Im Anschluss an seine Ausführungen stellte Leibniz (1683, S. 432) in einer Tabelle auf fünf Nachkommastellen genaue Abzinsungsfaktoren zur Barwertbestimmung für Laufzeiten von 1 bis 40 Jahren bei einem Zinssatz von 5 % bereit, wobei zwei Abzinsungsfaktoren Rundungsfehler enthielten.

⁴² Vgl. Schneider (2001, S. 784 f.).

2.1.4 18. Jahrhundert

Um die Bewertungsmethoden des frühen 18. Jahrhunderts kennenzulernen, dem Zeitalter der Anfänge der modernen Wissenschaft, lohnt der Blick in das im Jahr 1716 erschienene Buch *Gründliche Nachricht von Gericht- und aussergerichtlicher Anschlagung der Güther nach dem jährlichen Abnutz* des königlich-preußischen Hofgerichtsrats Christoph Hermann von Schweder, der die damals in Hinterpommern gebräuchlichen Methoden, Güter „in Anschlag zu bringen“, d. h. ihren Wert zu bestimmen, aufzählt und jeweils eine Begründung gegen ihre Anwendung gibt. Hier werden auszugsweise einige Methoden samt Gegenbegründung wiedergegeben:⁴³

1. Öffentliche Feilbietung: Dabei wird nicht immer der „rechte“ Wert offenbart – gerade zu Kriegszeiten, „da vieles verwüstet, kein Geld im Lande“ und potenzielle Käufer somit rar sind.
2. Rückgriff auf Einlageregister (*Aestimiis*), Steueranschläge (*Cataris*) und Saal-Bücher: Der darin verzeichnete Wert ist nicht immer akkurat und eventuell veraltet, falls die Bücher nicht aktuell sind.
3. Nach alten Kauf-Briefen: Wenn der vorherige Käufer eine besondere Affektion zu dem Gut hatte, lag der Preis möglicherweise höher als der Wert.
4. Verwendung alter Bewertungen: Ein Gut verbleibt nicht im Status quo, sondern ändert seinen Wert.

Schließlich gibt Schweder (1716, S. 22) die gebräuchlichste Bewertungsmethode an, die er zudem selbst empfiehlt:

5. Nach dem Abnutz:⁴⁴ „Wann nemlich alle und jede Einkünfte/ Nutzungen und *Intraden* zu Gelde gerechnet/ die Unkosten/ *Onera*, und *Defecte* davor abgezogen, und aus der übergebliebenen *Summa* ein *Capital* gegen 5. oder 6. *pro Cent*, nachdem es Land-üblich ist, gemacht wird.“⁴⁵

Hierbei ist hervorzuheben, dass bei dieser Methode, die heute unter dem Namen **Ertragswertmethode** bekannt ist, zwei Konzepte zur Anwendung kommen: Zum einen werden von den addierten Einkünften alle Ausgaben abgezogen, d. h. es wird – wie schon im Mittelalter – mit zukünftigen Nettoerträgen und nicht etwa mit dem Substanzwert gerechnet, zum anderen werden diese Erträge als unendliche Rente kapitalisiert, was dem Leibniz-Kalkül entspricht.

Zur Bestimmung des Jahresertrags gibt Schweder (1716, S. 22 ff.) zwei Varianten an:

- 5.a Abnutz vieler Jahre: Um Schwankungen auszugleichen, wird der Ertrag aus dem Durchschnitt mehrerer Jahre gewonnen. Dazu müssen allerdings Einnahmen und Ausgaben über viele Jahre hinweg „getreulich“ aufgeschrieben

⁴³ Vgl. Schweder (1716, S. 10 ff.).

⁴⁴ Abnutz steht veraltet für Ertrag.

⁴⁵ Aus Schweder (1716, S. 22). *Intraden* = Einkünfte, *Onera* = Lasten, *Defecte* = Schwund.

worden sein. Über die Anzahl der zu verwendenden Jahre „sind die *Doctores* unter sich sehr uneinig. (...) Die Meisten aber sind der Meynung/ daß so viel Jahre zusammen zu nehmen/ als erfordert werden/ daß die Zinsen eines *Capitals* diesem gleich kommen/ und da solches/ wann 5. *pro Cent* gerechnet werden/ in 20. Jahren geschiehet/ so nehmen Sie gemeinlich die *Intraden* von zwanzig Jahren zusammen/ und halten die ganze Summe vor den rechten und wahren Werth eines Guths.“⁴⁶

- 5.b Abnutz eines Jahres: „Wo nun aber dergleichen *accurate*, und aufrichtige Register der Einnahmen und Ausgaben nicht vorhanden/ da muß der Anschlag nach dem Abnutz und den *Intraden* eines Jahres gemacht werden,“⁴⁷ die allerdings vor der Kapitalisierung anhand weiterer Informationen durch Beauftragte (*Commissarii*) korrigiert werden.

2.1.5 19. Jahrhundert

Unternehmensbewertungen aus dem 19. Jahrhundert, die das Leibniz-Kalkül benutzen, sind kaum dokumentiert. Zahlreich überliefert sind hingegen Immobilienbewertungen und industrielle Investitionsrechnungen aus dem innerbetrieblichen Bereich von Bergwerken.⁴⁸ Dabei wurde der Kapitalwert durch Diskontierung der geplanten Unternehmensüberschüsse bestimmt und als ein Grenzpreis angesehen. Ebenso finden sich Informationen darüber, dass Waldungen, Gärten und landwirtschaftlich genutzte Grundstücke gemäß dem Kapitalwert-Kalkül bewertet wurden.⁴⁹ Im Jahr 1829 wurde ein Handbuch für Richter und Advokaten zur Bewertung von Grundeigentum erstellt, das die Kapitalwertmethode beschreibt und in dem sich – nach Branchen aufgeteilt – die Diskussion findet, wie zukünftige Zahlungsüberschüsse durch Sachverständige zu prognostizieren seien.⁵⁰

2.1.6 20. Jahrhundert

2.1.6.1 Substanzwert vs. Ertragswert

Schon 1884 wurde in Deutschland für Aktiengesellschaften eine Gründungsprüfung durch einen externen Prüfer eingeführt und damit der Beruf des Wirtschaftsprüfers – damals unter dem Namen Beideter Bücherrevisor – geschaffen.⁵¹ Doch erst seit

⁴⁶ Aus Schweder (1716, S. 23).

⁴⁷ Aus Schweder (1716, S. 24).

⁴⁸ Vgl. Henselmann (2012, S. 104).

⁴⁹ Vgl. z. B. Viebahn (1862, S. 982) und Baumstark (1835, S. 730 ff.)

⁵⁰ Vgl. Benedict (1829). Die thematisierten Branchen waren Bauerngüter, Wälder, Mühlen, Teeröfen, Ton-/Sandgruben, Brauereien, Brennereien, Obstpflanzungen, Weinberge, Ziegeleien, Kalköfen, Fischereien und Rittergüter. Die Nutzungsdauer wurde durch die Dauer eines Menschenlebens beschränkt: „Es ist angenommen, dass die größte Anzahl von Personen in den Jahren zwischen 20 und 50 stirbt,“ aus Benedict (1829, S. 20).

⁵¹ Vgl. IDW (o. J., S. 1).

1931,⁵² als alle Aktiengesellschaften zur Prüfung des Jahresabschlusses verpflichtet wurden⁵³ und die Abschlussprüfertätigkeit nur noch von öffentlich bestellten Wirtschaftsprüfern oder eingetragenen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften ausgeübt werden durfte, kann vom Berufsstand der Wirtschaftsprüfer gesprochen werden.⁵⁴ 1932 bildete sich das *Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V.* (IDW)⁵⁵ mit dem Ziel, „die Interessen der Wirtschaftsprüfer zu vertreten und die fachliche Entwicklung voranzutreiben.“⁵⁶ Schon bald darauf sahen die Wirtschaftsprüfer die Bewertung von Unternehmen als eine ihrer Aufgaben an.⁵⁷ Ihre von bilanziellen Ansätzen geprägte Denkweise passte allerdings nicht zur bis dahin vorherrschenden Ertragswertmethode, gegen die sie vorbrachten, dass sie zu ungenau sei, da die zukünftigen Zahlungsströme als unsichere Größen auf subjektiven Grundlagen geschätzt werden müssen. Stattdessen plädierten sie für die **Substanzwertmethode**, die den Unternehmenswert aus Bilanz und Inventar berechnet und daher Zuverlässigkeit sowie ein hohes Maß an Genauigkeit suggeriert.⁵⁸

Mit dem wachsenden Einfluss der Wirtschaftsprüfer übertrug sich die Diskussion bezüglich des richtigen Bewertungsverfahrens auch in die Welt der Theorie. In der betriebswirtschaftlichen Literatur fand der Streit über die Verwendung von Substanzwert- oder Ertragswertmethode in den 50er und 60er Jahren seinen Höhepunkt. Nach Mellerowicz (1952, S. 19) ist ein Unternehmen nur als Einheit bewertbar und „nicht durch Addition der einzelnen Produktionselemente.“ Für ihn war der Ertragswert „der einzige und endgültige Wert“ eines Unternehmens, neben dem kein anderer Wert denkbar sei. Dem Wirtschaftsprüfer Bankmann (1960, S. 13 f.) zufolge könne „die Feststellung des Unternehmungswertes (...) [hingegen] nicht ohne Kenntnis des Substanzwertes erfolgen“. Eine besondere Bedeutung kam in diesem Diskurs dem Beitrag von Sieben (1963) zu, in dem er die Verwendung der Ertragswertmethode dadurch rechtfertigte, dass er die Funktionen, die dem Substanzwert zugeschrieben werden, isoliert überprüfte und zu dem „radikalen“ Ergebnis kam, „daß keine der genannten Funktionen des Substanzwertes für sich allein eine Ermittlung dieser Wertgröße rechtfertigt, zumal sämtliche Aufgaben (...) mit Hilfe der reinen Erfolgsbewertung zuverlässig erfüllt werden können.“⁵⁹ Aus derselben Argumentation heraus folgerte Münstermann (1966, S. 107), dass der Substanz-

⁵² Infolge der geringen Zahl ausgebildeter Revisoren erfolgte die Einführung der Prüfungspflicht von 1931 bis 1934 nach Gesellschaftsgröße gestaffelt, vgl. Habersack/Schümbrand (2010, S. 4, Rn. 5).

⁵³ Als Auslöser für die Prüfungspflicht können spektakuläre Unternehmenszusammenbrüche gesehen werden, welche die Erkenntnis brachten, „dass der Aufsichtsrat mit der Prüfung der Rechnungslegung überfordert ist“, aus Habersack (2007, S. 682, Rn. 1).

⁵⁴ Vgl. IDW (2007a, S. 14).

⁵⁵ Das IDW entstand aus dem *Institut für das Revisions- und Treuhandwesen*, das 1930 von den maßgebenden Verbänden dieses Fachs gegründet wurde, vgl. Ostermeier (1936, S. 18).

⁵⁶ Aus IDW (2007a, S. 6).

⁵⁷ Vgl. Henselmann (2012, S. 103) und Born (2003, S. 33).

⁵⁸ Die Substanzwertmethode wird in Unterabschnitt 2.3.3.2 kritisch erläutert.

⁵⁹ Aus Sieben (1963, S. 78).

wert für die Unternehmensbewertung entbehrlich sei. Er sprach vom Prinzip der Bewertungseinheit⁶⁰ und griff damit einen Gedanken auf, den Schmalenbach, dessen Auffassung als Grundstein der heutigen Unternehmensbewertungslehre gesehen werden kann,⁶¹ in Pionierarbeit schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts ausgeführt und anhand eines Bergwerkunternehmens verdeutlicht hatte.⁶²

Die 1951 gegründete *Union Européenne des Experts Comptables, Economiques et Financiers* (U.E.C.), eine Vereinigung europäischer Wirtschaftsprüfer,⁶³ rief 1955 auf dem Brüsseler Kongress eine Arbeitsgemeinschaft ins Leben, die sich mit Fragen der Unternehmensbewertung auseinandersetzen sollte. Der daraus entstandene Bericht *Die Bewertung von Unternehmungen und Unternehmungsanteilen*, der 1961 in Form eines Handbuchs veröffentlicht wurde, beschreibt eine Bewertungsmethode, die unter dem Namen UEC-Methode Bekanntheit erlangte und als erster Bewertungsstandard für Wirtschaftsprüfer angesehen werden kann. Dabei handelt es sich um ein Übergewinnverfahren, das den Unternehmenswert aus einer Kombination von Ertragswert und Substanzwert berechnet.⁶⁴ Insbesondere von Seiten der Wissenschaft wurde diese Methode wegen ihrer schematischen Annahmen kritisiert.⁶⁵ Sechs Jahre später wurde in der zweiten, deutlich überarbeiteten Auflage des

⁶⁰ „Wegen dieser Ganzheitsstruktur des Betriebes besitzen seine *einzelnen Vermögensteile* – abgesehen von den Geldbeständen – im Rahmen des Gesamtwerts *keine selbständigen Werte, solange sie im Betriebe gebunden sind*“, aus Münstermann (1966, S. 18).

⁶¹ Schmalenbach bekannte sich bereits 1917 zu den drei Grundprinzipien der Unternehmensbewertung, zu denen neben dem oben erwähnten Prinzip der Bewertungseinheit das Prinzip der Zukunftsbezogenheit sowie das Prinzip der Subjektivität zählt, vgl. Sieben (1998, S. 196 f.).

⁶² Vgl. Schmalenbach (1915, S. 12 f.). Schmalenbach (1922, S. 5 ff.) betonte, dass „die Addition von Einzelwerten nicht den Gesamtwert einer Wirtschaftseinheit ergibt“ (S. 7), vertrat jedoch die Meinung, dass der Reproduktionswert in der Unternehmensbewertung als Hilfswert dienen könne. Er nannte das Mittelwertverfahren als Möglichkeit, die Konkurrenzgefahr zu erfassen, die bei ausschließlicher Verwendung der Ertragswertmethode unberücksichtigt bliebe. Allerdings sollte das Mittelwertverfahren nicht „mechanisch angewendet werden“ (S. 12); vielmehr liege es im Ermessen des Bewerter, ob er die Aufteilung für angemessen halte, wobei die grundsätzliche Richtigkeit des Ertragswerts als Unternehmensgesamtwert durch das Mittelwertverfahren nicht infrage gestellt werden sollte.

⁶³ Gründungsmitglieder der U.E.C. waren das IDW sowie Berufsorganisationen aus neun weiteren west- und südeuropäischen Ländern. Zu den Zielen der U.E.C. gehörten: Erleichterung des Gedankenaustauschs der europäischen „Experts Comptables“, Prüfung der Möglichkeit einer Angleichung der Berufsgrundsätze der verschiedenen Länder, Anknüpfung von Beziehungen mit den Organisationen der internationalen Zusammenarbeit, Schaffung eines Zusammengehörigkeitsgefühls unter den europäischen „Experts Comptables“ und gemeinsame Arbeit für die Sache des Fortschritts und der Verbreitung des Rechnungswesens und des Revisionswesens, vgl. WPG, 4. Jg., 1951, S. 360. Die U.E.C. schloss sich 1986 mit der *Groupe d'Études des Experts Comptables de la CEE* zur *Fédération des Experts Comptables Européennes* (FEE) zusammen, vgl. IDW (2007a, S. 72).

⁶⁴ Eine Beschreibung der UEC-Methode samt Einordnung in die Bewertungsverfahren findet sich in Unterabschnitt 2.3.3.3.

⁶⁵ Vgl. Dörner (1977b, S. 658).

Buchs die Bewertungsformel nach Erkenntnissen korrigiert, „die sich aus zahlreichen praktischen Fällen ergaben“, da sie so „finanzmathematisch richtiger“ sei.⁶⁶

Auch auf nationaler Ebene wurde das Thema Unternehmensbewertung von den Wirtschaftsprüfern immer stärker thematisiert. Da sie sich „nahezu täglich der Aufgabenstellung, ganze Unternehmungen oder deren Anteile zu bewerten, gegenüber“⁶⁷ sahen, das daraus entwickelte „Spezialistenwissen“ jedoch nicht direkt Eingang in die betriebswirtschaftliche Literatur gefunden hatte, wurde im Rahmen des IDW der *Arbeitskreis Unternehmensbewertung* (AKU) gebildet, woraufhin im WP Handbuch 1973 erstmals ein knapp 100 Seiten umfassender Abschnitt *Die Unternehmensbewertung* eingefügt wurde. Darin wird der Unternehmenswert als Ertragswert angesehen und dem Substanzwert lediglich eine Hilfsfunktion zugeschrieben.⁶⁸

Es dauerte erstaunlich lange, bis sich der Ertragswert in der praktischen Anwendung als alleinige Bewertungsmethode durchsetzte. In den 70er Jahren konnte die Auffassung, der Substanzwert sei der Gesamtwert eines Unternehmens, zwar als überwunden angesehen werden,⁶⁹ dennoch standen in der Praxis Mischverfahren im Vordergrund.⁷⁰ Damit einhergehend wurde teilweise noch immer die Ansicht vertreten, dass zur Unternehmensbewertung nicht auf die Ermittlung des Substanzwerts verzichtet werden könne.⁷¹

Seit 1980 ist in der Unternehmensbewertung ein sukzessiver Wandel beobachtbar,⁷² der den Ertragswert nicht nur in der Theorie, sondern auch in Praxis und Rechtsprechung einen Sieg davon tragen ließ.⁷³ 1983 formulierte der Hauptfachausschuss des IDW mit der Stellungnahme HFA 2/1983 erstmals allgemeine Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen und sah darin das **Ertragswertverfahren des IDW** als allein gültige Bewertungsmethode für Wirtschaftsprüfer vor.⁷⁴ Wurde noch 1966 die bei der Ertragswertmethode zu diskontierende Größe nach herrschender Meinung als Differenz von Ertrag und Aufwand definiert,⁷⁵ so hatte sich in den 80er Jahren – wie schon von Busse von Colbe (1957) gefordert –

⁶⁶ Vgl. Viel/Bredt/Renard (1967, S. 31). Diese zweite Auflage war keine offizielle Veröffentlichung der U.E.C. mehr, sondern wurde von den Autoren unter eigenem Namen herausgegeben.

⁶⁷ Aus IDW (1973, S. 1089).

⁶⁸ Vgl. IDW (1973, S. 1100 f. und 1106).

⁶⁹ Vgl. Münstermann (1966, S. 102).

⁷⁰ Vgl. Zapf (1977, S. 34). Mischverfahren kombinieren Ertrags- und Substanzwert und werden im Unterabschnitt 2.3.3.3 kritisch erläutert.

⁷¹ So beispielsweise von Dörner (1977a, S. 46) und Zapf (1977, S. 38).

⁷² Vgl. Peemöller/Kunowski (2012, S. 278).

⁷³ Vgl. Thoennes (1981, S. 265 f.) und beispielhaft OLG Düsseldorf, Beschluss vom 17.02.1984, 19 W 1/81, BB 1984, S. 742, und OLG Celle, Beschluss vom 04.04.1979, 9 Wx 2/77, AG 1979, S. 230.

⁷⁴ Vgl. IDW (1983).

⁷⁵ Vgl. Münstermann (1966, S. 29), der sich gegen diese Auffassung wehrte.

die grundsätzliche Orientierung an den Ausschüttungen anstatt an den Gewinnen durchgesetzt,⁷⁶ was Moxter (1983) im sogenannten Zuflussprinzip präzisierte.⁷⁷ Der Unternehmenswert wurde zudem als Zukunftserfolgswert aufgefasst,⁷⁸ sodass die Betrachtung vergangener Größen nur noch zu Prognosezwecken erfolgte.

2.1.6.2 Objektive, subjektive und funktionale Lehre

Bis in die 60er Jahre des 20. Jahrhunderts hinein dominierte in der betriebswirtschaftlichen Literatur die Lehre der **objektiven Unternehmensbewertung**, die davon ausging, dass für jedes Unternehmen ein objektiver Wert existiere, der ihm wie eine Eigenschaft anhafte.⁷⁹ Die Bestimmung dieses Werts sollte „entpersonalisiert“, d. h. losgelöst vom Bewertungsinteressenten ermittelt werden, was in der Wahl des Bewertungsverfahrens zu einer starken Gegenwarts- und Vergangenheitsorientierung führte.⁸⁰ Die objektive Wertlehre fiel nicht komplett mit der Anwendung der Substanzwertmethode zusammen. So war es etwa nach Mellerowicz (1952), der wie oben beschrieben für die Ertragswertmethode plädierte, die Aufgabe der Bewertungslehre, „den objektiven Nutzen des Betriebs festzustellen, unabhängig von den verschiedenen Interessenlagen von Käufer und Verkäufer.“⁸¹

Aus der Beobachtung heraus, dass genau dies nicht möglich ist,⁸² da jede Wertvorstellung subjektiv ist, verlor die objektive Unternehmensbewertung an Bedeutung⁸³ und es entwickelte sich in Frontstellung zur damals herrschenden Lehre die Theorie der **subjektiven Unternehmensbewertung**, als deren Vater Münstermann angesehen werden kann.⁸⁴ Demnach gilt der Wert eines Unternehmens nur für den konkreten Käufer bzw. Verkäufer und erfasst damit subjektive Ziele, Handlungsmöglichkeiten und Erwartungen.⁸⁵ Zudem müssen bei der Wertermittlung individuelle Verbundeffekte Berücksichtigung finden. Da in der subjektiven

⁷⁶ Vgl. Busse von Colbe (1982, S. 268), Göppl (1980, S. 238) und IDW (1977, S. 1148 ff.).

⁷⁷ Vgl. Moxter (1983, S. 79 ff.), wo sich eine ausführliche Erläuterung des Zuflussprinzips und seiner Geschichte findet.

⁷⁸ Vgl. Sieben/Schildbach (1979, S. 459) und zum Prinzip der Zukunftsbezogenheit Fn. 61 sowie Münstermann (1966, S. 21 f.): „Für das Gewesen gibt der Kaufmann nichts.“ Gegen dieses Prinzip wurde noch in den 1970er Jahren vorgebracht, dass es zur Bewertung unsichere Daten verwende, vgl. Bretzke (1977, S. 202), der dieses Argument für ungültig erklärte.

⁷⁹ Vgl. Peemöller (2012c, S. 4).

⁸⁰ Vgl. Matschke/Brösel (2013, S. 14).

⁸¹ Aus Mellerowicz (1952, S. 12). Ebenso forderte auch Frank (1963, S. 83 ff.) einen objektiven Unternehmenswert, obwohl er sich für die Verwendung der Ertragswertmethode aussprach und dem Substanzwert dabei nicht einmal eine Hilfsfunktion zubilligte.

⁸² Vgl. Münstermann (1966, S. 21 f.): „Ein Nutzwert ist aber stets subjektbezogen. (...) Ein ‚objektiver Nutzwert‘ stellt zumindest prima facie einen contradictio in adjecto dar.“

⁸³ In der Bewertungspraxis existiert die Idee eines objektiven Werts teilweise heute noch, vgl. etwa Copeland/Koller/Murrin (2002, S. 7): „Mittel- bis langfristig entspricht die Marktbewertung von Unternehmen ihrem so genannten inneren, ökonomischen Wert.“

⁸⁴ Vgl. Münstermann (1966, S. 21 ff.). Die Notwendigkeit des Subjektbezugs in der Unternehmensbewertung wurde schon im 19. Jahrhundert erkannt, vgl. Henselmann (2012, S. 113).

⁸⁵ Vgl. Mandl/Rabel (1997, S. 7).

Unternehmensbewertung ausschließlich die Situation einer Bewertungspartei betrachtet wird, nicht aber die eines unparteiischen Gutachters, kann mit ihr nicht das gesamte Aufgabenspektrum der Unternehmensbewertung abgedeckt werden.⁸⁶

Die kontroversen Anschauungen von objektiver und subjektiver Bewertungstheorie und damit die „traditionellen Streitpunkte in der deutschsprachigen Literatur“⁸⁷ wurden Mitte der 70er Jahre mit dem Konzept der **funktionalen Unternehmensbewertung** überwunden.⁸⁸ Dessen Grundaussage ist, dass jede Bewertung zweckabhängig erfolgt und subjektiv, jedoch überprüfbar ist, sodass die Existenz eines objektiven Unternehmenswerts ebenso wie in der subjektiven Theorie verneint wird. Ausgangspunkt der Funktionenlehre ist, dass Unternehmensbewertungen zu zahlreichen Zwecken durchgeführt werden,⁸⁹ die Einfluss auf die Wahl der Bewertungsmethoden haben und folglich zu unterschiedlichen Unternehmenswerten führen können.

Im WP Handbuch 1977 tauchte erstmals der Begriff des **objektivierten Werts** auf.⁹⁰ Ballwieser (1995, S. 129) sah in diesem Konzept – zumindest in der Formulierung des WP Handbuchs – einen Verstoß gegen das Grenzpreisprinzip. Auch Schultze (2001, S. 353) stellte die Sinnhaftigkeit eines objektivierten Werts, „der für jedermann, und damit letztlich für niemanden zutrifft,“ infrage. Das Konzept der objektivierten Unternehmensbewertung ist stark vom IDW geprägt. Vergleicht man die internationalen Standards zur Unternehmensbewertung, so fällt auf, dass nur die österreichische *Kammer der Wirtschaftstreuhänder* (KWT) dem IDW unmittelbar folgt.⁹¹

2.1.6.3 Kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung

Der Grundstein der modernen Kapitalmarkttheorie wurde in den USA in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts von Markowitz (1952) mit seiner Portfolio Selection-Theorie gelegt.⁹² Darin identifizierte er als maßgebliche Größe zur Portfoliokon-

⁸⁶ Vgl. Matschke/Brösel (2013, S. 21).

⁸⁷ Aus Mandl/Rabel (1997, S. 1).

⁸⁸ Vgl. Sieben/Schildbach (1979, S. 455). Die funktionale Unternehmensbewertung wird auch „Kölner Funktionenlehre“ oder „Kölner Schule“ genannt, da sie an der Universität zu Köln von Münstermann und seinen akademischen Schülern Busse von Colbe, Sieben und Matschke entwickelt wurde.

⁸⁹ Diese Zwecke der Unternehmensbewertung werden in Abschnitt 2.3.2 beschrieben.

⁹⁰ Vgl. IDW (1977, S. 1135): „Die objektivierte Wertgröße, die als Wert eines Gutachters vorgeschlagen wird, ist der gedanklich erarbeitete Einigungswert zweier gleich starker Verhandlungsparteien über Kauf und Verkauf einer Unternehmung, wobei die bewerteten subjektiven Interessen eines Käufers auf einen im wesentlichen unveränderten Fortbetrieb der Unternehmung begrenzt werden (Wert der Unternehmung an sich).“ Vgl. zudem zum objektivierten Wert Abschnitt 2.3.2.

⁹¹ Vgl. Knoll/Berger (2009, S. 9).

⁹² Vgl. zur Portfolio Selection-Theorie Markowitz (1952), Markowitz (1959) und Unterabschnitt 2.3.4.2 und zur Erweiterung Tobin (1958).

struktion neben der erwarteten Rendite das Risiko – gemessen durch die (Ko-) Varianz – und konnte damit für jeden Investor die optimale Portfoliodiversifikation angeben. Auf der Annahme aufbauend, dass alle Kapitalmarktteilnehmer ihre Portfolioentscheidungen entsprechend dieser Theorie treffen, entwickelten in den 60er Jahren Treynor (1961 und 1962), Sharpe (1964), Lintner (1965a und 1965b) und Mossin (1966) quasi zeitgleich und unabhängig voneinander⁹³ das **Capital Asset Pricing Model** (CAPM).⁹⁴ Dieses Kapitalmarktgleichgewichtsmodell, das die erwartete Rendite von Wertpapieren erklärt, revolutionierte die Praxis der professionellen Kapitalmarktanlage.⁹⁵ Mit der Übertragung dieses Konzepts auf die Berechnung von Eigenkapitalkosten eines Unternehmens wurde – vorerst in den USA – eine **kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung** möglich.

Während die funktionale Unternehmensbewertung grundsätzlich individualistisch und konfliktorientiert ist, d. h. von realen Bedingungen (wenige Entscheidungsobjekte, mehrere lösungsrelevante Sachverhalte, Marktunvollkommenheiten) ausgeht, errichtet die kapitalmarktorientierte Unternehmensbewertung eine auf der neoklassischen Finanzierungstheorie basierende idealisierte Modellwelt,⁹⁶ die sich an einem anonymen, „börsenmäßig organisierten vollkommenen und vollständigen Kapitalmarkt“ orientiert.⁹⁷

Im deutschsprachigen Raum wurde die Bekanntheit der Portfolio Selection-Theorie v. a. durch Göppl gefördert.⁹⁸ Nach Schmidt (1976, S. 649 f.),⁹⁹ der unter anderem die Verbindungen zwischen Portfolio Selection-Theorie und CAPM analysierte, hatte die deutsche betriebswirtschaftliche Literatur Mitte der 70er Jahre die Markowitz-Konzeption weitgehend übernommen. Sein wichtigster Einwand gegen ihre praktische Anwendbarkeit, dass „die Beschaffung der nötigen Eingabedaten

⁹³ Allein von den Jahreszahlen auf eine zeitliche Abfolge der Entwicklung des Modells zu schließen, wäre ein Fehler, da die Arbeiten von Treynor nicht publiziert wurden und sich die Jahreszahlen 1961 und 1962 somit auf das Entstehungsdatum der Manuskripte beziehen, während sich die Jahreszahlen der drei weiteren Autoren jeweils auf das Datum der Publikation beziehen. Das Manuskript von Treynor (1962) gilt als das wahrscheinlich am häufigsten zitierte unveröffentlichte Dokument der finanzwirtschaftlichen Literatur, vgl. French (2003, S. 62), und wurde erst 1999 (in fast identischer Version) abgedruckt.

⁹⁴ Vgl. zum CAPM Abschnitt 2.3.4.

⁹⁵ Vgl. Wenger (1991, S. 87). Markowitz erhielt 1990 gemeinsam mit Sharpe und Miller den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften.

⁹⁶ Gemäß der von Arrow (1964) und Debreu (1959) entwickelten allgemeinen Gleichgewichtstheorie werden gleichartige Güter zum gleichen Preis gehandelt, da ihnen alle Marktteilnehmer – unabhängig von ihrer Risikoneigung – denselben Entscheidungswert beimessen (arbitragefreie Bewertung).

⁹⁷ Vgl. Matschke/Brösel (2013, S. 26 f.). Hering (2013, S. 7) zufolge bleibt die US-amerikanisch geprägte Bewertungsliteratur weit hinter dem in Deutschland erreichten Forschungsstand zurück, da sie sich i. d. R. nicht mit der Literatur zur funktionalen Unternehmensbewertung auseinandersetzt.

⁹⁸ Vgl. Spremann (2005, S. 115).

⁹⁹ Schmidt hatte Sharpe bei seinem Forschungsaufenthalt an der Stanford University kennengelernt.

unüberwindbare Schwierigkeiten bereitet,“ erscheint heute harmlos und ist überholt, war aber bis zu Beginn des Informationszeitalters von nicht zu vernachlässigender Relevanz. Weitere frühe deutschsprachige Beiträge zum CAPM wurden beispielsweise von Saelze (1976) und Rudolph (1979) verfasst, der das CAPM in die Finanzierungstheorie einordnete und v. a. auf seine Erweiterungen einging.¹⁰⁰

Göpl (1980), der die Aussagen des CAPM bezüglich der Unternehmensbewertung darstellte und mit denen der damals herrschenden Bewertungspraxis verglich, merkte an, dass diese Bewertungsidee auch auf nicht-börsennotierte Unternehmen übertragbar sei. „Der grundlegende Ansatz der Capital-Asset-Pricing-Theorie ist (...), daß sich der Preis für das Risiko nirgends deutlicher feststellen läßt, als am Kapitalmarkt.“¹⁰¹ Coenberg (1981, S. 239 f.) griff diesen Gedanken auf, kam allerdings zu dem Ergebnis, dass die Anwendung des CAPM für die Bewertung ganzer Unternehmen nicht möglich sei, da die These der strengen Informationseffizienz des Kapitalmarkts, eine Voraussetzung des CAPM, nicht zutreffe. Gerling (1985, S. 404), der sich aufbauend auf dem Stand der deutschen Forschung kritisch mit den Unternehmensbewertungsverfahren in den USA auseinandersetzte, bemerkte ebenfalls, dass der aus dem CAPM entwickelte Kalkulationszinsfuß zur Unternehmensbewertung ausscheide, „da die modelltheoretischen Prämissen in der Realität regelmäßig nicht erfüllt sind.“¹⁰² Auch Ballwieser (1987, S. 179 f.) sah keine Rechtfertigung für eine Übertragung des CAPM aus der normativen Theorie der Aktienbewertung auf die normative Theorie der Unternehmensbewertung, da „die besonderen Möglichkeiten des Käufers oder Verkäufers, aufgrund seiner individuellen Strategien besondere Entnahmen zu realisieren,“ eliminiert würden. Nach Coenberg/Sautter (1988, S. 703) hatte die deutschsprachige Literatur zur Unternehmensbewertung – abgesehen von Göpl (1980) – vom Kapitalmarktansatz bis dahin so gut wie keine Notiz genommen, während in den USA „der Kapitalmarktansatz sowohl im Schrifttum als auch in der Praxis der Unternehmensbewertung eine weite Verbreitung erfahren“ hatte.

Zu den Verfahren der kapitalmarktorientierten Unternehmensbewertung zählen die **Discounted Cash Flow-Verfahren** (DCF-Verfahren), die in ihrer international üblichen Form zudem auf der Irrelevanz der Ausschüttungspolitik nach Modigliani/Miller (1958 und 1963) basieren. Da sie in Unterabschnitt 2.3.3.6 ausführlich erläutert werden, sei hier nur erwähnt, dass sie den Unternehmenswert ebenso wie das Ertragswertverfahren als Barwert von Zahlungsüberschüssen bestimmen, wobei es Unterschiede hinsichtlich der Definition der zu diskontierenden Größen und des

¹⁰⁰ In den ersten deutschsprachigen Arbeiten zum CAPM, z.B. Laux (1969) und Ebel (1971), der sich kritisch mit Lintner (1965 und 1969b) auseinandersetzt, wird der Begriff CAPM noch nicht verwendet.

¹⁰¹ Aus Göpl (1980, S. 243).

¹⁰² Insbesondere die Annahmen der unbeschränkten Geldaufnahme- und Anlagemöglichkeit und, dass alle Investoren das Marktportfolio halten, wurden als realitätsfern bzw. unreal eingestuft, vgl. Gerling (1985, S. 261).

Kapitalisierungszinssatzes gibt, der bei den DCF-Verfahren gemäß dem CAPM, d. h. kapitalmarktorientiert bestimmt wird.

Im deutschsprachigen Raum wurden die DCF-Methoden in den 90er Jahren, als von einer „Krise des Ertragswerts“ gesprochen wurde,¹⁰³ durch die wertorientierte Unternehmensführung populär, die durch den Shareholder Value-Ansatz nach Rappaport bekannt¹⁰⁴ und v. a. von Bühner (1990) publik gemacht wurde. Ebenso wie Rappaport entdeckten Ende des 20. Jahrhunderts weitere US-amerikanische Unternehmensberater die Unternehmensbewertung und verfassten dazu Bücher, so etwa Copeland/Koller/Murrin (1990),¹⁰⁵ Stewart (1991) und Lewis (1994). Sie propagierten und popularisierten die DCF-Methoden. Copeland et al. (1990, S. X f.) erhoben den Anspruch, die Unternehmensbewertung zu entmystifizieren, da eine marktgerechte Bewertung eine Allgemeingültigkeit besitze.

Nach Ballwieser (1995, S. 127) waren die damals neuen Bewertungskalküle allerdings „weit von der Konzeption des objektivierten Unternehmenswerts entfernt.“ Hachmeister (1995, S. 4) zufolge war es umstritten, „den Risikozuschlag durch Rückgriff auf die neoklassische Kapitalmarkttheorie zu ermitteln.“ Jonas (1995, S. 98) vermutete, dass in der Zukunft die Ertragswertmethode von der DCF-Methode zwar nicht verdrängt werden könne, aber einzelne Elemente übernehmen werde. Sieben (1995, S. 736) kam zu dem Schluss, dass „kein überzeugender Grund besteht, sich vom Ertragswertverfahren ab- und dem DCF-Verfahren zuzuwenden.“ Trotzdem gewannen die DCF-Verfahren im Rahmen der Unternehmensbewertung immer mehr an Bedeutung.¹⁰⁶ Das noch heute zitierte Unternehmensbewertungsbuch von Mandl/Rabel (1997) widmet gut 100 Seiten¹⁰⁷ der Ermittlung von Marktwerten mithilfe von DCF-Verfahren und setzt sich intensiv mit den verschiedenen Varianten auseinander. Die Autoren betonten, dass „trotz aller Vorbehalte gegen die Anwendung des CAPM (...) die aus den Kapitalmarktdaten (...) gewonnenen Erkenntnisse zumindest als Anhaltspunkt für die Schätzung der systematischen Komponenten des Risikos dienen“¹⁰⁸ könnten.

Ein zum CAPM alternatives Kapitalmarktmodell zur Bestimmung erwarteter Aktienrenditen ist die von Ross (1976) entwickelte **Arbitrage Pricing Theory** (APT). Dieses Multifaktormodell stellt im Gegensatz zum CAPM kein Gleichgewichts-

¹⁰³ Vgl. Jonas (1995, S. 83) und Dirrigl (1994, S. 409).

¹⁰⁴ Vgl. Rappaport (1986). Aus der deutschen Übersetzung Rappaport (1995, S. 53): „Der ‚Share-Value-Ansatz‘ schätzt den ökonomischen Wert einer Investition (...) dadurch, daß die prognostizierten Cash-flows mittels des Kapitalkostensatzes diskontiert werden. Diese Cash-flows wiederum liegen der Eigentümerrendite aus Dividenden und Kurswertsteigerung zugrunde.“ Vgl. zudem weiterführend Dirrigl (1994), der den Begriff der strategischen Unternehmensbewertung aufschlüsselt.

¹⁰⁵ Das Buch erschien drei Jahre später auch auf deutsch: Copeland/Koller/Murrin (1993).

¹⁰⁶ Vgl. Böcking/Nowak (1998, S. 685).

¹⁰⁷ Das entspricht einem Viertel des Gesamtumfangs.

¹⁰⁸ Aus Mandl/Rabel (1997, S. 309 f.).

modell dar, sondern postuliert lediglich Arbitragefreiheit.¹⁰⁹ Ausgangspunkt der Modellentwicklung ist die Annahme, dass Wertpapierrenditen als lineare Funktion mehrerer Risikofaktoren beschrieben werden können, wobei keine Aussage darüber gemacht wird, welche Risikofaktoren zu berücksichtigen sind.¹¹⁰ Wird angenommen, dass die Markttrendite der einzig relevante Einflussfaktor auf die Aktienrendite ist, so könnte das CAPM als Spezialfall der APT betrachtet werden, wobei beachtet werden muss, dass die APT kein Gleichgewichts-, sondern „nur“ ein Arbitragemodell ist und somit auf weniger Voraussetzungen beruht.¹¹¹ Die APT gewann in Theorie und Praxis schnell an Bedeutung bis Kruschwitz/Löffler (1997) in Form von drei Theoremen¹¹² begründeten, warum die APT als gänzlich gescheitert anzusehen sei. Bereits aus dem Vorliegen von Arbitragefreiheit – auch im approximativen Sinn – folgt, dass immer ein einziger Faktor gefunden werden kann, sodass sich jede Rendite der riskanten Wertpapiere als Linearkombination von der Rendite dieses gehandelten Faktors und einem wertpapiertypischen Residualrisiko schreiben lässt. Für diesen Faktor ist dann die APT-Gleichung formal identisch mit der Wertpapiermarktklinie, wobei allerdings ein erheblicher inhaltlicher Unterschied besteht, da es sich bei der APT nicht um ein Gleichgewichtsmodell handelt. Das dritte Theorem der APT besagt: Wenn es möglich ist, ein varianzeffizientes Portfolio aus Linearkombinationen von gegebenen beliebigen Faktoren zu bilden, dann gilt für diese Faktoren die exakte Preisgleichung. Aufgrund der Beliebigkeit der Faktoren kann nicht von einer qualitativen Beziehung gesprochen werden, was der APT „jeden ökonomischen Sinn“¹¹³ raubt.

Ende der 80er Jahre wurde eine Methode, die schon im Mittelalter Anwendung fand, – zumindest dem Namen nach – wieder aufgegriffen: Es wurden Bewertungen mithilfe von **Multiplikatoren** durchgeführt. Allerdings wurden diese Multiplikatoren nicht mit dem erwarteten jährlichen Reinertrag verknüpft, sondern mit einer finanziellen Kennzahl wie etwa EBIT, EBITDA, Umsatz oder Jahresüberschuss. Der Multiplikator selbst wurde nicht wie im Mittelalter mehr oder weniger frei gegriffen, sondern anhand bekannter Preise von Unternehmen einer Vergleichsgruppe ermittelt.¹¹⁴ Dieses Vorgehen war schon zur Bewertung von Grundstücken und Immobilien üblich. In den USA wurden diese Erkenntnisse der Immobilienbewertung auf die Bewertung ganzer Unternehmen übertragen und schließlich auch in Deutschland angewendet, was nicht von allen Wirtschaftswissenschaftlern begrüßt wurde. Gegner des Multiplikatorverfahrens kritisierten, dass „Erwartungen und Risikoeinstellungen der Marktpartner (...) nicht bekannt [seien] und die Gleichwertigkeit

¹⁰⁹ Vgl. Kruschwitz/Löffler (1997, S. 645).

¹¹⁰ Nach Peemöller (2005a) lassen empirische Studien fünf grundlegende Faktoren erkennen: Index der industriellen Produktion, kurzfristiger Realzins, kurzfristige Inflation, langfristige Inflation und Ausfallrisiko. Weitere Risikofaktoren werden z. B. in Nowak (2003, S. 76) genannt.

¹¹¹ Vgl. Kruschwitz/Löffler (1997, S. 645 f.). Vgl. weiterführend zur APT Perri-don/Steiner/Rathgeber (2012, S. 288 ff.) und Copeland/Weston/Shastri (2008, S. 240 ff.).

¹¹² Die Beweise dieser Theoreme wurden von Gilles/LeRoy (1991) und Bray (1994) erbracht.

¹¹³ Aus Kruschwitz/Löffler (1997, S. 650).

¹¹⁴ Die Bewertungsmethode der Multiplikatoransätze wird in Unterabschnitt 2.3.3.4 erläutert.

der am Markt gehandelten mit den zu bewertenden Entnahmeverteilungen (...) kaum geprüft werden“¹¹⁵ könnte. Befürworter dieser Methode warfen dem Ertragswertverfahren eine Scheingenaugkeit vor und schätzten am Multiplikatorverfahren die Marktorientierung und die große Einfachheit des methodischen Ansatzes.¹¹⁶ Die Prophezeiung von Barthel (1996), dass den „vergleichsorientierten Verfahren (...) die Zukunft [gehöre], speziell beim Bewertungsanlaß Kauf/Verkauf eines Unternehmens“,¹¹⁷ hat sich bis heute nicht bewahrheitet. Die Multiplikatoransätze werden in der Unternehmensbewertungspraxis zwar angewendet, jedoch bei weitem nicht in dem Umfang und v. a. aus anderen Anlässen als die ertragsorientierten Verfahren.¹¹⁸

Zu Beginn der 90er Jahre konnten mit einer Fragebogen-Studie Einblicke in die Bewertungspraxis unterschiedlicher Unternehmensgruppen gewonnen werden. Zur Ermittlung des Unternehmenswerts wurden im Wesentlichen das Ertragswertverfahren und die DCF-Verfahren gleich häufig praktiziert, wobei Unternehmensberatungen und Investmentbanken zu den DCF-Verfahren tendierten, während andere Unternehmensgruppen das Ertragswertverfahren bevorzugten.¹¹⁹ Kurz darauf zeigte eine ähnliche Untersuchung unter Steuerberatungskanzleien, dass bei diesem Berufsstand noch die Kombination aus Ertragswert und Substanzwert (z.B. Mittelwertverfahren) die vorherrschende Bewertungsmethode war, gefolgt vom Ertragswertverfahren und dem Stuttgarter Verfahren.¹²⁰ Die DCF-Verfahren kamen vernachlässigbar selten zum Einsatz. Interessant war der positive Zusammenhang von Kanzleigröße und relativer Bedeutung des Ertragswertverfahrens. Eine unveröffentlichte Wiederholung dieser Untersuchung im Jahr 2005 stellte fest, dass mittlerweile auch beim steuerberatenden Berufsstand das Ertragswertverfahren die am häufigsten verwendete Bewertungsmethode war.¹²¹ Einer Fragebogen-Studie von 1999 zufolge wurden zur Bewertung bei internationalen M&A-Transaktionen die DCF-Verfahren am häufigsten verwendet, gefolgt von den Multiplikatorverfahren und dem Ertragswertverfahren nach IDW.¹²²

¹¹⁵ Aus Ballwieser (1987, S. 203).

¹¹⁶ Diese Ansicht vertrat etwa Barthel (1996, S. 151).

¹¹⁷ Aus Barthel (1996, S. 162).

¹¹⁸ Vgl. Unterabschnitt 2.3.3.4.

¹¹⁹ Vgl. Peemöller/Bömelburg/Denkmann (1994, S. 742), Auswertung von 59 Fragebögen, die von Unternehmensberatungen, Banken, Investmentbanken, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, M&A-Beratungen, Beteiligungsunternehmen und Industrieunternehmen ausgefüllt wurden (nach Häufigkeit absteigend geordnet).

¹²⁰ Vgl. Peemöller/Meyer-Pries (1995), Auswertung von 433 Fragebögen, die von Steuerberatungskanzleien ausgefüllt wurden, von denen allerdings die Hälfte im Jahr 1994 keine Bewertung durchgeführt hatte. Vgl. zum Stuttgarter Verfahren Unterabschnitt 2.3.3.3.

¹²¹ Vgl. Peemöller/Kunowski (2012, S. 280).

¹²² Vgl. Peemöller/Kunowski/Hillers (1999, S. 622), Auswertung von 37 Fragebögen, die von Gesellschaften aus Industrie/Handel/Dienstleistung, Investmentbanken, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, Versicherungen, Unternehmensberatungen und Universalbanken ausgefüllt wurden, die im internationalen M&A-Geschäft tätig waren (nach Häufigkeit absteigend geordnet).

2.1.7 21. Jahrhundert

2.1.7.1 Eigenständigkeit der Unternehmensbewertung

Spätestens mit dem Beginn des neuen Jahrtausends wurde die Unternehmensbewertung verstärkt als eigenständiger Bereich innerhalb der Betriebswirtschaftslehre angesehen. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass zum einen der Bedarf an Bewertungen aufgrund von Eigentümerwechseln gestiegen war¹²³ und sich zum anderen neue Anwendungsgebiete außerhalb der klassischen Anlässe ergeben hatten, wie die wertorientierte Unternehmensführung. Bedeutsame Weiterentwicklungen in der Methodik der Unternehmensbewertung waren dabei nicht festzustellen.¹²⁴

Im Februar 2005 wurde der erste Berufsverband für Unternehmensbewerter in Deutschland, Österreich und der Schweiz gegründet, die *International Association of Consultants, Valuators and Analysts* (IACVA), heute *European Association of Certified Valuators and Analysts* (EACVA).¹²⁵ Sie ist der europäische Partner der *National Association of Certified Valuation Analysts* (NACVA) und fördert und unterstützt die Aus- und Weiterbildung zum Unternehmensbewerter und den (inter-)nationalen Gedankenaustausch über methodische Bewertungsfragen. Mit dem Examen zum *Certified Valuation Analyst* (CVA), das sich an alle Berufsgruppen richtet, die Bewertungen professionell durchführen, möchte die EACVA einen eigenständigen und hohen Qualifikationsnachweis für Bewertungsprofessionals im deutschsprachigen Raum etablieren.¹²⁶

2.1.7.2 IDW S 1

Im Juni 2000 wurde der *IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen* (IDW S 1) veröffentlicht, der eine vollständige Überarbeitung der Stellungnahme HFA 2/1983 war und den Versuch darstellte, die Verhaltensweisen und Bewertungsverfahren für den Berufsstand der Wirtschaftsprüfer zu standardisieren.¹²⁷ Aufgrund des starken Einflusses angloamerikanischer Unternehmensbewertungsmethodik in der wissenschaftlichen Diskussion und der daraus entstehenden Forderung nach internationaler Harmonisierung der Bewertungsmethoden¹²⁸ wurden zur Unternehmensbewertung durch Wirtschaftsprüfer neben dem Ertragswertverfahren auch die DCF-Methoden, die schon im WP Handbuch 1973 erläutert wurden,¹²⁹ ausdrücklich erlaubt. Zur Ermittlung des Risikozuschlags wur-

¹²³ Neben demographischen Veränderungen sind durch den im Jahr 2002 eingeführten aktienrechtlichen Squeeze-Out rechtlich geforderte Bewertungen häufiger geworden, vgl. Knoll (2011, S. 2130, Rn. 2). Vgl. zum Squeeze-Out Unterabschnitt 2.2.3.3.

¹²⁴ Vgl. Meitner (2002, S. 648).

¹²⁵ Vgl. www.eacva.de/index.php?id=240 (aufgerufen am 11.08.2014).

¹²⁶ Vgl. www.eacva.de/index.php?id=cva_information (aufgerufen am 11.08.2014).

¹²⁷ Vgl. Matschke (2013, S. 38).

¹²⁸ Vgl. Ernst/Schneider/Thielen (2012b, S. 10).

¹²⁹ Vgl. IDW (1973, S. 1140 ff.). Auf S. 1140 findet sich der Hinweis, dass sich die DCF-Methode am ehesten „bei zeitlich begrenzten oder auslaufenden Unternehmungen praktizieren“ ließe.

de das CAPM zugelassen. Zudem wurde im Bewertungsprozess die Berücksichtigung der Ertragsteuern der Unternehmenseigner festgelegt.

Eine erste Neufassung des Standards wurde im Oktober 2005 herausgegeben, wobei wesentliche Änderungen durch neue Rahmenbedingungen bei der Unternehmensbesteuerung hervorgerufen wurden (Übergang vom Anrechnungsverfahren zum Halbeinkünfteverfahren). Inhaltliche Neuerungen betrafen neben der Abkehr von der Vollausschüttungsannahme v. a. die veränderte Berücksichtigung der Einkommensteuer (Übergang vom CAPM zum Tax-CAPM) und die neue Ermittlung des Basiszinses gemäß der Zinsstrukturkurve der Deutschen Bundesbank.¹³⁰

Anfang April 2008 verabschiedete der *Fachausschuss für Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft* (FAUB) des IDW eine Neufassung des IDW S 1, welche die Grundkonzeption der Unternehmensbewertung unverändert ließ.¹³¹ Änderungen betrafen hauptsächlich die Auswirkungen der Unternehmensteuerreform auf die Ermittlung des Unternehmenswerts, wobei insbesondere die einheitliche Abgeltungsteuer zu nennen ist.

2.1.7.3 Unternehmensbewertung heute

In Deutschland ist die Ertragswertmethode, die für Wirtschaftsprüfer lange Zeit vorgeschrieben war, aktuell sowohl in der Praxis als auch der Rechtsprechung die vorherrschende Methode zur Bewertung von Unternehmen.¹³² International am weitesten verbreitet sind die aus der anglo-amerikanischen Bewertungspraxis stammenden DCF-Verfahren, welche auch in Deutschland an Bedeutung gewinnen und hier insbesondere bei grenzüberschreitenden Unternehmenstransaktionen eingesetzt werden. Insgesamt betrachtet ist eine Harmonisierung von Ertragswertmethode und DCF-Verfahren zu beobachten. Dabei gibt es Kritiker der Ertragswertmethode¹³³ und Kritiker der DCF-Verfahren.¹³⁴ Nicht abzusehen ist bislang, inwieweit

¹³⁰ Vgl. Knoll (2006a).

¹³¹ Vgl. Wagner/Saur/Willershausen (2008, S. 731).

¹³² Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 438), Baetge/Niemeyer/Kümmel/Schulz (2012, S. 353), Sepelfricke (2012, S. 39), Großfeld (2011, S. 72) und Drukarczyk/Schüler (2009, S. 1).

¹³³ So bescheinigt etwa Barthel (2010, S. 2242) die Nichtanwendbarkeit der Ertragswertmethode, die er in ihrer „Scheingenauigkeit“ begründet sieht, „weil minimale Änderungen im Zähler- und Nennerbereich bzw. hohe Ertragsschwankungen zu nicht hinnehmbaren unerwarteten Ergebnisänderungen“ führten.

¹³⁴ So sind etwa Haeseler/Hörmann (2010, S. 77) der Meinung, „dass auch die DCF-Verfahren keinen wissenschaftlich nennenswerten Stellenwert besitzen, da sie nachweislich auf unwissenschaftlichen Pseudotheorien basieren.“ Hering (2013, S. 263) schreibt zu den DCF-Verfahren: „Diese kapitalmarkttheoretisch begründeten Ansätze kombinieren in pragmatischer (und problematischer) Weise die Resultate von Modigliani und Miller mit denen des CAPM. Eine derartige heuristische Kopplung partiell inkompatibler Gleichgewichtsmodelle kann von vornherein nur Argumentations- und eventuell auch Schiedswerte generieren, nicht jedoch Entscheidungswerte.“ Nach Behringer (2012, S. 169) sind die DCF-Verfahren zur Bewertung von KMU ungeeignet, da die Berechnung gewogener Kapitalkosten Schwierigkeiten bereitet und theore-

sich der Börsenkurs als maßgeblich für die Bewertung von Unternehmen etablieren kann.¹³⁵ Bei börsennotierten Aktiengesellschaften ist eine Unternehmensbewertung nach IDW S 1 üblich.¹³⁶

Mit dem Ziel, einen Einblick in die Bewertungspraxis zu erhalten, um darauf aufbauend beurteilen zu können, inwieweit die Praxis den Forschungsstand zur Unternehmensbewertung angenommen hatte, führten Brösel/Hauttmann (2007a und 2007b) eine umfangreiche Fragebogen-Studie durch.¹³⁷ Die teilnehmenden Unternehmen sollten unter anderem die aus ihrer Sicht drei bedeutendsten Bewertungsmethoden in eine Reihenfolge bringen. Gut 90 % nannten die DCF-Verfahren, davon wiederum 80 % an erster Stelle, sodass diesen die dominierende Rolle zugesprochen wird, gefolgt von den Multiplikatorverfahren und dem Ertragswertverfahren nach IDW.¹³⁸ Über 80 % der antwortenden Unternehmen gaben an, sich bei der Wahl der Bewertungsmethode primär von praktischen und nicht von theoretischen Überlegungen leiten zu lassen.¹³⁹ Brösel/Hauttmann (2007b, S. 308) stellten auf Seite der bewertenden Unternehmen mangelnde Reflexion über die angewendeten Verfahren fest, woraufhin sie den Verdacht aussprachen, „dass die Popularität der DCF-Verfahren einer Modeerscheinung gleicht, welcher sich viele Unternehmen nicht entziehen können.“ Aufgrund der theoretischen Fundierung sahen Brösel/Hauttmann (2007b, S. 308) die investitionstheoretischen Verfahren gegenüber den DCF-Verfahren als überlegen an.

Gemäß der Fragebogen-Studie von Gantenbein/Gehring (2007) sind die DCF-Verfahren die nützlichsten und relevantesten Methoden zur Bewertung von Unternehmen in der Schweiz.¹⁴⁰ Die Mehrzahl der befragten Gesellschaften gab an, „dass aus Gründen der Plausibilitätsüberprüfung i. d. R. eine Vielzahl von Methoden zum Einsatz kommt.“¹⁴¹ Eine Studie aus Deutschland von 2007 zeigt, dass die am häufigsten angewendeten Bewertungsverfahren die Multiplikatoransätze und DCF-

tische Einwände gegen die Übertragbarkeit des CAPM auf nicht-börsennotierte Unternehmen bestehen. Auch Jonas (2011) spricht sich gegen die Bewertung mittelständischer Unternehmen mit Methoden aus dem „modelltheoretischen Umfeld“ aus, da der damit verursachte Aufwand häufig in keinem tragbaren Verhältnis zum ermittelten Wert stünde.

¹³⁵ Vgl. weiterführend zur Bedeutung des Börsenkurses bei der Unternehmensbewertung Adolff (2015).

¹³⁶ Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 438).

¹³⁷ Anfang 2006 wurden Fragebögen an die 400 größten deutschen Unternehmen (ohne Banken und Versicherungen), an die 50 größten deutschen Banken sowie an die 30 größten deutschen Versicherungen geschickt. Die Rücklaufquote betrug in allen drei Gruppen ca. 12 %, sodass die Auswertung auf 57 Fragebögen beruht.

¹³⁸ Vgl. Brösel/Hauttmann (2007a, S. 237).

¹³⁹ Vgl. Brösel/Hauttmann (2007a, S. 233).

¹⁴⁰ Im Jahr 2006 wurden im Rahmen einer Fragebogen-Studie Kapitalgesellschaften, die an der Schweizer Börse notierten und im SMI oder SPI enthalten waren (Rücklauf 33 % von 253), ausgewählte Finanzanalysten (Rücklauf 40 % von 30) sowie Revisions- und Beratungsgesellschaften (Rücklauf 80 % von 10 bzw. 60 % von 20) befragt worden.

¹⁴¹ Aus Gantenbein/Gehring (2007, S. 604).

Verfahren – insbesondere das FCF-Verfahren – sind.¹⁴² Das Ertragswertverfahren nach IDW S 1 dominiert bei Wirtschaftsprüfern und Steuerberatern. Als häufigster Bewertungsanlass wurde die Bestimmung von Werten für unternehmerische Entscheidungen (45 %) und die Bestimmung von Verkehrswerten für gesetzliche und vertragliche Anlässe (24 %) genannt.¹⁴³ Eine Fragebogen-Studie aus 2009 bestätigte die dominierende Stellung des Ertragswertverfahrens im steuerberatenden Berufsstand in Deutschland.¹⁴⁴

2.1.8 Kapitalisierungszins in der Geschichte

Im Rahmen der Unternehmensbewertung gibt es aktuell kaum ein Themengebiet, dass ähnlich intensiv und kontrovers diskutiert wird wie der Kapitalisierungszinssatz,¹⁴⁵ was v. a. an seiner Hebelwirkung liegt. Schon Viel et al. (1967, S. 62) formulierten, dass „die Bestimmung des Kapitalisierungszinsfußes (...) die sorgfältigsten Überlegungen [erheischt], weil selbst geringfügige Unterschiede des Zinssatzes zu erheblichen Abweichungen in der Höhe des Ertragswertes führen.“ Im WP Handbuch 1973 wurde der Zins als „eine der wichtigsten Einflussgrößen bei der Unternehmensbewertung“ bezeichnet.¹⁴⁶ Immer wenn in der Geschichte der Unternehmensbewertung eine ertragsorientierte Bewertungsmethode angewendet wurde, musste ein Zinsfuß zur Kapitalisierung der Erträge gewählt werden. Dabei war die Bedeutung bzw. Funktion dieses Zinses nicht immer klar formuliert¹⁴⁷ bzw. widerstrebenden Auffassungen ausgesetzt.¹⁴⁸ Nach Hannes (2012, S. 1134) hat „die

¹⁴² Vgl. Henselmann/Barth (2009, S. 21 f.), Ende 2006 wurden an 600 deutsche Unternehmen, die an Unternehmensbewertungen beteiligt sind, Fragebögen verschickt. Von den 87 teilnehmenden Unternehmen lassen sich 41 den Bereichen M&A-Beratung, Corporate Finance und Wirtschaftsprüfung zuordnen. Die übrigen stammten aus folgenden Bereichen: DAX-/MDAX-Unternehmen, Unternehmensberatung, Investmentbanken, Private Equity, Steuerberatung, Venture Capital, Geschäftsbanken, Investmentfonds, Rechtsberatung (nach Häufigkeit absteigend geordnet).

¹⁴³ Vgl. Henselmann/Barth (2009, S. 50).

¹⁴⁴ Vgl. Fischer-Winkelmann/Busch (2009). Die Auswahl der 502 Befragungsteilnehmer erfolgte per Zufallsauswahl über die Mitgliedersuchfunktion der DATEV-Homepage, wobei auf Steuerberater, Wirtschaftsprüfer und Rechtsanwälte eingeschränkt wurde, die Unternehmensbewertung als Arbeits- bzw. Tätigkeitsschwerpunkt angegeben hatten. Die Rücklaufquote betrug 12 %, sodass die Auswertung auf 60 Fragebögen beruht. Die Teilnehmer sollten unter anderem die vier von ihnen am häufigsten verwendeten Bewertungsverfahren in eine Reihenfolge bringen. Am häufigsten wurden die Ertragswertverfahren genannt (94 %, davon 56 % an erster Stelle), gefolgt vom Stuttgarter Verfahren (60 %, davon 30 % an erster Stelle) und DCF-Verfahren (48 %, davon 34 % an erster Stelle).

¹⁴⁵ Vgl. Dörschell/Franken/Schulte (2012, S. VII) und Ballwieser (2002, S. 736).

¹⁴⁶ Vgl. IDW (1973, S. 1151).

¹⁴⁷ Vgl. Bodarwé (1963, S. 309) und Mellerowicz (1952, S. 74). Vgl. zur Funktion des Kapitalisierungszinses Paragraf 2.3.3.5.6.

¹⁴⁸ Vgl. Ballwieser (1987, S. 172). Eine Übersicht über die Auffassungen, die verschiedene Landgerichte und der Bundesgerichtshof im Zeitraum 1973 bis 1983 bezüglich der Funktionen des Kapitalisierungszinssatzes hatten, findet sich in Hackmann (1987, S. 86 ff.).

ältere Rechtsprechung den Zinsfuß nicht selten vernachlässigt,“ die neuere Rechtsprechung allerdings seine für die Bewertung „entscheidende Rolle voll erkannt.“

Reinertragsmultiplikatoren i. H. v. 10 bis 40, die im Mittelalter zur Bewertung von Ackerland verwendet wurden,¹⁴⁹ entsprechen Kapitalisierungszinssätzen von 10 % bis 2,5 %. Stevin (1582) gebrauchte in seinen Rechenbeispielen zum Vergleich von Darlehensbedingungen meist einen Zins von 12 %.¹⁵⁰ Zur Diskontierung von Einkünften empfahl Schweder (1716, S. 22) einen Zinssatz von 5 % oder 6 %. Im Jahr 1625 reduzierte das englische Parlament den gesetzlich höchstzulässigen Zins von 10 % auf 8 % und 1651 auf 6 %.¹⁵¹ In Deutschland lag der gesetzliche Zinssatz Mitte des 17. Jahrhunderts bei 5 %. Mitte des 18. Jahrhunderts wurde im Königreich Großbritannien zur Bewertung von Ackerland ein Multiplikator von 30 verwendet,¹⁵² was einem Kapitalisierungszins von 3,33 %, entspricht. In Teilen des Königreichs Frankreich betrug Ende des 18. Jahrhunderts der jährliche Ertrag von Ackerland 2,5 % bis 4 % des Kaufpreises.¹⁵³ Mitte des 19. Jahrhunderts kamen in verschiedenen Grafschaften Irlands Multiplikatoren i. H. v. 20 oder 25 zum Einsatz¹⁵⁴ und in der Provinz Westfalen des Königreichs Preußen Multiplikatoren i. H. v. 22 bis 29,¹⁵⁵ was Kapitalisierungszinssätzen von 5 % oder 4 % bzw. 4,55 % bis 3,45 % entspricht. Benedict (1829, S. 33) kapitalisierte Erträge mit 5 % oder 6 %. Schumpeter (1912, S. 407) sprach allgemein von einer Kapitalisierung der Erträge „zum landesüblichen Zinsfuß“. Mellerowicz (1952, S. 74 f.) wies auf große Differenzen bei der Höhe vorgeschlagener Kapitalisierungszinssätze hin. In der damaligen deutschsprachigen Literatur gab es Empfehlungen für feste Zinssätze (z. B. 8 % bis 10 %), für nach Geschäftszweigen gestaffelte Zinssätze (z. B. 10 % bei Zeitungen, 20 % bei Handelsunternehmen, 25 % bei Fabriken, 33 % bei freien Berufen), für den Mittelwert von Branchen- und Landeszinss¹⁵⁶ oder für das Doppelte des höchsten

¹⁴⁹ Vgl. Abschnitt 2.1.2.

¹⁵⁰ Die Tabellen, die Diskontierungssätze von 1 bis 30 Jahren enthalten, gehen von Zinssätzen zwischen 1 % und 16 % aus, vgl. Stevin (1582, S. 35 ff.).

¹⁵¹ Vgl. Schneider (2001, S. 771).

¹⁵² Vgl. Great Britain House of Commons (1803, S. 476), wo realisierte Kaufpreise für Ackerland aus dem Jahr 1756 aufgeführt sind.

¹⁵³ Vgl. Young/Zimmermann (1794, S. 43, 61, 74 und 92).

¹⁵⁴ Vgl. Baldwin/Cradock (1835, S. 67).

¹⁵⁵ Vgl. Viebahn (1862, S. 991), der für die Provinz Westfalen die Multiplikatoren von Landgutkäufen – aufgeteilt nach den Regierungsbezirken Münster, Minden und Arnberg – gemäß den Katasterfortschreibungen aus den Jahren 1837 bis 1855 angab. Zudem wird auf den S. 987 ff. für jede der 9 „Preußischen Provinzen“ und auf den S. 994 ff. für jede der 14 größten souveränen deutschen Staaten der jährliche Reinertrag von Gartenland, von landwirtschaftlich genutzten Grundstücken und von Waldboden geschätzt und aus erzielten Kaufpreisen ein landüblicher „Kapital-Multiplikator“ ermittelt, um damit den Boden-Gesamtwert des jeweiligen Staats als Kapitalwert ausrechnen zu können. Die niedrigsten Multiplikatoren wurden für die „Preußischen Provinzen“ Posen und Preußen ermittelt (20 bzw. 22), die höchsten für die „Rheinischen Staaten“ Hessen-Homburg, Kurhessen-Waldeck und Luxemburg mit 33, 34 bzw. 35. Mittelwert und Median der Multiplikatoren aller 23 Provinzen bzw. Staaten lagen bei 27,4 bzw. 26.

¹⁵⁶ Nach Jonas (1954, S. 488) bezeichnete der Landeszinss den durchschnittlich zu erwartenden Reinertrag einer risikofreien Kapitalinvestition.

erzielbaren Landeszinsses. Gegen solch eine pauschale Festsetzung von Zinssätzen bemerkte Mellerowicz (1952, S. 76), dass „die Höhe des Kapitalisierungszinses (...) nur in bezug auf einen ganz bestimmten Betrieb festgelegt werden kann“ und dass „alle Versuche, einen allgemeingültigen Kapitalisierungszins für einzelne Branchen, Unternehmensformen oder Kapitalschichten aufzustellen, (...) an dem Kern des Problems vorbei [gehen]. (...) Es gibt zwar branchentypische Risiken und typische Unternehmungsrisiken, aber dennoch ist die Auswirkung dieser Faktoren in den einzelnen Unternehmungen eine unterschiedliche.“

Die Kriterien, nach denen der unternehmensindividuelle Kapitalisierungszins festgelegt wurde, änderten sich im Zeitablauf. Gemäß Schmalenbach (1922, S. 48 f.) war der anzuwendende Zinssatz primär in Abhängigkeit von der Unternehmensform zu wählen,¹⁵⁷ zudem von Unternehmensgröße und Geschäftszweig. Mellerowicz (1952, S. 82) nannte als Kriterien neben den Kapitalrisiken, die sich aus dem allgemeinen Unternehmerrisiko und den speziellen Kapitalrisiken – abhängig von Unternehmensform, Betriebsgröße, Organisation und Geschäftszweig – zusammensetzen, auch Risiken der laufenden Produktion (Absatz-, Produktions- und Beschaffungsrisiko), welche er ausführlich untergliederte. Lehmann (1954, S. 472) erachtete die sachgerechte Ableitung der Gewichte derartiger Einzelgründe für den Ansatz des Risikozuschlags als „sehr schwierig“, weshalb er sich damit begnügte, zwischen produktionswirtschaftlich und finanzwirtschaftlich bedingten Bestimmungsgründen zu unterscheiden. Bodarwé (1963, S. 313 ff.) unterteilte in das Risiko der Rechtsform, allgemeine wirtschaftliche Risiken und nichtwirtschaftliche Risiken.

Jonas (1954, S. 488) bemerkte, dass „eine Kapitalinvestition, die nicht risikofrei ist, (...) nur dann zum Nominalwert gehandelt werden [kann], wenn sie zuzüglich zu dem landesüblichen Ertrag risikofreier Kapitalanlagen eine Risikoprämie abwirft.“ Daraus folgerte er, dass dieselben Grundsätze auch für die Unternehmensbewertung gelten und somit auch hier „der **landesübliche Zins** zuzüglich eines Risikozuschlages Maßstab für die Bewertung“¹⁵⁸ sei. Ähnlich formulierte Münstermann (1966, S. 66), dass sich „der Kapitalisierungszinsfuß (...) aus einer Basis, die Ausdruck der Verzinsungsanforderung an das Bewertungsobjekt ist, und aus Korrekturgrößen [zusammensetzt], durch die bspw. die verschiedenen hohen generellen Risiken und die unterschiedlichen Mobilitätsgrade der Eigenkapitalanteile berücksichtigt werden.“ Schon Mellerowicz (1952, S. 79) hatte diese Unterscheidung in Basiszins und einen Zuschlag, „der den betriebsindividuellen Verhältnissen Rechnung trägt,“ getroffen. Dabei sei es „Sache des Schätzers, ob er den speziellen Faktoren im Ertrage oder im Zinsfuß Rechnung tragen will. (...) Nicht nur wie die Berücksichtigung erfolgt, muß dem Schätzer überlassen bleiben, sondern auch die Höhe des Ansatzes ist eine Sache von Temperament und Glauben.“¹⁵⁹

¹⁵⁷ Umso höher der Mobilitätsgrad der Gesellschaftsanteile war, desto geringer war der Zins.

¹⁵⁸ Aus Jonas (1954, S. 488), Hervorhebung F. Z.

¹⁵⁹ Aus Mellerowicz (1952, S. 79).

Zur Bestimmung des **Basiszinses** schlug Mellerowicz (1952, S. 79) vor, den Mittelwert aus Branchenzins und Landeszins zu nehmen. Gegen die Verwendung des Branchenzinses brachte Münstermann (1966, S. 69) vor, dass in der Praxis „Branchenrentabilitätszahlen, wenn überhaupt, nur sehr schwierig zu ermitteln [seien]. Somit scheitert die Verwendung des Branchenzinsfußes für die Kapitalisierung der Nettoentnahmen bereits an diesem Widerstand. Außerdem versagt selbst bei Kenntnis des Branchenzinsfußes und der betriebsindividuellen Rendite diese Methode.“¹⁶⁰ Schon Jonas (1954) und Diez (1955) plädierten für die alleinige Berücksichtigung des landesüblichen Zinses. Nach Münstermann (1966, S. 67) entsprach dieser „am ehesten dem natürlichen oder reinen Zins der ökonomischen Theorie, also der langfristigen, risikofreien Kapitalrendite einer Volkswirtschaft.“ Mitte der 60er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurde als Basis des Kapitalisierungszinsfußes nach herrschender Meinung der landesübliche Zinsfuß verwendet.¹⁶¹ Um die Höhe des Landeszinsfußes zu ermitteln, ging Mellerowicz (1952, S. 172) „von der landesüblichen Verzinsung für langfristige mündelsichere Papiere in Form von Staats- oder Kommunalanleihen, Industrieobligationen, Goldpfandbriefen oder erststelligen Hypotheken“ aus. Nach Münstermann (1966, S. 68) wurde „der Landeszinsfuß (...) am besten aus einem Durchschnitt der Renditen von Pfandbriefen, Kommunalobligationen sowie Anleihen des Bundes und der Länder bestimmt.“

Mitte der 70er Jahre wurde der Kapitalisierungszinsfuß in der Bewertungspraxis für gewöhnlich aus dem landesüblichen Zins und einem Risikozuschlag zusammengesetzt.¹⁶² Allerdings zeigte sich sowohl in Theorie und Praxis als auch in der Rechtsprechung eine intensive Beschäftigung mit der Frage, ob das Risiko im Zähler oder im Nenner zu berücksichtigen sei.¹⁶³ Zudem wurden alternative Vorgehensweisen wie die **Sicherheitsäquivalentmethode** geprüft.¹⁶⁴ Bretzke (1977, S. 213 f.) benannte zwei „gravierende Mängel“ der Risikozuschlagsmethode: Das Verfahren impliziere eine extreme Form der Risikoscheu und zudem sei „der Kalkulationszinsfuß nicht der geeignete Parameter, über den man die Risikoneigung eines Investors in den Bewertungskalkül einfließen lassen“ könne. Auch Sieben/Schildbach (1979, S. 461) lehnten Zuschläge zum Kapitalisierungszinsfuß ab, „weil sie meist zu pauschal gehandhabt werden, einseitig nur das Risiko betonen, Chancen aber unbeachtet lassen, und in ihren einschneidenden Wirkungen auf den Unternehmenswert häufig nicht durchschaut werden.“ Aber auch „pauschale Verfahren wie z. B. ‚Abschlag von den zu erwartenden künftigen Zahlungen‘“ bemängelten sie. Stattdessen sollten „alternative künftige Entwicklungen geschätzt und dann entsprechend der

¹⁶⁰ Dieselbe Argumentation fand sich schon bei Jonas (1954, S. 493).

¹⁶¹ Vgl. Viel et al. (1967, S. 62), Münstermann (1966, S. 67) und Bodarwé (1963).

¹⁶² Vgl. Bretzke (1977, S. 212) und IDW (1973, S. 1148).

¹⁶³ Im WP Handbuch 1973 hieß es dazu: „Was den Risikozuschlag zum Kapitalisierungszinsfuß angeht, so geht man mehr und mehr dazu über, die speziellen Risiken schon bei der Planung der zu kapitalisierenden Ergebnisse zu berücksichtigen, so daß meist nur noch der generelle Risikozuschlag beim Zinsfuß berücksichtigt wird,“ aus IDW (1973, S. 1150).

¹⁶⁴ Vgl. Kromschröder (1979) und zur Sicherheitsäquivalentmethode S. 109 in Unterabschnitt 2.3.3.5.

Risikoeinstellung desjenigen, für den der Entscheidungswert ermittelt wird, in einwertige Größen transformiert werden.“¹⁶⁵ Ballwieser (1981, S. 114) bemerkte, dass man auch ohne Rückgriff auf eine Risikonutzenfunktion eine Bandbreite von Risikozuschlägen ermitteln könne, welche gerechtfertigt erschienen, plädierte allerdings für die Sicherheitsäquivalenzmethode. Moxter (1983, S. 166) formulierte das Kapitalzinsäquivalenzprinzip, nach dem sich Ertragsgröße und Kapitalisierungszins hinsichtlich der Unsicherheit entsprechen müssen.

Ende der 80er Jahre erachteten Unternehmensbewerter **Risikozuschläge** von bis zu 50 % des landesüblichen Zinsfußes als gerechtfertigt.¹⁶⁶ Von der Rechtsprechung wurden die in der Bewertungspraxis üblichen Größen als Obergrenze angesehen und meist übernommen,¹⁶⁷ woraus sich Kapitalisierungszinssätze von 5,7 % bis 10,5 % ergaben.¹⁶⁸ Auch in den 90er Jahren wurde der Risikozuschlag in den meisten Fällen pauschal ermittelt¹⁶⁹ – wie vom WP Handbuch 1992 empfohlen¹⁷⁰ –, was jedoch mehrfach kritisiert wurde.¹⁷¹

In der betriebswirtschaftlichen Theorie blieb die Risikozuschlagsmethode umstritten¹⁷² und war intensiver Untersuchungsgegenstand. Baetge/Krause (1994, S. 433) formulierten, dass die moderne Finanzierungstheorie mit dem **CAPM** eine „theoretisch anspruchsvollere und evtl. exaktere Möglichkeit“ biete, den Risikozuschlag zu berechnen. Sie sprachen von der Schwierigkeit, das spezielle und das allgemeine Unternehmensrisiko – wie in der damaligen Literatur üblich – zu unterscheiden und konzentrierten sich in ihrem Beitrag darauf, das allgemeine Risiko im Kalkulationszinsfuß zu berücksichtigen. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, dass mit dem CAPM „keineswegs genauere oder objektivere Werte für den Risikozuschlag“¹⁷³ ermittelt werden könnten.

Mitte der 90er Jahre wurde gemäß Mandl/Rabel (1997, S. 234) die Risikozuschlagsmethode auf Basis subjektiver Risikozuschläge „in der betriebswirtschaftlichen Literatur seit langem überwiegend abgelehnt“, war jedoch in der Bewertungspraxis verbreitet. Jonas (1995, S. 95 f.) zufolge war der Kapitalisierungszinssatz der Hauptangriffspunkt der Ertragswertmethoden-Kritiker, da sowohl der zu wählende

¹⁶⁵ Aus Sieben/Schildbach (1979, S. 461).

¹⁶⁶ Vgl. Ballwieser (1987, S. 176, Fn. 43).

¹⁶⁷ Vgl. Hackmann (1987, S. 126 ff.).

¹⁶⁸ Vgl. die in Piltz (1994, S. 361 ff.) aufgeführten 20 Entscheidungen von LG und OLG aus den Jahren 1980 bis 1990. Die Risikozuschläge machten dabei 0,5 % bis 3,8 % aus und lagen damit niedriger als die für die 50er Jahre von Jonas (1954, S. 498) genannten 2 % bis 4 % bei Industriebetrieben und 3 % bis 5 % bei Gewinnungsbetrieben.

¹⁶⁹ Vgl. Helbling (1998, S. 441 f.) und Baetge/Krause (1994, S. 433).

¹⁷⁰ Vgl. IDW (1992, S. 98 ff.).

¹⁷¹ Vgl. beispielsweise Wenger (1993).

¹⁷² So sprach sich beispielsweise Siegel (1994, S. 464) gegen die Risikozuschlagsmethode aus, die ihm zufolge in der Betriebswirtschaftslehre seit langem abgelehnt wurde.

¹⁷³ Aus Baetge/Krause (1994, S. 454).

Basiszins als auch die vorzunehmenden Zu- und Abschläge umstritten waren und sich „die Wahl des Kapitalisierungszinssatzes häufig weniger nach der Qualität der Herleitungsmethode als nach dem Bewertungsergebnis“ richtete. Ballwieser (1995, S. 120) bemerkte: „Es wird nicht mehr lange dauern, bis auch der erste deutsche Richter fragen wird, weshalb der Risikozuschlag im Kalkulationszinsfuß bei der Ertragswertmethode nicht so marktgestützt wie bei den Beratern erhoben wird.“

Seit Mitte der 1990er Jahre hat es sich in der Unternehmensbewertungslehre und mit der Jahrtausendwende zunehmend auch in der Rechtsprechung etabliert, zur Bestimmung des Risikozuschlags das CAPM zu verwenden.¹⁷⁴ Im IDW S 1 i. d. F. 2000 wurden zur Ermittlung des Risikozuschlags auch kapitalmarkttheoretische Modelle wie das CAPM zugelassen.¹⁷⁵ In den von Munkert (2005) untersuchten Bewertungsgutachten aus dem Zeitraum 1986 bis 2003, die im Rahmen von Spruchverfahren erstellt wurden, setzten die Gutachter bis 1996 den Risikozuschlag nach eigenem Ermessen fest.¹⁷⁶ Seitdem nahm die Anwendung des CAPM zu, bis es im Jahr 2003 in ungefähr 70 % der von ihm untersuchten Fälle angewendet wurde und zu Zuschlägen führte, die im Mittel bei 5 % lagen. Ausgehend von einer Analyse der wichtigsten Gerichtsurteile und Beschlüsse aus dem Zeitraum 2002 bis 2007 sprach Wüstemann (2007, S. 2223) von einer „gewissen Uneinheitlichkeit in der Rechtsprechung“ bezüglich der Bestimmung des Kapitalisierungszinssatzes und stellte eine überraschend dynamische Entwicklung fest.¹⁷⁷ Drukarczyk/Schüler (2009, S. 240) trugen 36 Gerichtsentscheidungen aus den Jahren 2002 bis 2008 zusammen, die Angaben zur Bewertungsmethode und zu den gewählten Bewertungsparametern enthielten. Wurde der Risikozuschlag gemäß CAPM ermittelt (16 Fälle), lag die durchschnittliche Marktrisiko­prämie bei 4,5 %, der durchschnittliche Betafaktor bei 0,6 und somit der durchschnittliche Risikozuschlag bei 2,7 %. Die subjektiven Risikozuschläge (14 Fälle) betrugen im Schnitt 2 %. Bei Hachmeister/Ruthardt/Lampenius (2011a), die 71 in Spruchverfahren aus dem Zeitraum 2000 bis 2010 ergangene Entscheidungen untersucht haben, lag der durchschnittliche Risikozuschlag bei Ermittlung nach CAPM (25 Fälle) bei 2,7 % und bei einer pauschalen Schätzung (28 Fälle) bei 2,1 %. Gemäß Hannes (2012, S. 1135) wendeten die Gerichte das CAPM bzw. Tax-CAPM ungefähr seit 2007 an. Das CAPM wird heute zur Bestimmung des Risikozuschlags bei der Bewertung börsennotierter Un-

¹⁷⁴ Vgl. Pankoke/Petersmeier (2009, S. 111), Wüstemann (2007, S. 2226) und Knoll (2006b, S. 469). Es gab immer noch Vorbehalte gegen die Anwendung des CAPM in der Unternehmensbewertung, z. B. von Schultze (2003, S. 281): „In Anbetracht der vorgebrachten Kritikpunkte scheint eine Anwendung des CAPM bei der Unternehmensbewertung nur bedingt möglich.“

¹⁷⁵ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2000 (Tz. 98).

¹⁷⁶ Von den 433 Spruchverfahren, die zwischen 1986 und 2003 eingeleitet wurden, und den 120 Spruchverfahren, die zwischen 1986 und 2004 rechtskräftig beendet wurden, hat Munkert (2005) 139 Bewertungsgutachten in Hinblick auf den Kapitalisierungszinssatz ausgewertet.

¹⁷⁷ Knoll (2007, S. 1054 f.) berichtete, dass v. a. aufgrund des niedrigen Zinsniveaus die Risikozuschläge bezogen auf den verwendeten Basiszins regelmäßig über 100 %, teilweise sogar über 200 % betrugen. Er zeigte, dass diese Risikozuschläge unplausibel hoch erscheinen, wenn man ihre finanzmathematischen Konsequenzen auf den Unternehmenswert betrachtet.

ternehmen fast durchgängig eingesetzt,¹⁷⁸ wird „als derzeit maßgebliche Methode zur Ermittlung des Risikozuschlages eingestuft“¹⁷⁹ und ist „mittlerweile fast durchgehend von der obergerichtlichen Rechtsprechung“ gebilligt.¹⁸⁰ Dabei sprechen sich kritische Stimmen in der Rechtsprechung gegen eine unmodifizierte Anwendung des (Tax-)CAPM aus.¹⁸¹ Alternative Risikoansätze findet man hingegen bei der Bewertung nicht-börsennotierter Gesellschaften.

Lange Zeit war das IDW der Auffassung, dass zur Bestimmung des **Basiszinses** die Zinsentwicklung der Vergangenheit heranzuziehen sei.¹⁸² Das IDW befürwortete, dass zur Bestimmung der Anschlussverzinsung auf die historischen durchschnittlichen Umlaufrenditen von Bundesanleihen zurückgegriffen werden könne. In der Praxis bedeutete dies, dass dort, wo das Problem der Anschlussverzinsung erkannt wurde, in der Regel bereits für die Zeit nach Ablauf von zehn Jahren nach einer Anschlussverzinsung gesucht wurde, deren historische Referenzperiode dann vom mit der Bewertung befassten Wirtschaftsprüfer nach Bedarf ausgewählt werden konnte. In der seit den 90er Jahren bis heute anhaltenden Phase trendmäßig sinkender Zinsen eröffnete die Bezugnahme auf deutlich höhere Zinsen in der mehr oder weniger weit zurückreichenden Vergangenheit naturgemäß erhebliche Spielräume, um Unternehmenswerte mithilfe einer überhöhten Anschlussverzinsung herunterzurechnen. Die Missbräuchlichkeit dieser Praxis war umso augenfälliger, als bereits seit 1986 30-jährige Anleihen existierten, sodass spätestens seit diesem Zeitpunkt Anschlussverzinsungen erst nach 30 und nicht schon nach 10 Jahren hätten prognostiziert werden müssen. Weil dadurch aber die Bewertungsspielräume, die eine manipulative Festlegung der Anschlussverzinsung eröffnete, drastisch geschrumpft wären,¹⁸³ war der Berufsstand auch nach 1986 noch fast zwei Jahrzehnte lang darauf eingestellt, bereits ab 10 Jahren nach dem jeweiligen Bewertungsstichtag eine überhöhte Anschlussverzinsung anzusetzen. In einem besonders drastischen Fall einer Abfindung aus Anlass eines Unternehmensvertrags stellte Ballwieser in einem dem LG Mannheim vorgelegten Parteigutachten verschiedene Überlegungen und Rechnungen an, die allesamt auf eine Anschlussverzinsung bereits nach 10 Jahren

¹⁷⁸ Vgl. Knoll (2011, S. 2134, Rn. 22). In den von Hachmeister/Ruthardt/Mager (2015, S. 208 f.) ausgewerteten Bewertungsgutachten, die im Zeitraum 2009 bis 2013 im Rahmen eines Squeeze-Out erstellt wurden, wurde der Risikozuschlag durchgehend kapitalmarktorientiert unter Rückgriff auf das Tax-CAPM ermittelt. Vgl. zum ähnlichen Ergebnis der vorliegenden Arbeit Unterkapitel 4.1.

¹⁷⁹ Aus OLG Frankfurt am Main, Beschluss vom 17.06.2010, 5 W 39/09, openJur 2012, 33197, Rn. 48.

¹⁸⁰ Vgl. OLG Frankfurt am Main, Beschluss vom 29.03.2011, 21 W 12/11, openJur 2012, 34271, Rn. 27, sowie OLG Frankfurt am Main, Beschluss vom 05.03.2012, 21 W 11/11, openJur 2012, 35661, Rn. 65.

¹⁸¹ Vgl. Dörschell et al. (2012, S. 454).

¹⁸² Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2000 (Tz. 121).

¹⁸³ Dies war IDW-nahen Kreisen durchaus bewusst, vgl. Ballwieser (2003, S. 28). Ballwieser war seit 1996 Mitglied des AKU des IDW und des später an dessen Stelle tretenden FAUB.

abstellten.¹⁸⁴ Vor diesem Hintergrund kam er zu dem Ergebnis, der im Vertragsbericht der beteiligten Gesellschaften angesetzte Basiszins von 6,5 %, der auch im Prüfbericht abgesegnet worden war, sei „gut begründet worden“.¹⁸⁵ Wenger hielt diesem Basiszins entgegen, dass die Rendite 30-jähriger Anleihen am Bewertungsstichtag nur 4,94 % betragen hatte und der am Kapitalmarkt bezahlte Stichtagskurs der betreffenden Anleihen 29 % über dem fiktiven Wert lag, der sich hätte einstellen müssen, wenn das für ihre Bewertung relevante Zinsniveau tatsächlich bei 6,5 % gelegen hätte.¹⁸⁶

Ausgehend von diesem Extremfall kritisierte Wenger ganz generell den vom IDW verwendeten Rückgriff auf historische Durchschnittswerte, sowie eine Verwendung der Anschlussverzinsung nach bereits zehn Jahren. Stattdessen sprach er sich für eine Extrapolation der impliziten Terminzinsen jenseits von 30 Jahren aus. Er führte aus, dass durchschnittliche Umlaufrenditen der Vergangenheit völlig bedeutungslos für die Verzinsung einer Alternativanlage am Bewertungsstichtag sind. Aus der beobachteten Regelmäßigkeit heraus, dass implizite Terminzinsen jenseits von zehn Jahren kaum noch Schwankungen aufweisen, entwickelte er ein Verfahren, um einen einheitlichen Basiszins zu bestimmen: Aus den Renditen 10- und 30-jähriger Anleihen wird abgeleitet, welchen Zinssatz eine fiktive Anleihe mit unendlicher Laufzeit hätte, wenn die impliziten Terminzinsen jenseits von 10 Jahren flach verlaufen. Unter den damaligen Kapitalmarktverhältnissen galt als „Faustregel“, dass dieser Zinssatz bereits mit ausreichender Genauigkeit erfasst wurde, wenn die Rendite einer 30-jährigen Anleihe um ein Fünftel der Differenz zwischen der Rendite einer 30-jährigen und der Rendite einer 10-jährigen Anleihe erhöht wurde.¹⁸⁷

Knoll/Deininger (2004) schlugen zur Ableitung des Basiszinsses eine Durationsheuristik vor, die eine Komplexitätsreduktion darstellt und dabei nur geringfügige Abweichungen gegenüber finanzmathematisch korrekt ermittelten Unternehmenswerten aufweist. Mitte 2005 veröffentlichte der AKU die Empfehlung, den Basiszins aus der aktuellen Zinsstrukturkurve abzuleiten,¹⁸⁸ was die Abkehr von der vormaligen IDW-Auffassung darstellte.¹⁸⁹ Gemäß IDW S 1 (ab Fassung 2005) ist der

¹⁸⁴ Vgl. *Gutachten zur Berechnung des Ertragswerts der FRIATEC AG zum 1.3.1999* von Ballwieser, München, 15. Februar 2002. Ausgehend von einem Bewertungsstichtag im Jahr 1999 äußerte Ballwieser die These, es gebe „gute Gründe, dass (...) ab 2009 höhere Zinsen als 6,25 % zu erwarten sind“, ebenda, S. 13.

¹⁸⁵ Vgl. S. 14 des in Fn. 184 genannten Gutachtens.

¹⁸⁶ Vgl. Wenger (2003, S. 490 und 493 f.). Wenger schließt mit der sarkastischen Forderung, derartige Gutachter sollten die von ihnen benachteiligten Anleger in Zukunft „dadurch entschädigen, daß sie ihnen 30-jährige Anleihen mit dem Rabatt verkaufen, der sich aus ihren Verzinsungsannahmen ergibt.“

¹⁸⁷ Vgl. Wenger (2003, S. 487).

¹⁸⁸ Vgl. AKU (2005) und Paragraf 2.3.4.5.2.

¹⁸⁹ Kurz darauf begründeten und verteidigten Jonas/Wieland-Blöse/Schiffarth (2005) dieses Vorgehen und stellten die Methodik vor.

Basiszins aus der Zinsstrukturkurve der Deutschen Bundesbank abzuleiten (NSS-Methode).¹⁹⁰

Den Basiszins anhand dieser Zinsstrukturkurve zu ermitteln, wurde 2006 zumindest vom LG Frankfurt am Main als „sach- und interessengerecht“ erachtet.¹⁹¹ Gemäß anderen Gerichten hingegen sollte die aktuelle Zinsstrukturkurve lediglich ergänzend „zur Orientierung“ herangezogen werden.¹⁹² Bei den oben erwähnten von Drukarczyk/Schüler (2009) ausgewerteten Gerichtsurteilen aus 2002 bis 2008 wurde der Basiszins in der Hälfte der Fälle als ein historischer Durchschnittszins berechnet und nur in gut 20 % nach der NSS-Methode. Bei Hachmeister/Ruthardt/Lampenius (2011b), die 71 in Spruchverfahren im Zeitraum 2000 bis 2010 ergangene Entscheidungen untersucht haben, wurde in 42 % auf einen historischen Durchschnitt zurückgegriffen, wobei im Zeitablauf ein Trend zur Verwendung der Zinsstrukturkurve erkennbar war. Heute wird die vom IDW S 1 vorgegebene Bestimmung des Basiszins aus der aktuellen Zinsstrukturkurve von der Rechtsprechung akzeptiert.¹⁹³ In der Bewertungspraxis wird der Basiszins heute zumeist gemäß der IDW-Empfehlung ermittelt.¹⁹⁴

2.1.9 Betafaktor in der Geschichte

2.1.9.1 Frühe Betafaktoren

Mit der Entwicklung des CAPM in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts beginnt die Geschichte des Betafaktors.¹⁹⁵ Da sie sich das erste Jahrzehnt v. a. in den **USA** abspielt, wird in diesem Unterabschnitt ein kurzer Überblick über die frühen, internationalen Forschungsbestrebungen zum Betafaktor gegeben, bevor in den nächsten drei Unterabschnitten eine Konzentration auf den deutschsprachigen Raum erfolgt.

Zu Beginn der 70er Jahre behandeln die ersten empirischen Untersuchungen zum US-amerikanischen Kapitalmarkt die Rendite-Risiko-Beziehung und können die Hypothese, dass Investoren effiziente Portfolios gemäß der Portfolio Selection-Theorie halten, nicht zurückweisen; vielmehr beobachten sie einen positiven Trade-off zwischen Rendite und Risiko.¹⁹⁶ Die ersten Literaturbeiträge, die sich ausschließlich

¹⁹⁰ Vgl. zur NSS-Methode Paragraph 2.3.4.5.2.

¹⁹¹ Vgl. LG Frankfurt am Main, Beschluss vom 02.05.2006, 3-05 O 153/04, AG 2007, S. 44, Rn. 63.

¹⁹² Vgl. beispielsweise OLG Stuttgart, Beschluss vom 26.10.2006, 20 W 14/05, openJur 2012, 65046, Rn. 61, und OLG München, Beschluss vom 02.08.2008, 31 Wx 85/06, openJur 2012, 91579, Rn. 30.

¹⁹³ Vgl. Hachmeister/Ruthardt (2014, S. 898) und Hachmeister/Ruthardt/Eitel (2013, S. 768), die in Spruchverfahren im Zeitraum 2012 bis 2013 bzw. 2010 bis 2012 ergangene Entscheidungen untersucht haben.

¹⁹⁴ Vgl. Hachmeister/Ruthardt/Mager (2014, S. 103), die Bewertungsgutachten aus den Jahren 2009 bis 2013 ausgewertet haben, die aufgrund eines Squeeze-Out erstellt wurden.

¹⁹⁵ Vgl. zum CAPM Unterabschnitt 2.1.6.3 und Abschnitt 2.3.4.

¹⁹⁶ Vgl. beispielsweise Fama/MacBeth (1973), Miller/Scholes (1972) und Black/Jensen/Scholes (1972).

mit dem Betafaktor befassen, untersuchen seine **Stationarität** mit dem Ergebnis, dass Betafaktoren die Tendenz aufweisen, im Zeitablauf gegen Eins zu streben. Darauf aufbauend werden verschiedene Anpassungsverfahren entwickelt, um zukünftige Betafaktoren aus vergangenen Betafaktoren besser vorhersagen zu können.¹⁹⁷ Auch für europäische Aktien wird die Stabilität untersucht und nachgewiesen, dass die Höhe des geschätzten Betafaktors von der Wahl der Intervalllänge abhängt.¹⁹⁸

Mitte der 70er Jahre werden die Stationaritätsuntersuchungen auf verschiedene Markttrends ausgeweitet.¹⁹⁹ So weisen Fabozzi/Francis (1977) anhand von 700 an der NYSE gelisteten Aktien nach, dass der Betafaktor nicht signifikant davon abhängt, ob sich der Markt in einer Hausse oder einer Baisse befindet. Es wird zudem untersucht, ob sich der Betafaktor auf andere Art und Weise schätzen lässt, etwa wenn für die Korrelation zwischen Aktienrendite und Markttrendite für alle Aktien eine Konstante angenommen wird.²⁰⁰ Frankfurter (1976) kann einen bedeutenden Einfluss der Wahl des Proxy für das Marktportfolio auf den Betafaktor nachweisen.

Der Betafaktor ist in den 70er Jahren als ein relevantes **Risikomaß** in der Portfolio- und Wertpapieranalyse weit akzeptiert.²⁰¹ Zudem wird der Betafaktor dazu verwendet, Investment-Performances zu evaluieren, zukünftige Investments auszuwählen und wandelbare Wertpapiere zu bewerten.²⁰² Die populärste Methode, den Betafaktor vorherzusagen, ist die Verwendung des historischen Schätzwerts.²⁰³ Allerdings werden schon die Zusammenhänge von fundamentalen Unternehmenskennzahlen und dem Betafaktor untersucht und damit eine alternative Möglichkeit geschaffen, den Betafaktor vorherzusagen.²⁰⁴ Erste theoretische Erklärungen für diesen Zusammenhang finden sich bei Bowman (1979), der belegt, dass bei unverschuldeten Unternehmen eine direkte Beziehung zwischen dem Betafaktor und dem Accounting-Beta auf Basis von Buchgewinnen besteht.²⁰⁵ Aufbauend auf den Pionierarbeiten von Hamada (1972) und Rubinstein (1973), die den Betafaktor in eine finanzielle und eine operative Komponente zerlegen, spaltet Lev (1974) den Betafaktor in einen Deckungsbeitrag und ein Nachfrage-Beta auf und weist empirisch nach, dass der Betafaktor umso höher ausfällt, je größer der „Operating Leverage“ ist.²⁰⁶

¹⁹⁷ Vgl. etwa Blume (1975), Vasicek (1973), Blume (1971) und Levy (1971).

¹⁹⁸ Vgl. Pogue/Solnik (1974).

¹⁹⁹ Vgl. etwa Gooding/O'Malley (1977).

²⁰⁰ Vgl. Elton/Gruber/Urich (1978), die das Modell getestet haben, das von Elton/Gruber (1973) vorgeschlagen wurde.

²⁰¹ Vgl. Klemkosky/Martin (1975, S. 1123).

²⁰² Vgl. Rosenberg/Guy (1976a, S. 65).

²⁰³ Vgl. Rosenberg/Guy (1976b, S. 62).

²⁰⁴ Vgl. etwa Beaver/Kettler/Scholes (1970), die den Einfluss von Ausschüttungsquote, Wachstum, Leverage, Liquidität, Earnings-Variabilität und Accounting-Beta auf den Betafaktor empirisch nachweisen. Vgl. Elgers (1980), Rosenberg/Guy (1976b) und Rosenberg/McKibben (1973), die sich mit der Vorhersagbarkeit von Betafaktoren aufgrund fundamentaler Unternehmenskennzahlen beschäftigen.

²⁰⁵ Vgl. zum Accounting-Beta Abschnitt 3.4.7.

²⁰⁶ Vgl. zum Operating Leverage Abschnitt 3.4.6.

Während Lev (1974) lediglich die Absatzmenge als Zufallsvariable modelliert, erweitert Conine (1982) den Ansatz, indem er auch Absatzpreis und variable Kosten als stochastische, voneinander abhängige Größen zulässt.²⁰⁷ Weitere Arbeiten untersuchen den Zusammenhang von Operating Leverage, Financial Leverage und systematischem Risiko.²⁰⁸

Seit den späten 70er Jahren erscheinen Aufsätze, die sich mit **ökonometrischen Fragestellungen** zum Betafaktor beschäftigen und empfehlen, die Ordinary-Least-Squares-Schätzung (OLS-Schätzung) nicht anzuwenden, da der Betafaktor im Zeitablauf nicht stationär sei²⁰⁹ oder weil der Fehlerterm einem AR-Prozess folge.²¹⁰ Auch in den 80er Jahren besteht großes Forschungsinteresse an der Nicht-Stationarität des Betafaktors,²¹¹ sodass alternative Schätzer entwickelt werden.²¹² Ende der 70er Jahre wird der schon von Pogue/Solnik (1974) angesprochene Intervallingeffekt für verschiedene Märkte intensiver untersucht,²¹³ woraufhin Korrekturverfahren vorgestellt werden.²¹⁴

Ende der 70er Jahre sind Aktienkurse auch auf täglicher Basis verfügbar, die mächtigere Tests des CAPM ermöglichen. Allerdings zeigt sich dabei das ökonometrische Problem des nicht-synchronen Handels, das sich ergibt, wenn gemeldete Schlusskurse nicht den aktuellen Kursen entsprechen, da die Wertpapiere nicht kontinuierlich gehandelt werden. Scholes/Williams (1977) zeigen, dass der OLS-Schätzer dann weder erwartungstreu noch konsistent ist und konstruieren einen konsistenten Schätzer.²¹⁵

In den späten 70er und frühen 80er Jahren gibt es Studien, die eine Reihe von **Renditeanomalien** am US-amerikanischen Aktienmarkt beobachten.²¹⁶ Zusammen mit der Kritik von Roll (1977) kommt es zu einer Ablehnungswelle des CAPM

²⁰⁷ Vgl. Abschnitt 3.4.6.3.

²⁰⁸ Vgl. etwa Conine (1983), der den theoretischen Zusammenhang von Betafaktor und konstanter Preiselastizität der Nachfrage untersucht und Gahlon (1981), der zeigt, dass der Effekt des Operating Leverage auf das systematische Risiko vom *Degree of Operating Leverage (DOL)* abhängt und nicht etwa vom Deckungsbeitrag oder den variablen Kosten. Den Einfluss von Operating Leverage und Financial Leverage auf den Betafaktor untersuchen Gahlon/Gentry (1982) theoretisch, Mandelker/Rhee (1984) auch empirisch.

²⁰⁹ Vgl. etwa Fabozzi/Francis (1978) und die Erwiderung von Alexander/Benson (1982).

²¹⁰ Vgl. etwa Scott/Brown (1980).

²¹¹ Vgl. etwa Theobald (1981).

²¹² Vgl. etwa Chen (1981) und Lee/Chen (1982) mit einer Erwiderung von McDonald (1983).

²¹³ Vgl. etwa Smith (1978) und Schwartz/Whitcomb (1977).

²¹⁴ Vgl. etwa Cohen/Hawawini/Maier/Schwartz/Whitcomb (1983a) und Hawawini (1983).

²¹⁵ Die Präsenz von Thin-Trade wird des Weiteren etwa von Fowler/Rorke/Jog (1989) und Dimson (1979) untersucht.

²¹⁶ Renditeanomalien sind beobachtbare Renditeinflussgrößen, die sich nicht mit der Kapitalmarkttheorie erklären lassen, z. B. der Size-Effekt (insbesondere Small-Firm-Effekt), vgl. Banz (1981), oder der Day-of-the-Week-Effekt, vgl. Gibbons/Hess (1981). Vgl. weiterführend zu Renditeanomalien Kleeberg (1995, S. 140 ff.).

und damit einhergehend zu einer Ablehnung des Konzepts der Betafaktoren, die mit Erscheinen des Artikels *Is Beta Dead?* von Wallace (1980) beginnt.

Anfang der 80er Jahre beschäftigt man sich in der US-amerikanischen Kapitalmarktforschung mit Pure-Play-Betas zur Bestimmung der Kapitalkosten einzelner Geschäftseinheiten. Da Betafaktoren einzelner Geschäftseinheiten am Markt nicht beobachtbar sind, werden dazu die Betafaktoren börsennotierter Unternehmen verwendet, die aus einer möglichst ähnlichen Branche stammen.²¹⁷ Harrington (1983) evaluiert veröffentlichte Betafaktoren verschiedener kommerzieller Anbieter bezüglich ihrer Prognosegüte. Zudem wird nach Einflussfaktoren auf den Betafaktor gesucht. So analysieren etwa Bildersee/Roberts (1981), wie Verschiebungen des Zinsniveaus auf die Höhe des Betafaktors wirken und Blume (1980) und Dyl/Hoffmeister (1986) betrachten den Einfluss der Dividendenpolitik mit dem Ergebnis, dass der Betafaktor umso niedriger ausfällt, je höher die Payout-Ratio ist. Weitere Themen zum Betafaktor, die in den 80er und frühen 90er Jahren behandelt werden, sind der Intervallineffekt,²¹⁸ die Stabilität des Betafaktors²¹⁹ sowie die Prognostizierbarkeit von Betafaktoren.²²⁰ Neben dem US-amerikanischen Markt werden auch Betafaktoren auf **europäischen Märkten** untersucht.²²¹

2.1.9.2 Anfänge der deutschsprachigen Historie des Betafaktors

Um eine historische Einordnung der deutschsprachigen Betafaktor-Diskussion zu ermöglichen, werden in diesem und den beiden nächsten Unterabschnitten die deutschsprachigen Literaturbeiträge bis Dezember 2014 vorgestellt, die sich mit dem Betafaktor beschäftigen.²²² In diesen Literaturüberblick sind hauptsächlich Artikel aus wirtschaftswissenschaftlichen Fachzeitschriften aufgenommen, zudem auch Dissertationen, Habilitationsschriften sowie Beiträge aus Sammelbänden.²²³ Bücher zur Unternehmensbewertung werden separat in Unterkapitel 3.5 behandelt. Für fachliche Auseinandersetzungen mit den Artikeln wird auf die entsprechenden Stellen in dieser Arbeit verwiesen. Bis auf wenige Ausnahmen, bei denen die thematische Zusammengehörigkeit mehrerer Artikel ihre aufeinanderfolgende Beschreibung verlangt, erfolgt die Anordnung der Beiträge chronologisch.

²¹⁷ Vgl. etwa Boquist/Moore (1983) und Fuller/Kerr (1981), die zeigen, dass der gewichtete Durchschnitt der Pure-Play-Betas ungefähr dem Betafaktor der gesamten Firma entspricht. Vgl. zudem MacQueen (1986) mit *Beta Is dead! Long Live Beta!* als Antwort auf Wallace (1980).

²¹⁸ Vgl. etwa Handa/Kothari/Wasley (1989).

²¹⁹ Vgl. etwa Kolb/Rodriguez (1990) und Goldenberg (1985).

²²⁰ Vgl. etwa Karolyi (1992).

²²¹ So untersuchen beispielsweise Berglund/Liljebloom/Löflund (1989) Betafaktoren auf dem finnischen Markt und Fung/Schwartz/Whitcomb (1985) auf dem französischen Markt.

²²² Ebenso mit aufgenommen sind englischsprachige Literaturbeiträge, sofern sie Betafaktoren auf dem deutschen Kapitalmarkt thematisieren.

²²³ Dieser Literaturüberblick beinhaltet alle der Verfasserin bekannten Beiträge zum Betafaktor, erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Betrachtet man die ersten deutschsprachigen Literaturbeiträge zum CAPM, so tauchen für den Betafaktor **verschiedene Begriffe** auf, welche in Tab. 2.1 bis 1993 aufgezählt werden. Hielscher/Heintzelmann (1975) sprechen schon von Beta-Faktoren, während Schmidt (1976) durchgängig das Symbol β_i verwendet, Saelze (1976) den „Sharpe’schen Beta-Koeffizienten“ nennt und Rudolph (1979) die „Beta-Werte“ definiert. In Göppl (1980) wird der Betafaktor gar nicht erwähnt.²²⁴ In den 1980er Jahren findet man v. a. die Ausdrücke „Beta-Koeffizient“ bzw. „ β -Koeffizient“, daneben auch „Beta-Risiko“ und „Renditeschwankungs-Koeffizient“. Der „Betafaktor“ bzw. „Beta-Faktor“ wird nur in den Dissertationen von Winkelmann (1984) und Peters (1987) verwendet. Erst ab dem Jahr 1990 wird durchgängig und ausnahmslos der Begriff „ β -Faktor“, „Betafaktor“ bzw. „Beta-Faktor“ gewählt.

Aufsatz	Bezeichnung des Betafaktors
Hielscher/Heintzelmann (1975)	Beta-Faktor
Schmidt (1976)	β_i
Saelze (1976)	Sharpe’scher Beta-Koeffizient
Rudolph (1979)	Beta-Werte
Göppl (1980)	–
Perridon/Steiner (1980)	Beta-Koeffizient
Coenberg (1981)	β -Koeffizient
Winkelmann (1984)	Betafaktor, Beta
Gerling (1985)	Beta-Koeffizient, Beta
Rudolph (1986)	Beta-Risiko
Domke (1987)	Beta-Koeffizient, Beta
Peters (1987)	Beta-Faktor, Beta
Ballwieser (1987)	β_i
Coenberg/Sautter (1988)	Beta
Boos (1988)	Beta-Koeffizient
Bühner (1990)	Renditeschwankungs-Koeffizient
Frantzmann (1990)	β -Faktor
Serfling/Marx (1990a)	Beta-Faktor
Keppler (1990)	Betafaktor
Bauer (1991)	Betafaktor
Geyer/Hauer (1991)	β -Faktor
Serfling/Langguth (1991)	β -Faktor
Keppler (1992)	„Beta“-Faktor
Zaß/Schäfer (1992)	Beta-Faktor
Kleeberg (1992)	β -Faktor, beta
Steiner/Bauer (1992)	Betafaktor
Bauer (1992)	Betafaktor
Pfennig (1993)	Betafaktor
Freygang (1993)	Betafaktor

Tab. 2.1: Bezeichnungen des Betafaktors bis 1993

²²⁴ Bei Göppl (1980, S. 240) ist selbst im Diagramm der Security Market Line (SML) die erwartete Rendite gegen die Kovarianz von Aktienrendite und Marktrendite aufgetragen und nicht wie üblich gegen den Betafaktor, vgl. Abb. 2.11 auf S. 129.

Im Aufsatz mit dem Titel *BETA-Faktoren* vermitteln Hielscher/Heintzelmann (1975) sehr anschaulich und mithilfe von Grafiken die grundlegenden Aspekte von Betafaktoren zur Messung des systematischen Risikos und erklären das CAPM.²²⁵ Für den in Teilperioden unterteilten Zeitraum 1962 bis 1973 geben sie Betafaktoren von 90 deutschen Aktien samt der Bestimmtheitsmaße R^2 an und beschreiben die Veränderung der Betafaktoren einzelner Aktien. Hielscher/Heintzelmann (1975, S. 20) bezeichnen den Einsatz der Betafaktor-Analyse als „ein nützliches Instrument zur Strukturierung größerer Portfeuille.“

Wie der Betafaktor geschätzt werden kann, gibt auch Saelze (1976) im Aufsatz *Kapitalmarktreaktionen bei Investitionsentscheidungen* an. Aus der CAPM-Gleichung wird die Regressionsgleichung abgeleitet. Um Verzerrungen zu vermeiden, die durch Schwankungen des sicheren Zinssatzes ausgelöst werden, soll mit Risikoprämien gerechnet werden. Die Daten werden auf Wochen- oder Monatsbasis aus Zeitreihen vergangener Aktienrenditen bzw. von Marktindizes gewonnen.

Abgesehen von Göppl (1980), der im Aufsatz *Unternehmensbewertung und Capital-Asset-Pricing-Theorie* die Aussagen des CAPM auf die Unternehmensbewertung überträgt, wird der Betafaktor in Deutschland erst spät zur Bewertung von Unternehmen herangezogen.²²⁶ Vielmehr ist er zu Beginn „ein gebräuchliches Instrument in der Investment-Planung und im Portfolio-Management,“ wo er zur „Klassifizierung risikobehafteter Wertpapiere hinsichtlich ihres Marktrisikos“²²⁷ verwendet wird, der Bestimmung von Eigenkapitalkosten im Allgemeinen dient²²⁸ oder Anwendung in der Wertpapieranalyse findet.²²⁹

Rudolph (1986) zeigt im Aufsatz *Neuere Kapitalkostenkonzepte auf der Grundlage der Kapitalmarkttheorie*, dass auf kapitalmarkttheoretischen Vorstellungen aufbauende Kapitalkostenkonzepte in der Lage sind, eine theoretisch geschlossene Ableitung der Abhängigkeit der Mindestrendite bestimmter Finanzanlagen oder Sachinvestitionen von deren Risikogehalt vorzunehmen. Er beschreibt, dass der gemessene Betafaktor höher ist, als er für ein unverschuldetes Unternehmen wäre, da er sowohl ein Investitions- als auch ein Finanzierungsrisiko beinhaltet und stellt den operativen Betafaktor als gewichtete Summe der Betafaktoren des Eigenkapitals und des Fremdkapitals dar.

²²⁵ Hielscher/Heintzelmann (1975, S. 6) beschreiben, dass Betafaktoren sowohl in der finanzanalytischen Praxis als auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie (insbesondere im anglo-amerikanischen Bereich) zunehmendes Interesse gefunden hätten, was man auch anhand der überdurchschnittlichen Teilnehmerzahl des 8. Kongresses der Europäischen Union der Vereinigung für Finanzanalyse im Jahr 1974 in Paris erkennen könne, wo eines der Hauptthemen der Betafaktor war.

²²⁶ Vgl. Unterabschnitt 2.1.6.3.

²²⁷ Aus Frantzmann (1990, S. 67 f.).

²²⁸ Vgl. Bühner (1990, S. 42 ff.).

²²⁹ Vgl. Steiner/Bauer (1992, S. 347).

Auch der ökonometrische Hintergrund der Betaschätzung wird in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur behandelt. So untersucht Winkelmann (1984) in seiner Dissertation *Aktienbewertung in Deutschland* die Annahmen, die der OLS-Schätzung zugrunde liegen. Da er in erheblichem Umfang Heteroskedastizität der Residuen nachweist, schätzt er Betafaktoren alternativ mit dem GLS-Schätzer.²³⁰ Er untersucht auch die Stationarität von Betafaktoren und vergleicht verschiedene Korrekturverfahren. Ähnliche Untersuchungen finden sich in der Dissertation *Rendite und Risiko von Aktien kleiner Börsengesellschaften* von Domke (1987). In ihrer stark ökonometrisch ausgerichteten Dissertation mit dem Titel *Schätzung von variierenden Beta-Koeffizienten mit dem Kalman-Filter* zeigt Boos (1988), dass die Stationaritätsannahme des Betafaktors für den schweizerischen Aktienmarkt nicht gehalten werden kann. Stattdessen lässt sie in ihrem Modell zeitvariable Betafaktoren zu, die sie mit dem Kalman-Filter schätzt und damit bessere Ergebnisse erhält, als bei einer Schätzung über eine „rollierende“ Regression.²³¹

Obwohl es Mitte der 1980er Jahre noch nicht üblich ist, den zur Unternehmensbewertung herangezogenen Diskontierungszins gemäß CAPM zu bestimmen, gibt es bereits die Idee, diesen kapitalmarktorientierten Ansatz trotz mangelnder Bestimmbarkeit des Betafaktors auch auf nicht-börsennotierte Unternehmen zu übertragen. Dazu schlagen Coenenberg/Sautter (1988, S. 706) im Aufsatz *Strategische und finanzielle Bewertung von Unternehmensakquisitionen* vor, ein dem Bewertungsobjekt möglichst ähnliches Unternehmen zu finden und dessen Betafaktor zu verwenden oder „auf ein durchschnittliches Beta der Branche zurückzugreifen, (...) Dies setzt allerdings voraus, daß das Akquisitionsobjekt typisch für die Branche ist und ein Branchen-Beta tatsächlich bekannt ist.“

2.1.9.3 Das Jahrzehnt des Betafaktors: 1990er Jahre

Insbesondere mit Bezug auf die Unternehmensbewertung bemerkt schon Ballwieser (1987, S. 179) in seiner Habilitationsschrift *Unternehmensbewertung und Komplexitätsreduktion*, dass die Schätzung des Betafaktors von der Wahl des Index als Repräsentant des Marktportfolios abhängt. Wie stark dieser Einfluss ist, wird in den 1990er Jahren eingehend untersucht, für den deutschen Kapitalmarkt erstmals von Frantzmann (1990). In seiner wegweisenden Studie mit dem Titel *Zur Messung des Marktrisikos deutscher Aktien*, die in gewisser Weise ein neues Zeitalter des Betafaktors einleitet, wird zudem der Frage nachgegangen, wie die Wahl des verwendeten Renditeintervalls den geschätzten Betafaktor beeinflusst, mit dem Ergebnis, dass der am US-amerikanischen Aktienmarkt zu beobachtende Intervallingeffect auch am deutschen Markt nachweisbar ist.²³² Außerdem wird berechnet,

²³⁰ Vgl. zum GLS-Schätzer Abschnitt 3.2.6. Vgl. zur Heteroskedastizität Abschnitt 3.3.4.

²³¹ Die Ergebnisse sind insofern besser, als die Wahl der Länge des Zeitraums, über den geschätzt wird, einen geringeren Einfluss auf die Höhe des geschätzten Betafaktors hat.

²³² Vgl. zum Intervallingeffect Paragraf 3.3.6.1 und zur Studie von Frantzmann (1990), in der für 100 deutsche Aktien die Betafaktoren gegen drei verschiedene Indizes über den Zeitraum 1970

dass die Rangfolge von Betafaktoren im Zeitablauf nicht erhalten bleibt, was der Aussage von Coenenberg/Sautter (1988, S. 705), „Betas sind relativ stabil über die Zeit,“ entgegensteht. Frantzmann (1990, S. 82) fasst zusammen, dass das Konzept des Betafaktors „eher ein Planungsinstrument für Aktienportfeuillees als für einzelne Aktien ist.“

Serfling/Marx (1990a und 1990b) beschreiben im allgemein gehaltenen Aufsatz *Capital Asset Pricing-Modell, Kapitalkosten und Investitionsentscheidungen* unter anderem die Rolle der „Risikokennzahl“ Betafaktor im CAPM und gehen insbesondere auf die Wirkung der Kapitalstruktur auf den Betafaktor ein. Dazu zerlegen sie den Betafaktor in ein Aktien-Beta und ein Fremdkapital-Beta und geben an, wie aus dem beobachteten Betafaktor ein fiktiv unverschuldeter Betafaktor berechnet werden kann.²³³

In den frühen 1990er Jahren ist das Konzept der Betafaktoren das am meisten behandelte Themengebiet der deutschsprachigen Kapitalmarktforschung.²³⁴ Keppeler (1990) übt in seinem Beitrag *Risiko ist nicht gleich Volatilität* Kritik an der Idee der modernen Portfolio-Theorie, das Risiko einer Aktie über ihre Volatilität zu definieren. Zur Entwicklung einer auf den Kunden zugeschnittenen Anlagestrategie bedürfe es seiner Meinung nach „keiner komplizierten theoretischen Konstrukte, wie Alpha- oder Beta-Faktoren.“²³⁵ Bauer (1991) verteidigt in seiner Antwort *Volatilität und Betafaktoren – geeignete Risikomaße?* die Verwendung der historischen Volatilität als adäquates Risikomaß von Aktien, bemerkt allerdings, dass sowohl Volatilität als auch Betafaktor im Zeitablauf schwanken und es Hinweise darauf gebe, dass dies fundamentale Ursachen habe.

Auch Geyer/Hauer (1991) äußern in *ARCH-Modelle zur Messung des Marktrisikos* Vorbehalte gegenüber der Eignung des Betakonzpts zur Risikobeurteilung einzelner Aktien, die sie allerdings ökonometrisch begründen. In einer Untersuchung der Tagesrenditen von 28 Aktien der Wiener Börse über drei Jahre zeigen sie, dass die Varianz der Störterme nicht – wie im Marktmodell unterstellt – konstant ist, sondern als einem ARCH-Prozess folgend angenommen werden kann.²³⁶ Darauf aufbauend schätzen sie Betafaktoren nicht auf Basis des Marktmodells, sondern unter Verwendung von GARCH-Modellen, wobei sie feststellen, dass die Betafaktoren damit tendenziell kleiner ausfallen.

Serfling/Langguth (1991) stellen bei einem einfachen Vergleich der Betafaktoren verschiedener DAX-Unternehmen einer Branche fest, dass sich dabei für einige

bis 1986 berechnet werden, S. 237 in Unterabschnitt 3.3.6.5.

²³³ Vgl. zu den Beta-Anpassungsformeln Unterabschnitt 3.1.5.2.

²³⁴ Vgl. Rudolph im Vorwort zu Pfennig (1993, S. I).

²³⁵ Aus Keppeler (1990, S. 614).

²³⁶ Das ARCH-Modell wurde von Engle (1982) entwickelt. Bollerslev (1986) entwickelte als Verallgemeinerung GARCH-Modelle.

Branchen ein homogenes Bild ergibt. Die Allgemeingültigkeit ihrer Feststellung müsse „durch weitere Untersuchungen analysiert werden.“²³⁷ Für den US-Markt geben sie zudem durchschnittliche Branchenbetas an, die um den Verschuldungsgrad bereinigt wurden.

„Beta as the sole variable explaining returns on stocks is dead“²³⁸ wird Fama in der New York Times zitiert, bevor Fama/French (1992) eine Studie zur modernen Portfolio-Theorie veröffentlichen, die eine erneute, internationale Welle der Ablehnung des Betafaktors hervorruft. Diese schnell popularisierte Studie wird als stärkster Angriff und wirksamste Widerlegung des CAPM gewertet und schien für manche das endgültige Aus des Betafaktor-Konzepts zu bedeuten.²³⁹ Im Artikel *Is Beta Dead Again?* stellt Grinold (1993) die Fragen, ob die Fama/French-Studie ein später Schlag auf das schon tote Beta sei, ob das wiedergeborene Beta ans Schwert geliefert werde oder ob eine geheimnisvolle akademische Schlacht zum Vorschein komme. Er gelangt zu der Antwort, dass der Betafaktor ein unbeteiligter Zuschauer der Attacke auf das CAPM war, welcher selbst bei sterbendem CAPM überleben könne, da er viele unabhängige Anwendungen habe. Grinold (1993, S. 28) vergleicht den Betafaktor mit einem Elefanten, der in einer Parabel von fünf blinden Männern vollkommen unterschiedlich beschrieben wird, um zu verbildlichen, dass auch der Betafaktor verschiedene Bedeutungen habe.

Auch im deutschsprachigen Raum regt die Fama/French-Studie zu Literaturbeiträgen an, die sich mit dem Betafaktor kritisch auseinandersetzen bzw. sein Konzept verurteilen, was schon an den Titeln der Beiträge deutlich wird. In „*Beta-Faktoren und CAPM – ein Nachruf*“ vermutet Keppler (1992, S. 269), dass viele „Beta“-Anhänger ihrem Glauben abtrünnig werden“ und der Betafaktor bei Anlageentscheidungen an Bedeutung verlieren werde. Zaß/Schäfer (1992) sprechen in *Portefeuillemanagement: Zweifel am „Beta-Faktor“* von den „Gefahren blinder Theoriegläubigkeit“ und davon, dass die Betafaktor-Methode und das CAPM durch die Studie von Fama/French (1992) „in ihrer Glaubwürdigkeit erschüttert worden“ seien. Auch Kleeberg (1992) geht in *Der Einsatz von fundamentalen betas im modernen Portfoliomanagement* auf ebendiese Studie ein, legt den Schwerpunkt seiner Ausführungen jedoch auf den Ansatz fundamentaler Betafaktoren als alternatives Konzept zur historischen Ermittlung von Betafaktoren. In der empirischen Studie *Die fundamentale Analyse und Prognose des Marktrisikos deutscher Aktien* untersuchen Steiner/Bauer (1992) mittels einer Regressionsanalyse den Erklärungsgehalt von fundamentalen Betafaktoren und kommen zu dem Schluss, dass die theoretische Beziehung zwischen fundamentalen Unternehmensinformationen und dem Betafaktor nur teilweise bestätigt werden könne. Dennoch sei die fundamentale Prognose von Betafaktoren der üblichen Annahme stationärer Betafaktoren weit überlegen.

²³⁷ Aus Serfling/Langguth (1991, S. 730).

²³⁸ Aus Berg (1992).

²³⁹ Vgl. Becker (2000, S. 30).

Bauer (1992) setzt sich in seiner Dissertation, die den Titel *Das Risiko von Aktienanlagen: Die fundamentale Analyse und Schätzung von Aktienrisiken* trägt, intensiv mit dem Einfluss von fundamentalen Unternehmenskennzahlen auf den Betafaktor auseinander. Er gibt einen umfassenden Überblick über zumeist ausländische empirische Studien von 1969 bis 1989, die sich mit der Stabilität von Betafaktoren oder mit fundamentalen Betafaktoren beschäftigen und führt zu beiden Thematiken eine eigene empirische Untersuchung durch. Im Ergebnis hält er fest, dass der Betafaktor eine autoregressive Tendenz erster Ordnung aufweise und die fundamentale Prognose von Betafaktoren besser als die naive Prognose sei. Nach Pfennig (1993, S. 83) sind diese Ergebnisse jedoch auf „einen nicht korrekt spezifizierten Untersuchungsansatz“ zurückzuführen. Im Rahmen seiner Diplomarbeit mit dem Titel *Zur fundamentalen Erklärung der Beta-Faktoren am deutschen Aktienmarkt* interpretiert Pfennig (1993) die von Bauer (1992) nachgewiesenen signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Betafaktor und bestimmten Unternehmenskennzahlen lediglich als Resultat von Scheinkorrelationen und fehlender Marktgängigkeit einiger Aktien. Das Ergebnis seiner eigenen umfangreichen Untersuchung ist,²⁴⁰ dass der Betafaktor nicht mithilfe von Bilanzinformationen zu erklären sei, sodass „auf eine fundamentale Prognose des Betafaktors verzichtet werden“²⁴¹ könne. Zudem verneint Pfennig (1993) die Stabilität des Betafaktors und weist den Intervallingeffekt erneut nach.²⁴²

In seiner Dissertation mit dem Titel *Kapitalallokation in diversifizierten Unternehmen: Ermittlung divisionaler Eigenkapitalkosten* thematisiert Freygang (1993) unter anderem verschiedene Aspekte des Betafaktors wie seine zeitliche Stabilität, beschreibt Branchenbetas, den Peergroup-Ansatz (inklusive der Berücksichtigung unterschiedlicher Verschuldungsgrade) und die Pure-Play-Technik und diskutiert die Anwendbarkeit dieser Analogie-Ansätze zur Bestimmung divisionaler Eigenkapitalkosten. Zudem beschäftigt er sich intensiv mit verschiedenen fundamentalen Ansätzen zur Bestimmung von Betafaktoren.

Im Jahr 1994 spricht Schneider in einem Vortrag auf der Pflingsttagung des *Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V. (VHB)* vom „Beta-Kokolores“.²⁴³ Daraufhin gehen Baetge/Krause (1994) im Aufsatz *Die Berücksichtigung des Risikos bei der Unternehmensbewertung* der Frage nach, inwieweit mit dem CAPM in der Unternehmensbewertungspraxis Risikozuschläge bestimmt werden könnten. Dazu berechnen sie exemplarisch für zwei große deutsche börsennotierte Unternehmen den Risikozuschlag und greifen dabei nur auf Informationen zurück, die einem externen Analysten zugänglich sind. Sie sprechen den Intervalling- sowie

²⁴⁰ In einer empirischen Studie von 97 Industrieaktiengesellschaften über den Zeitraum 1976 bis 1986 untersucht Pfennig (1993) mit uni- und multivariaten Analysen die Zusammenhänge bestimmter Bilanzkennzahlen zum Betafaktor.

²⁴¹ Aus Pfennig (1993, S. 84).

²⁴² Vgl. zu dieser Studie S. 237 in Unterabschnitt 3.3.6.5.

²⁴³ Vgl. Schneider (1995, S. 54).

den Thin-Trading-Effekt an. Sie untersuchen die Stabilität des Betafaktors der beiden Unternehmen in den Jahren 1966 bis 1991, um angeben zu können, dass der aus historischen Kursen berechnete Betafaktor als Prognose für den zukünftigen Betafaktor zumindest in diesen beiden Fällen verwendet werden dürfe. Da „die engen Prämissen des CAPM in der Realität nicht erfüllt“²⁴⁴ seien, kommen Baetge/Krause (1994) zu keinen „korrekten Ergebnissen“ bezüglich des systematischen Risikos.

Der Einsatz spartenspezifischer Beta-Faktoren zur Bestimmung spartenbezogener Kapitalkosten ist ein Beitrag von Serfling/Pape (1994), in dem sie die „Notwendigkeit“ beschreiben, einheitliche Betafaktoren für eine Sparte zu berechnen,²⁴⁵ um damit über das CAPM spartenbezogene, als Mindestverzinsung erwartete Kapitalkosten bestimmen zu können. Dazu sollten für mehrere Unternehmen aus den jeweiligen Spartenrenditen firmenspezifische Sparten-Betafaktoren berechnet und anschließend über die Unternehmen hinweg gemittelt werden. Um diesen einheitlichen Sparten-Betafaktor dann für ein bestimmtes Unternehmen anwenden zu können, sollte ein Korrekturfaktor addiert werden, der die unternehmensindividuelle Kapitalstruktur berücksichtigt. Die Autoren unterlassen eine Diskussion der Sinnhaftigkeit von Sparten-Betafaktoren.

Schlag (1994) bestätigt in seiner Studie *Neues zum Intervalling-Effekt am deutschen Aktienmarkt* den Intervallingeffekt, wobei er zusätzlich zu vorherigen Studien nach Liquiditäts- und Größenmerkmalen der einbezogenen Aktien differenziert.²⁴⁶ Ulschmid (1994) untersucht in seiner Dissertation *Empirische Validierung von Kapitalmarktmodellen: Untersuchungen zum CAPM und zur APT für den deutschen Aktienmarkt* die zeitliche Stabilität von Betafaktoren und stellt fest, dass die Betafaktoren bei Verwendung täglicher Renditen als instabil bezeichnet werden müssen, wöchentliche Renditen das Ergebnis verbessern und sich bei monatlichen Renditen am ehesten eine Stabilität zeigt.²⁴⁷ Er beschreibt die Anpassungsverfahren nach Blume (1971) und Vasicek (1973), die den Betafaktor korrigieren und Messfehler ausgleichen sollen.²⁴⁸ Auch Hachmeister (1995, S. 186 f.) beschreibt in seiner Dissertation *Der Discounted Cash Flow als Maßstab der Unternehmenswertsteigerung* diese Anpassungsverfahren. In Bezug auf den Betafaktor geht er zudem auf den Intervallingeffekt, Branchenbetas und die Bestimmung von Betafaktoren mithilfe fundamentaler Kennzahlen ein.

Ballwieser (1995, S. 124) beschreibt im Beitrag *Aktuelle Aspekte der Unternehmensbewertung*, dass in den USA zur Bewertung nicht-börsennotierter Gesellschaften ganz pragmatisch die Betas ähnlicher börsennotierten Unternehmen verwendet

²⁴⁴ Aus Baetge/Krause (1994, S. 455).

²⁴⁵ Diese sind heute als Branchenbetafaktoren bekannt.

²⁴⁶ Vgl. zu dieser Studie S. 238 in Unterabschnitt 3.3.6.5.

²⁴⁷ Dieser Befund ist unabhängig davon, ob die Renditen zuvor um Ausreißer bereinigt wurden.

²⁴⁸ Vgl. Paragraph 3.3.7.4.

würden und zudem Branchenbetas geläufig seien. Er vermutet, dass dieses Vorgehen mit einer gewissen Zeitverzögerung auch in Deutschland Einzug erhalten werde.

Im Aufsatz *Geschäftsrisiko, Finanzierungsrisiko und Kapitalkosten* beschäftigen sich Kruschwitz/Milde (1996) mit Betafaktoren zur Berechnung von Kapitalkosten, allerdings nicht zur Unternehmensbewertung, sondern um über die Annahme oder Ablehnung eines Projekts entscheiden zu können. Sie definieren je einen Betafaktor für das fiktiv unverschuldete Unternehmen, für das verschuldete Unternehmen sowie für das riskante Fremdkapital und leiten die theoretischen Zusammenhänge zwischen diesen Betafaktoren her.

Zagst/Herrmann/Schmid (1996) untersuchen wie schon Geyer/Hauer (1991) die Eignung von GARCH-Modellen zur Schätzung von Betafaktoren, allerdings nicht für den österreichischen, sondern für den deutschen Aktienmarkt und mit einigen Erweiterungen. In ihrem Artikel *Univariate und bivariate GARCH-Modelle zur Schätzung des Beta-Faktors* vergleichen sie die Prognosegüte von Betafaktoren,²⁴⁹ die mit einem GARCH-Modell²⁵⁰ geschätzt wurden, gegenüber Betafaktoren, die sich gemäß dem OLS-Schätzer oder dem Schätzer nach Blume (1975) ergeben.²⁵¹ Dabei zeigt sich, dass keine dieser Methode stets die beste Prognose liefert, was die Autoren jedoch nicht überraschend finden, „da die DAX-Werte eine unterschiedliche Dynamik aufweisen und folglich zur Modellierung verschiedene Ansätze verwendet werden müssen.“²⁵² Ebenso untersuchen auch Dankenbring/Missong (1997) in *GARCH-Effekte auf dem deutschen Aktienmarkt* die Residuen der Betaschätzung und weisen dabei GARCH-Effekte nach.²⁵³ Sie schätzen Betafaktoren in GARCH-Modellen, was im Gegensatz zur OLS-Schätzung zu einer „präziseren Schätzung“ der Betafaktoren führt, gemessen durch die Reduktion der jeweiligen Standardfehler. Dankenbring/Missong (1997) stellen für den deutschen wie Geyer/Hauer (1991) für den österreichischen Kapitalmarkt fest, dass die Betafaktoren dabei tendenziell etwas niedriger ausfallen als bei der OLS-Schätzung.

Bezugnehmend auf das Ergebnis der Studie von Fama/French (1992), dass kein Zusammenhang zwischen dem Betafaktor und der erwarteten Rendite von US-Aktien besteht, untersuchen Schlag/Wohlschließ (1997) in ihrem Diskussionspapier mit dem Titel *Is β Dead? Results for the German Stock Market* anhand der Nicht-Finanz-Unternehmen der FWB, ob dieses Phänomen auch für Deutschland gilt.²⁵⁴ Über

²⁴⁹ Die Güte einer Prognose wird über den Mean Square Error (*MSE*) definiert.

²⁵⁰ Sowohl ein univariates GARCH(1,1)-Modell als auch ein bivariates diagonales GARCH-Modell wurden betrachtet.

²⁵¹ Es werden für die DAX-Unternehmen 200 Tagesrenditen verwendet und 30 Tage prognostiziert.

²⁵² Aus Zagst et al. (1996, S. 49).

²⁵³ Datengrundlage sind Monatsrenditen von 95 deutschen Aktien, die von 1960 bis 1994 durchgängig an der Frankfurter Wertpapierbörse (FWB) notiert waren. Als Marktportfolio wurde das grundkapitalgewichtete Portfolio dieser 95 Aktien verwendet.

²⁵⁴ Als Marktportfolio, gegen das zur Betabestimmung regressiert wird, wurde der DAFOX verwendet.

eine Portfoliobildung anhand der Unternehmensgröße können sie den Betafaktor alleine nicht als signifikanten Risikofaktor identifizieren, während Bilanzkennzahlen die Rendite sehr gut erklären. Allerdings sind ihre Ergebnisse nicht stabil, sobald der Untersuchungszeitraum 1960 bis 1987 in Teilperioden unterteilt wird. Im Gegensatz zu den USA können die Autoren für Deutschland keinen Size-Effekt feststellen.

Im selben Jahr erscheint eine Dissertation zum Betafaktor, welcher im Geleitwort der Charakter eines „Beta-Handbuchs“ zugeschrieben wird. Zimmermann (1997) liefert mit *Schätzung und Prognose von Betawerten: Eine Untersuchung am deutschen Aktienmarkt* einen noch heute häufig zitierten Überblick über bekannte und alternative Schätzverfahren und wendet sie in einer empirischen Untersuchung auf deutsche Industrieaktien an, allerdings ohne abschließend klären zu können, „welche Verfahren eine korrekte und zuverlässige Schätzung des Parameters Beta ermöglichen.“²⁵⁵ Er geht zudem auf Branchenbetas, fundamentale Betas und Regressionsausreißer ein. Den Schwerpunkt seiner Arbeit bildet die Untersuchung der Auswirkung von Illiquidität von Aktien auf ihren Betafaktor. Nicht behandelt werden zeitvariable Betafaktoren, zu denen „noch weitere Untersuchungen erfolgen“²⁵⁶ müssten.

Ebensolche Untersuchungen findet man – wie die Titel *Zeitvariable Beta-Faktoren am deutschen Aktienmarkt: Modellierung – Schätzung – Prognose* sowie *Das CAPM mit zeitabhängigen Beta-Faktoren: Eine empirische Untersuchung am deutschen Kapitalmarkt* angeben – in den stark ökonometrisch ausgerichteten Dissertationen von Loos (1997) bzw. Linnenbrink (1998). Wie schon Boos (1988) beschäftigen sie sich ohne Bezug zur Unternehmensbewertung mit dynamischen Modellgleichungen des CAPM, die keine zeitliche Stationarität des Betafaktors voraussetzen. Zudem greifen sie die Problematik der Heteroskedastizität bei der Betaschätzung auf und führen darauf aufbauend unabhängig voneinander erstmalig die Idee zeitvariabler Regressionsparameter mit dem Ansatz zeitvariabler Varianzen zusammen. Dazu stellt Loos (1997) ein Regressionsmodell auf, dessen Parameter sich über die Zeit gemäß einem stochastischen Prozess ändern und dessen Störterm einem modifizierten GARCH-Prozess folgt. Sie zeigt in einer empirischen Untersuchung von 53 Aktien,²⁵⁷ dass dieses Modell bessere Prognosen liefert²⁵⁸ als bis dahin bekannte Modelle mit zeitveränderlichem Betafaktor und dass sich sein Einsatz für den deutschen Aktienmarkt damit rechtfertigen lässt. Linnenbrink (1998) hingegen entwickelt ein „Bedingtes CAPM“, das eine lineare Beziehung zwischen der zeitab-

²⁵⁵ Aus Zimmermann (1997, S. 373).

²⁵⁶ Aus Zimmermann (1997, S. 376, Fn. 1).

²⁵⁷ Der Untersuchungszeitraum 1981 bis 1993 wird in drei Teilzeiträume untergliedert, um die daraus erhaltenen Erkenntnisse miteinander vergleichen zu können. Die Aktienstichprobe kann jeweils hälftig dem Blue Chips- bzw. dem Small-Cap-Bereich zugeordnet werden. Als Referenzindex wurde der DAFOX verwendet. Die Berechnung erfolgt auf der Basis von Tagesrenditen.

²⁵⁸ Zur Beurteilung der Prognosegüte wird der Root mean square percentage error (RMSPE) herangezogen.

hängigen Risikoprämie einer Anlage und dem zeitabhängigen Betafaktor ausdrückt. Die Modellierung der zweiten Momente der Renditen, die in dieser Modellgleichung enthalten sind, erfolgt dabei mithilfe der Annahme, dass Renditen einem GARCH-Prozess folgen.²⁵⁹

Günther (1997) spricht in seinem Buch *Unternehmenswertorientiertes Controlling* Intervallingeffect, Branchenbetas und fundamentale Betafaktoren an und verweist auf die Ergebnisse vorangegangener empirischer Studien zum Betafaktor. Zudem nennt er *Handelsblatt* (DAX-Werte) und *Manager-Magazin* (auf Diskette, 650 börsennotierte deutsche Gesellschaften) als Quellen, von denen Betafaktoren direkt bezogen werden könnten.

Branchenbetas für den österreichischen Kapitalmarkt werden erstmals von Fischer/Maringer (1998a und 1998b) im Aufsatz *Risiken am österreichischen Kapitalmarkt* berechnet. Die Autoren geben an, wie sich verschuldete und unverschuldete Branchenbetas von 1990 bis 1995 geändert haben und auch, welche Veränderungen die durchschnittlichen Fremdkapitalquoten erfahren haben. Außerdem weisen sie signifikante Brancheneffekte nach, gemäß denen bereits auf Basis der Branchenzugehörigkeit ein Rückschluss auf den Betafaktor gezogen werden könne.

Im Aufsatz *Alternative Verfahren zur Ermittlung und zum Einsatz von Betafaktoren* beleuchten Rudolph/Zimmermann (1998) verschiedene Aspekte der Betaschätzung. Neben dem Intervallingeffect samt Korrekturverfahren, der Stabilität von Betas und dem Anpassungsverfahren nach Vasicek (1973) sprechen sie auch ein bis dahin wenig beachtetes Problem an: den Umgang mit Regressionsausreißern in den Renditedaten. Außerdem behandeln sie die Portfoliooptimierung mit Betafaktoren. In *Estimation and Prediction of Systematic Risk with Market-Based and Accounting-Based Data for German Shares* evaluieren Rudolph/Zimmermann (1999) aufbauend auf der Studie von Zimmermann (1997) die Prognosegüte von Betafaktoren, die aus fundamentalen Größen oder Rechnungswesengrößen abgeleitet wurden. Sie stellen fest, dass der Betafaktor in erheblichem Maß von der Intervalllänge abhängt und die CHMSW-Korrektur diese Verzerrung nicht anpassen könne. Den Zusammenhang am deutschen Kapitalmarkt zwischen Rechnungswesengrößen und dem Betafaktor bezeichnen sie als schwach. Gemessene Korrelationen seien nicht signifikant oder vom Vorzeichen her unerklärbar. Von den fundamentalen Variablen habe die Unternehmensgröße den größten Erklärungsgehalt.

Göppl/Lüdecke/Schlag/Schütz (1999) untersuchen im Beitrag *The German Equity Market: Risk, Return, and Liquidity* verschiedene Renditeanomalien, darunter den Intervallingeffect. Für alle Aktien, die an der FWB gelistet waren und für die im Untersuchungszeitraum 1987 bis 1993 nicht mehr als zwei Tageskurse fehlten, wurden

²⁵⁹ Der Untersuchungszeitraum umfasst die Jahre 1967 bis 1996. Die Betafaktoren wurden auf Basis monatlicher Renditen geschätzt.

die Betafaktoren für sieben verschiedene Intervalle von einem bis 120 Handelstagen bestimmt und gemäß der Marktkapitalisierung in zehn Gruppen eingeteilt. In der Gruppe mit der größten Marktkapitalisierung sinkt der durchschnittliche Betafaktor, wenn das Renditeintervall länger wird. Auch in allen anderen Gruppen ist der Zusammenhang mit einer Ausnahme monoton, allerdings gegenläufig. Damit bestätigen die Autoren die Ergebnisse vorheriger Studien zum Intervallingeffect am deutschen Aktienmarkt.

Die 1990er Jahre waren im deutschsprachigen Raum in Bezug auf den Betafaktor das bisher spannendste Jahrzehnt. Eingeleitet von der umfassenden empirischen Studie von Frantzmänn (1990), in welcher der Indexeffect, der Intervallingeffect und die Stabilität des Betafaktors untersucht wurden, hat sich die Wirtschaftswissenschaft in den Folgejahren intensiv mit ebendiesen Problemen sowie möglichen Korrekturverfahren auseinandergesetzt. Es wurde die Eignung des Betafaktors als Risikomaß und zur Bestimmung des Risikozuschlags zur Unternehmensbewertung diskutiert. Die Angriffe auf das CAPM ließen das Betakzept ziemlich aussichtslos erscheinen und nicht vermuten, dass es sich bis heute halten würde. Die Untersuchungen des Einflusses fundamentaler Unternehmenskennzahlen auf den Betafaktor brachten wie andere Fragestellungen widersprüchliche Ergebnisse. Aus ökonometrischen Untersuchungen heraus – etwa zu GARCH-Modellen – wurden alternative Schätzer für den Betafaktor entwickelt. Weitere untersuchte Themen waren der Einfluss von Illiquidität im Aktienhandel auf den Betafaktor sowie Branchenbetas.

2.1.9.4 Betafaktor-Literatur ab 2000

Auch im neuen Jahrtausend sind die Probleme bezüglich Eignung und Schätzung des Betafaktors noch nicht gelöst und bieten daher Stoff für weitere Studien und Diskurse. Anknüpfend an die Diskussionen der frühen 1990er Jahre zu fundamentalen Betas untersucht Becker (2000) in seiner Dissertation, die den Titel *Historische versus fundamentale Betafaktoren: Theoretische Grundlagen und empirische Ermittlungsverfahren* trägt, die theoretischen Zusammenhänge zwischen fundamentalen Unternehmenskennzahlen und dem systematischen Aktienrisiko. Dazu stellt er eingangs dar, wie Betas aus historischen Renditen geschätzt werden und was an diesem Vorgehen bemängelt werden könnte und analysiert anschließend die Beziehung einzelner fundamentaler Kennzahlen zum Betafaktor. Anstelle einer eigenen empirischen Untersuchung präsentiert er die in der Literatur am häufigsten verwendeten Verfahren zur fundamentalen Erklärung und Prognose von Betafaktoren und vergleicht die Ergebnisse dazu durchgeführter empirischer Studien am US-amerikanischen und deutschen Aktienmarkt. Becker (2000) kommt zu dem Ergebnis, dass „fundamentale Betas eine aktuellere Schätzung des systematischen Risikos einer Periode“²⁶⁰ erlauben, zur Prognose jedoch nicht notwendigerweise eine Verbesserung gegenüber der Verwendung historischer Betafaktoren darstellten. Er empfiehlt die Anwendung fundamentaler Betas insbesondere im Portfoliomanagement.

²⁶⁰ Aus Becker (2000, S. 141).

Fischer/Keber (2000) beschäftigen sich im Beitrag *Die relevanten Kalkulationszinsfüße in der Unternehmensbewertung aus Sicht der Kapitalmarktforschung* mit der theoretischen und praktischen Ermittlung von Kalkulationszinsfüßen. Dabei geben sie den verschuldeten Betafaktor als Produkt von Financial Leverage und unverschuldetem Betafaktor an, sowie das unverschuldete Beta als Produkt von Operating Leverage und Umsatz-Beta. Sie nennen österreichische verschuldete und unverschuldete Branchenbetas und erläutern anhand eines Zahlenbeispiels wie damit Kapitalkosten bestimmt werden können.

Im Arbeitsbericht *Beta als Risikomaß* analysieren Thiele/Cremers/Robé (2000) die Eigenschaften von Portfolio-Betafaktoren am europäischen Aktienmarkt. Ohne Diskussion der Sinnhaftigkeit von Branchenbetas bilden sie Aktienportfolios gemäß Branchenzugehörigkeit. Dass sie keine Einzelaktien, sondern Portfolios betrachten, begründen sie mit der höheren Stabilität von Portfoliobetas. Sie untersuchen den Einfluss des Renditeintervalls und des Index auf den Betafaktor sowie die Stabilität von Betafaktoren im Zeitverlauf, wobei ihr ungünstig gewähltes Untersuchungsdesign die Aussagekraft ihrer Ergebnisse verschwinden lässt.²⁶¹ Sie erwähnen, „dass man von einer einheitlichen Meinung pro oder contra Beta in der Literatur weit entfernt ist“ und vermuten, „dass es sich mit Beta verhält, wie mit jeder anderen Prognose-Methode. Je größer ihr Bekanntheitsgrad und je mehr Kapitalmarktteilnehmer sich nach ihr richten, desto geringer die mögliche Outperformance.“²⁶²

Im Gegensatz zu den drei gerade vorgestellten Beiträgen beschäftigt sich Maier (2001) im Aufsatz *Der Betafaktor in der Unternehmensbewertung* wie der Titel angibt explizit mit der Anwendung des Betafaktors zur Unternehmensbewertung. Neben dem Erwähnen der „üblichen“ Problematiken wie dem Intervallingeffect wird auf den Einfluss von Unternehmenskennzahlen auf den Betafaktor formaltheoretisch eingegangen. Aus dem Ansatz heraus, das Risiko der Eigenkapitalgeber in Finanzierungsrisiko und Geschäftsrisiko aufzuspalten, wird der Betafaktor in Deckungsbeitrag-Beta und Absatz-Beta zerlegt. Da Maier (2001) keine Annahmen bezüglich der Wahrscheinlichkeitsverteilungen der stochastischen Größen trifft, sind seine Umformungen fehlerhaft.²⁶³ Anhand der Ergebnisse vorangegangener empirischer Studien stellt Maier (2001, S. 301 f.) zusammenfassend fest, dass zwischen den Betafaktoren deutscher Aktien und den entsprechenden Unternehmenskennzahlen kein ökonomisch erklärbarer, stabiler und signifikanter Zusammenhang gefunden werden konnte und dass „durch die Anwendung unterschiedlicher Schätzverfahren beinahe jeder beliebige Betawert ermittelbar ist und bestenfalls ein Korridor, in dem der ‚wahre‘ Betawert liegt, existiert.“

Im ökonometrischen Beitrag *Zur Stabilität der Schätzung von Betafaktoren des CAPM* vergleicht Grottko (2002) in Bezug auf die Betaschätzung die OLS-Methode,

²⁶¹ Vgl. zur Studie von Thiele et al. (2000) S. 240 in Paragraf 3.3.6.5.1.

²⁶² Aus Thiele et al. (2000, S. 27).

²⁶³ Vgl. Fn. 1100 auf S. 298.

welche sehr sensitiv auf Ausreißer reagiert, mit verschiedenen robusten M-Methoden der Betaschätzung (Huber-Schätzer und Hampel-Schätzer).²⁶⁴ Bei den meisten Aktien wurde ein leichter, bei einigen Aktien ein deutlicher Rückgang der Beta-Standardabweichung im Zeitablauf beobachtet, wobei es zahlreiche Ausnahmen gab. Die Glättungseffekte sind beim 200-Tages-Beta stärker als beim 30-Tages-Beta. Nach Grottke (2002, S. 22) darf die Minderung der Standardabweichung des Betafaktors allerdings nicht die einzige Zielgröße sein. Bei systematischen Änderungen des Betafaktors sollte dieser durch glättende Verfahren nicht künstlich nivelliert werden.

Timmreck (2002) geht im Artikel *β-Faktoren – Anwendungsprobleme und Lösungsansätze* auf verschiedene Aspekte der Betaschätzung ein. Unter anderem gibt er das Adjusted Beta an: $\beta_{adjusted} = 0,67 \cdot \beta + 0,33$.²⁶⁵ Er beschreibt, dass „für nicht börsennotierte Unternehmen (z. B. im Rahmen des IPO) und einzelne Geschäftsbereiche (z. B. beim Spin-Off) sowie börsennotierte Unternehmen ohne Historie (...) die Bestimmung von Betafaktoren regelmäßig unter Zuhilfenahme von Branchenbetas bzw. Betas vergleichbarer Unternehmen“²⁶⁶ stattfindet und gibt die in Thiele et al. (2000, S. 12) genannten Branchenbetas an. Allerdings stellt er „signifikante Unterschiede“ zwischen den Betafaktoren der Bayer AG und neun Unternehmen derselben Branche fest, woraufhin er die Frage stellt, „ob es wirklich vergleichbare Unternehmen gibt und anhand welcher Kriterien sich die Vergleichbarkeit feststellen lässt.“²⁶⁷ Anschließend skizziert er grob eine von Richter (2001) vorgeschlagene Anwendung des Multiperiod CAPM im einfachen Binomial-Modell zur Bestimmung von Betafaktoren.

Drukarczyk/Schüler (2003) analysieren im Aufsatz *Kapitalkosten deutscher Aktiengesellschaften – eine empirische Untersuchung* die Kapitalkosten von 168 Aktiengesellschaften im Zeitraum 1988 bis 2000.²⁶⁸ Dabei bestimmen sie unter anderem Branchenbetafaktoren.²⁶⁹ Den niedrigsten durchschnittlichen Betafaktor verzeichnet die Branche Food&Beverage mit 0,62, den höchsten die Software-Branche mit 1,27.

Im Beitrag *Kapitalkosten in der Bewertungspraxis: Zu hoch für die „New Economy“ und zu niedrig für die „Old Economy“ – Eine kritische Analyse impliziter Annahmen zu Debt Beta, Wachstum und der Sicherheit von Tax Shields* erörtern Aders/Wagner (2004) die Annahmen der Kapitalkostenermittlung. Sie erläutern

²⁶⁴ Dazu wurden die Betafaktoren der DAX-Unternehmen für den Zeitraum 1988 bis 1996 jeweils rollierend über 30 bzw. 200 Tage auf Basis von Tagesrenditen gegen den DAX berechnet.

²⁶⁵ Vgl. zum Adjusted Beta Paragraf 3.3.7.4.

²⁶⁶ Aus Timmreck (2002, S. 304).

²⁶⁷ Aus Timmreck (2002, S. 304).

²⁶⁸ Berücksichtigt wurden deutsche Unternehmen (ohne Banken und Versicherungen), die zum Jahresende 2000 im DAX, MDAX oder SADX notierten.

²⁶⁹ Die Brancheneinteilung erfolgte gemäß der Prime-Branchen-Indizes der Deutschen Börse.

die restriktiven Prämissen der Theorie von der Irrelevanz der Kapitalstruktur nach Modigliani/Miller (MM) und gehen auf den Zusammenhang von verschuldetem und unverschuldetem Betafaktor ein. Über das Debt-Beta schaffen sie eine Verbindung zwischen ausfallbedrohtem Fremdkapital, CAPM und MM-Modell und passen die Formel, die den Zusammenhang von verschuldetem und unverschuldetem Betafaktor abbildet, entsprechend an. Mit einem zusammenfassenden Zahlenbeispiel verdeutlichen sie den Sachverhalt in einer Welt mit Steuern. Sie sprechen sich für die Berücksichtigung von Debt-Beta und unsicheren Tax Shields aus.

Im häufig zitierten Aufsatz *Ermittlung des Betafaktors in der Unternehmensbewertung: Anleitung zum „Do it yourself“* zeigen Großfeld/Stöver (2004) Schritt für Schritt wie man ausgehend von aus dem Internet abrufbaren historischen Aktienkursen mit *MS Excel* Betafaktoren berechnen kann. In Bezug auf die Ermittlung von „Zukunftsbetas“ aus Vergangenheitsdaten bemerken sie: „Trotz aller Mathematik bleibt der Betafaktor ‚Glaubenssache‘.“²⁷⁰ Es handelt sich nicht um einen Forschungsbeitrag.

Ebner/Neumann (2005) stellen im Artikel *Time-Varying Betas of German Stock Returns* die Stabilität von Betafaktoren infrage und präsentieren drei verschiedene Ansätze, die zeitvariable Betafaktoren zulassen: Flexible-Least-Squares-Approach (FLS), Random Walk Model und Moving-Window-Least-Square (MWLS). In ihrer empirischen Untersuchung²⁷¹ identifizieren sie für 41 der 48 untersuchten Aktien das mit dem OLS-Ansatz geschätzte Modell als missspezifiziert, da entweder das geschätzte Interzept im Marktmodell signifikant von Null verschieden ist oder Autokorrelation erster Ordnung bzw. potenzielle Strukturbrüche in den Daten festgestellt werden.²⁷² Wenn die Betafaktoren alternativ mit den zeitvariablen Ansätzen geschätzt werden, reduzieren sich *MAE* und *MSE* erheblich.²⁷³ Wie in den vorherigen Studien zu zeitvariablen Betafaktoren stellen Ebner/Neumann (2005) keinen Bezug zur Unternehmensbewertung her, sondern beziehen ihre Betabestimmung lediglich auf andere Fachbereiche wie das Risikomanagement.

Mit dem Ziel, „normative Handlungsempfehlungen“ für die Bestimmung von Betafaktoren ableiten zu können, untersuchen Berner/Rojahn/Kiel/Dreimann (2005) in ihrem Beitrag mit dem Titel *Die Berücksichtigung des unternehmensindividuellen Risikos in der Unternehmensbewertung: Eine empirisch gestützte Untersuchung des Beta-Faktors* die Effekte der Variation der drei Inputparameter Renditeinter-

²⁷⁰ Aus Großfeld/Stöver (2004, S. 2803).

²⁷¹ Die Untersuchung beinhaltete die 48 DAX100-Unternehmen, die im Untersuchungszeitraum 1988 bis 2002 durchgängig gelistet waren. Für diese wurden auf Basis monatlicher Renditen Betafaktoren über diese 15 Jahre berechnet.

²⁷² Es wurde jeweils auf dem 90 %-Konfidenzniveau mit dem *t*-Test, dem Ljung-Box-*Q*-Test bzw. mit dem Chow-Test getestet.

²⁷³ Für FLS reduzieren sich die *MAE* um 18 % bis 30 % und die *MSE* um 34 % bis 54 %. Bei MWLS erhöhen sie sich teilweise.

vall, Schätzperiode und Marktindex. Dazu berechnen sie für die Aktien, die zum 01.09.2003 dem DAX angehörten, für mehrere Kombinationen aus Renditeintervall und Schätzzeitraum Betafaktoren gegen den DAX 100, den MSCI World Index und den STOXX Europe 600²⁷⁴ und bilden sie in Scatterplots ab. Dieser grafischen Analyse entnehmen sie, dass sich auf Basis monatlicher Renditen im Schnitt höhere Betafaktoren als auf Basis wöchentlicher Renditen ergäben, was sie als Nachweis für den Intervallingeffect betrachten ohne statistische Tests durchzuführen. Aussagen über die „Güte“ der berechneten Betafaktoren treffen sie anhand des Bestimmtheitsmaßes R^2 , welches auf Basis monatlicher Renditen tendenziell höher ausfällt als auf Basis wöchentlicher Renditen. Eine Ausweitung des Betrachtungszeitraums ergibt eher niedrigere Betafaktoren. Dass die zunehmende „Internationalität“ des Index tendenziell zu höheren Betafaktoren führt, erklären die Autoren mit der größeren Anzahl der enthaltenen Aktien, die gleichzeitig eine stärkere Diversifikation bedeute. Die unterschiedliche Volatilität der Indizes wird nicht thematisiert. Konkrete Handlungsempfehlungen geben Berner et al. (2005) nicht, sondern betonen lediglich, dass beim Bewerter „das Wissen um die Auswirkungen, die auf seine Parameterauswahl zur Beta-Bestimmung zurückzuführen sind“, ²⁷⁵ vorauszusetzen sei.

Peemöller (2005b) erklärt im kurzen Beitrag *Der Betafaktor als unternehmensindividuelle Risikovariablen* die Möglichkeiten der Betaermittlung. Als Problematiken der OLS-Schätzung erwähnt er die Wahl des Berechnungszeitraums, des Renditeintervalls und des Marktindex. Er nennt mehrere Anpassungsverfahren, um die Nicht-Stationarität des Betafaktors zu berücksichtigen. Hinsichtlich nicht-börsennotierter Unternehmen, deren Betaschätzung „nach wie vor erhebliche Probleme“ bereite,²⁷⁶ listet er Pure-Play-Beta, Peergroup-Beta, Branchenbeta, Gewinn-Betafaktoren, Accounting-Beta und Fundamental Beta auf, jeweils mit einer kurzen Erläuterung, jedoch ohne Wertung des Verfahrens. Nach Peemöller (2005b, S. 160) sollte „für die alternative Beta-Ermittlung (...) die Berechnung nach verschiedenen Methoden erfolgen, um die berechneten Werte plausibilisieren zu können.“

Im Aufsatz *Die Ermittlung des Beta-Faktors im CAPM bei aktienrechtlichen Zwangsabfindungen* spricht Knoll (2005) die in der Bewertungspraxis beobachteten „Modifikationen“ der Betabestimmung an, die zu einer systematischen Erhöhung des Diskontierungszinses führen. Er beobachtet, dass bei Unternehmensbewertungen, die im Rahmen eines Squeeze-Out zur Bestimmung der Barabfindung durchgeführt werden,²⁷⁷ dem eigenen Betafaktor häufig keine Aussagekraft bescheinigt wird und stattdessen auf das durchschnittliche Beta einer Peergroup, d.h. einer Gruppe von Vergleichsunternehmen zurückgegriffen wird, was einen Verstoß gegen die Prämisse der Bewertung des Unternehmens „wie es steht und liegt“ darstellt. Knoll (2005, S. 176) erklärt die geringen Betawerte bei Zwangsabfindungen mit

²⁷⁴ Der STOXX Europe 600 hieß bis März 2010 Dow Jones STOXX 600.

²⁷⁵ Aus Berner et al. (2005, S. 718).

²⁷⁶ Vgl. Peemöller (2005b, S. 160).

²⁷⁷ Vgl. zum Squeeze-Out Unterabschnitt 2.2.3.3.

der Entkopplung der Risikolage des Squeeze-Out-Unternehmens von Marktrisiken aufgrund der Existenz eines dominierenden Hauptaktionärs. Zudem kritisiert er die in der Praxis beobachtbare Inkonsistenz bei der Indexwahl zur Berechnung der Marktrisikoprämie und des Betafaktors. Er schließt den Aufsatz mit der Bemerkung, dass der Gang zum Bundesverfassungsgericht (BVerfG) vorgezeichnet sei, falls die von ihm kritisierten Praktiken der Überprüfung im Rahmen eines Spruchverfahrens standhalten sollten.

Ehrhardt/Nowak (2005) gehen im Beitrag *Viel Lärm um Nichts? – Zur (Ir)Relevanz der Risikoprämie für die Unternehmensbewertung im Rahmen von Squeeze-Outs* unter anderem auf den von Knoll (2005) angesprochenen Effekt der Entkopplung von Marktrisiken bei Vorhandensein eines Großaktionärs als ökonomische Rechtfertigung für niedrige Betafaktoren ein. Gemäß Ehrhardt/Nowak (2005, S. 6) ist es nicht zu begründen und daher abzulehnen, aufgrund geringen Handelsvolumens oder geringen Bestimmtheitsmaßes zur Bestimmung des Betafaktors auf eine Peergroup auszuweichen. Zum einen unterscheiden sich Unternehmen, die einen Squeeze-Out durchführen wollen, von solchen, bei denen die Voraussetzungen dafür fehlen, systematisch und zum anderen können Betafaktoren auch bei unregelmäßigem Handel geschätzt werden. Dazu geben die Autoren mehrere Verfahren an, von denen sie das Trade-to-Trade-Verfahren empfehlen, bei dem die Aktienrendite nur zwischen jenen Tagen berechnet wird, an denen Börsenumsätze erzielt wurden.²⁷⁸ Zentrales Ergebnis ihrer Analyse der Aktiengesellschaften, die im Jahr 2002 oder 2003 einen Squeeze-Out angekündigt haben, ist, dass deren Betafaktoren nahe bei Null liegen (sowohl bei OLS- als auch bei Trade-to-Trade-Schätzung) und dass das Ausweichen auf eine Peergroup zu systematisch zu geringen Barabfindungsangeboten für die Minderheitsaktionäre führt.

Im Aufsatz *Risikozuschlag und objektivierter Unternehmenswert im aktienrechtlichen Spruchverfahren: Einmal CAPM und zurück?* diskutiert Knoll (2006b) die Anwendungsprobleme des CAPM bei Unternehmensbewertungen in Spruchverfahren mit Schwerpunkten auf der Marktrisikoprämie und dem Betafaktor, den er eine „schwer verständliche Risikobremse“ nennt.²⁷⁹ Er geht auf den Einfluss des dominierenden Großaktionärs auf die Schwankungen des Börsenkurses ein und führt unter Zitierung der Studie von Ehrhardt/Nowak (2005) aus, warum das Ausweichen auf Hilfwerte wie eine Peergroup zur Minderheitsentschädigung unzulässig und entschieden zurückzuweisen ist.

Für praktische Zwecke der Unternehmensbewertung sollte nach Schmitt/Dausend (2006) „generell auf das Beta mit dem höchsten Bestimmtheitsmaß abgestellt werden, sofern ein statistisch signifikanter Zusammenhang mit der Marktrendite nachweisbar ist“, ²⁸⁰ wie sie im Aufsatz *Unternehmensbewertung mit dem Tax CAPM*

²⁷⁸ Vgl. zum Trade-to-Trade-Verfahren Paragraf 3.3.2.3.1.

²⁷⁹ Vgl. Knoll (2006b, S. 472). Vgl. zum Spruchverfahren Unterabschnitt 2.2.3.7.

²⁸⁰ Aus Schmitt/Dausend (2006, S. 241).

schreiben. Der Rückgriff auf eine Peergroup oder auf Branchenbetas erscheine „allenfalls dann zweckmäßig, wenn es sich bei dem Bewertungsobjekt um eine Gesellschaft handelt, die (noch) nicht börsennotiert ist.“²⁸¹

Im Artikel *Ausschüttungsverhalten und Betafaktor deutscher Aktiengesellschaften* stellt Jonas (2006) die Hypothese auf, dass zwischen der Ausschüttungsquote und dem Betafaktor eine negative Korrelation bestehe. Aus einer Gegenüberstellung der Gleichungen von CAPM und Tax-CAPM leitet er die Ausschüttungsquote als hyperbolische Funktion des Betafaktors her. Für eine empirische Überprüfung dieses vermuteten Zusammenhangs erhebt er die Ausschüttungsquoten und Betafaktoren der CDAX-Unternehmen. Nicht nachzuvollziehen ist, warum er mit diesen Daten nicht direkt arbeitet, sondern sie zuvor aggregiert, indem er neun Branchendurchschnitte bildet, und erst diese neun Wertepaare gegeneinander regressiert. Durch diese Verdichtung geht viel Information verloren. Die resultierende Regressionsgerade weist zwar einen negativen Zusammenhang zwischen Ausschüttungsquote und Betafaktor auf, der statistisch sogar hoch signifikant ist. Allerdings kann es sich hierbei um eine Scheinkorrelation handeln, d. h. um eine Korrelation ohne Kausalzusammenhang, wobei sich der kausale Zusammenhang vielmehr über eine dritte Variable, die Branche, ergibt. Der Informationsgehalt des Regressionsergebnisses, das Jonas (2006, S. 484) als den negativen Zusammenhang bestätigend bezeichnet, läge deutlich höher, wenn es sich auch ohne Gruppierung der Daten ergeben hätte. Nadvornik/Brauneis (2006) sprechen im Festschriftbeitrag *Quantifizierung von Investitionsrisiken: Möglichkeiten und Grenzen des Beta-Faktors als Maß für finanzwirtschaftliche Risiken* von der „bedingten Aussagekraft der Kennzahl Beta“ für den Bereich der Unternehmensbewertung. Sie erwähnen die Problematik von „Rückkopplungseffekten unternehmensspezifischer Ereignisse auf den Gesamtmarkt“,²⁸² die sich dann wiederum auf den Betafaktor des betroffenen Unternehmens auswirken, der jedoch ebensolche unternehmensspezifischen Ereignisse ausblenden sollte. Dies könne passieren, wenn ein Unternehmen überproportional stark in einem Index vertreten ist.

In der Studie *Ermittlung von Eigenkapitalkosten zur Unternehmensbewertung mittelständischer Unternehmen mithilfe des CAPM* adressieren Balz/Bordemann (2007) die im Mittelstand häufig anzutreffende Unterdiversifizierung der Unternehmenseigner. Sie stellen fest, dass die Rendite-Standardabweichungen der untersuchten TecDAX- und SDAX-Aktien deutlich höher ausfallen als die der untersuchten DAX- und MDAX-Aktien, wohingegen dieser Unterschied nicht bei den Betafaktoren beobachtet wird. Dass die mithilfe des CAPM abgeleiteten Kapitalkosten für SDAX-Unternehmen dementsprechend nicht systematisch höher ausfallen als die der DAX-Unternehmen, erachten die Autoren „intuitiv angesichts der geringeren Größe, Liquidität oder Diversifikation [als] nicht plausibel“.²⁸³ Sie empfehlen, zur

²⁸¹ Aus Schmitt/Dausend (2006, S. 241).

²⁸² Aus Nadvornik/Brauneis (2006, S. 241).

²⁸³ Aus Balz/Bordemann (2007, S. 739).

Kapitalkostenbestimmung bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) nicht den Betafaktor heranzuziehen, der nur das systematische Risiko erfasst, sondern das Total Beta, das auch das unsystematische Risiko beinhaltet.²⁸⁴

Der Artikel *Kleines Beta – kleines Bestimmtheitsmaß: großes Problem?* von Knoll/Ehrhardt/Bohnet (2007) ist, wie sein Untertitel angibt, *Ein Plädoyer für die Verwendung eigener Betas*. Darin zeigen die Autoren, dass ein niedriges Bestimmtheitsmaß bei Abfindungstiteln mit niedrigem Beta nicht überrascht und dass das Ausweichen auf eine Peergroup weder statistisch noch ökonomisch zu rechtfertigen ist. Sie geben insbesondere an, wie die *t*-Statistik des *t*-Tests und das Bestimmtheitsmaß R^2 ineinander umgerechnet werden können und somit die Vorgabe eines Signifikanzniveaus beim *t*-Tests einen Mindestwert des Bestimmtheitsmaßes impliziert und vice versa.

In einem kurzen Artikel mit dem Titel *Standpunkte zum CAPM: Beta-Faktor: Wider die Peer-Groupen* kämpft Knoll (2008) weiterhin gegen den Rückgriff auf eine Peergroup zur Bestimmung des Betafaktors, indem er drei gängige Argumente widerlegt („Bewerten heißt vergleichen“, Thin Trading, geringes Bestimmtheitsmaß bzw. fehlende Signifikanz), die häufig gegen die Verwendung des eigenen Betafaktors vorgebracht werden. Auf einem Symposium der IACVA zur Unternehmensbewertung in der Rechtsprechung hält Knoll einen Vortrag mit dem Titel *Relevante und signifikante Betafaktoren? Diskussion im Kontext statistischer Kennzahlen*, der sich ebenfalls mit der Widerlegung dieser drei Argumente im Rahmen der Beta-schätzung befasst.²⁸⁵

Brüchle/Ehrhardt/Nowak (2008) zeigen im Beitrag *Konzerneinfluss und Entkopplung vom Marktrisiko – Eine empirische Analyse der Betafaktoren bei faktischen und Vertragskonzernen*, dass die Betafaktoren über verschiedene Konzernstufen bis hin zum Squeeze-Out signifikant abnehmen. Schon Knoll (2005) und Ehrhardt/Nowak (2005) haben den Marktrisiko-Entkopplungseffekt angesprochen, dabei allerdings nur Squeeze-Out-Unternehmen untersucht. Erst das empirische Ergebnis von Brüchle et al. (2008), dass nicht nur bei Squeeze-Out-Unternehmen, sondern auch bei faktischen Konzernen und Vertragskonzernen mit Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag die Betafaktoren auf nahe Null sinken, belegt den Marktrisiko-Entkopplungseffekt.²⁸⁶ Bezüglich der Betaschätzung zur Bewertung von Unternehmen mit geringem Streubesitzanteil sprechen sich Brüchle et al. (2008, S. 472)

²⁸⁴ Vgl. zum Total Beta Abschnitt 3.1.6.

²⁸⁵ Der Vortragstext ist in Knoll (2009) abgedruckt.

²⁸⁶ Für Unternehmen, die zwischen 2002 und 2004 einen Squeeze-Out angekündigt haben, wurden ab Vorliegen von Renditedaten (frühestens 1974) bis Ende 2004 bis zu vier Betafaktoren (einer je Konzernstufe: keine Konzern, faktischer Konzern, Vertragskonzern, Squeeze-Out) gegen den CDAX berechnet (jeweils OLS-Schätzung, Trade-to-Trade-Schätzung, Dimson-Schätzung und CHMSW-Regression).

gegen den Rückgriff auf eine Peergroup aus und stellen stattdessen mehrere Korrekturverfahren vor, von denen sie das Trade-to-Trade-Verfahren empfehlen.

Im Working Paper *Der Betafaktor im CAPM als variierender Regressionskoeffizient* stellt Becker (2008) Zeitreihenmodelle vor, die eine Variation des Betafaktors explizit zulassen. Zur Schätzung des Betafaktors stellt er die Ansätze der rekursiven, diskontierten Methode der kleinsten Quadrate und der gleitenden, lokalen Regression vor und vergleicht sie. Mit einer empirischen Untersuchung am deutschen Aktienmarkt kann Becker (2008) „zweifelsfrei nachweisen und somit bestätigen“, dass Betafaktoren über die Zeit nicht konstant seien.²⁸⁷ Wie schon Boos (1988), Loos (1997) und Linnenbrink (1998), die sich ebenfalls mit zeitvariablen Betafaktoren beschäftigt haben, bezieht Becker (2008) seine Ergebnisse nicht auf die Unternehmensbewertung.

Keuper/Djukanov (2008) versuchen im Beitrag *Das Konzept des Betafaktors und die Nutzung als akzeptierter Manipulationsfaktor in der Unternehmensbewertung* zu begründen, warum der Betafaktor für den Einsatz in der finanzwirtschaftlichen Bewertung von Unternehmen ungeeignet sei. Dazu schreiben sie: „Als rein praxisgetriebener Denkansatz fehlt dem Konstrukt Betafaktor in seiner eigentlichen Risikoabbildungsfunktion jegliche theoretische Fundierung. So versucht der Betafaktor das komplexe Beziehungsgeflecht [sic!] zwischen Unternehmen und Markt durch eine extreme Kompression der Wirkungszusammenhänge zu trivialisieren.“²⁸⁸ Nach Keuper/Djukanov (2008, S. 69) ist die Festlegung des Betafaktors gänzlich der Willkür des Bewerter überlassen. Der mathematisch ermittelte Unternehmenswert sei über den Betafaktor nach Belieben nach unten oder oben zu manipulieren. Als mögliche Ansatzpunkte der Manipulation nennen sie die Wahl des Marktindex, der historischen Referenzperiode sowie des statistisch-methodischen Instrumentariums wie z. B. Median, Modus oder verschiedene Mittelwerte.

Im Rahmen einer Studie zum Size-Effekt am deutschen Aktienmarkt untersucht Schulz (2009, S. 189 ff.) in seiner Dissertation *Größenabhängige Risikoanpassungen in der Unternehmensbewertung* unter anderem, ob der Dimson-Betafaktor oder der OLS-Betafaktor geeigneter erscheint, das systematische Risiko von Größenportfolios zu messen.²⁸⁹ Dazu berechnet er die durchschnittlichen Betafaktoren der Größenportfolios. Er zeigt, dass der Betafaktor auf Portfolioebene tendenziell positiv mit der Unternehmensgröße korreliert.²⁹⁰ Bei den kleinsten 60 % der Unternehmen

²⁸⁷ Mit den verschiedenen Schätzverfahren wurden für 20 ausgewählte Großunternehmen verschiedener Branchen, die im DAX, TecDAX oder MDAX notierten, von 1999 bis 2007 aus Tagesrenditen Betafaktoren gegen den HDAX berechnet.

²⁸⁸ Aus Keuper/Djukanov (2008, S. 67).

²⁸⁹ Die Berechnung erfolgte auf Basis von Monatsrenditen über den Zeitraum 1995 bis 2008. Als Marktportfolio wurde der CDAX verwendet.

²⁹⁰ Die Größe wurde dabei anhand Marktwert, Umsatz, adjustierter Bilanzsumme, EBITDA bzw. Mitarbeiterzahl gemessen.

ist das Dimson-Beta statistisch signifikant größer als das OLS-Beta. Wird nicht gegen den CDAX, sondern gegen den marktwertgewichteten Durchschnitt der in die Untersuchung einbezogenen Aktien regressiert, so steigen die Dimson-Betafaktoren für alle Größenportfolios. Bei weniger liquiden Aktien ist nach Schulz (2009, S. 202) der Dimson-Betafaktor besser geeignet als der OLS-Betafaktor, da er eine verzögerte Handelsaktivität berücksichtigt.

Auch Jähnchen (2009, S. 31 ff.) beschäftigt sich in seiner Dissertation, die den Titel *Kapitalkosten von Versicherungsunternehmen: Fundamentale Betafaktoren als ein Erklärungsbeitrag zur Erfassung der Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber* trägt, intensiv mit dem Betafaktor. Neben der Schätzung historischer Betafaktoren einschließlich der statistischen Anwendungsvoraussetzungen diskutiert er die klassischen Spezifikationsprobleme (Index, Renditeintervall und Schätzzeitraum), die zeitliche Stabilität von Betafaktoren, verschiedene Anpassungsverfahren und die Auswirkung von Thin-Trading auf den Betafaktor. Außerdem geht er auf den Zusammenhang von Betafaktoren und Konkursrisiken ein. Für den Fall fehlender Börsennotierung gibt er zur Bestimmung des Betafaktors die Pure-Play-Technik, Branchenbetas, den Full-Information-Beta-Approach sowie fundamentale Betafaktoren an, welche er anschließend für die Versicherungsbranche theoretisch analysiert. Mit einer empirischen Untersuchung kann er die theoretischen Zusammenhänge zwischen dem systematischen Aktienkursrisiko und den Fundamentaldaten von Versicherungsunternehmen bestätigen.²⁹¹ Trotz der hohen Bestimmtheitsmaße der Zusammenhangsanalyse wird die Prognosegüte durch fundamentale Betas allerdings nicht verbessert. Die Prognosen auf Basis der fundamentalen Daten sind sogar überwiegend schlechter als die Prognose mithilfe von OLS-Schätzern.

Einer gänzlich anderen Fragestellung wird in der ökonometrisch ausgerichteten Dissertation mit dem Titel *Die Volatilität von Finanzmarktdaten: Theoretische Grundlagen und empirische Analysen von stündlichen Renditezeitreihen und Risikomaßen* nachgegangen, in der Schmelzer (2009) unter anderem die Eignung von GARCH-Modellen zur Schätzung von Betafaktoren untersucht. Im Gegensatz zu den Arbeiten zu diesem Thema aus den 1990er Jahren erweitert er die Klasse der betrachteten GARCH-Modelle und analysiert zudem Kurse mit höherer Frequenz. Auf der Basis von stündlichen Renditen schätzt er für den Untersuchungszeitraum 01.02.2008 bis 01.08.2008 die Betas der DAX-Unternehmen gegen den DAX. Dabei verwendet er die Überschussversion des CAPM unter Berücksichtigung eines zeitvariablen risikolosen Zinses.²⁹² Er stellt fest, dass die Residuen keiner Normalverteilung unterliegen, weshalb er die Betafaktoren mehrfach erneut schätzt, wobei er im Zeitablauf variierende Varianzen zulässt. Dies modelliert er durch Modifikationen des Marktmodells, indem er annimmt, dass die Residuen drei verschiedenen GARCH-Prozessen folgen. Große Unterschiede zwischen den Betas lassen sich

²⁹¹ Vgl. zur Studie von Jähnchen (2009) Abschnitt 3.4.7.

²⁹² Als risikolosen Zins verwendet Schmelzer (2009) den Tagesgeldmarktzinssatz, der von der Deutschen Bundesbank täglich publiziert wird.

nicht feststellen. Teilweise sind die Standardfehler dabei kleiner als bei der OLS-Schätzung, weswegen Schmelzer (2009, S. 126) von einer „genaueren Schätzung der Betafaktoren“ spricht.

Großfeld (2009) beschreibt im an Juristen gerichteten Aufsatz *Betafaktor: Herleitung und Eignung* in bildhafter, teilweise philosophisch anmutender Sprache wie der Betafaktor berechnet wird, wobei er schon den Ansatz, das Risiko über die Volatilität zu messen, als „problematisch“ bezeichnet. Zudem interpretiert er das Bestimmtheitsmaß R^2 ohne sich „mit den Feinheiten der allgemein anerkannten Formel“²⁹³ zu befassen, bei der man sich auf die Finanzmathematiker verlassen könne. Er erwähnt, dass sich im Internet Branchenbetas finden lassen. Das Hauptproblem des Betafaktors sei, „dass durch die ‚Zahlengenauigkeit‘ die ‚Wirklichkeitsunsicherheit‘ eher verdeckt und damit die Diskussion verkürzt“²⁹⁴ werde, sodass ihm nur eine Hilfsfunktion zugesprochen werden könne.²⁹⁵ Der „Glaube an Betafaktoren“ bewirke, dass Risiken zu gering eingestuft würden.

Im Beitrag *Ableitung CAPM-basierter Risikozuschläge bei der Unternehmensbewertung – eine kritische Analyse ausgewählter Problemkreise im Rahmen von IDW S 1 i. d. F. 2008* diskutieren Dörschell/Franken/Schulte/Brütting (2008) die Wirkung von Schätzzeitraum, Intervall und Index auf den Betafaktor mit dem Ziel, „das Problembewusstsein bei der Bestimmung der Nennergrößen des Bewertungskalküls zu fördern.“²⁹⁶ Zudem erwähnen sie die Berücksichtigung von Währungsaspekten und empfehlen, bei der Typisierung eines deutschen Anlegers die Betafaktorbestimmung in EUR vorzunehmen. Bezüglich der Verwendung einer Peergroup zur Bestimmung des Betafaktors beschreiben die Autoren, dass sich in den letzten Jahren „bei regelmäßig mit Bewertungsfragen beschäftigten Wirtschaftsprüfungsgesellschaften (...) die Güteanalyse sukzessive im Sinne einer vorgeschalteten quantitativen Filteruntersuchung durchgesetzt“²⁹⁷ habe. Die dabei verwendeten statistischen Methoden sollen Aufschluss darüber geben, wie „gut“ im Sinne von „statistisch aussagekräftig“ die Regressionsergebnisse sind. Dörschell et al. (2008, S. 1159) bezeichnen das Bestimmtheitsmaß R^2 als „gut interpretierbar“ und beschreiben außerdem den t -Test, der ihres Erachtens nach „als anerkannter statistischer Test (...) als vorrangiges statistisches Qualitätsmerkmal im Sinne einer ‚Filterfunktion‘ für eine durchgeführte Peer-Group-Analyse verwendet werden“²⁹⁸ sollte.²⁹⁹

²⁹³ Aus Großfeld (2009, S. 1207).

²⁹⁴ Aus Großfeld (2009, S. 1208).

²⁹⁵ „Jedenfalls werden wir ihn eingehen lassen in die Ermittlung des auch nach traditionellem Vorgehen ermittelten Risikozuschlags; wir nehmen ihn u.U. als Hinweis dafür, den Risikozuschlag im höheren oder unteren Bereich anzusiedeln. Eine Folge von Betafaktoren im Zeitverlauf mag zudem auf die Zukunft deuten; das kann den Risikozuschlag verändern. Zum deus ex machina eignet sich der Betafaktor indes nicht“, aus Großfeld (2009, S. 1208).

²⁹⁶ Aus Dörschell et al. (2008, S. 1153).

²⁹⁷ Aus Dörschell et al. (2008, S. 1159).

²⁹⁸ Aus Dörschell et al. (2008, S. 1160).

²⁹⁹ Vgl. zur Peergroup-Problematik Abschnitt 3.4.2 und zum t -Test als Filterkriterium Ab-

Mit dem Beitrag *Äquivalenz zwischen signifikanten Werten des Beta-Faktors und des Bestimmtheitsmaßes – Anmerkungen zu Dörschell/Franken/Schulte/Brütting, WPg 2008, S. 1152-1162* möchte Knoll (2010b) die Diskussion über die Bestimmung des Betafaktors auf ihren „harten theoretischen Kern“³⁰⁰ zurückführen. Dazu greift er die von Dörschell et al. (2008) beschriebenen „Filterkriterien“ bei Verwendung einer Peergroup auf und weist wie schon Knoll/Ehrhardt/Bohnet (2007) nach, dass sich der t -Wert des t -Tests und das Bestimmtheitsmaß R^2 ineinander umrechnen lassen. Knoll (2010b) spricht sich gegen die Verwendung von Peergroups zur Bestimmung des Betafaktors und gegen die Verwendung von t -Tests aus und erläutert, warum – wenn überhaupt – ein einseitiger und nicht wie von Dörschell et al. (2008) empfohlen ein zweiseitiger Test vorzunehmen ist.

Im Artikel *Beurteilung der Eignung von Betafaktoren mittels R^2 und t -Test: Ein Irrweg? – Auch eine Replik zu Knoll, WPg 2010, S. 1106-1109* vertiefen Franken/Schulte (2010) die Diskussion um Bestimmtheitsmaß und t -Test und gestehen ein, dass „ein ‚Ausortieren‘ von Betafaktoren (allein) mittels des Bestimmtheitsmaßes (...) nicht sachgerecht“³⁰¹ ist und dass „Betafaktoren von Null grundsätzlich im Einklang mit dem CAPM“³⁰² stehen, weswegen eine Filterung über den t -Test „für die Analyse der Eignung von Betafaktoren allenfalls eingeschränkt verwendbar“³⁰³ sei. Auf der Suche nach alternativen Kriterien zur Beurteilung der Eignung eines Betafaktors nehmen die Autoren an, dass Aktienkurse eingehende Informationen nur verzögert widerspiegeln, weswegen sie sich für eine Analyse der Aktienliquidität aussprechen.

Ruiz de Vargas/Zollner (2010) gehen im Praktikeraufsatz *Einfluss der Finanzkrise auf Parameter der Unternehmensbewertung* unter anderem auf Betafaktoren ein. Um zu zeigen, dass sich diese seit dem Beginn der Finanzkrise verändert haben, stellen sie für den Zeitraum März 2004 bis März 2010 Branchenbetas grafisch dar, ohne allerdings die Sinnhaftigkeit von Branchenbetas zu diskutieren. Es ist zu erkennen, dass die Betafaktoren ab Mitte 2009 wieder stabiler sind. Als sinnvoll erachten die Autoren den Vorschlag des IDW, Sondereffekte der Krise, welche nicht als für die Branche nachhaltig anzusehen sind, bei der Berechnung des Betafaktors unberücksichtigt zu lassen. Ruiz de Vargas/Zollner (2010) zeigen anhand des Betafaktors der Automobilbranche, dessen Niveau seit Mitte 2008 auf Basis wöchentlicher Renditen (über ein oder zwei Jahre) gestiegen, auf Basis monatlicher Renditen (über fünf Jahre) jedoch gefallen ist, dass das Renditeintervall einen großen Einfluss auf die Höhe des Betafaktors hat. Blendet man im Herbst 2008 die vier Wochen mit Kursturbulenzen aufgrund der Spekulationen rund um die VW-Aktie aus, so ergeben sich auf Basis wöchentlicher Renditen ähnliche Betafaktoren wie auf Basis monat-

schnitt 3.4.3.

³⁰⁰ Aus Knoll (2010b, S. 1109).

³⁰¹ Aus Franken/Schulte (2010, S. 1112).

³⁰² Aus Franken/Schulte (2010, S. 1113).

³⁰³ Aus Franken/Schulte (2010, S. 1116).

licher. Die Eliminierung von „nicht als nachhaltig anzusehenden Datenpunkten“ wird von ihnen als sinnvoll erachtet, um „belastbare“ Betafaktoren zu ermitteln.³⁰⁴

Festel (2010) stellt in seinem Aufsatz *Bewertung von High-Tech-Start-ups durch systematische Anpassung des Betafaktors* ein standardisiertes Bewertungsraster vor, mit dem ein „Basis-Betafaktor“ an die unternehmensspezifischen Gegebenheiten angepasst werden könne, was er als „nachvollziehbare und vergleichbare Art und Weise“ bezeichnet. Das Raster, das auf beliebige Start-Ups angewendet werden könne, unterteilt die Bereiche Technologie, Produkte, Umsetzung, Organisation und Finanzen in je vier Unterkategorien, die aus Informationen des Businessplans und der Diskussion mit den Gründern zu einem Anpassungswert von jeweils -1, -0,5, 0, 0,5 oder 1 führen. Diese 20 Anpassungswerte werden aufsummiert und ergeben den Zu- oder Abschlag auf den Basis-Betafaktor i. H. v. 6,6. Folglich können sich damit Betafaktoren zwischen -13,4 und 26,6 ergeben. Gemäß Festel (2010) kann die Verhandlung zwischen Gründern und Investoren mit diesem Bewertungsraster auf eine „weitgehend sachliche und objektive Basis“ gestellt und eine Fokussierung auf „unnötige Details“ vermieden werden. Da sowohl theoretische Fundierung als auch empirische Begründung der Höhe der Zu- oder Abschläge gänzlich fehlen, muss die Aussagekraft dieses Bewertungsrasters stark angezweifelt werden.

Im Aufsatz *Ableitung CAPM-basierter Betafaktoren aus einer Peergroup-Analyse* betrachten Kern/Möller (2010) die Schätzung des Betafaktors aus historischen Renditen hinsichtlich ihrer Problemadäquanz und diskutieren Umsetzungsprobleme. Ein Fokus liegt dabei auf Betafaktoren, die aus einer Peergroup-Analyse gewonnen wurden, und dem dabei angewendeten *t*-Test als Gütekriterium. Sie legen detailliert und mit eingängiger Logik dar, warum der *t*-Test keine Aussagekraft innerhalb des CAPM hat und folglich nicht als Ausschlusskriterium verwendet werden darf. Zudem zeigen sie wie schon Knoll et al. (2007) den Zusammenhang zwischen dem Bestimmtheitsmaß R^2 und dem *t*-Wert auf, wonach „die in der Praxis verbreitete unabhängige Festlegung von Grenzen (...) überflüssig und irreführend [ist], da nur das restriktivere Kriterium den Ausschlag gibt.“³⁰⁵ Bezüglich der Regressionsanalyse sprechen sie sich für eine Ausreißerbereinigung aus.

Schulte/Franken/Koelen/Lehmann (2010) zeigen im Praktikeraufsatz *Konsequenzen einer (Nicht-)Berücksichtigung von Debt Beta in der Bewertungspraxis* die in der Praxis übliche Vorgehensweise zur Behandlung des Ausfallrisikos des Fremdkapitals auf. Sie arbeiten heraus, welche Inkonsistenzen sich ergeben, wenn für die Fremdkapitalkosten ein höherer als der risikolose Zins angenommen wird, während das Debt-Beta aber implizit auf Null gesetzt wird, und illustrieren ihre Befunde anhand umfangreicher Zahlenbeispiele. Zur Umrechnung von verschuldeten in unverschuldete Betafaktoren geben sie die Anpassungsformeln nach Hamada und nach

³⁰⁴ Vgl. Ruiz de Vargas/Zollner (2010, S. 10).

³⁰⁵ Aus Kern/Möller (2010, S. 447).

Harris/Pringle an, wobei sie jeweils jene Variante präferieren, die das Debt-Beta berücksichtigt.³⁰⁶

Im Festschriftbeitrag *Historische, implizite und reverse Branchenrisiken in der Eurozone* berechnen Fischer/Glawischnig (2010) für die 18 Dow Jones Euro Stoxx Supersector Indizes jeweils historische und zwei implizite Branchenbetas für die Jahre 2000 bis 2009, um einen „umfassenden Überblick über die Branchenrisiken in der Eurozone“³⁰⁷ zu vermitteln. Sie stellen fest, dass sich bei den verschiedenen Verfahren höchst unterschiedliche Schätzwerte für das Branchenbeta ergeben, ohne jedoch das von Branchenbeta-Konzept infrage zu stellen. Sie schließen den Beitrag mit der Bemerkung, dass es nicht zulässig sei, einen Mittelwert aus den verschiedenen Methoden zu berechnen, um das richtige Beta zu finden. Vielmehr sei es erforderlich, „aus theoretischen und ökonometrischen Überlegungen die Antwort darauf zu finden, welche Methode für einen bestimmten Zweck geeignet ist und welche nicht.“³⁰⁸

Enzinger/Kofler (2011) beschäftigen sich im Aufsatz *DCF-Verfahren: Anpassung der Beta-Faktoren zur Erzielung konsistenter Bewertungsergebnisse* mit der Problematik, dass bei Anwendung verschiedener DCF-Verfahren unterschiedliche Unternehmenswerte errechnet werden, was sie mit den einschränkenden Prämissen der Formeln zur Anpassung des Betafaktors an die Kapitalstruktur begründen.³⁰⁹ Sie zeigen, in welchen Fällen welche Formel zu verwenden sei, um einheitliche Bewertungsergebnisse zu erhalten.³¹⁰ Neben der Vorstellung der „Standard-Textbook-Formel“ leiten sie eine Basisformel her. Außerdem werden die Anpassungsformeln nach Harris/Pringle und nach Miles/Ezzel behandelt und dargestellt, warum insbesondere der Annahme bezüglich des Tax Shield-Risikos eine für das Bewertungsergebnis entscheidende Bedeutung zukommt.

Watrin/Stahlberg/Kappenberg (2011) bestätigen im Beitrag *Der Einfluss des Wochentags auf den Betafaktor – Eine empirische Analyse anhand ausgewählter Kapitalmärkte* den schon von Zimmermann (1997) erkannten Effekt, dass die Wahl des Wochen- bzw. Montagstags die Höhe des Betafaktors von liquiden Aktien statistisch signifikant beeinflusst.³¹¹ Sie bemerken, dass es keinen dominierenden Wochentag gebe, der grundsätzlich zur Bestimmung des Betafaktors zu bevorzugen wäre und dass der Freitagkurs nur bedingt geeignet sei. Darauf aufbauend geben sie die Empfehlung ab, zur Unternehmensbewertung einen Durchschnittsbetafaktor der Woche bzw. des Monats zu verwenden.

³⁰⁶ Die Bezeichnung der Anpassungsformeln erfolgt hier gemäß der Namen in Abschnitt 3.1.5 und weicht daher von den Namen bei Schulte et al. (2010) ab.

³⁰⁷ Aus Fischer/Glawischnig (2010, S. 239).

³⁰⁸ Aus Fischer/Glawischnig (2010, S. 262).

³⁰⁹ Sehr ähnliche Ausführungen finden sich schon in Enzinger/Kofler (2010).

³¹⁰ Vgl. zu den Anpassungsformeln Unterabschnitt 3.1.5.2.

³¹¹ Watrin et al. (2011) berechnen für die Aktien, die im DAX, EURO STOXX 50, DJIA oder TOPIX Core 30 gelistet waren, Betafaktoren für den Zeitraum 1980 bis 2010.

Im Praktikeraufsatz *Beta-Schätzung: Schätzzeitraum und Renditeintervall unter statistischen Gesichtspunkten* untersuchen Stellbrink/Brückner (2011), ob die Voraussetzungen der linearen Regression und des *t*-Tests, wie er (irrtümlicherweise) zur Überprüfung der Signifikanz benutzt wird, in der Praxis gegeben sind, um darauf aufbauend eine Empfehlung zur Kombination von Schätzzeitraum und Renditeintervall abgeben zu können.

Im Beitrag *Risikoanalyse: Beta-Surrogate* diskutieren Fleischer/Knoll (2011) Möglichkeiten zur Bestimmung des Betafaktors von nicht-börsennotierten Unternehmen bzw. für den Fall, dass keine Aktienkursdaten zur Verfügung stehen. Sie sprechen sich gegen die Verwendung von Peergroup-Betas oder Branchenbetas aus, weil das Ähnlichkeitsargument bezüglich des systematischen Risikos verschiedener Unternehmen einer Branche in der Praxis nicht gehalten werden kann. Sie stellen ausführlich den Versuch vor, aus fundamentalen Daten ein Beta-Proxy zu bestimmen und daraus eine Verbindung zwischen rechnungslegungsorientierter Risikoanalyse und Kapitalmarktforschung herzustellen, wozu sie den Grad des operativen Leverage in Abhängigkeit vom Break-Even-Punkt betrachten und aus der Zusammenschau von Kosten- und Finanzierungshebel den Grad des kombinierten Leverage darstellen. Sowohl aus theoretischen wie aus intuitiven Gesichtspunkten erweist sich dabei der Variationskoeffizient als besonders geeignet. Dieses Vorgehen zeigt im empirischen Test zwar relativ gute Werte, weist jedoch wie Fleischer/Knoll (2011, S. 58) betonen, keine dem CAPM vergleichbare theoretische Basis auf.

In einem Artikel mit dem Titel *Der Betafaktor in der Unternehmensbewertung* in einer Controlling-Zeitschrift erläutern Heinze/Radinger (2011) die Rolle des Betafaktors im CAPM. Sie geben die Betafaktoren der DAX-Unternehmen an und erwähnen, dass die Wahl von Schätzzeitraum, Renditeintervall und Index von großer Bedeutung für die Höhe des Betafaktors ist. Zudem erläutern die Autoren die pragmatische Methode, den Betafaktor in einem eintägigen Workshop anhand der Ausprägungen sogenannter Risikotreiber zu schätzen, wobei auf das Fachwissen und die Urteilsfähigkeit des Managements vertraut werden muss, und stellen des Weiteren Peergroup-Betas und Branchenbetas vor.

Im Aufsatz *Unlevering und Relevering – Modigliani/Miller versus Miles/Ezzel* zeigen Kruschwitz/Löffler/Lorenz (2011), dass die Hamada-Anpassungsformel logische Inkonsistenzen enthält,³¹² da für das zu bewertende Unternehmen zugleich sowohl eine autonome als auch eine wertorientierte Finanzierungspolitik zu unterstellen sei. Die Anwendung der Formel sei aufgrund ihrer Widersprüchlichkeit abzulehnen. Kruschwitz et al. (2011) befürworten bei wertorientierter Finanzierung die Verwendung der Miles/Ezzel-Anpassung mit Debt-Beta, welche die genannte Inkonsistenz vermeide.

³¹² Die Bezeichnung der Hamada-Anpassungsformel erfolgt hier gemäß Abschnitt 3.1.5; Kruschwitz et al. (2011) hingegen nennen sie Modigliani/Miller-Anpassungsformel.

Gemäß Meitner/Streitferdt (2012b) bestehen bei der Hamada-Anpassungsformel und der Harris/Pringle-Anpassungsformel keine methodischen Probleme oder gar logische Widersprüche wie sie in *Zum Unlevering und Relevering von Betafaktoren – Stellungnahme zu Kruschwitz/Löffler/Lorenz, WPg 2011, S. 672* ausführen. In ihrer Herleitung machen sie sich Erkenntnisse aus der Kapitalkostentheorie zunutze, nach der Verschuldungsrelationen als Verhältnis zweier Erwartungswerte und nicht etwa als erwartete Verschuldungsquote zu verstehen sind. Somit sei eine konstante Fremdkapitalquote – oder genauer gesagt eine konstante Relation der Erwartungswerte von Fremdkapitalbestand und Unternehmenswert – auch unter einer autonomen Finanzierungspolitik denkbar, sodass die Hamada-Formel keinen inneren Widerspruch aufweise. Um ihre Überlegungen mit einem „gewissen Praxisbezug anzureichern“, benutzen Meitner/Streitferdt (2012b) ein Zahlenbeispiel. Die Autoren möchten keine Formel empfehlen, sondern zeigen nur die Konsistenz auf.

Kruschwitz/Löffler/Lorenz (2012) wiederum arbeiten in ihrer Antwort mit dem Titel *Zum Unlevering und Relevering von Betafaktoren: Stellungnahme zu Meitner/Streitferdt, WPg 2012, S. 1037-1047 – Zugleich Grundsatzüberlegungen zu Kapitalkostendefinitionen* heraus, dass die unterschiedlichen Auffassungen bezüglich der Eignung der Hamada-Formel auf abweichende Kapitalkostendefinitionen zurückzuführen sind. Sie erwähnen, dass Definitionen niemals wahr oder falsch sein können, sondern nur zweckmäßig oder unzweckmäßig und dass sich die wissenschaftliche Community noch nicht auf eine Kapitalkostendefinition geeinigt habe. Sie stellen mehrere in der Literatur diskutierte Kapitalkostenkonzepte gegenüber und untersuchen sie auf ihre Zweckmäßigkeit. Sie erklären die von Meitner/Streitferdt (2012b) verwendete Definition nach Casey (2004, S. 155) und Laitenberger (2006) als „weder ökonomisch interpretierbar noch empirisch zu bestimmen und daher unzweckmäßig“, ³¹³ weshalb sie die daraus abgeleitete Behauptung, dass ihre Aussage widerlegt sei, zurückweisen.

Auch Lütkeschümer (2012) setzt sich in seiner Dissertation mit dem Titel *Die Berücksichtigung von Finanzierungsrisiken bei der Ermittlung von Eigenkapitalkosten in der Unternehmensbewertung* mit dem Zusammenhang von verschuldetem und unverschuldetem Betafaktor auseinander. Er beschreibt die Prozedur des „Unleverns“ und „Releverns“ der Betafaktoren und stellt als Anpassungsformeln die Hamada-Formel, die Miles/Ezzel-Formel, die Harris/Pringle-Formel und die Fernández-Formel vor. ³¹⁴ Dabei geht er insbesondere auf risikobehaftetes Fremdkapital und damit auf die Berücksichtigung des Debt-Betas ein. Um die Auswirkungen zu verdeutlichen, die sich ergeben, wenn bei der Umrechnung von verschuldetem in unverschuldeten Betafaktor und wieder zurück zur Anpassung an den zukünftig geänderten Verschuldungsgrad das Debt-Beta nicht berücksichtigt wird, gibt er mehrere Zahlenbeispiele an. Ebenso zeigt er die Auswirkungen einer Fehl-

³¹³ Aus Kruschwitz et al. (2012, S. 1052).

³¹⁴ Vgl. zu den Anpassungsformeln Unterabschnitt 3.1.5.2.

einschätzung des Steuervorteils beim „Unlevern“ und „Relevern“ qualitativ auf. Lütteschümer (2012) diskutiert die Realitätsnähe der Finanzierungspolitiken, die den verschiedenen Anpassungsformeln zugrunde liegen, sowie die unterschiedliche Berücksichtigung des Steuervorteils. Da er die dabei verwendeten vereinfachenden Annahmen als realitätsfern einstuft, leitet er eine allgemeine Anpassungsformel zur Berücksichtigung von Finanzierungsrisiken her, welche die wesentlichen Einflussparameter explizit berücksichtigt. Zudem beschreibt er die Methoden zur Bestimmung des Debt-Betas, diskutiert ihre Anwendbarkeit und ihre Sachgerechtigkeit und bestimmt damit Betafaktoren des Fremdkapitals beispielhaft für börsennotierte Anleihen verschiedener Rating-Kategorien und Restlaufzeiten.³¹⁵

Im Beitrag *Quantitative Bestimmung der Verzerrung des Beta-Faktors durch Rückgriff auf gefilterte Peer-Group* untersucht Ziemer (2012) das in der Bewertungspraxis häufig anzutreffende und beispielsweise von Dörschell et al. (2008, S. 1160) empfohlene Vorgehen, bei der Betaermittlung mithilfe einer Peergroup die statistische Signifikanz der Betafaktoren als „Filterkriterium“ innerhalb der Peergroup einzusetzen, d. h. die nach dem *t*-Test nicht signifikanten Betafaktoren bei der Mittelwertbildung unberücksichtigt zu lassen. Unbeachtet der Tatsache, dass damit tendenziell kleine Betafaktoren ausgeschlossen werden, da nicht signifikante Betafaktoren nahe bei Null liegen, bestimmt Ziemer (2012) die Höhe der systematischen Verzerrung des Betafaktors, die allein auf der irrtümlichen Einordnung von Betafaktoren als nicht signifikant beruht. Die Verzerrung wird zum einen analytisch approximativ berechnet und zum anderen über eine Simulation numerisch bestimmt. Berechnungen mit verschiedenen Parameterkombinationen belegen, dass die Ergebnisse dieser beiden Ansätze nicht voneinander abweichen. Generell können die Erwartungen hinsichtlich der Verzerrungswirkung bestätigt werden, wobei sich der Quotient aus den Standardabweichungen des Marktportfolios und des Fehlerterms als wichtige Determinanten für die Verzerrungshöhe erweisen. Gerade bei Betafaktoren kleiner als 0,5 können die Auswirkungen auf den Unternehmenswert eine Unterbewertung von 10 % ausmachen.³¹⁶

Der Buchbeitrag *Die Bestimmung des Betafaktors* von Meitner/Streitferdt (2012a) gibt einen guten Überblick über die aktuell relevanten Beta-Themen. Die Autoren diskutieren die Wahl von Schätzzeitraum, Renditeintervall und Index zur OLS-Schätzung, gehen auf negative Betafaktoren sowie die Berücksichtigung von Wechselkursrisiken ein und sprechen sich für eine Ausreißerbereinigung bei der OLS-Schätzung sowie für die Verwendung von Konfidenzintervallen aus. Sie erklären, warum der Schluss falsch ist, einen Betafaktor als nicht belastbar zu bezeichnen, falls er ein geringes Bestimmtheitsmaß R^2 aufweist, und dass die Untersuchung, ob ein Betafaktor signifikant von Null verschieden ist (*t*-Test), für die Beurteilung seiner Güte im CAPM-Kontext keine Hilfe darstellt. Zudem geben sie öffentlich ver-

³¹⁵ Vgl. zu dieser Untersuchung der Fremdkapital-Betafaktoren S. 150 in Paragraph 3.1.5.3.1.

³¹⁶ Wie stark die Unterbewertung ausfällt, hängt von verschiedenen Parametern ab. Vgl. Abschnitt 3.4.3, wo diese Peergroup-Filterung detailliert vorgestellt wird.

fügbare Quellen für historische Aktienkurse an – jeweils mit Beschreibung, wie man die Daten erhält – und erklären detailliert, wie man mit *MS Excel* Betafaktoren und ihre Konfidenzintervalle berechnen kann. Des Weiteren behandeln sie ausführlich die Vorgehensweise beim „Unlevern“ und „Relevern“, d. h. die Anpassung des Betas an die Kapitalstruktur. Ein pauschales Abstellen auf Branchenbetafaktoren halten die Autoren für nicht zielführend. Sie beschreiben mehrere Anpassungsverfahren, welche die Illiquidität von Aktien berücksichtigen. Für nicht-börsennotierte Unternehmen stellen sie zur Ermittlung des Betafaktors verschiedene fundamentale und ökonometrische Vergleichsunternehmensansätze vor. Darüber hinaus behandeln sie die Problematik mangelnder Diversifikation des Investors, wozu sie das Total Beta nennen, sowie die zeitliche Stabilität von Betafaktoren, insbesondere während der Finanzkrise. Außerdem setzen sie sich mit einem Sonderproblem auseinander: der Bestimmung von Betafaktoren von Unternehmen, die über anormale Zahlungsstromprofile verfügen, insbesondere Krisenunternehmen. Meitner/Streitferdt (2012a) beenden ihren Beitrag mit der Bemerkung, „dass es ‚den‘ Weg zur Bestimmung des Betafaktors nicht gibt.“³¹⁷

Watrin/Stöver (2012) untersuchen im Beitrag *Gibt es Alternativen zur DAX-basierenden Schätzung von Marktrisikoprämie, Betafaktor und Risikozuschlag?* die Auswirkung der Wahl eines zum DAX alternativen Proxy für das Marktportfolio auf die Höhe von Marktrisikoprämie, Betafaktor und Risikozuschlag. Dazu werden für die DAX-Unternehmen die Betafaktoren über den Zeitraum 2006 bis 2010 auf Monatsrenditen basierend berechnet, wobei als Marktportfolio folgende Proxys zum Einsatz kommen: DAX, MSCI World Index und zwei Varianten der „naiven Diversifikation“ der Vermögensklassen Aktien, Gold, Rohstoffe, Immobilien und Anleihen.³¹⁸ Die Ergebnisse bestätigen den signifikanten Einfluss der Indexwahl auf die Höhe des Betafaktors. Der MSCI World Index und die Varianten der naiven Diversifikation ergeben im Durchschnitt höhere Schätzgrößen für den Betafaktor als der DAX, dessen Verwendung wiederum im Durchschnitt zu den höchsten Bestimmtheitsmaßen führt. Sie folgern, dass „ein nationaler Index für Zwecke der Unternehmensbewertung keine adäquate Schätzgröße zur Approximation des Marktportfolios sein sollte.“³¹⁹ Besser geeignet seien Anlagestrategien, die auch weitere Vermögensklassen berücksichtigen; wenn ein einzelner Aktienindex verwendet wird, dann am besten der MSCI World Index.

Der Praktikeraufsatz *Erfassung systematischer und unsystematischer Risiken im Bewertungskalkül* von Franken/Schulte (2012) hat das Ziel, „dem Bewertungspraktiker die Differenzierung zwischen systematischen und unsystematischen Risiken

³¹⁷ Aus Meitner/Streitferdt (2012a, S. 573).

³¹⁸ Bei der naiven Diversifikation werden Anleihen einmal miteinbezogen und einmal nicht. Für Gold wurde der Preis je Feinunze in USD herangezogen. Für die Vermögensklasse Rohstoffe wurde der Rohstoffindex S&P GSCI verwendet.

³¹⁹ Aus Watrin/Stöver (2012, S. 129). Die unterschiedliche Volatilität der Indizes wird nicht thematisiert.

im realen Bewertungsfall zu erleichtern, insbesondere zur Vermeidung von Fehlargumentation bei der Prognose von Betafaktoren auf der Grundlage von am Kapitalmarkt ‚gemessenen‘ Betafaktoren.“³²⁰ Eine solche Anpassung historischer Betafaktoren sei notwendig, wenn sich Abweichungen zwischen der operativen Risikostruktur der Vergangenheit und der erwarteten zukünftigen vermuten lassen. Um willkürliche, für Dritte nicht nachvollziehbare Anpassungen zu vermeiden, geben die Autoren ein Prüfungsschema zur Anpassung historischer Betafaktoren an. Gemäß Zeidler/Bertram/Wiese (2012) erwecken Franken/Schulte (2012) den Eindruck, dass unsystematische mit unternehmensspezifischen Risiken und systematische mit gesamtwirtschaftlichen Risiken inhaltlich gleichzusetzen seien, weswegen sie in ihrem Beitrag *Zur Erfassung systematischer und unsystematischer Risiken im Bewertungskalkül: Stellungnahme zu Franken/Schulte, BewP 3/2012 S. 92 ff.* eine eigene Abgrenzung von systematischen und unsystematischen Risiken vornehmen. Sie betonen, dass Veränderungen des relativen Risikos unternehmensspezifischer Ursachen durchaus als systematisch einzustufen seien und damit bei einer gutachterlichen Anpassung des Betafaktors zur Bestimmung objektiverer Unternehmenswerte Berücksichtigung finden müssten.

Saßning (2012) geht in seiner Dissertation mit dem Titel *Portfolio-Optimierung und Beta-Bestimmung unter Verwendung impliziter Informationen* der Fragestellung nach, ob es die hohe Prognosefähigkeit impliziter Informationen ermöglicht, implizite Betafaktoren zu schätzen, die eine bessere Prognose als die OLS-Betas liefern. Dazu entwickelt er drei Betaschätzer, die auf der impliziten Varianz, der impliziten Schiefe bzw. der impliziten Kurtosis basieren und vollständig aus impliziten Informationen eines aktuellen Querschnitts der Marktpreise von Aktienoptionen errechnet werden können. Anschließend überprüft er die Prognosegüte dieser Schätzer im Vergleich zu den traditionellen Ansätzen empirisch anhand von 19 Aktien des DJIA und kommt zu dem Ergebnis, dass die impliziten Betas nicht besser abschneiden als die OLS-Betas.³²¹

Dörschell et al. (2012) behandeln den Betafaktor auf 160 Seiten ihres Buchs, das den Titel *Der Kapitalisierungszinssatz in der Unternehmensbewertung: Praxisgerechte Ableitung unter Verwendung von Kapitalmarktdaten* trägt. Den Überblick über die Ansätze zur Bestimmung des Betafaktors beginnen sie mit dem Accounting Beta, gefolgt von impliziten Betafaktoren und der Ableitung aus historischen Kursen. Die letztgenannte Methode erachten sie als sachgerecht. Sie nennen die statistischen Voraussetzung der OLS-Schätzung und geben ein Schema an, welches die grundsätzliche Vorgehensweise aufzeigt, mit der geprüft werden soll, ob der eigene Betafaktor herangezogen werden könne oder ob der Rückgriff auf eine Peergroup erforderlich sei. Des Weiteren behandeln sie die „klassischen“ Themen Index, Schätzzeitraum und Renditeintervall. Zur Beurteilung der „Belastbarkeit“

³²⁰ Aus Franken/Schulte (2012, S. 100).

³²¹ Vgl. zu den Schätzern von Saßning (2012) Unterabschnitt 3.4.8.3.

von Betafaktoren wird auf Liquidität, Bestimmtheitsmaß R^2 , t -Test und Standardfehler der Betafaktoren eingegangen. Zudem beschäftigen sie sich mit dem Umgang mit Ausreißern und Strukturbrüchen in den Aktienkursdaten, mit der Adjustierung historischer Betafaktoren, mit dem Einfluss von Währungseffekten und mit dem Zusammenhang zwischen verschuldetem und unverschuldetem Betafaktor und beschreiben das grundsätzliche Vorgehen bei der Zusammenstellung einer Peergroup. Außerdem geben die Autoren die beispielhafte Ableitung eines Betafaktors aus Kursdaten, die von *Yahoo!Finance* stammen, mit *MS Excel* sowie auf Basis von *Bloomberg*-Daten an. Abschließend nehmen sie eine empirische Analyse der Betafaktoren der DAX-Unternehmen vor, in der sie die Auswirkungen verschiedener Parametersetzungen auf die Höhe des Betafaktors untersuchen mit dem Ziel, „Best Practice-Lösungen“ bei der Ableitung historischer Betafaktoren zu entwickeln.

In der Studie mit dem Titel *Branchenindex und systematisches Risiko* untersuchen Zeugner/Göb/Knoll (2013) die Eignung von Branchenbetas als Ersatz für das eigene Beta eines börsennotierten Unternehmens.³²² Dazu testen sie für die Jahre 2000 bis 2009 die Homogenität der in einer Branche zusammengefassten Betafaktoren mithilfe eines multiplen Konfidenzniveauvergleichs. Selbst mit der konservativen Bonferroni-Korrektur weisen sie in allen untersuchten Branchen signifikante Unterschiede der Betafaktoren nach und das sowohl bei den unmittelbar gemessenen als auch bei den um die Kapitalstruktur bereinigten Betafaktoren. Auch der direkte Vergleich der einzelnen Betafaktoren mit den entsprechenden Branchenbetas zeigt erhebliche Abweichungen, sodass Branchenbetas folglich nicht als für eine Branche typisch betrachtet werden können und ein Ersetzen des eigenen Betafaktors durch ein Branchenbeta nicht zu rechtfertigen ist.

Scheld (2013) identifiziert in seiner Dissertation mit dem Titel *Fundamental Beta: Ermittlung des systematischen Risikos bei nicht börsennotierten Unternehmen* neue Einflussfaktoren auf den Betafaktor am deutschen und US-amerikanischen Kapitalmarkt.³²³ Aus seinen Ergebnissen entwickelt er ein Verfahren, um Betafaktoren nicht-börsennotierter Unternehmen unter Berücksichtigung fundamentaler Daten auf Grundlage wertorientierter Unternehmenssteuerungsansätze zu ermitteln, wozu er ein mehrstufiges Panelmodell durch eine univariate Analyse zuerst determiniert (Kalibrierung) und dann im Rahmen des Beta-Prognosemodells spezifiziert (Validierung). Für den deutschen Markt werden die Erkenntnisse früherer Untersuchungen am US-amerikanischen Markt allgemein bestätigt, wobei Financial Leverage und Operating Leverage als Hauptdekompositionen des systematischen Risikos erkannt werden. Neu ist der Nachweis von Scheld (2013) eines Einflusses der bilanziell erfassten immateriellen Vermögensgegenstände auf den Betafaktor.

³²² Vgl. zu dieser Studie Abschnitt 3.4.5. Die Betafaktoren wurden auf wöchentlicher und monatlicher Basis gegen den CDAX berechnet.

³²³ Vgl. Abschnitt 3.4.7.

In der Studie *Zum empirischen Zusammenhang von Total Beta und Ausfallwahrscheinlichkeit* untersuchen Sonius/Kehrel (2013), wie Insolvenzwahrscheinlichkeiten zur Bewertung von nicht-kapitalmarktorientierten Unternehmen genutzt werden können.³²⁴ Sie unterteilen die betrachteten 585 Unternehmen gemäß Ratingnote der *Creditreform Rating AG* in zehn gleichgroße Klassen und berechnen einen Korrelationskoeffizienten zwischen den durchschnittlichen Total Betas und den durchschnittlichen Insolvenzwahrscheinlichkeiten der einzelnen Klassen i. H. v. 0,962. Die Unterteilung des Datensatzes in Dezile führt, wie die Autoren anmerken, zu einer Glättung und einer Verringerung der Heterogenität, die allerdings eine extreme Verdichtung darstellt. Aus ihrem Ergebnis schließen Sonius/Kehrel (2013), dass zwischen Total Beta und Insolvenzwahrscheinlichkeit ein hoher positiver Zusammenhang bestünde und dass die Berücksichtigung von Ausfallwahrscheinlichkeiten im Bewertungskalkül neue Perspektiven eröffne.

Im Praktikeraufsatz *Der White-Test als Gütekriterium bei der Bestimmung von Betafaktoren* fordert Hierzenberger (2013a) zur Bestimmung „effizienter“ Betafaktoren, dass die Fehlerterme homoskedastisch sein müssen. Er problematisiert Heteroskedastizität, da diese zur Nicht-Anwendbarkeit des *t*-Tests führe.³²⁵ Eingangs stellt er den White-Test als Gütekriterium vor und zeigt anhand eines Zahlenbeispiels wie seine Durchführung erfolgt. Anschließend berechnet er für die österreichische Verbund AG über verschiedene Schätzzeitraum-Renditeintervall-Kombinationen Betafaktoren und empfiehlt, jenen Betafaktor zu verwenden, bei dem der White-Test einen kleinen Wert ergibt, d. h. bei dem die Hypothese der Homoskedastizität nicht verworfen werden kann.

Als Anmerkung dazu verfasst Ziemer (2013) den Beitrag *Heteroskedastizität und Schätzung von Betafaktoren*, der die in Hierzenberger (2013a) getroffenen Feststellungen und die daraus gezogenen Schlüsse systematisch widerlegt. Bezugnehmend auf Hierzenbergers Empfehlung, den White-Tests als Gütekriterium zu verwenden, findet eine Diskussion über die Gütekriterien von Schätzern statt – mit der Betonung, dass es keine „effizienten“ Betafaktoren gibt, da sich der Effizienzbegriff vielmehr auf den zugrunde liegenden Schätzer bezieht. Zur Identifikation von Heteroskedastizität wird anstelle des „nicht praktikertauglichen“ White-Tests der Breusch-Pagan-Test empfohlen.³²⁶ Auf Hierzenbergers Forderung nach Homoskedastizität ist gemäß Ziemer (2013) nicht einzugehen, da Heteroskedastizität bei der Betaschätzung kein grundlegendes, sondern ein „virtuelles“ Problem darstelle, weil die Betafaktoren auch bei Vorliegen von Heteroskedastizität immer noch konsistent geschätzt werden und eine Anwendung des *t*-Tests bei der Betabestimmung nicht zielführend und seine Anwendbarkeit damit unerheblich sei. Außerdem wird angemerkt, dass die Heteroskedastizität der Verbund AG zum einen nur auf Basis täglicher Renditen festgestellt wurde, während bei der Betaschätzung in der Pra-

³²⁴ Vgl. zum Total Beta Abschnitt 3.1.6.

³²⁵ Vgl. zur Heteroskedastizität Abschnitt 3.3.4 und zum *t*-Test Unterabschnitt 3.2.7.1.

³²⁶ Vgl. zum Breusch-Pagan-Test Unterabschnitt 3.3.4.2.

xis oft auf wöchentliche oder monatliche Renditen zurückgegriffen wird, und zum anderen nur dann zu beobachten ist, wenn unterlassen wird, die Renditedaten um zwei Ausreißer zu bereinigen.³²⁷ Es wird davor gewarnt, dass vermeintlich festgestellte Heteroskedastizität in der Praxis als Vorwand für eine Änderung des Untersuchungszeitraums dienen könnte, welche eine Möglichkeit der „Beta-Kosmetik“ eröffne.

Hierzenberger (2013b) wiederum antwortet mit *Beta und Heteroskedastizität: Praxisorientierter Lösungsvorschlag vs. akademischer Lösungsansatz*, einer Replik zu Ziemer (2013). Darin betont er aus der Sicht des „Praktikers“ gegenüber den Ansätzen der „akademischen Erwiderung“, dass sein „Lösungsvorschlag, für die Auswahl des Berechnungszeitraums auch mögliche Heteroskedastizität der Störvariablen des Marktmodells zu berücksichtigen, (...) korrekt und einfach“³²⁸ sei. Er versucht, einige Aussagen Ziemers zurückzuweisen, das Ziel seines vorherigen Beitrags klarzustellen sowie die Praktikertauglichkeit des White-Tests zu begründen.

In ihrem Working Paper *Which Beta is Best? On the Information Content of Option-Implied Betas* wiederholen Baule/Korn/Saßning (2014) die Untersuchung zu impliziten Betas von Saßning (2012), wobei sie trotz Ausweitung des Untersuchungszeitraums zu nahezu identischen Ergebnissen gelangen. Zudem entwickeln sie einen neuen Ansatz, um implizite Betas zu bestimmen. Dessen Prognosegüte ist allerdings deutlich schlechter als die der anderen impliziten Betas oder der OLS-Betas.³²⁹

Kruschwitz/Löffler (2014) zeigen im Aufsatz mit dem Titel *Warum Total Beta totaler Unsinn ist*, dass das Konzept des Total Betas elementare logische Widersprüche enthält, woraus sich inakzeptablerweise beliebige Bewertungsergebnisse ableiten lassen. Sie warnen davor, sich auf diese Methode zu verlassen und sind sich sicher, „dass es sich bei dem Total Beta um einen Irrweg handelt.“³³⁰

Knoll/Ziemer (2014a) machen in ihrem Aufsatz mit dem Titel *Das sogenannte „operative Risiko“* darauf aufmerksam, dass das CAPM keinerlei Aussagen hinsichtlich der Ursachen des Betafaktors macht, sodass gleiche oder ähnliche Betas – auch kapitalstrukturbereinigt – nicht zwangsläufig auf dasselbe „operative Risiko“ schließen lassen. Folglich beruht das in der Praxis weit verbreitete Vorgehen, den unverschuldeten Betafaktor einer Peergroup zu verwenden, auf einem unzulässigen Umkehrschluss. Des Weiteren wird gezeigt, dass wenn schon um den finanziellen Hebel bereinigt wird, dass dann weitergehend auch eine Bereinigung um den operativen Hebel – ausgedrückt durch den Deckungsbeitrag je Stück – durchgeführt werden könnte, was jedoch aufgrund mangelnder Verfügbarkeit von Umsatzdaten

³²⁷ Vgl. zur Ausreißerbereinigung Abschnitt 3.3.3.

³²⁸ Aus Hierzenberger (2013b, S. 101).

³²⁹ Vgl. zu den Schätzern von Baule et al. (2014) Unterabschnitt 3.4.8.3.

³³⁰ Aus Kruschwitz/Löffler (2014, S. 263). Vgl. Abschnitt 3.1.6.

nicht praxistauglich ist. Insgesamt plädieren die Autoren für eine stärkere Verwendung des eigenen Betafaktors.

Verglichen mit den Betafaktor-Aufsätzen der 1990er Jahre beschäftigen sich die Literaturbeiträge ab 2000 weniger mit theoretischen Fragen zum Betafaktor – es gibt kaum Zweifel am grundsätzlichen Betafaktor-Konzept –, sondern greifen eher Thematiken auf, die aus der (rechtsgeprägten) Bewertungspraxis stammen. Dazu gehören v. a. die Peergroup-Problematik, insbesondere in dominierten Konfliktsituationen, sowie Branchenbetas, die Berücksichtigung von Debt-Betas und die Bedeutung des *t*-Tests im Rahmen der Betabestimmung.

2.1.9.5 Zeitlicher Vergleich der Betafaktor-Literatur

Einen Überblick über die zeitliche Häufung der zuvor aufgeführten 102 Literaturbeiträge zum Betafaktor von 1976 bis 2014 geben die folgenden Abbildungen. In Abb. 2.1 ist dargestellt, wie viele Dissertationen es pro Jahr zum Betafaktor gab (Diss Beta) und wie viele weitere Dissertationen oder Habilitationsschriften sich neben anderen Themen mit dem Betafaktor beschäftigt haben (Diss/Habil). Die meisten dieser Dissertationen bzw. Habilitationsschriften sind in den 1990er Jahren erschienen.

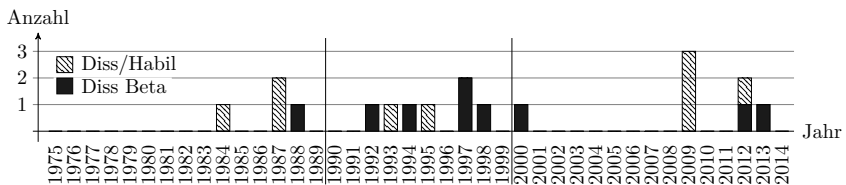


Abb. 2.1: Anzahl der Dissertationen und Habilitationsschriften zum Betafaktor pro Jahr

Abb. 2.2 gibt an, wie viele empirische Studien pro Jahr den Betafaktor untersucht haben. Die erste Studie erschien 1990. Die meisten Studien wurden in den 90er Jahren durchgeführt (13 Stück). Von 2001 bis 2014 gab es 15 empirische Studien zum Betafaktor. Berücksichtigt man nur Studien, Dissertationen und Habilitationsschriften, d. h. keine Aufsätze ohne empirische Studie, so können die 1990er Jahre – ergänzend zu den oben aufgeführten qualitativen Aussagen – auch aufgrund der Quantität als „das Jahrzehnt“ des Betafaktors bezeichnet werden.

In Abb. 2.3 ist hingegen die Anzahl der Aufsätze zum Betafaktor angegeben, die keine empirische Studie enthalten. Dabei ist danach unterschieden, ob sich die Artikel ausschließlich mit dem Betafaktor auseinandergesetzt haben (Aufsatz Beta) oder ob der Betafaktor lediglich eines von mehreren behandelten Themen war (Aufsatz). Abgesehen von Hielscher/Heintzelmann (1975) sind vor 1990 keine Aufsätze erschienen, die ausschließlich den Betafaktor behandeln. In den 90er Jahren gab es

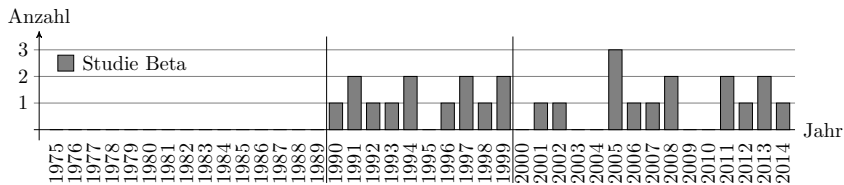


Abb. 2.2: Anzahl der empirischen Studien zum Betafaktor pro Jahr

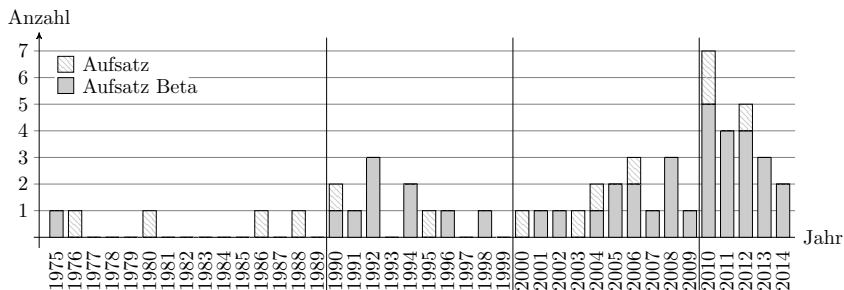


Abb. 2.3: Anzahl der Aufsätze zum Betafaktor pro Jahr

davon neun Stück, in den 2000er Jahren 12 Stück und von 2010 bis 2014 wurden 18 Aufsätze zum Betafaktor veröffentlicht. An dieser zeitlichen Verteilung erkennt man, dass der Betafaktor insbesondere seit 2010 wieder ein viel diskutiertes Thema ist. In Abb. 2.4 werden die vorherigen Abbildungen zusammengefasst, wobei auch die drei vorgestellten Bücher mitaufgenommen sind.

2.1.9.6 Aktuelle internationale Betafaktor-Literatur

Im Gegensatz zur deutschsprachigen bzw. auf den deutschen Kapitalmarkt bezogenen Literatur zum Betafaktor liegt der Schwerpunkt der aktuellen internationalen Betafaktor-Literatur auf der theoretischen und empirischen Untersuchung von Modellen, die den Betafaktor als zeitvariabel zulassen. Seit der Beobachtung von Renditeanomalien und der Erkenntnis, dass Betas im Zeitablauf nicht stabil sind,³³¹ wurden in der Asset Pricing-Literatur zum CAPM alternative Theorien entwickelt, worunter sich verschiedene Implementierungen von konditionierten Modellen (Conditional CAPM) finden.³³² Die verschiedenen Modelle zeitvariabler Betafaktoren unterscheiden sich in der Methode wie die Betas modelliert bzw. ge-

³³¹ Zu den aktuellen empirischen Studien zur zeitlichen Stabilität von Betafaktoren gehören z. B. Baele/Londono (2013), Caporale (2012) und Yao (2012).

³³² Die konditionierten Modelle von Lettau/Ludvigson (2001) und Jagannathan/Wang (1996) sind am bekanntesten.

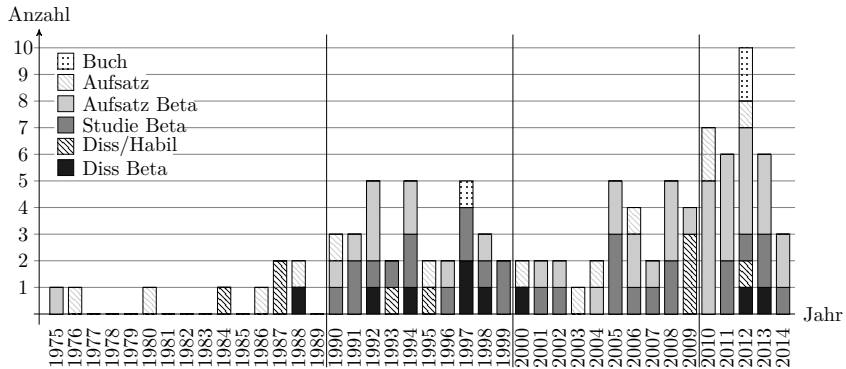


Abb. 2.4: Anzahl der Veröffentlichungen zum Betafaktor pro Jahr

schätzt werden³³³ und umfassen auch nicht-parametrische Ansätze.³³⁴ Eine Reihe von aktuellen Aufsätzen beschäftigt sich primär mit dem Downside-Beta.³³⁵

In der aktuellen internationalen Betafaktor-Literatur finden sich darüber hinaus Beiträge, die den Einfluss verschiedener Steuer-Asymmetrien auf den Betafaktor untersuchen,³³⁶ sich der Schätzung impliziter Betafaktoren widmen,³³⁷ verschiedene Schätzmethoden vergleichen³³⁸ oder sich ökonometrischen Fragestellungen wie Regressionsausreißern,³³⁹ Illiquidität³⁴⁰ oder dem Intervallineffekt³⁴¹ zuwenden. Zudem gibt es Zeitschriftenaufsätze, die das grundsätzliche Betakonzzept infrage stellen.³⁴²

³³³ Während Ang/Chen (2007) in ihrem Modell den Gibbs-Sampling, einen Markov-Chain-Monte-Carlo-Algorithmus, verwenden, um die zeitvariablen Betas zu schätzen, greifen Callaghan/Fu/Liu (2012) sowie Adrian/Franzoni (2009) auf einen Kalman-Filter zurück und Reeves/Wu (2013) sowie Kim (2012) modellieren die Zeitreihe der Betafaktoren als (vektor-)autoregressiven Prozess.

³³⁴ Vgl. etwa Ang/Chen/Xing (2006), die herausarbeiten, wie bedeutsam asymmetrische Betas sein können.

³³⁵ Vgl. etwa Tavakoli Baghdadabad/Glabadanidis (2014), Tsai/Chen/Yang (2014), Xu/Pettit (2014), Zabarankin/Pavlikov/Uryasev (2014), Chong/Phillips (2012) und Dębski/Feder-Sempach (2012).

³³⁶ Vgl. etwa Lei/Yick/Lam (2013) und Schnabel (2013).

³³⁷ Vgl. etwa DeMiguel/Plyakha/Uppal/Vilkov (2013), Chang/Christoffersen/Jacobs/Vainberg (2012) und Buss/Vilkov (2012).

³³⁸ Vgl. etwa Martínez/Ledesma/Russo (2014).

³³⁹ Vgl. etwa Theodossioua/Theodossioua (2014) und Trzpiot (2012).

³⁴⁰ Vgl. etwa Sera/Martelnac (2013).

³⁴¹ Vgl. etwa Hong/Satchell (2014), Perron/Chun/Vodounou (2013) und Brzeszczynski/Gajdka/Schabek (2011).

³⁴² Vgl. etwa Dempsey (2013). In ihrer Erwiderung geben Benson/Faff (2013) empirische Studien an, die das CAPM als realitätskonform darstellen und die von Dempsey (2013) in seiner „nihilistischen“ Arbeit ignoriert werden.

„Wegen der Problematik der Bewertung von Unternehmungen ist es ein Glück, daß sie nicht periodisch, etwa jährlich oder gar noch öfter, sondern nur *in außergewöhnlichen Finanzierungsfällen* zu bewerten sind.“

Münstermann (1966, S. 13)

2.2 Anlässe der Unternehmensbewertung

2.2.1 Vorbemerkung

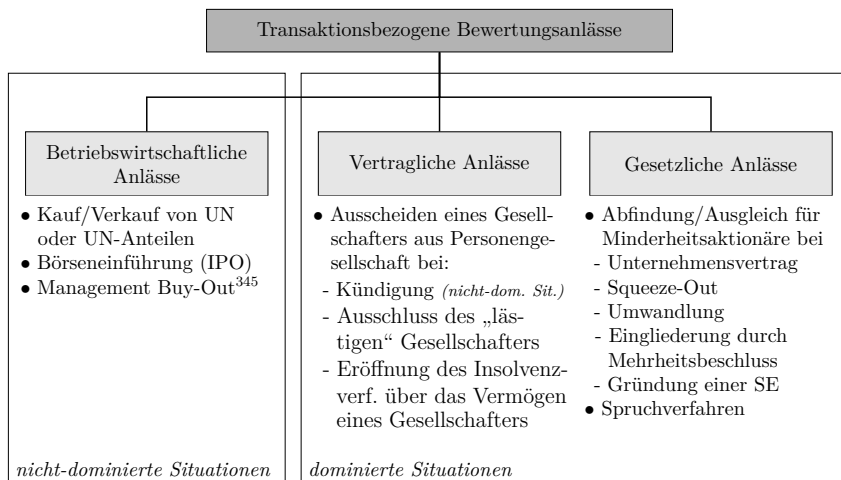
Seit Münstermann (1966) von dem Glück gesprochen hat, dass Unternehmen nicht periodisch bewertet werden müssen,³⁴³ ist fast ein halbes Jahrhundert vergangen, in dem die Zahl der Unternehmensbewertungen stark zugenommen hat. Dies liegt zum einen an der gestiegenen Unternehmensanzahl, der internationalen Vernetzung, der erweiterten Verfügbarkeit von Informationen und der Harmonisierung gesetzlicher Anforderungen, wodurch die Häufigkeit des Auftretens einzelner Bewertungsanlässe zugenommen hat, und zum anderen daran, dass die Bewertungsanlässe vielfältiger geworden sind. Für ein einzelnes Unternehmen sind es immer noch außergewöhnliche Fälle, die eine Unternehmensbewertung erfordern. Diese beschränken sich jedoch nicht mehr auf außergewöhnliche *Finanzierungsfälle*, sondern schließen zahlreiche weitere Anlässe mit ein, die sich danach unterteilen lassen, ob sie mit einer (potenziellen) Änderung der Eigentumsverhältnisse verbunden sind oder nicht. Bei nicht-transaktionsbezogenen Bewertungsanlässen,³⁴⁴ die hier nicht weiter betrachtet werden, ist ein Eigentümerwechsel nicht explizit geplant. Im Gegensatz dazu sind **transaktionsbezogene Bewertungsanlässe** durch eine freiwillig geplante oder erzwungene Neustrukturierung der Eigentumsrechte gekennzeichnet. Sie können in betriebswirtschaftliche, vertragliche und gesetzliche Anlässe gegliedert werden, die mit ihren Ausprägungen in Abb. 2.5 dargestellt sind. In diesem Unterkapitel werden die gesetzlichen Bewertungsanlässe und daran anschließend die gesetzlichen Regelungen zu Bewertungsgutachten und Prüfungsbericht vorgestellt.

2.2.2 Verteilung der Freiwilligkeit

Zusätzlich zu den drei genannten Kategorien lassen sich die transaktionsbezogenen Bewertungsanlässe gemäß der Verteilung der Freiwilligkeit und der Machtverhältnisse zwischen den konfligierenden Parteien bezüglich der Eigentumsänderungen in dominierte und nicht-dominierte Verhandlungssituationen einordnen.

³⁴³ Vgl. einführendes Zitat.

³⁴⁴ Zu den nicht-transaktionsbezogenen Anlässen gehören bilanzielle Bewertungsanlässe (z. B. Beteiligungen, immaterielles Vermögen, Impairment Test), familiäre Bewertungsanlässe (z. B. Zugewinnausgleich bei Ehescheidung, Erbauseinandersetzungen) und sonstige Bewertungsanlässe (Kreditwürdigkeitsprüfung, Sanierungsprüfung, Ermittlung von Positionswerten für Insolvenzpläne, wertorientierte Unternehmenssteuerung), vgl. Drukarczyk/Schüler (2009, S. 82 f.).

Abb. 2.5: Anlässe der Unternehmensbewertung³⁴⁶

Eine **nicht-dominierte Verhandlungssituation** ist durch beidseitige Freiwilligkeit gekennzeichnet, d. h. dadurch dass beide Parteien die Möglichkeit haben, die Vertragsverhandlung abubrechen und damit ihren aktuellen Eigentümerstatus beizubehalten. Dies ist bei den betriebswirtschaftlichen Anlässen gegeben, beispielsweise in der klassischen Kauf-Verkauf-Situation: Sowohl der potenzielle Käufer als auch der Besitzer des Unternehmens bzw. der Unternehmensanteile werden die Transaktion nur dann tätigen, wenn sie erwarten, dadurch ihre wirtschaftliche Position zu verbessern. Ist dies nicht der Fall, d. h. erscheint der Käufer- oder Verkäuferseite der Preis zu hoch bzw. zu niedrig, brechen sie die Verhandlung ab und behalten die Eigentümerstruktur bei.³⁴⁷

Eine **dominierte Verhandlungssituation** liegt hingegen vor, wenn ein Wechsel der Eigentumsverhältnisse auch gegen den erklärten Willen einer Vertragspartei herbeigeführt werden kann, d. h. wenn eine Vertragspartei – zumeist die Eigentümerseite – die Änderung der Eigentumsverhältnisse aufgezwungen bekommt. Dieser dominierten Partei wird häufig das Recht eingeräumt, die Bedingungen, zu denen der Eigentumsübertrag erzwungen wird, gerichtlich überprüfen zu lassen.³⁴⁸ Sowohl die vertraglichen als auch die gesetzlichen Bewertungsanlässe stellen eine dominierte Verhandlungssituation dar.³⁴⁹

³⁴⁵ Ein Management Buy-Out ist unter Umständen auch gesetzlicher Anlass und dominiert.

³⁴⁶ In Anlehnung an Drukarczyk/Schüler (2009, S. 83).

³⁴⁷ Vgl. Drukarczyk/Schüler (2009, S. 82).

³⁴⁸ Vgl. Unterabschnitt 2.2.3.7.

³⁴⁹ Eine Ausnahme ist die Kündigung eines Gesellschafters, die das freiwillige Ausscheiden aus einer Personengesellschaft beschreibt und die zu einer nicht-dominierten Verhandlungssituation

Gemäß einer in 2007 durchgeführten Studie³⁵⁰ werden in Deutschland fast die Hälfte aller Unternehmensbewertungen im Vorfeld betriebswirtschaftlicher Entscheidungen durchgeführt und nur etwa ein Viertel aufgrund vertraglicher oder gesetzlicher Anlässe.³⁵¹ Auch wenn diese Zahlen nicht pauschal auf die Gesamtheit der Bewertungsfälle übertragbar sind, da die Teilnehmer der Studie keine zufällige Stichprobe darstellten, lässt sich sagen, dass dominierte Verhandlungssituationen gegenüber nicht-dominierten seltener auftreten. Nichtsdestotrotz liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit auf dominierten Situationen – v. a. den gesetzlichen Anlässen –, da sie aufgrund der asymmetrischen Verteilung der Freiwilligkeit den kritischeren Sachverhalt darstellen und sich der Betafaktor insbesondere in diesen Fällen auf die Transaktionsbedingungen auswirkt.

2.2.3 Gesetzliche Bewertungsanlässe

2.2.3.1 Überblick

Zu einer dominierten Verhandlungssituation führt neben dem vertraglichen Anlass, der dann vorliegt, wenn ein Gesellschafter aus einer Personengesellschaft ausscheidet, worauf in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen wird,³⁵² auch der gesetzliche Anlass. Zu diesem kommt es, wenn bei einer Aktiengesellschaft oder Kommanditgesellschaft auf Aktien (KGaA) auf Verlangen des Hauptaktionärs unternehmerische Strukturmaßnahmen durchgeführt werden, die von den Minderheitsaktionären nicht verhindert werden können, sodass die im Grundgesetz verankerte Eigentumsgarantie berührt wird.³⁵³ Ein solcher Eingriff in die Gesellschaftsstruktur und insbesondere in die Eigentumsrechte ist aus gesetzlicher Sicht nur dann möglich, wenn die Minderheitsaktionäre eine volle Kompensation der ihnen entstehenden Nachteile erhalten. Dies ist in Deutschland je nach Strukturmaßnahme im Umwandlungsgesetz (UmwG) oder im Aktiengesetz (AktG) geregelt. Um die Höhe der Entschädigung zu bestimmen, ist der Unternehmenswert zu ermitteln. Demzufolge spricht man hier von einem gesetzlichen Bewertungsanlass, wenn zur Bestimmung der Entschädigungshöhe eine Unternehmensbewertung vorgenommen werden muss. Die wichtigsten Strukturmaßnahmen, die solch einen gesetzlichen Anlass darstellen, werden im Folgenden vorgestellt.

2.2.3.2 Unternehmensvertrag

Ein Unternehmensvertrag kann zwischen einer inländischen Aktiengesellschaft oder

führt.

³⁵⁰ Vgl. Henselmann/Barth (2009, S. 17 f.) und dazu Fn. 142.

³⁵¹ Das übrige Viertel entfällt auf nicht-transaktionsbezogene Anlässe, die hier nicht betrachtet werden, vgl. Fn. 344.

³⁵² Für weiterführende Ausführungen zum vertraglichen Anlass vgl. Drukarczyk/Schüler (2009, S. 85 f.).

³⁵³ Vgl. zur Eigentumsgarantie Art. 14 Abs. 1 GG.

KGaA und einer in- oder ausländischen Gesellschaft beliebiger Rechtsform geschlossen werden. In § 291 Abs. 1 AktG sind folgende Formen definiert:³⁵⁴

- (a) Mit dem Abschluss eines **Beherrschungsvertrags** (BV) unterstellt die Aktiengesellschaft oder KGaA ihre Leitung dem anderen Unternehmen und verliert damit jegliche gesellschaftsrechtliche Autonomie. Im damit begründeten Vertragskonzern hat das herrschende Unternehmen ein umfassendes Weisungsrecht, das auch zum Nachteil der beherrschten Gesellschaft ausgeübt werden kann.³⁵⁵
- (b) Durch einen **Gewinnabführungsvertrag** (GV) verpflichtet sich die Aktiengesellschaft oder KGaA ihren ganzen Gewinn an das andere Unternehmen abzuführen.
- (c) Häufig werden die unter (a) und (b) genannten Verträge zu einem **Beherrschungs und Gewinnabführungsvertrag** (BGV) kombiniert.

Sowohl bei einem BV als auch bei einem GV hat das herrschende Unternehmen die Pflicht, Bilanzverluste der beherrschten Gesellschaft auszugleichen.³⁵⁶ Ein Unternehmensvertrag ist mit 75 % Stimmenmehrheit in der Hauptversammlung zu beschließen,³⁵⁷ muss in schriftlicher Form abgefasst werden,³⁵⁸ ist durch einen oder mehrere sachverständige Prüfer zu prüfen³⁵⁹ und wird erst durch Eintragung ins Handelsregister wirksam.³⁶⁰

Ein Unternehmensvertrag ist ein Vertrag zu Lasten Dritter – zu Lasten der außenstehenden Aktionäre der beherrschten Gesellschaft, sofern diese existieren –, da er nachhaltige Eingriffe in ihre Vermögens- und Mitverwaltungsrechte gestattet.³⁶¹ Bei einem BV kann das herrschende Unternehmen seine Weisungsbefugnisse so nutzen, dass der beherrschten Gesellschaft kein Bilanzgewinn entsteht. Ein GV verhindert schon per definitionem die Entstehung eines Bilanzgewinns, sodass eine Dividendenzahlung an die Aktionäre ausgeschlossen ist. Aufgrund dieser gravierenden Auswirkungen haben die außenstehenden Aktionäre der beherrschten Gesellschaft gesetzlichen Anspruch auf einen angemessenen Ausgleich in Form einer „wiederkehrenden Geldleistung“.³⁶² Dieser soll ihnen – trotz Bestehen eines Unter-

³⁵⁴ In § 292 AktG sind ferner die hier nicht interessierenden Gewinngemeinschaftsverträge, Teilabführungsverträge und Betriebspacht- und Betriebsüberlassungsverträge als Unternehmensverträge definiert.

³⁵⁵ Verboten sind nach herrschender Meinung Weisungen, die für die beherrschte Gesellschaft existenzgefährdend oder gar -vernichtend sind, vgl. Kuhlmann/Ahnis (2010, S. 268, Rn. 606).

³⁵⁶ Vgl. § 302 Abs. 1 AktG.

³⁵⁷ Vgl. § 293 Abs. 1 AktG.

³⁵⁸ Vgl. § 293 Abs. 3 AktG.

³⁵⁹ Vgl. § 293b Abs. 1 AktG.

³⁶⁰ Vgl. § 294 Abs. 2 AktG.

³⁶¹ Vgl. Luttermann (2013, S. 160) und Gruber/Hörtnagel (2013, S. 431).

³⁶² Vgl. § 304 Abs. 1 AktG.

nehmensvertrags – den Verbleib in der abhängigen Gesellschaft ohne Vermögensnachteile ermöglichen.³⁶³

Wenn es außenstehende Aktionäre gibt, so wird im GV (mit oder ohne BV) i. d. R. eine feste Ausgleichszahlung vereinbart. Unter bestimmten Voraussetzungen kann auch ein variabler, von der späteren Gewinnentwicklung des herrschenden Unternehmens abhängiger Ausgleich vorgesehen werden.³⁶⁴ Nach § 304 Abs. 2 AktG muss mindestens die jährliche Zahlung jenes Betrags zugesichert werden, „der nach der bisherigen Ertragslage der Gesellschaft und ihren künftigen Ertragsaussichten (...) voraussichtlich als durchschnittlicher Gewinnanteil auf die einzelne Aktie verteilt werden könnte.“ Dabei sind angemessene Abschreibungen und Wertberichtigungen zu berücksichtigen, nicht jedoch die Bildung anderer Gewinnrücklagen. Liegt ein isolierter BV vor, so wird darin eine garantierte Mindestdividende festgelegt, die dem Betrag entspricht, der sich bei Abschluss eines GV als fester oder variabler Ausgleich ergeben hätte. Bei einer niedrigeren Ausschüttung muss die Differenz vom herrschenden Unternehmen übernommen werden.³⁶⁵

Neben der Ausgleichspflicht besteht für das herrschende Unternehmen eine Abfindungspflicht, d. h. die Verpflichtung, auf Verlangen eines außenstehenden Aktionärs dessen Aktien gegen eine im Vertrag bestimmte angemessene Abfindung zu erwerben.³⁶⁶ Je nach Rechtsform und Nationalität des herrschenden Unternehmens ist eine Barabfindung oder eine Abfindung in Aktien des herrschenden Unternehmens zulässig.³⁶⁷ Nach § 53a AktG sind Aktionäre unter gleichen Voraussetzungen gleich zu behandeln, sodass Paketz- oder -abschläge im Rahmen der Abfindung nicht möglich sind.

Um die Höhe der Ausgleichs- bzw. Abfindungszahlung zu bestimmen, ist eine Bewertung der beherrschten Gesellschaft vorzunehmen, wobei der Börsenkurs die Wertuntergrenze markiert. Im Fall einer Abfindung in Aktien kommt zur Ermittlung der angemessenen Verschmelzungswertrelation, die nach den Regeln der Verschmelzung zu berechnen ist,³⁶⁸ zusätzlich die Bewertung der herrschenden Gesellschaft hinzu. Fehlt im Unternehmensvertrag das Abfindungsangebot, so ist dieser – im Gegensatz zu einem fehlenden Ausgleichsanspruch – keineswegs nichtig.

Der Zustimmungsbeschluss kann angefochten werden. Ein beispielhafter Anfechtungsgrund ist die Verletzung der Informations- und Auskunftspflicht in der Haupt-

³⁶³ Vgl. Kuhlmann/Ahnis (2010, S. 299, Rn. 691).

³⁶⁴ Vgl. § 304 Abs. 2 AktG.

³⁶⁵ Vgl. Eschenbruch (1996, S. 214, Rn. 3107).

³⁶⁶ Vgl. § 305 Abs. 1 AktG. Diese Verpflichtung kann zeitlich befristet werden. Die Frist endet frühestens zwei Monate nach Bekanntgabe des Handelsregistereintrags. Im Fall eines Spruchverfahrens endet die Frist frühestens zwei Monate nach Bekanntgabe der Entscheidung über den zuletzt beschiedenen Antrag, vgl. § 305 Abs. 4 AktG.

³⁶⁷ Vgl. § 305 Abs. 2 AktG.

³⁶⁸ Vgl. Unterabschnitt 2.2.3.4.

versammlung. Dies gilt allerdings nicht, wenn es sich um eine Auskunft bezüglich der Ausgleichs- bzw. Abfindungszahlung handelt. Die Höhe dieser Zahlungen kann ausschließlich im Rahmen eines Spruchverfahrens überprüft werden. Ein solches kann von jedem außenstehenden – bis zum Fristablauf für den Spruchverfahrensantrag auch nachträglich hinzugekommenen – Aktionär beantragt werden.³⁶⁹

2.2.3.3 Squeeze-Out

Ein Squeeze-Out ist der erzwungene Ausschluss von Minderheitsaktionären aus einer Aktiengesellschaft oder KGaA, sodass der Hauptaktionär der Gesellschaft ihr Alleinaktionär wird, wozu keine sachliche Rechtfertigung notwendig ist oder legitimierende Gründe vorgebracht werden müssen. In Deutschland stehen für einen Squeeze-Out drei eigenständige Regelungen zur Verfügung:

- (a) Der **aktienrechtliche Squeeze-Out** ist seit Inkrafttreten der §§ 327a bis 327f AktG am 01.01.2002 möglich.³⁷⁰ Hält ein Aktionär (Hauptaktionär) mindestens 95 % des Grundkapitals einer Aktiengesellschaft,³⁷¹ so kann er eine Übertragung der Aktien der restlichen Aktionäre (Minderheitsaktionäre) gegen Zahlung einer angemessenen Barabfindung per Hauptversammlungsbeschluss herbeiführen.³⁷² Dass die dazu erforderliche einfache Mehrheit erreicht wird, ist aufgrund der Mehrheitsbeteiligung des Hauptaktionärs gewiss. Die Abfindungshöhe wird durch den Hauptaktionär festgelegt,³⁷³ der dazu eine Unternehmensbewertung durchführt bzw. in Auftrag gibt. Die Angemessenheit der Barabfindung muss durch einen oder mehrere sachverständige Prüfer geprüft werden, die dazu – auf Antrag des Hauptaktionärs – vom Gericht ausgewählt und bestellt³⁷⁴ und vom Hauptaktionär vergütet werden. Eine Anfechtung des Übertragungsbeschlusses kann wie beim Unternehmensvertrag nicht darauf gestützt werden, dass die Höhe der Barabfindung nicht angemessen ist.³⁷⁵ Eine gerichtliche Überprüfung der Angemessenheit ist auch hier ausschließlich im Rahmen eines Spruchverfahrens möglich, das von jedem ausgeschiedenen Aktionär beantragt werden kann.
- (b) Zum 14.07.2006 wurde der **übernahmerechtliche Squeeze-Out** eingeführt, der dem Bieter eines vorangegangenen öffentlichen Übernahme- oder Pflichtangebots – sofern dieses erfolgreich war – die Möglichkeit bietet, auch jene Aktionäre auszuschließen, die das Angebot nicht angenommen haben, um damit die Übernahme abzuschließen. Dieses im Gegensatz zum aktienrechtlichen

³⁶⁹ Vgl. § 3 Nr. 1 SpruchG. Vgl. zum Spruchverfahren Unterabschnitt 2.2.3.7.

³⁷⁰ Der aktienrechtliche Squeeze-Out wird auch gesellschaftsrechtlicher Squeeze-Out genannt.

³⁷¹ Dieser Anteil kann direkt oder über von ihm abhängige Unternehmen gehalten werden.

³⁷² Vgl. § 327a AktG.

³⁷³ Vgl. § 327b Abs. 1 AktG.

³⁷⁴ Vgl. § 327c Abs. 2 AktG.

³⁷⁵ Vgl. § 327f AktG.

Squeeze-Out erleichterte³⁷⁶ Ausschlussverfahren ist in §§ 39a bis 39c WpÜG geregelt. Gehören dem Bieter des vorangehenden Angebots – wie beim aktienrechtlichen Squeeze-Out – mindestens 95 % des stimmberechtigten Grundkapitals, so sind ihm die übrigen Stammaktien gegen Gewährung einer angemessenen Abfindung zu übertragen,³⁷⁷ falls er innerhalb von drei Monaten nach Ablauf der Annahmefrist des Angebots einen Übertragungsantrag stellt.³⁷⁸ Sofern das Übernahme- oder Pflichtangebot von mindestens 90 % der Aktionäre, an die es adressiert war, angenommen wurde, gilt die dort angebotene Abfindung als angemessen,³⁷⁹ weswegen keine erneute Unternehmensbewertung stattfindet.³⁸⁰ Die Art der Abfindung hat der Gegenleistung des Übernahme- oder Pflichtangebots zu entsprechen, wobei eine Barabfindung wahlweise anzubieten ist.³⁸¹

- (c) Seit am 15.07.2011 der § 62 Abs. 5 UmwG in Kraft getreten ist, kann im Rahmen einer Konzernverschmelzung ein **verschmelzungsrechtlicher Squeeze-Out** stattfinden. Innerhalb von drei Monaten nach Abschluss des Verschmelzungsvertrags kann die Muttergesellschaft einen Squeeze-Out wie in (a) beschrieben durchführen, wenn sie mindestens 90 % des Grundkapitals der Tochtergesellschaft hält. Im Gegensatz zum aktienrechtlichen oder übernahmerechtlichen Squeeze-Out ist hierbei eine Zurechnung der Aktien, die von abhängigen Unternehmen der Muttergesellschaft gehalten werden, nicht möglich. Der verschmelzungsrechtliche Squeeze-Out ermöglicht den Ausschluss von Minderheitsaktionären, die bewusst eine Blockadebeteiligung aufgebaut haben, mit der sie einen Squeeze-Out nach (a) verhindern können. Wie bei (a) besteht für die Minderheitsaktionäre die Möglichkeit eines Spruchverfahrens.

Bezüglich der Barabfindung bei einem Squeeze-Out heißt es in § 327b Abs. 1 AktG, dass sie die Verhältnisse der Gesellschaft im Zeitpunkt der Beschlussfassung ihrer Hauptversammlung berücksichtigen muss. Damit wird das Stichtagsprinzip angesprochen, gemäß welchem spätere, nicht vorhersehbare Entwicklungen grundsätz-

³⁷⁶ Verglichen mit dem aktienrechtlichen Squeeze-Out ist ein übernahmerechtlicher Squeeze-Out kostengünstiger und schneller, da kein Hauptversammlungs-, sondern lediglich ein Gerichtsbeschluss notwendig ist und es folglich keine Anfechtungsklagen wegen Verfahrensmängeln geben kann. Zuständig ist ausschließlich das LG Frankfurt am Main, vgl. Karami (2013, S. 415).

³⁷⁷ Vgl. § 39a Abs. 1 WpÜG. Ist der Hauptaktionär im Besitz von 95 % des gesamten Grundkapitals, so kann er auch die Vorzugsaktionäre ausschließen.

³⁷⁸ Vgl. § 39a Abs. 4 WpÜG.

³⁷⁹ Dass die Abfindung unter dieser Voraussetzung angemessen ist, wird vom Gesetzgeber als unwiderlegliche Vermutung angesehen, vgl. BT-Drs. 16/1003 vom 17.03.2006, S. 22, sodass es keine Möglichkeit gibt, die Angemessenheit durch einen Gegenbeweis zu widerlegen. Diese gesetzliche Vermutung ist verfassungsgemäß, vgl. BVerfG, Beschluss vom 16.05.2012, 1 BvR 96/09, openJur 2012, 26190.

³⁸⁰ Vgl. OLG Frankfurt am Main, Beschluss vom 09.12.2008, WpÜG 2/08, openJur 2012, 31138, Rn. 62: „Der Markttest ersetzt also alle betriebswirtschaftlichen Bewertungsmethoden zur Ermittlung der vollen Entschädigung.“

³⁸¹ Vgl. § 39a Abs. 3 WpÜG.

lich außer Betracht bleiben, was nicht für Umfeldänderungen gilt, die im Spruchverfahren Berücksichtigung finden können.³⁸²

2.2.3.4 Umwandlung

Gemäß § 1 Abs. 1 UmwG können Rechtsträger mit Sitz im Inland durch Verschmelzung, Spaltung, Vermögensübertragung oder Formwechsel umgewandelt werden.

- (a) Bei einer **Verschmelzung** nach § 2 UmwG wird das gesamte Vermögen einer Aktiengesellschaft³⁸³ auf einen bestehenden oder auf einen neuen, dadurch gegründeten Rechtsträger übertragen. Die Aktionäre der aufgenommenen Gesellschaft erhalten im Gegenzug Aktien des Unternehmens, auf das verschmolzen wird, wobei sich das Umtauschverhältnis von Alt- zu Neuaktien am Verhältnis der Werte der in der neuen Gesellschaft aufgegangenen Unternehmen bemisst, die daher bewertet werden müssen. Bei der Verschmelzung auf eine nicht-börsennotierte Aktiengesellschaft hat diese jedem Anteilsinhaber der aufgenommenen Gesellschaft, der gegen den Verschmelzungsbeschluss Widerspruch zur Niederschrift erklärt, den Erwerb seiner Anteile gegen eine angemessene Barabfindung anzubieten.³⁸⁴
- (b) Die **Spaltung** – als Spiegelbild zur Verschmelzung – kann eine der drei folgenden Formen annehmen: Bei einer **Aufspaltung** teilt eine Gesellschaft ihr Vermögen und überträgt die Vermögensteile an mindestens zwei bestehende oder neu gegründete Rechtsträger.³⁸⁵ Dabei erlischt der übertragende Rechtsträger, was im Fall einer **Abspaltung** nicht geschieht. Hier bleibt er bestehen und überträgt nur einen Teil seines Vermögens auf einen oder mehrere bestehende oder dadurch neu gegründete Rechtsträger.³⁸⁶ In beiden Fällen werden den Aktionären der übertragenden Gesellschaft Anteile an den Gesellschaften gewährt, an die übertragen wurde. Die Vorschriften zur Regelung des Umtauschverhältnisses sowie einer Barabfindung sind wie in (a) genannt anzuwenden. Die dritte Form, die **Ausgliederung**, wird hier nicht weiter betrachtet, weil dabei der übertragenden Gesellschaft selbst Anteile an der Gesellschaft gewährt werden, an die übertragen wird,³⁸⁷ und kein Barabfindungsangebot zu erfolgen hat.
- (c) Bei der **Vermögensübertragung** wird das Vermögen einer Gesellschaft³⁸⁸ als Ganzes oder teilweise auf einen bestehenden Rechtsträger gegen Gewäh-

³⁸² Vgl. Kuhlmann/Ahnis (2010, S. 300, Rn. 695).

³⁸³ In § 3 UmwG sind die weiteren verschmelzungsfähigen Rechtsträger festgelegt; hier werden lediglich Aktiengesellschaften betrachtet.

³⁸⁴ Vgl. § 29 Abs. 1 UmwG.

³⁸⁵ Vgl. § 123 Abs. 1 UmwG.

³⁸⁶ Vgl. § 123 Abs. 2 UmwG.

³⁸⁷ Vgl. § 123 Abs. 3 UmwG.

³⁸⁸ Die Vermögensübertragung kann von einer Kapitalgesellschaft auf die öffentliche Hand oder von einem Versicherungsunternehmen auf ein anderes Versicherungsunternehmen erfolgen, vgl. § 175 UmwG.

rung einer Gegenleistung (z. B. Barabfindung) übertragen.³⁸⁹ Bei Vollübertragung gelten die Vorschriften zu (a), bei Teilübertragung die zu (b).

- (d) Wird eine Aktiengesellschaft oder KGaA gemäß § 240 UmwG in eine andere Rechtsform umgewandelt (**Formwechsel**), so muss der formwechselnde Rechtsträger jedem Aktionär, der gegen den Umwandlungsbeschluss Widerspruch zur Niederschrift erklärt, den Erwerb seiner Aktien gegen eine angemessene Barabfindung anbieten.³⁹⁰

Die Angemessenheit der anzubietenden Barabfindung ist durch Prüfer zu prüfen.³⁹¹ Eine Klage gegen den Verschmelzungs-, Spaltungs- und Übernahme- bzw. Umwandlungsbeschluss kann auch hier nicht darauf gestützt werden, dass das Umtauschverhältnis der Anteile bzw. die Barabfindung zu niedrig bemessen ist.³⁹² Wird dies von einem Anteilsinhaber geltend gemacht, so hat auf seinen Antrag hin das Gericht nach den Vorschriften des Spruchverfahrensgesetzes (SpruchG) die angemessene Barabfindung zu bestimmen.³⁹³

2.2.3.5 Eingliederung durch Mehrheitsbeschluss

Hält eine Aktiengesellschaft mit Sitz im Inland mindestens 95 % des Grundkapitals einer anderen Aktiengesellschaft, so kann sie diese durch Mehrheitsbeschluss auf der Hauptversammlung eingliedern.³⁹⁴ Im Unterschied zum Squeeze-Out muss diese Quote unmittelbar gehalten werden, sodass Beteiligungen an der eingegliederten Gesellschaft, die von Unternehmen gehalten werden, welche von der Hauptgesellschaft abhängen, erst auf die Hauptgesellschaft übertragen werden müssen, damit sie für diese angerechnet werden können.³⁹⁵ Im Unterschied zur Verschmelzung bleibt die eingegliederte Gesellschaft als selbständige juristische Person bestehen. Die Eingliederung ist von einem oder mehreren sachverständigen Prüfern zu prüfen.³⁹⁶ Sobald die Eingliederung ins Handelsregister eingetragen ist, gehen alle Aktien der Minderheitsaktionäre auf die Hauptgesellschaft über.³⁹⁷ Die ausscheidenden Aktionäre haben Anspruch auf eine angemessene Abfindung, die in Form von Aktien der Hauptgesellschaft zu gewähren ist oder nach Wahl der Abfindungsempfänger als Barabfindung,³⁹⁸ falls die Hauptgesellschaft eine abhängige Gesellschaft ist.³⁹⁹ Das Umtauschverhältnis bestimmt sich dabei nach den Regeln der Verschmelzung, die im vorherigen Unterabschnitt besprochen wurde. Während beim Squeeze-Out

³⁸⁹ Vgl. § 174 UmwG.

³⁹⁰ Vgl. § 207 UmwG.

³⁹¹ Vgl. § 30 Abs. 2 UmwG.

³⁹² Vgl. § 14 Abs. 2, §§ 32, 210 UmwG.

³⁹³ Vgl. § 15 Abs. 1, §§ 34, 212 UmwG.

³⁹⁴ Vgl. § 320 Abs. 1 AktG.

³⁹⁵ Vgl. Munkert (2003, S. 339).

³⁹⁶ Vgl. § 320 Abs. 3 AktG.

³⁹⁷ Vgl. § 320a AktG.

³⁹⁸ Das Wahlrecht liegt dabei bei den Minderheitsaktionären.

³⁹⁹ Vgl. § 320b Abs. 1 AktG.

aufgrund der Barabfindung nur die einzugliedernde Gesellschaft bewertet werden muss, ist bei einer Eingliederung aufgrund der Aktienabfindung auch die Hauptgesellschaft zu bewerten. Wie bei den zuvor beschriebenen Strukturmaßnahmen wird die Angemessenheit der Abfindung ausschließlich in einem Spruchverfahren thematisiert und kann keinen Anfechtungsgrund gegen die Eingliederung darstellen.⁴⁰⁰

2.2.3.6 Gründung oder Sitzverlegung einer Societas Europaea

Eine Europäische Aktiengesellschaft, international Societas Europaea (SE) genannt, kann gemäß Art. 2 Abs. 1 der am 08.10.2004 in Kraft getretenen SE-Verordnung (SE-VO)⁴⁰¹ unter anderem durch die Verschmelzung bestehender Aktiengesellschaften gegründet werden, die dem Recht verschiedener EU-Staaten unterliegen. Um dabei den Schutz der Minderheitsaktionäre zu gewährleisten, die sich gegen die Verschmelzung ausgesprochen haben, ist ihnen ein Ausgleich in Form einer baren Zuzahlung zu gewähren, wenn das Umtauschverhältnis der Aktien nicht angemessen ist.⁴⁰² Soll die zu gründende SE ihren Sitz im Ausland haben oder wird der Sitz einer bestehenden SE in einen anderen Staat verlegt, was nach Art. 8 Abs. 1 SE-VO ohne Auflösung möglich ist, so ist jedem Aktionär, der gegen den Verschmelzungs- bzw. Verlegungsbeschluss Widerspruch zur Niederschrift erklärt, der Erwerb seiner Aktien gegen eine angemessene Barabfindung anzubieten.⁴⁰³

Die Höhe von Barausgleich bzw. Barabfindung ist auf Antrag eines Aktionärs durch ein Spruchverfahren gerichtlich zu bestimmen.⁴⁰⁴ Dies ist allerdings nur dann möglich, wenn die anderen sich verschmelzenden Gesellschaften aus EU-Staaten, in denen ein vergleichbares Verfahren nicht besteht, im Verschmelzungsplan ausdrücklich akzeptieren, dass auf ein Spruchverfahren zurückgegriffen werden kann.⁴⁰⁵ Andernfalls – und nur dann – haben die Minderheitsaktionäre die Möglichkeit, eine Anfechtungsklage gegen den Verschmelzungsbeschluss auf die Unangemessenheit von Barausgleich bzw. Barabfindung zu stützen.⁴⁰⁶

2.2.3.7 Spruchverfahren

Aktien gewähren ihrem Besitzer eine mitgliedschaftliche Stellung, woraus ihm sowohl Leitungsbefugnisse als auch vermögensrechtliche Ansprüche erwachsen,⁴⁰⁷ so-

⁴⁰⁰ Vgl. § 320b Abs. 2 AktG.

⁴⁰¹ EG-Verordnung Nr. 2157/2001 des Rates vom 08.10.2001 über das Statut der Europäischen Gesellschaft (SE).

⁴⁰² Vgl. § 6 Abs. 2 Gesetz zur Ausführung der EG-Verordnung Nr. 2157/2001 des Rates vom 08.11.2001 über das Statut der Europäischen Gesellschaft (SE) (SE-Ausführungsgesetz, SEAG).

⁴⁰³ Vgl. § 7 Abs. 1, § 12 Abs. 1 SEAG.

⁴⁰⁴ Vgl. § 6 Abs. 4, § 7 Abs. 7 SEAG.

⁴⁰⁵ Vgl. Art. 24. Abs. 3 SE-VO.

⁴⁰⁶ Vgl. BR-Drs. 438/04 vom 28.05.2004, S. 79.

⁴⁰⁷ Vgl. BVerfG, Beschluss vom 20.9.1999, 1 BvR 636/95, openJur 2011, 24770, Rn. 19.

dass sie gesellschaftsrechtlich vermitteltes Eigentum darstellen.⁴⁰⁸ Folglich genießen sie als Vermögensrecht den Schutz des Art. 14 Abs. 1 GG, der jedoch nicht grundsätzlich ausschließt, dass Aktien einer Minderheit auch gegen deren Willen auf den Hauptaktionär übertragen werden.⁴⁰⁹ Die Beeinträchtigung der Minderheitsaktionäre, die sie durch den Verlust ihrer Rechtsstellung erleiden, ist per Gesetz wirtschaftlich zu entschädigen. Es ist gesetzlich vorgesehen, dass Ausgleich bzw. Abfindung, die im Rahmen einer der zuvor angesprochenen Strukturmaßnahmen anzubieten sind, angemessen sein müssen. Da der Begriff der Angemessenheit nicht genau definiert wird, bestehen keine unmittelbaren gesetzlichen Ansprüche an die Höhe von Ausgleich bzw. Abfindung. Nach ständiger Rechtsprechung des BVerfG müssen sich Ausgleich bzw. Abfindung am „wahren“ Unternehmenswert orientieren.⁴¹⁰

In einem Spruchverfahren, seit dem 01.09.2003 im SpruchG geregelt,⁴¹¹ können Minderheitsaktionäre die Angemessenheit der Ausgleichs- bzw. Abfindungszahlung gerichtlich überprüfen lassen, die sie im Rahmen einer unternehmerischen Strukturmaßnahme erhalten haben.⁴¹² Innerhalb von drei Monaten nachdem die Maßnahme gemäß Aktien-, Umwandlungs- bzw. SE-Ausführungsgesetz durchgeführt wurde, d. h. die Eintragung ins Handelsregister stattgefunden hat, kann ein außenstehender bzw. ausgeschiedener Aktionär einen begründeten Antrag auf ein gesellschaftsrechtliches Spruchverfahren stellen.⁴¹³ Die Gerichtskosten sind vom Antragsgegner (Hauptgesellschaft) zu übernehmen, der zudem die außergerichtlichen Kosten der Antragsteller zu tragen hat, „wenn dies unter Berücksichtigung des Ausgangs des Verfahrens der Billigkeit entspricht“.⁴¹⁴ Für alle Antragsberechtigten, die nicht

⁴⁰⁸ Vgl. Hofmann (2011, S. 100).

⁴⁰⁹ Vgl. BVerfG, Beschluss vom 30.05.2007, 1 BvR 390/04, openJur 2011, 25644, Rn. 22.

⁴¹⁰ Die Abfindung ist nach Bode (2013, S. 376) nur dann unangemessen, „wenn sie mehr als nur geringfügig von dem von der Rechtsprechung ermittelten Wert der Aktie abweicht. Die Grenze, bis zu der eine Abweichung noch als geringfügig angesehen werden konnte (Bagatellgrenze), wurde von der Rechtsprechung bislang einzelfallbezogen betrachtet und differiert von 1 % bis 10 %.“ Vgl. OLG Stuttgart, Beschluss vom 17.03.2010, 20 W 9/08, www.justizportal-bw.de, Rn. 241.: „Jedenfalls bei einer Abweichung von weniger als 1 % lässt sich die Unangemessenheit der angebotenen Abfindung nicht feststellen.“

⁴¹¹ Zuvor fanden sich die Regelungen zum Spruchverfahren zum Teil im UmwG und zum Teil im AktG (hier unter dem Begriff Spruchstellenverfahren).

⁴¹² Die Aufzählung des Anwendungsbereichs des Spruchverfahrendgesetzes ist nur deklaratorisch und nach allgemeiner Ansicht nicht abschließend. Demnach gibt es weitere Anlässe für ein Spruchverfahren, die jedoch nicht gesetzlich kodifiziert, sondern durch die Rechtsprechung normiert sind. Dazu gehörte früher das **reguläre Delisting**, d. h. der Widerruf der Zulassung am regulierten Markt auf Antrag des Emittenten wie in § 39 Abs. 2 BörsG geregelt, vgl. BGH, Urteil vom 25.11.2002, II ZR 133/01, BB 2003, S. 806. Allerdings hat der BGH mittlerweile entschieden, dass den Aktionären im Fall eines regulären Delisting keine Barabfindung angeboten werden muss, da diese Maßnahme keine Verletzung der Eigentumsgrundrechte darstelle, vgl. BGH, Beschluss vom 08.10.2013, II ZB 26/12, openJur 2013, 42881.

⁴¹³ Vgl. §§ 3 f. SpruchG.

⁴¹⁴ Vgl. §§ 5, 15 Abs. 2 SpruchG. In der BT-Drs. 15/371 vom 29.01.2003, S. 18, heißt es dazu: „Wird diese Leistung [Abfindung/Ausgleich] dagegen durch die Gerichtsentscheidung erheblich

selbst Antragsteller sind, bestellt das Gericht einen gemeinsamen Vertreter, der die Stellung eines gesetzlichen Vertreters inne hat,⁴¹⁵ sodass damit indirekt alle Antragsberechtigten am Verfahren teilnehmen.

Der Sachverständige, der das Gericht beratend unterstützt und dem vom Gericht bereits vor dem ersten Treffen eine Beweisaufnahme zur Klärung von Vorfragen angeordnet werden kann,⁴¹⁶ soll aus Zeitgründen kein „flächendeckendes“ Gesamtgutachten erstellen, sondern lediglich spezielle Einzelfragen gezielt beurteilen,⁴¹⁷ d. h. auf die Klagepunkte der Antragsteller eingehen.⁴¹⁸ Der Sachverständige kann der zuvor bei der Strukturmaßnahme tätig gewordene sachverständige Prüfer sein, was den Vorteil hat, dass er den Sachverhalt bereits kennt. Gegen seine Wahl spricht jedoch, dass „das Spruchverfahren gerade der Überprüfung der vom sachverständigen Prüfer für korrekt befundenen Ergebnisse der Unternehmensbewertung“ dient und die „Hemmschwelle“, sich selbst zu korrigieren, zur Befangenheit führen kann.⁴¹⁹ Zu den Aufgaben des Sachverständigen gehört es nicht, eine rechtliche Würdigung von Rechtsfragen vorzunehmen. Vielmehr soll er Tatsachen beurteilen, mithilfe seiner Erfahrung und seines Fachwissens Schlussfolgerungen ziehen und darüber ein Gutachten erstellen.⁴²⁰ Die Entscheidungsfindung liegt letztendlich beim Gericht, das den vom Sachverständigen ermittelten Unternehmenswert nicht nur auf Plausibilität zu prüfen hat, sondern den zutreffenden Unternehmenswert ermitteln muss.⁴²¹

Bei Bestimmung des Unternehmenswerts ist es mit der im Grundgesetz verankerten Eigentumsgarantie⁴²² unvereinbar, den Börsenkurs außer Acht zu lassen.⁴²³ Die Abfindung darf den umsatzgewichteten durchschnittlichen Börsenkurs der letzten drei Monate vor Bekanntgabe der Strukturmaßnahme nicht unterschreiten.⁴²⁴ Ab Bekanntmachung der Eintragung der Strukturmaßnahme sind Barzahlungen mit

erhöht, wird der Antragsgegner die Kosten der Antragsteller voll zu erstatten haben.“

⁴¹⁵ Vgl. § 6 Abs. 1 SpruchG. Vgl. weiterführend zum gemeinsamen Vertreter Schweinitz (2008, S. 38 ff.).

⁴¹⁶ Vgl. § 7 Abs. 6 SpruchG.

⁴¹⁷ Vgl. BT-Drs. 15/371 vom 29.01.2003, S. 12.

⁴¹⁸ Als zentrale Determinante für den Unternehmenswert ist der Kapitalisierungszinssatz Hauptstreitpunkt in Spruchverfahren, vgl. Munkert (2005, S. VII). Der Risikozuschlag im Kalkulationszinsfuß ist gemäß Großfeld (2002, S. 128) ein „Manipulationsinstrument erster Ordnung.“ Vgl. zu den Problemen der Bestimmung des Kalkulationszinsfußes in Spruchverfahren Maul (2003, S. 276 ff.).

⁴¹⁹ Vgl. BT-Drs. 15/371 vom 29.01.2003, S. 15.

⁴²⁰ Vgl. Feuerer/Hörtnagel (2013, S. 446).

⁴²¹ Vgl. BayObLG, Beschluss vom 11.12.1995, 3 Z BR 36/91, AG 1996, S. 176.

⁴²² Vgl. Art. 14 Abs. 1 GG.

⁴²³ Vgl. BVerfG, Beschluss vom 27.04.1999, 1 BvR 1613/94, openJur 2011, 24735, Rn. 48 ff., BVerfGE 100, S. 289.

⁴²⁴ Vgl. BGH, Beschluss vom 19.07.2010, II ZB 18/09, BGHZ 186, S. 229, „Stollwerck“. Der Zeitpunkt der Bekanntmachung wurde vom OLG Frankfurt am Main konkretisiert, vgl. Beschluss vom 21.12.2010, 5 W 15/1, openJur 2012, 33959. Vgl. weiterführend zur Diskussion um die Beachtung des Börsenkurses bei der rechtlichen Unternehmensbewertung Ruthardt/Hachmeister (2014) und Matschke/Brösel/Karami (2010, S. 432 ff.).

jährlich fünf Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz nach § 247 BGB zu verzinsen.⁴²⁵ Neben dem Börsenkurs liefert der anteilige Liquidationswert eine verfassungsrechtliche Untergrenze.⁴²⁶ Falls ein höherer Liquidationswert nicht berücksichtigt wird, besteht das Anreizproblem, dass der Hauptaktionär einen höheren Liquidationswert erzielen könnte, nachdem die Minderheitsaktionäre ausgeschlossen wurden.⁴²⁷

Die Zuständigkeit liegt beim Landgericht (LG), in dessen Bezirk der Rechtsträger, dessen Anteilsinhaber antragsberechtigt sind, seinen Sitz hat.⁴²⁸ Kommt es während des Verfahrens zu einer „gütlichen Einigung“ aller Prozessbeteiligten, so ist darüber eine Niederschrift aufzunehmen, die das Gericht den Beteiligten zustellt.⁴²⁹ Ein gerichtlicher Vergleich kann auch dadurch geschlossen werden, dass alle Beteiligten einen Vergleichsvorschlag des Gerichts annehmen. Gegen die Entscheidung des LG ist die Beschwerde zum Oberlandesgericht (OLG) vorgesehen.⁴³⁰ Gegen dessen Entscheidung ist unter den Voraussetzungen des § 70 FamFG die Rechtsbeschwerde zum BGH statthaft. Zudem besteht die Möglichkeit einer Verfassungsbeschwerde.⁴³¹ Die Entscheidung des Gerichts wirkt *inter omnes*, d. h. für und gegen alle, einschließlich derjenigen, die bereits gegen eine Abfindung ausgeschieden sind.⁴³²

Da die Angemessenheit der Abfindung – so denn angezweifelt – ausschließlich im Rahmen eines Spruchverfahrens thematisiert wird, kann sie nicht zur Grundlage einer blockierenden Anfechtungsklage gemacht werden. Durch das Spruchverfahren wird somit der Streit über die Abfindungshöhe von der Wirksamkeit der Strukturmaßnahme entkoppelt.

⁴²⁵ Vgl. § 327b Abs. 2, § 305 Abs. 3 Satz 3, § 320b Abs. 1 Satz 6 AktG, § 15 Abs. 2 UmwG.

⁴²⁶ Vgl. Ruthardt/Hachmeister (2014, S. 726). Vgl. zum Liquidationswert Unterabschnitt 2.3.3.2.

⁴²⁷ Vgl. Fleischer/Schneider (2013, S. 1742). Während früher Liquidationswerte in der Rechtsprechung grundsätzlich als Wertuntergrenze angesehen wurden, vertritt die jüngere Rechtsprechung „eine differenzierte Betrachtung der Gründe und Umstände der Fortführung ggf. auch unrentabler Unternehmen,“ die darauf hinausläuft, dass der Liquidationswert bei positivem Ertragswert keine Relevanz besitzt, vgl. Ruthardt/Hachmeister (2014, S. 728 und 731). Dieses Vorgehen widerspricht der Annahme einer optimalen Unternehmenspolitik und ist daher zu kritisieren.

⁴²⁸ Vgl. § 2, Abs. 1 SpruchG.

⁴²⁹ Vgl. § 11 SpruchG.

⁴³⁰ Vgl. § 12 SpruchG i. V. m. §§ 58 ff. FamFG. Die Bundesregierung hielt es für „dringend geboten“ für das Spruchverfahren ein eininstanzliches Verfahren vorzusehen, um eine Verkürzung der Verfahrensdauer zu erreichen, und plante daher, das Spruchverfahren zukünftig direkt dem OLG zuzuweisen, vgl. Bundesministerium der Justiz, 30.11.2012, Gesetzgebungsvorschlag zum Nachteilsausgleich nach § 15 UmwG durch die Gewährung von zusätzlichen Aktien an Stelle vonbarer Zuzahlung, S. 2. Die intendierte Verkürzung des Rechtswegs stieß auf heftigen Widerstand und wurde deshalb nicht umgesetzt.

⁴³¹ Vgl. Siepe (2003, S. 82).

⁴³² Vgl. § 13 SpruchG.

2.2.4 Gesetzliche Bewertung

2.2.4.1 Bewertungsgutachten

Da die gesetzlichen Regelungen hinsichtlich der Berichtspflichten bei den vorgestellten Strukturmaßnahmen sehr große Ähnlichkeiten aufweisen, werden sie im Folgenden gemeinsam erläutert. Je nach Strukturmaßnahme haben die Vorstände der am Unternehmensvertrag beteiligten Gesellschaften, der Hauptaktionär, welcher ein Squeeze-Out anstrebt, oder die Vertretungsorgane jedes der an der Umwandlung beteiligten Rechtsträger einen ausführlichen schriftlichen Bericht zu erstatten, der den entsprechenden Vertrag enthält und insbesondere Art und Höhe des Ausgleichs, der Abfindung bzw. des Umtauschverhältnisses rechtlich und wirtschaftlich erläutert und begründet.⁴³³ Es muss ein eindeutiger Wert oder eine Wertspanne für das Unternehmen definiert sein. Die Unternehmensbewertung dient der Ermittlung eines Grenzpreises, der bei der Kompensation als Untergrenze zur Vermeidung von Vermögensseinbußen zu berücksichtigen ist.⁴³⁴

Der relevante Bewertungsstichtag ist der Tag der Beschlussfassung der Strukturmaßnahme. In der Praxis ist es üblich, die Bewertung zu einem früheren Zeitpunkt durchzuführen und dann den Unternehmenswert auf den Tag der Beschlussfassung unter Berücksichtigung etwaiger wertverändernder Ereignisse aufzuzinsen. Die Wahl der Methode, die zur Bewertung des bzw. der Unternehmen angewendet wird, ist gesetzlich nicht geregelt. Allerdings muss die angewendete Methode im Bericht angegeben werden. Bezüglich der zugrunde liegenden Daten (z. B. erwartete Zahlungsüberschüsse und Kapitalisierungszinssatz) haben Bewertungsgutachter beachtliche Ermessensspielräume. Zur Nachvollziehbarkeit müssen grundsätzlich alle bewertungsrelevanten Daten dokumentiert und begründet werden.⁴³⁵ Der Bericht soll fachkundigen Lesern und insbesondere den Anteilseignern vor der Beschlussfassung die Möglichkeit geben, sich mit den wesentlichen Grundlagen der beabsichtigten Strukturmaßnahme vertraut zu machen und die Wertermittlung sachlich beurteilen zu können.⁴³⁶

2.2.4.2 Prüfungsbericht

Wie schon in den Unterabschnitten 2.2.3.2 bis 2.2.3.5 angesprochen, sind der Unternehmensvertrag, das Bewertungsgutachten im Rahmen eines Squeeze-Out, der Vertrag bei einer Umwandlung bzw. der Eingliederungsvertrag grundsätzlich vor der Beschlussfassung von einem oder mehreren sachverständigen Prüfern zu prüfen, was jeweils auch die Prüfung der anzubietenden Kompensation (Ausgleich,

⁴³³ Vgl. § 293a Abs. 1, § 327c Abs. 2 AktG, § 8 Abs. 1, §§ 127, 192 Abs. 1 UmwG.

⁴³⁴ Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 438).

⁴³⁵ Vgl. Ernst/Häcker (2013, S. 790).

⁴³⁶ Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 437) und Ernst/Häcker (2013, S. 784).

Abfindung bzw. Umtauschverhältnis) beinhaltet.⁴³⁷ Zweck der Prüfung ist es, die Vollständigkeit der entsprechenden Verträge zu gewährleisten.⁴³⁸ Die Prüfung eines Unternehmensvertrags ist in §§ 293c bis 293e AktG geregelt. Auch bei einem Squeeze-Out sowie einer Eingliederung durch Mehrheitsbeschluss sind dieselben Paragraphen anzuwenden.⁴³⁹ Obwohl die Prüfung der verschiedenen Verträge anlässlich einer Umwandlung nicht im AktG, sondern im UmwG geregelt ist,⁴⁴⁰ stimmen die Anforderungen an die Prüfungspflicht weitestgehend mit dem Fall eines Unternehmensvertrags überein, sodass in den weiteren Ausführungen nicht zwischen den verschiedenen Strukturmaßnahmen unterschieden wird.

Die Prüfer werden auf Antrag der Vorstände der vertragschließenden Gesellschaften bzw. der Vertretungsorgane vom zuständigen Gericht ausgewählt und bestellt.⁴⁴¹ Zuständig ist das LG, in dessen Bezirk die abhängige Gesellschaft bzw. ein übertragender Rechtsträger seinen Sitz hat. Der Antrag kann einen Vorschlag zur Person des Prüfers enthalten, der für das Gericht jedoch nicht bindend ist. Über das Ergebnis der Prüfung muss schriftlich berichtet werden, wobei der Prüfungsbericht mit einer Erklärung über die Angemessenheit der Kompensation zu beenden ist.⁴⁴² Die Prüfer führen keine Unternehmensbewertung durch. Vielmehr prüfen sie, ob der Unternehmenswert und damit die anzubietende Kompensation fachgerecht ermittelt wurden. Dabei üben die Prüfer eine Richtigkeits-, nicht aber eine Zweckmäßigkeitskontrolle aus, welche allein den Anteilsinhabern obliegt.⁴⁴³ Im Prüfungsbericht ist anzugeben, nach welchen Methoden die Kompensation ermittelt worden ist, warum die gewählte Methode angemessen ist und welche Kompensation sich bei der Anwendung verschiedener Methoden ergeben würde, sofern mehrere Methoden angewendet wurden.⁴⁴⁴ Der Prüfungsbericht soll den Anteilsinhabern die Möglichkeit bieten, sich selbst ein Bild über das Prüfungsergebnis zu machen.⁴⁴⁵

⁴³⁷ Ist die Umwandlung eine Spaltung in Form einer Ausgliederung, so ist keine Prüfung vorzunehmen.

⁴³⁸ Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 441).

⁴³⁹ Vgl. § 327c Abs. 2, § 320 Abs. 3 AktG.

⁴⁴⁰ Vgl. für Verschmelzung §§ 9 bis 12 UmwG. Vgl. für Spaltung § 125 UmwG, für Vermögensübertragung § 176 Abs. 1, § 177 Abs. 1 UmwG und für Formwechsel § 208 UmwG, in denen es jeweils heißt, dass die Vorschriften für die Verschmelzung anzuwenden sind.

⁴⁴¹ Vgl. § 293c Abs. 1 AktG bzw. § 10 UmwG.

⁴⁴² Vgl. § 293e Abs. 1 AktG bzw. § 12 UmwG.

⁴⁴³ Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 442).

⁴⁴⁴ Vgl. § 293e Abs. 1 AktG bzw. § 12 UmwG.

⁴⁴⁵ Vgl. Gruber/Hörtnagel (2013, S. 441).

„Richtiges Bewerten geht über
menschliche Fähigkeiten hinaus.“

Mellerowicz (1952, S. 147)

2.3 Methoden der Unternehmensbewertung

2.3.1 Vorbemerkung

Um ein Unternehmen zu bewerten, gibt es eine Vielzahl von Bewertungsansätzen, was zum einen darauf zurückzuführen ist, dass die Bewertungsmethode in Abhängigkeit vom Bewertungsanlass⁴⁴⁶ – teilweise vom Gesetzgeber vorgegeben – zu wählen ist und zum anderen darauf, dass die Berufsgruppen, die Unternehmensbewertungen durchführen, national beeinflusst sind.⁴⁴⁷ Der Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis führt dazu, dass sich die Bewertungsmethoden im Zeitablauf ändern. Grenzüberschreitende Unternehmenskäufe bzw. -verkäufe, die mit fortschreitender Globalisierung immer häufiger werden, benötigen internationale Unternehmensbewertungen, die besondere Gegebenheiten ausländischer Märkte berücksichtigen. Aber auch dabei werden die „traditionellen“ Bewertungsmethoden angewendet, die im Folgenden vorgestellt werden. Einige Bewertungsverfahren wurden schon in Abschnitt 2.1.6 angesprochen und geschichtlich eingeordnet. Nun soll eine methodische Einordnung systematisch dargestellt werden.

Da für die Auswahl des geeigneten Bewertungsverfahrens unabhängig vom dahinter stehenden Bewertungsanlass der jeweilige Bewertungszweck maßgeblich ist,⁴⁴⁸ wird zu Beginn auf die Zwecke der Unternehmensbewertung eingegangen, bevor die Bewertungsmethoden vorgestellt werden. Dabei wird in Einzelbewertungsverfahren, Mischverfahren und Gesamtbewertungsverfahren unterschieden. Nach einer Erörterung der gesetzlichen Zulässigkeit der Verfahren wird im letzten Abschnitt das CAPM vorgestellt, inklusive Herleitung der CAPM-Gleichung.

2.3.2 Zwecke der Unternehmensbewertung

Besäße jedes Unternehmen einen spezifischen immanenten Wert, so ginge es in der Unternehmensbewertung „lediglich“ darum, mit geeigneten Methoden diesen einen exakten Wert festzustellen oder ihn zumindest hinreichend genau zu schätzen. Dies wäre an sich aufgrund der Frage nach der richtigen Methode schon schwierig genug. Wie schon vor 300 Jahren von Schweder (1716) formuliert,⁴⁴⁹ existiert der Unternehmenswert jedoch nicht in exakter Form, sondern hängt vom Zweck der Bewertung ab. Dieses Zweckadäquanzprinzip ist seit Überwindung der Lehre der

⁴⁴⁶ Mit einem Bewertungsanlass können wiederum verschiedene Zwecke verbunden sein.

⁴⁴⁷ In Deutschland wird die Bewertungspraxis v. a. durch die Wirtschaftsprüfer geprägt, deren Bewertungsmethoden im IDW S 1 definiert sind. Vgl. zum IDW S 1 Unterabschnitt 2.1.7.2.

⁴⁴⁸ Vgl. Mandl/Rabel (1997, S. 24).

⁴⁴⁹ Vgl. einführendes Zitat auf S. 12.

objektiven Unternehmensbewertung als wesentliches Grundprinzip der Unternehmensbewertung allgemein anerkannt.⁴⁵⁰

Traditionell wird gemäß der „Kölner Funktionenlehre“⁴⁵¹ in Haupt- und Nebenfunktionen der Bewertung unterschieden.⁴⁵² Als Hauptfunktionen gelten:⁴⁵³

- (a) Beratung,
- (b) Argumentation,
- (c) Konfliktlösung/Vermittlung.

Zu den Nebenfunktionen gehören unter anderem:

- (d) Steuerbemessung,
- (e) Bilanzierung.

Zu (a): Im Rahmen der Beratungsfunktion stellt die Unternehmensbewertung einen **Entscheidungswert** bereit, der einen individuellen Grenzpreis darstellt, bei dessen Über- bzw. Unterschreitung ein Kauf bzw. Verkauf ökonomisch nicht sinnvoll ist.⁴⁵⁴ Der Entscheidungswert, der ein Zukunftserfolgswert ist, wird der Gegenpartei normalerweise nicht bekanntgegeben. Auf seiner Grundlage werden Entscheidungen bezüglich der in Unterkapitel 2.2 genannten nicht-dominierten Anlässe getroffen, d. h. er wird in Hinblick auf eine spezifische Handlung ermittelt und ist auf ein bestimmtes Entscheidungssubjekt und dessen Zielsystem bezogen.⁴⁵⁵ Entscheidungswerte müssen unter Einbeziehung *aller* bewertungsrelevanter Sachverhalte entstehen, da der gewünschte Grad der Fehlervermeidung hoch ist. Die Anforderung der Nachprüfbarkeit der Entscheidungsgrundlage hängt davon ab, ob es sich aus Sicht des Bewerterers um eigene oder fremde Entscheidungen handelt. Bei eigenen Entscheidungen gibt es keinen Grund zur Selbsttäuschung. Um die eigene Verhandlungsposition nicht zu schwächen, kann die Entscheidungsgrundlage geheim gehalten werden und erfordert keine Nachprüfbarkeit, da die Konsequenzen

⁴⁵⁰ Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 1 f.), Matschke/Brösel (2013, S. 22), Peemöller (2012a, S. 20), Coenenberg/Schultze (2002b, S. 599), Mandl/Rabel (1997, S. 12) und Moxter (1983, S. 5 ff.). Vgl. zur objektiven Unternehmensbewertung Unterabschnitt 2.1.6.2.

⁴⁵¹ Vgl. zur Kölner Funktionenlehre Fn. 88.

⁴⁵² Vgl. Sieben (1977, S. 29) und Sieben/Schildbach (1979, S. 455 ff.). Im Rahmen der Funktionenlehre werden wie auch hier die Begriffe „Zweck“ und „Funktion“ der Bewertung synonym gebraucht. In der jüngeren Literatur wird teilweise eine Unterscheidung vorgenommen, vgl. z. B. Kuhner/Maltry (2006, S. 57) und Mandl/Rabel (1997, S. 15 f.), wo etwa der Argumentationsfunktion der Zweck „Ermittlung von Argumentationswerten“ zugeordnet wird, was aber dann dazu führt, dass es fragwürdig erscheint, „ob ein ‚Funktionenkatalog‘ überhaupt erforderlich ist.“

⁴⁵³ Der Zusammenhang zwischen den Hauptfunktionen ist in Peemöller (2012c, S. 12) anschaulich dargestellt.

⁴⁵⁴ Vgl. Coenenberg/Schultze (2002b, S. 599).

⁴⁵⁵ Vgl. Matschke (1975, S. 26).

der Entscheidung nicht von Dritten getragen werden müssen. Handelt es sich hingegen um fremde Entscheidungen, die etwa von Sachverständigen vor Gericht oder von Beratern vorbereitet werden, so muss die Entscheidungsgrundlage inklusive der Annahmen und Ergebnisse nachprüfbar gestaltet und offengelegt werden.⁴⁵⁶

Zu (b): In der Argumentationsfunktion dient die Unternehmensbewertung der Ermittlung eines **Argumentationswerts** oder einer Abfolge von Argumentationswerten, die in der Vertragsverhandlung helfen, die Position einer bestimmten Partei zu stärken und gute Verhandlungsergebnisse zu erreichen.⁴⁵⁷ Der Argumentationswert entfaltet nur dann seine Argumentationskraft, wenn er offen in die Verhandlung eingebracht wird, da er die Gegenpartei beeinflussen soll. Seine Grundlage braucht lediglich ein eingeschränktes Informationsfeld zu sein; die Nachprüfbarkeit der Bewertung spielt eine untergeordnete Rolle.

Zu (c): Hat ein Bewerter die Aufgabe, zwischen sich streitenden Parteien zu vermitteln, so wird ein **Arbitriumwert** bestimmt.⁴⁵⁸ Dieser wird offengelegt und den Parteien gegenüber – beispielsweise durch ein Gerichtsurteil – verbindlich erklärt oder ihnen zur Annahme empfohlen.⁴⁵⁹ Damit der Arbitriumwert einen Interessenausgleich herstellen und die Konfliktsituation schlichten kann, ist die Fehlervermeidung und Nachprüfbarkeit seiner Ermittlung sehr wichtig. Für einen Ausgleich muss die Interessenlage beider Parteien bekannt sein, was durch die Ermittlung subjektiver Entscheidungswerte geschieht.⁴⁶⁰ Nur wenn ein Einigungsbereich vorliegt, d. h. der Entscheidungswert des Käufers über dem des Verkäufers liegt, ist ein echter Interessenausgleich möglich. Die Aufgabe des Vermittlers besteht dann darin, einen „fairen“ Einigungspreis zu bestimmen, der zwischen diesen beiden Entscheidungswerten liegt. Anders sieht es aus, wenn sich die Entscheidungswerte zueinander umgekehrt verhalten, es also keinen Einigungsbereich gibt. Dann existiert kein Arbitriumwert und die geplante Transaktion wird nicht durchgeführt.⁴⁶¹ Eine Ausnahme hiervon bildet das Vorliegen einer dominierten Konfliktsituation, die sich dadurch kennzeichnet, dass ein Eigentumsübertrag auch gegen den Willen einer beteiligten Partei erzwungen werden kann.⁴⁶² In diesem Fall, auf dem in dieser Arbeit der Schwerpunkt liegt, wird ein Arbitriumwert bestimmt, selbst wenn kein Einigungsbereich existiert.

Zu (d): Bewertungen zu Besteuerungszwecken sind notwendig, wenn Unternehmenswerte in eine Steuerbemessungsgrundlage eingehen. Bei der ermittelten Größe handelt es sich dabei nicht um einen Wert im wissenschaftlichen Sinn, sondern ledig-

⁴⁵⁶ Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 1).

⁴⁵⁷ Vgl. Matschke (1977, S. 91).

⁴⁵⁸ Der Arbitriumwert wird auch Schiedsspruchwert genannt.

⁴⁵⁹ Vgl. Sieben (1977, S. 29).

⁴⁶⁰ Vgl. König (1977, S. 73).

⁴⁶¹ Vgl. Sieben/Schildbach (1979, S. 457).

⁴⁶² Vgl. zur dominierten Konfliktsituation Abschnitt 2.2.2.

lich um eine Grundlage, die unter dem Gebot der Gleichmäßigkeit der Besteuerung steht.⁴⁶³ Neben guter Nachprüfbarkeit ist hierbei im Gegensatz zu Arbitriumwerten eine leichte Anwendbarkeit der Bewertungsmethode wichtiger als ein hoher Grad an Fehlervermeidung, da es sich um relativ stark normierte Massenverfahren handelt, die folglich nicht allzu kostspielig sein dürfen.

Zu (e): Wird eine Bewertung zur Überprüfung handelsrechtlicher Bilanzansätze durchgeführt (z. B. Beteiligungen und Goodwill nach IFRS 3), so dient der ermittelte **Bilanzwert** der internen und externen Informationsfunktion.⁴⁶⁴ Des Weiteren gelten dieselben Ausführungen wie zu (d).

Coenberg/Schultze (2002b, S. 599 f.) greifen die Bewertungsfunktionen der Kölner Schule auf, erweitern sie allerdings und geben ihnen eine neue Struktur. Die Aufgaben im Rahmen der Tätigkeit als neutraler Gutachter sowie als Schiedsgutachter fassen sie unter dem Begriff der *gutachterlichen Unternehmensbewertung* zusammen. Ebenso bündeln sie die Beratungsfunktion und die Argumentationsfunktion bei Unternehmenskäufen unter dem Begriff der *beratungsorientierten Bewertung*. Die beiden Funktionen nicht zu differenzieren, ist jedoch insofern problematisch, als dass diese sich in ihren Ausprägungen der oben angesprochenen Bewertungseigenschaften – Nachprüfbarkeit, Offenlegung und v. a. Fehlervermeidungsgrad – unterscheiden und ihre Zusammenfassung somit einen unscharfen Begriff ergibt. Da sich der Shareholder Value-Gedanke immer weiter verbreite,⁴⁶⁵ identifizieren Coenberg/Schultze (2002b) neben diesen „klassischen Zwecken der Unternehmensbewertung“ zudem die *relative Bewertung am Kapitalmarkt*, die *Bewertung für das wertorientierte Controlling* und die *Fair Value-Ermittlung im externen Reporting*, womit auch nicht-transaktionsbezogene Bewertungen eingeordnet werden können.

Das IDW akzeptiert die Kölner Funktionenlehre; allerdings ist die Einteilung der Funktionen nicht identisch. So wird keine Argumentationsfunktion erwähnt, dafür aber die des „neutralen Gutachters“,⁴⁶⁶ worin das IDW auch die Hauptfunktion der Wirtschaftsprüfer sieht. Im Rahmen dieser Funktion ist es die Aufgabe, „den **objektivierten Unternehmenswert** mit nachvollziehbarer Methodik auf der Grundlage der – aus der Vergangenheit und/oder durch Plausibilitätsschlüsse sowie aus der Unternehmensplanungsrechnung abgeleiteten – (künftigen) Ertragsverhältnisse zu ermitteln.“⁴⁶⁷ Der objektivierte Wert ist ein von den individuellen Wertvorstel-

⁴⁶³ Vgl. Zapf (1977, S. 39).

⁴⁶⁴ Vgl. Sieben (1977, S. 30).

⁴⁶⁵ Vgl. weiterführend zum Shareholder-Value Nowak (2003, S. 9 ff.), Wenger/Knoll (2002), Hinterhuber (2002, S. 58 ff.), Helbling (1998, S. 82 ff.), Günther (1997) und Ballwieser (1995, S. 121).

⁴⁶⁶ Vgl. IDW (2014, S. 6 f., Rn. A 17).

⁴⁶⁷ Aus IDW (2014, S. 7, Rn. A 19).

lungen der betroffenen Parteien unabhängiger Wert,⁴⁶⁸ wobei sich die Objektivität auf die Position des unparteiischen Gutachters bezieht. Dieses Ausblenden persönlicher Verhältnisse und Besonderheiten wird als Typisierung bezeichnet. Nach Wollny (2010, S. 28) müssen objektivierte Unternehmenswerte „immer dann ermittelt werden, wenn die Bewertung gesetzlich angeordnet ist.“ In der betriebswirtschaftlichen Theorie wird die Idee des objektivierten Werts teilweise abgelehnt.⁴⁶⁹

2.3.3 Bewertungsverfahren

2.3.3.1 Systematisierung der Bewertungsverfahren

Die Unterteilung der Bewertungsverfahren kann anhand verschiedener Kriterien erfolgen.⁴⁷⁰ Eine Möglichkeit ist es, auf der ersten Ebene danach zu unterscheiden, ob das Unternehmen als Ganzes bewertet wird (Gesamtbewertungsverfahren), ob seine Vermögensgegenstände einzeln einer Bewertung unterzogen werden (Einzelbewertungsverfahren) oder ob diese beiden Methoden kombiniert werden (Mischverfahren). Auf der nächsten Ebene kann danach kategorisiert werden, an welcher Größe sich das jeweilige Verfahren orientiert. Die Einzelbewertungsverfahren ziehen zur Bewertung das vorhandene Vermögen heran und werden daher vermögensorientierte Verfahren genannt. Die Gesamtbewertungsverfahren lassen sich aufteilen in ertragsorientierte und marktorientierte Verfahren. In Abb. 2.6 sind diese Unterteilungen dargestellt und die dazugehörigen Bewertungsverfahren angegeben. Im Folgenden werden diese Bewertungsverfahren einschließlich ihrer Eignung kurz erläutert und die jeweilige Bedeutung des Kapitalisierungszinses erörtert. Dabei erhalten die beiden ertragsorientierten Verfahren, d. h. die DCF-Verfahren und das Ertragswertverfahren jeweils einen eigenen Unterabschnitt, da sie aktuell die bedeutendsten Bewertungsansätze darstellen.

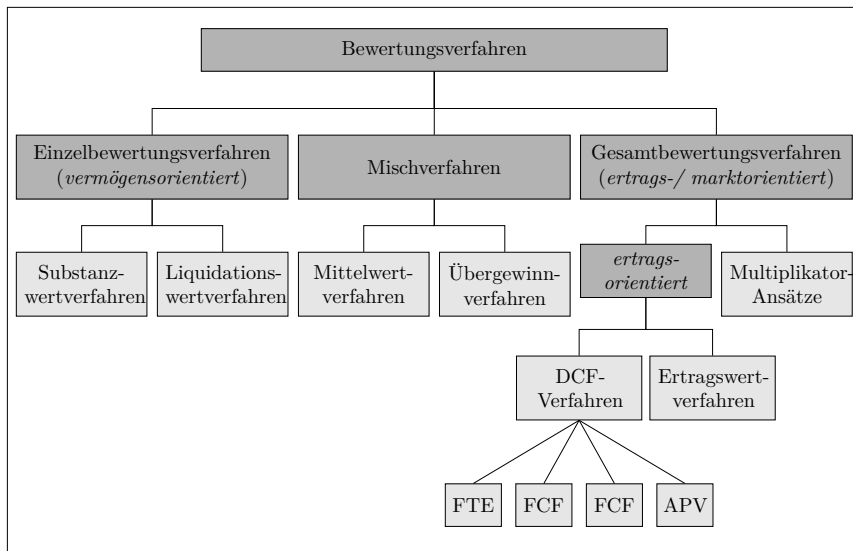
2.3.3.2 Einzelbewertungsverfahren

Einzelbewertungsverfahren sind, wie schon angesprochen, vermögensorientiert und damit im Vergleich zu den ertrags- oder marktorientierten Ansätzen weniger abstrakt und somit besser greifbar. Sie brechen das zu bewertende Unternehmen auf die haptische Ebene seiner Vermögensgegenstände herunter, betrachten das Unternehmen also lediglich als Vereinigung seines augenblicklichen Vermögens, und bestimmen den Unternehmenswert folglich durch Addition der Werte der einzelnen Vermögensgegenstände, wie sie in Bilanz und Inventar verzeichnet sind. Damit wird vernachlässigt, dass Produktionsfaktoren eines Betriebs infolge ihrer Betriebsverbundenheit einen Wert aufweisen, „der sich nicht aus ihnen selbst, sondern aus

⁴⁶⁸ Vgl. IDW (2014, S. 7, Rn. A 18). Vgl. zum objektivierten Wert S. 23 in Unterabschnitt 2.1.6.2.

⁴⁶⁹ Vgl. Mandl/Rabel (1997, S. 26 f.), Ballwieser (1995), Schildbach (1993).

⁴⁷⁰ Seppelfricke (2012, S. 14) unterscheidet zur Kategorisierung eine Unterteilung nach dem Zweck der Bewertung (Entscheidungswerte, Marktwerte, sonstige Werte), eine Unterteilung nach der Art der Bewertung (erfolgsorientiert, marktorientiert, kostenorientiert) und eine Unterteilung nach dem Vorgehen der Bewertung (Gesamtbewertung, Einzelbewertung, Mischverfahren).

Abb. 2.6: Überblick der Unternehmensbewertungsverfahren⁴⁷¹

ihrer Verbundenheit, dem betrieblichen Wertgesamt, ableitet.“⁴⁷² Je nachdem, wie die Werte der Vermögensgegenstände ermittelt werden, spricht man von der Substanzwertmethode oder Liquidationswertmethode.

Unter **Substanzwert** versteht sich entweder der Teilrekonstruktionswert, d. h. die Summe der Ausgaben, die zum Nachbau des zu bewertenden Unternehmens aufzuwenden wären,⁴⁷³ oder der Vollrekonstruktionswert, der zudem die Kosten für immaterielle Werte berücksichtigt. Die auf den ersten Blick leichte Ermittlung des Substanzwerts scheitert an der Nichtbewertbarkeit von immateriellen Vermögensgütern wie Marktkenntnisse, Erfahrung der Mitarbeiter oder Kundenbeziehungen. Abgesehen davon ist der Substanzwert für die Ermittlung des Entscheidungswerts irrelevant. Nach Hering (2013, S. 20) ergibt die Bestimmung des Wiederbeschaffungswerts keinen Sinn, „wenn es unmöglich oder auch nur technisch oder wirtschaftlich unzweckmäßig ist, Vermögensteile in der vorliegenden Form erneut zu beschaffen.“ Der Substanzwert bildet eine Untergrenze für den Wert von Betriebsvermögen und nicht-notierten Anteilen an Kapitalgesellschaften für Zwecke der

⁴⁷¹ In Anlehnung an Ernst et al. (2012b, S. 2) und Munkert (2005, S. 48).

⁴⁷² Aus Mellerowicz (1952, S. 18).

⁴⁷³ Betriebsnotwendiges Vermögen wird gemäß der Wiederbeschaffungskosten bewertet, nicht-betriebsnotwendiges Vermögen gemäß der Veräußerungspreise, vgl. Mandl/Rabel (2012, S. 82).

Erbschaft- und Schenkungsteuer,⁴⁷⁴ allerdings nur, falls der Wert nicht aus tatsächlichen Verkäufen abgeleitet wurde.⁴⁷⁵

Im Gegensatz zum Substanzwert, der von der Fortführung des Unternehmens ausgeht, gibt der **Liquidationswert** an, welcher Betrag sich aus der Zerschlagung des Unternehmens ergäbe. Die Wertermittlung der einzelnen Güter erfolgt ebenfalls gemäß Bilanz und Inventar, jedoch nicht anhand der Preise auf dem Beschaffungs-, sondern auf dem Veräußerungsmarkt. Einzelveräußerbare Güter werden mit ihren Einzelzerschlagungswerten, die Schulden mit ihren Ablösebeträgen angesetzt.⁴⁷⁶ Der Liquidationswert stellt den Unternehmenswert dar, falls der Barwert der finanziellen Überschüsse, der sich bei Unternehmensliquidation ergeben würde, über dem Fortführungswert liegt.⁴⁷⁷ Damit bildet der Liquidationswert eine Untergrenze für den Unternehmenswert.⁴⁷⁸ Dies basiert auf der Annahme eines ökonomisch rationalen Eigentümerverhaltens. Ob es zu einer Zerschlagung oder zu einer Fortführung kommt, ist allein eine Frage des optimalen Aggregationsgrads bei der Verwertung des Unternehmensvermögens. Falls der Wert der Fortführung unter demjenigen liegt, der bei Liquidation erzielbar wäre, handelt es sich bei der Liquidation um das optimale Unternehmenskonzept.⁴⁷⁹

2.3.3.3 Mischverfahren

Die Mischverfahren, auch Kombinationsverfahren genannt, verknüpfen Einzel- und Gesamtbewertungsverfahren.⁴⁸⁰ Eine Möglichkeit dazu bietet das **Mittelwertverfahren**,⁴⁸¹ das den Unternehmenswert (UW) als arithmetisches Mittel von Ertragswert (EW) und Substanzwert (SW) bestimmt: $UW = \frac{SW+EW}{2}$.

Daneben gibt es verschiedene Übergewinnverfahren, die davon ausgehen, dass ein Unternehmen langfristig nur die Normalverzinsung des eingesetzten Kapitals erwirtschaften kann und ein darüber hinausgehender Übergewinn zeitlich begrenzt ist. Beim **einfachen Übergewinnverfahren** wird der Übergewinn als Differenz von Ertrag (E) und Substanzwertverzinsung definiert und für n Perioden angenommen, sodass sich der Unternehmenswert als Summe von Substanzwert und n -fachem Übergewinn ergibt: $UW = SW + n \cdot (E - i \cdot SW)$. Dabei stellt i den Zinssatz dar. Das

⁴⁷⁴ Vgl. § 11 Abs. 2 Satz 3 BewG.

⁴⁷⁵ Vgl. Gleich lautende Erlasse der obersten Finanzbehörden der Länder zur Umsetzung des Gesetzes zur Reform des Erbschaftsteuer- und Bewertungsrechts vom 25.06.2009, Abschnitt 4 Abs. 1, BStBl. I 2009, S. 698.

⁴⁷⁶ Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 206).

⁴⁷⁷ Vgl. Ruthardt/Hachmeister (2014, S. 726) und IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 5.

⁴⁷⁸ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 11.

⁴⁷⁹ Vgl. zum Liquidationswert als Untergrenze in der (aktuellen) rechtsgeprägten Unternehmensbewertung Fn. 427.

⁴⁸⁰ Vgl. zur Motivation der Mischverfahren Münstermann (1966, S. 113 ff.) und in kompakter Form Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 209 f.).

⁴⁸¹ Das Mittelwertverfahren ist auch als Berliner Methode bekannt.

Stuttgarter Verfahren,⁴⁸² ein modifiziertes Übergewinnverfahren, unterscheidet sich vom einfachen Übergewinnverfahren nur in der Definition des Übergewinns: $UW = SW + n \cdot (E - i \cdot UW)$.

Eine Verfeinerung des Stuttgarter Verfahrens stellt die **UEC-Methode** von 1961 dar: $UW = SW + RBF_n \cdot (E - i \cdot UW)$, mit dem Rentenbarwertfaktor

$$RBF_n = \frac{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n}{i}$$

und einer „Goodwillrentendauer“ n von drei bis acht Jahren.⁴⁸³ Wie schon in Abschnitt 2.1.6 beschrieben, wurde diese Formel im Jahr 1967 zu $UW = SW + RBF_n \cdot (E - i \cdot SW)$ korrigiert, da sie so „finanzmathematisch richtiger“ sei.⁴⁸⁴

Die fünf aufgeführten Formeln zur Bestimmung des Unternehmenswerts lassen sich alle in die Grundform

$$UW = SW + a \cdot (EW - SW)$$

bringen, wobei der Gewichtungsfaktor a beim Mittelwertverfahren den Wert $\frac{1}{2}$ annimmt, beim einfachen Übergewinnverfahren den Wert $n \cdot i$, beim Stuttgarter Verfahren den Wert $\frac{1}{1+\frac{1}{n \cdot i}}$, bei der ersten UEC-Methode den Wert $\frac{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n}{2 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n}$ und bei der zweiten UEC-Methode den Wert $1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n$. Für keinen dieser Gewichtungsfaktoren lässt sich jedoch eine überzeugende Begründung finden.

Da nach diesen Verfahren der Unternehmenswert auf dem Substanzwert basiert, sind dieselben Argumente wie gegen das Substanzwertverfahren vorzubringen. In der gerichtlichen Praxis ist das Mittelwertverfahren heute bereits „ausgestorben“; dem Stuttgarter Verfahren wird es eventuell bald ähnlich ergehen.⁴⁸⁵ Die Mischverfahren berücksichtigen die Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Erträge eher „intuitiv“,⁴⁸⁶ sodass der verwendete Zinssatz keine explizite Risikokomponente enthält.

⁴⁸² Das Stuttgarter Verfahren wurde in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von der Finanzverwaltung entwickelt, um bei Anteilen nicht-börsennotierter Kapitalgesellschaften die Bemessungsgrundlage für die Erbschaft- und Schenkungsteuer zu ermitteln. Da es jedoch auf „realitätsfernen Ausgangsparametern beruht“ und das „Bewertungsziel daher systembedingt regelmäßig verfehlt wird“ (vgl. BVerfG, Beschluss vom 07.11.2006, 1 BvL 10/02, Abs. 182, BStBl. II 2007, S. 192), wurde es mit dem am 01.01.2009 in Kraft getretenen Erbschaftsteuereinfachgesetz für fiskalische Zwecke durch andere Bewertungsverfahren ersetzt. Aufgrund seiner Einfachheit findet es sich immer noch in gesellschaftsrechtlichen Vereinbarungen.

⁴⁸³ Vgl. Union Européenne Experts Comptables (1961, S. 25).

⁴⁸⁴ Vgl. Viel et al. (1967, S. 30 f.).

⁴⁸⁵ Vgl. Hannes (2012, S. 1126 f.).

⁴⁸⁶ Vgl. Siegel (1994, S. 461).

2.3.3.4 Gesamtbewertungsverfahren

Gesamtbewertungsverfahren betrachten das Unternehmen – abgesehen von der Trennung in betriebsnotwendiges und nicht-betriebsnotwendiges Vermögen – als Bewertungseinheit. Bewertet wird folglich kein einzelner Gegenstand, der sich zum Bewertungszeitpunkt mehr oder weniger zufällig im Besitz des Unternehmens befindet – sein Wert trägt nur indirekt zum Unternehmenswert bei –, sondern die abstrakte Idee des Unternehmens.

Im Fall der **ertragsorientierten Verfahren** heißt dies, dass das Ziel des Unternehmens den Ausschlag gibt, welches nicht ist, Vermögensgegenstände zu sammeln, sondern damit – in der Zukunft – Erträge zu erwirtschaften. Allgemeiner könnte auch formuliert werden, dass der Unternehmenswert durch den zukünftig erzielbaren Nutzen determiniert wird. Da nicht-finanzielle Nutzenkomponenten, wie z. B. Prestige, Macht oder Selbstständigkeit, jedoch nicht quantifizierbar sind, ist ihre Einbeziehung in ein Investitionskalkül unmöglich, sodass lediglich die finanziellen Komponenten berücksichtigt werden.⁴⁸⁷ Auf den Bewertungsstichtag diskontiert ergeben diese erwarteten zukünftigen „Erträge“ den Unternehmenswert. Je nachdem, wie diese Erträge und der Diskontierungszins bestimmt werden, unterscheiden sich Ertragswertverfahren und DCF-Verfahren, die in den folgenden Unterabschnitten eingehend behandelt werden. Unternehmenswerte, die sich aus ertragsorientierten Verfahren ergeben, sind grundsätzlich als Entscheidungswerte konzipiert und beziehen demnach den Standpunkt einer bestimmten Partei.⁴⁸⁸

Zu den **marktorientierten Verfahren**, bei denen der in praxi stattfindende Preisfindungsmechanismus mit seinen Ergebnissen zur Bewertung herangezogen werden soll, zählen die **Multiplikatoransätze**, deren Zweck nicht ist, subjektive Grenzpreise zu ermitteln, sondern Marktpreise überschlagsweise zu schätzen – etwa um den Emissionspreis bei einem anstehenden Börsengang anzusetzen.⁴⁸⁹ Dabei wird auf den alten „Bewerten heißt vergleichen“-Grundsatz⁴⁹⁰ zurückgegriffen und der Unternehmenswert über einen Kennzahlenvergleich bestimmt. Anhand einer Vergleichsgruppe von Unternehmen, deren Preise bekannt sind,⁴⁹¹ wird ermittelt, wie eine finanzielle Kennzahl (zumeist eine ertragsorientierte Größe wie EBIT, EBITDA, Umsatz oder Jahresüberschuss)⁴⁹² den Unternehmenswert determiniert.

⁴⁸⁷ Vgl. Peemöller/Kunowski (2012, S. 282).

⁴⁸⁸ Vgl. Coenenberg/Schultze (2002b, S. 603).

⁴⁸⁹ Vgl. Drukarczyk/Schüler (2009, S. 453).

⁴⁹⁰ Vgl. Moxter (1983, S. 123): „Bewerten heißt vergleichen: Ein ‚Bewertungsobjekt‘ wird einem ‚Vergleichsobjekt‘ gegenübergestellt; aus dem bekannten Preis des Vergleichsobjekts wird auf den unbekannten Preis (Wert) des Bewertungsobjekts geschlossen.“

⁴⁹¹ Der Preis der Vergleichsgruppen-Unternehmen ergibt sich entweder aus ihrem Börsenkurs (Similar Public Company Method) oder ist ein tatsächlich realisierter Transaktionspreis, der in der jüngeren Vergangenheit erzielt wurde (Recent Acquisitions Method), vgl. Mandl/Rabel (2012, S. 79 f.).

⁴⁹² Vgl. Henselmann/Barth (2009, S. 68).

Anschließend wird dieser gefundene Zusammenhang auf die Kennzahl des Bewertungsobjekts übertragen und damit dessen Wert bzw. Marktpreis geschätzt.⁴⁹³

In der Bewertungspraxis werden Multiplikatorverfahren schon seit längerer Zeit bei Transaktionen kleiner Unternehmen oder Praxen von Freiberuflern (Ärzte, Rechtsanwälte, Steuerberater, Wirtschaftsprüfer) angewendet,⁴⁹⁴ wobei sich der Multiplikator dabei nicht aus einer umfassenden Analyse ergibt, sondern eine branchenübliche, allgemein akzeptierte Größe ist, sodass, wie von Löhnert/Böckmann (2012, S. 681) formuliert, von einer Faustregel gesprochen werden kann. Bedingt durch den Einfluss US-amerikanischer Investmentbanken ist in Deutschland eine zunehmende Akzeptanz von Multiplikatoren vergleichbarer börsennotierter Unternehmen zu beobachten.⁴⁹⁵

In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur werden Multiplikatorverfahren zur Unternehmensbewertung, die einem „klassischen“ Zweck dient, überwiegend abgelehnt und lediglich zur Plausibilisierung von Werten empfohlen.⁴⁹⁶ Durch den Rückgriff auf Marktdaten wird eine scheinbare Objektivität suggeriert. Dabei darf nicht übersehen werden, dass die Aussagekraft des gefundenen Preises davon abhängt, inwieweit die Vergleichsunternehmen mit dem zu bepreisenden Unternehmen die gleichen wertrelevanten Eigenschaften aufweisen. Befürworter dieses marktorientierten Verfahrens erwähnen die geringe Bewertungskomplexität⁴⁹⁷ und die leichte Kommunizierbarkeit,⁴⁹⁸ die von Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 224) als „lediglich konstruiert“ bzw. verschwindend bezeichnet werden, sobald eine Erläuterung der Güte der Multiplikatoren gefordert wird. Sie warnen davor eine „hohe Bewertungsgeschwindigkeit“ als Selbstzweck anzusehen. Eine Bewertung mithilfe von Multiplikatoren überdeckt die implizit getroffenen Annahmen bezüglich des Kalkulationszinssatzes und der Struktur der erwarteten Zahlungsüberschüsse und führt deshalb leicht zu Fehlbewertungen.⁴⁹⁹ Bei den ertragsorientierten Verfahren hingegen müssen die Prämissen bezüglich des Kapitalisierungszinssatzes explizit getroffen werden, die in den folgenden Unterabschnitten erläutert werden. Weitere Gesamtbewertungsverfahren wie das Residualgewinn-Modell, das Dividend Discount-Modell und der Realoptionsansatz werden nicht besprochen.⁵⁰⁰

⁴⁹³ Eine ausführliche Darstellung der Multiplikatormethoden findet sich beispielsweise in Löhnert/Böckmann (2012) und Ernst et al. (2012b, S. 189 ff.).

⁴⁹⁴ Vgl. Kuhner/Maltry (2006, S. 268).

⁴⁹⁵ Vgl. Löhnert/Böckmann (2012, S. 681).

⁴⁹⁶ Vgl. z. B. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 224), Henselmann (2012, S. 109 f.), Mandl/Rabel (2012, S. 81), Löhnert/Böckmann (2012, S. 681), Ernst et al. (2012b, S. 265) und Coenenberg/Schultze (2002a). Vgl. zudem die Ausführung zu den Multiplikatoren auf S. 27 in Abschnitt 2.1.6.

⁴⁹⁷ Vgl. Soffer/Soffer (2003, S. 389) und Barthel (1996, S. 162).

⁴⁹⁸ Vgl. Seppelfricke (2012, S. 143) und Liu/Nissim/Thomas (2002, S. 136).

⁴⁹⁹ Vgl. Coenenberg/Schultze (2002b, S. 603).

⁵⁰⁰ Vgl. weiterführend zum Residualgewinn-Modell Coenenberg/Schultze (2002b, S. 605 ff.), die eine Bewertung aufgrund von Residualgewinnen im Vergleich zu Cashflows für wesentlich

2.3.3.5 Ertragswertverfahren

2.3.3.5.1 Konzeption

Finanzmathematisch gesehen ist der Ertragswert ein **Brutto-Kapitalwert**. Die prognostizierten den Unternehmenseigentümern zustehenden Zahlungsüberschüsse Z_t , die als im Jahr t nachschüssig anfallend unterstellt sein, werden mit dem Kapitalisierungszins r auf den Bewertungszeitpunkt $t = 0$ diskontiert, um den Unternehmenswert zu ergeben:

$$UW = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Z_t}{(1+r)^t} \quad (+N_0). \quad (2.1)$$

Konzeptionell werden die mit dem Bewertungsobjekt verbundenen Zahlungen somit isoliert.⁵⁰¹ Da in die Berechnung der bewertungsrelevanten Erträge nur die operativen Überschüsse einfließen, nicht jedoch die Überschüsse aus nicht-betriebsnotwendigem Vermögen, wird das nicht-betriebsnotwendige Vermögen (N_0) separat bewertet und zum Barwert der Erträge hinzuaddiert.⁵⁰² Im Folgenden wird vereinfachend davon ausgegangen, dass das zu bewertende Unternehmen kein nicht-betriebsnotwendiges Vermögen besitzt.

Das Ertragswertverfahren ist auf die Ermittlung von Entscheidungswerten ausgerichtet. Zur Bestimmung des Ertragswerts müssen Zeitpunkt und Höhe der erwarteten Erträge bekannt sind, wozu im nächsten Unterabschnitt eine definitorische Abgrenzung des Ertragsbegriffs erfolgt. Anschließend wird geklärt, wie genau die künftigen Zahlungen prognostiziert werden müssen, welcher Kapitalisierungszinssatz zu verwenden ist und wie die Unsicherheit der Zahlungsüberschüsse abgebildet werden kann.

transparenter erachten, da hier der Zusammenhang von Rentabilität und Kapitalkosten deutlicher erkennbar sei. Vgl. weiterführend zum Dividend Discount-Modell Berk/DeMarzo (2014, S. 272 ff.) und Keiber (2009). Der Realloptionsansatz, der stark mit dem Entscheidungsbaumverfahren verwandt ist, ist auf die Bewertung von Handlungsflexibilitäten ausgerichtet, die in den anderen Bewertungsmethoden keine ausreichende Berücksichtigung finden; vgl. weiterführend für eine ausführliche Erklärung Ernst et al. (2012b, S. 276 ff.).

⁵⁰¹ Bei einem Erfolgs- oder Risikoverbund verschiedener Investitions- oder Finanzierungsprojekte ist eine solche Isolation nicht optimal, vgl. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 14).

⁵⁰² Zum nicht-betriebsnotwendigen Vermögen zählen alle Vermögensgegenstände, deren Veräußerung nicht zur Einschränkung des operativen Geschäfts führt, z. B. Kunstgegenstände, Grundstücke, Gebäude und Gesellschaftsbeteiligungen. Vgl. weiterführend zur Berücksichtigung von nicht-betriebsnotwendigem Vermögen im Ertragswertverfahren Bysikiewicz/Zwirner (2013, S. 243 ff.) und Serf (2009, S. 181 ff.).

2.3.3.5.2 Abgrenzung der Ertragsgrößen

Sowohl in der Literatur als auch in der Bewertungspraxis erfolgt die Orientierung – gemäß dem Zuflussprinzip⁵⁰³ – ausschließlich an künftigen Zahlungsströmen⁵⁰⁴ und nicht etwa an Periodenerfolgen, wie es früher üblich war.⁵⁰⁵ Es können folgende **Ertragsgrößen** unterschieden werden:

- (a) Nettoeinnahmen der Unternehmenseigner,
- (b) Nettoausschüttungen des Unternehmens,
- (c) Einzahlungsüberschüsse des Unternehmens.

Zu (a): Aus allen erwarteten Zu- und Abflüssen beim (potenziellen) Unternehmenseigner, der bei dieser Ertragsbegriffsdefinition im Mittelpunkt steht, wird ein Saldo gebildet, der den periodenspezifischen Ertrag angibt. Berücksichtigt werden dabei alle Zahlungsströme unabhängig von ihrer Herkunft. Dazu gehören Zahlungen des Unternehmens an den Eigner (bei Kapitalgesellschaften v. a. die Gewinnausschüttung in Form einer Dividende, zudem Kapitalrückzahlungen und sonstige finanzielle Vorteile), Zahlungen des Eigners an das Unternehmen (z. B. Zahlungen aufgrund von Kapitalerhöhungen) und alle Zahlungsströme zwischen dem Eigner und Dritten, die mittelbar durch das (geplante) Eigentumsverhältnis ausgelöst werden (z. B. persönliche Steuern oder Synergieeffekte bei anderen Unternehmen des Eigners).⁵⁰⁶

Zu (b): Bei dieser Auffassung der Ertragsgröße werden nur die Zahlungen zwischen dem Unternehmen und dem (potenziellen) Eigner als bewertungsrelevant erachtet (eventuell erweitert um persönliche Steuern des Eigners), sodass eine isolierte Betrachtung des Unternehmens stattfindet, die keinerlei Synergieeffekte berücksichtigt.⁵⁰⁷ Voraussetzung ist eine detaillierte Planung über künftige Ausschüttungen, die eine umfassende Erfolgs- und Finanzplanung erfordert.

Zu (c): Die dritte Abgrenzung des Ertragsbegriffs stellt das Unternehmen ins Zentrum und lässt den (potenziellen) Eigner unbeachtet. Der Ertrag wird als Saldogröße von Ein- und Auszahlungen aus Sicht des Unternehmens errechnet; es findet eine reine Liquiditätsbetrachtung statt. Als vereinfachende Annahme wird Vollausschüttung unterstellt, d. h. dass der gesamte vom Unternehmen erwirtschaftete Einzahlungsüberschuss – unter Berücksichtigung der Fremdfinanzierungs- und Investitionszahlungen – ausgeschüttet wird. Dies kann zu Bewertungsfehlern führen, da nicht jede Ausschüttung gesellschaftsrechtlich zulässig oder steuerlich gesehen günstig ist.⁵⁰⁸

⁵⁰³ Das Zuflussprinzip wurde von Moxter (1983, S. 79 ff.) formuliert, vgl. Fn. 77 auf S. 22.

⁵⁰⁴ Vgl. Mandl/Rabel (2012, S. 55).

⁵⁰⁵ Die „ältere Lehre“ baute die Unternehmensbewertung auf Bilanzgewinnen auf, vgl. Moxter (1983, S. 81) und S. 22 in Unterabschnitt 2.1.6.1.

⁵⁰⁶ Vgl. Peemöller/Kunowski (2012, S. 284 f.).

⁵⁰⁷ Vgl. Seppelfricke (2012, S. 31).

⁵⁰⁸ Vgl. Mandl/Rabel (2012, S. 34 und 57).

Die Abgrenzungen der Ertragsgröße nach (a) und nach (c) führen nur dann zum selben Unternehmenswert, wenn davon ausgegangen werden kann, dass Anlagerendite und Refinanzierungskosten im Unternehmen und beim Eigner gleich hoch sind und mit dem angewandten Kalkulationszins übereinstimmen.⁵⁰⁹ Im IDW S 1 ist der Ertrag wie in (a) als Nettoeinnahmen der Unternehmenseigner definiert,⁵¹⁰ wobei sich die Nettoeinnahmen vorrangig aufgrund des Anspruchs der Eigentümer auf Ausschüttung der finanziellen Überschüsse ergeben und nur diejenigen finanziellen Überschüsse bewertungsrelevant sind, die den Eigentümern als Nettoeinnahmen zufließen.⁵¹¹ Dabei sind Ertragsteuern grundsätzlich sowohl auf Unternehmensebene als auch auf Anteilseignerebene zu berücksichtigen.⁵¹²

2.3.3.5.3 Steuern im Bewertungskalkül

Zu den bewertungsrelevanten **Unternehmensteuern** gehören Gewerbebeertragsteuer und Körperschaftsteuer. Seit 2008 beträgt die Körperschaftsteuer in Deutschland 15 % zzgl. Solidaritätszuschlag (SolZ) und wird von Kapitalgesellschaften erhoben – unabhängig davon, ob die Gewinne ausgeschüttet oder thesauriert werden. Der Satz der rechtsformübergreifenden Gewerbebeertragsteuer ergibt sich aus Multiplikation der Messzahl von 3,5 % mit dem durch die jeweilige Gemeinde festgelegten Hebesatz, der zur Zeit meist in der Größenordnung von 400 % liegt.⁵¹³ Zahlreiche Finanzierungskosten und andere Aufwendungen sind i. H. v. 25 % auf die gewerbesteuerliche Bemessungsgrundlage hinzuzurechnen.⁵¹⁴ Von der körperschaft- und gewerbesteuerlichen Bemessungsgrundlage können Zinsaufwendungen unter Berücksichtigung einer sogenannten Zinsschranke abgezogen werden.⁵¹⁵

Hinsichtlich der **Steuern auf Anteilseignerebene** ist zunächst gemäß Rechtsform zu differenzieren. Bei Personengesellschaften und Einzelunternehmen unterliegt der Gewinn der Einkommensteuer, wobei im Rahmen der Unternehmensteuerreform 2008 eine Thesaurierungsbegünstigung eingeführt wurde. Die steuerliche Behandlung von Einnahmen aus Beteiligungen an Kapitalgesellschaften ist wiederum von der Rechtsform des Anteilseigners abhängig. Seit 2009 gilt für (natürliche) Personen ein duales System. Bei im Privatvermögen gehaltenen Anteilen sind Gewinnausschüttungen und Veräußerungsgewinne⁵¹⁶ auf Ebene der Anteilseigner der Abgeltungsteuer i. H. v. 25 % zu unterwerfen (zzgl. SolZ).⁵¹⁷ Werden die Anteile

⁵⁰⁹ Vgl. Mandl/Rabel (2012, S. 58).

⁵¹⁰ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 4.

⁵¹¹ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 24 und 25.

⁵¹² Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 28.

⁵¹³ Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag (2015).

⁵¹⁴ Vgl. Ernst/Amann/Großmann/Lump (2012a, S. 115).

⁵¹⁵ Vgl. weiterführend zur Zinsschranke Ernst et al. (2012a, S. 115 f.) und Löffler (2009, S. 399 f.).

⁵¹⁶ Dies betrifft nur Veräußerungsgewinne, die aus Anteilen stammen, die nach dem 31.12.2008 erworben wurden.

⁵¹⁷ Bei den Gewinnausschüttungen gibt es ein Optionsrecht zur Anwendung des Teileinkünfteverfahrens, sofern der Steuerpflichtige zu mindestens 25 % an der Kapitalgesellschaft beteiligt ist

dagegen im Betriebsvermögen gehalten, so ist das Teileinkünfteverfahren⁵¹⁸ anzuwenden, d. h. Gewinnausschüttungen und Veräußerungsgewinne fließen zu 60 % in die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer ein.⁵¹⁹ Ist der Anteilseigner eine Kapitalgesellschaft, so sind die Gewinnausschüttungen zu 95 % steuerfrei.⁵²⁰ Seit 2013 ist dies jedoch an die Bedingung einer Mindestbeteiligung von 10 % gekoppelt. „Streubesitzdividenden“ (Beteiligungsquote unter 10 %) sind voll steuerpflichtig.⁵²¹ Veräußerungsgewinne sind zu 95 % steuerfrei, Veräußerungsverluste sind hingegen nicht zu berücksichtigen.⁵²²

Gemäß IDW S 1 werden bei subjektiver Unternehmensbewertung bezüglich der Steuern auf Anteilseignerebene individuelle Annahmen getroffen bzw. die tatsächlich auftretenden Ertragsteuerbelastungen angesetzt. Bei der Ermittlung objektiver Unternehmenswerte erfolgt die Berücksichtigung der Steuern auf Anteilseignerebene anlassbezogen, wobei in verschiedene Typisierungen unterschieden wird. Zur Bewertung im Rahmen von Kaufpreisverhandlungen und anderen unternehmerischen Initiativen wird die Annahme getroffen, dass Nettozuflüsse aus dem Bewertungsobjekt und aus der Alternativinvestition einer vergleichbaren persönlichen Besteuerung unterliegen, weswegen im Bewertungskalkül persönliche Ertragsteuern weder im Zähler noch im Nenner berücksichtigt werden (**mittelbaren Typisierung**).⁵²³ Dies entspricht der internationalen Bewertungspraxis.⁵²⁴ Bei Unternehmensbewertungen mit gesellschaftsrechtlichem oder vertraglichem Anlass wird die Perspektive einer inländischen unbeschränkt steuerpflichtigen natürlichen Person als Anteilseigner angenommen. Die persönlichen Ertragsteuern des Anteilseigners sind unmittelbar durch sachgerechte Annahmen zu berücksichtigen, sowohl bei den finanziellen Überschüssen als auch beim Kapitalisierungszinssatz (**unmittelbare Typisierung**).⁵²⁵ Seit 2009 wird dazu bei Kapitalgesellschaften wie oben beschrieben auf die Abgeltungsteuer abgestellt.⁵²⁶ Seit 2005 wird von der Ausschüttung der finanziellen Überschüsse ausgegangen, die tatsächlich zur Ausschüttung zur Verfü-

oder zu mindestens 1 % an der Kapitalgesellschaft beteiligt ist und gleichzeitig durch eine berufliche Tätigkeit für diese maßgeblichen unternehmerischen Einfluss auf deren wirtschaftliche Tätigkeit nehmen kann, vgl. § 32d Abs. 2 Nr. 3 EStG. Veräußerungsgewinne bei Beteiligungen ab 1 % (innerhalb der letzten fünf Jahre) werden nicht von der Abgeltungsteuer erfasst, sondern unterliegen dem Teileinkünfteverfahren, vgl. § 3 Nr. 40 a), § 3c Abs. 2 EStG.

⁵¹⁸ Das Teileinkünfteverfahren trat im Zuge der Unternehmensteuerreform 2008 in Deutschland ab dem Veranlagungszeitraum 2009 an die Stelle des seit 2001 geltenden Halbeinkünfteverfahrens.

⁵¹⁹ Vgl. Birk/Desens/Tappe (2014, S. 386, Rn. 1286).

⁵²⁰ Vgl. § 8b Abs. 1, 5 KStG.

⁵²¹ Vgl. § 8b Abs. 4 KStG.

⁵²² Vgl. § 8b Abs. 2, 3 KStG.

⁵²³ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 30.

⁵²⁴ Vgl. Seppelfricke (2012, S. 76).

⁵²⁵ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 31. Die übliche Betrachtung bzw. Typisierung bezieht sich auf Privatanleger mit einem Anteilbesitz von weniger als 1 %.

⁵²⁶ Im IDW S 1 i. d. F. 2005 war noch ein typisierter persönlicher Steuersatz von 35 % festgeschrieben, der die durchschnittliche Einkommensteuerbelastung in Deutschland repräsentieren sollte.

gung stehen, sodass geplante Thesaurierungen explizit berücksichtigt werden.⁵²⁷ Die thesaurierten Mittel werden dem Zähler nach Abzug einer unterstellten effektiven Veräußerungsgewinnbesteuerung fiktiv zugerechnet. Die effektive Veräußerungsgewinnbesteuerung hängt von der Höhe der thesaurierungsbedingten Kursrendite ab und reduziert sich zudem mit zunehmender Haltedauer aufgrund von Stundungseffekten.⁵²⁸ Der FAUB des IDW erachtet einen typisierten effektiven Veräußerungsgewinnsteuersatz i. H. v. 12,5 % zzgl. SolZ als sachgerecht.⁵²⁹

2.3.3.5.4 Prognosegenauigkeit zukünftiger Erträge

Zukünftige Nettozahlungen an die Eigentümer sind von der Geschäftspolitik und den Umweltrahmenbedingungen (z. B. Verbraucher, Konkurrenten, Wirtschaftsentwicklung) abhängig. Um sie prognostizieren zu können, sind Vergangenheits- und Lageanalysen des Unternehmens vorzunehmen, die hier allerdings nicht besprochen werden.⁵³⁰

Gemäß der **Phasenmethode** wird der Prognosezeitraum in zwei Phasen zerlegt, die sich in ihrer Schätzgenauigkeit unterscheiden. Die Summe in Formel (2.1) auf S. 104 lässt sich demnach aufteilen in:

$$UW = \sum_{t=1}^T \frac{Z_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=T+1}^{\infty} \frac{Z_t}{(1+r)^t}. \quad (2.2)$$

Die erste Phase (bis zum Planungshorizont T) wird **Detailplanungsphase** genannt und erstreckt sich üblicherweise über drei bis fünf Jahre.⁵³¹ Wie der Name schon sagt, werden für diese Zeit detaillierte Planungsrechnungen vorgenommen, die von zahlreichen Einflussgrößen determiniert werden. In der sich daran anschließenden zweiten Phase (**Phase der ewigen Rente**) wird eine pauschale Fortschreibung der ersten Phase vorgenommen, indem die Überschüsse nicht einzeln prognostiziert, sondern als konstant wachsend angenommen werden, wobei der Wachstumsfaktor w kleiner als r sein muss. Ersetzt man in Formel (2.2) den Zahlungsüberschuss Z_t für $t \geq T+1$ durch $Z_{T+1} \cdot (1+w)^{t-(T+1)}$, so lässt sich der Unternehmenswert durch finanzmathematische Umformungen wie folgt schreiben:

$$\begin{aligned} UW &= \sum_{t=1}^T \frac{Z_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=T+1}^{\infty} \frac{Z_{T+1} \cdot (1+w)^{t-(T+1)}}{(1+r)^t} \\ &= \sum_{t=1}^T \frac{Z_t}{(1+r)^t} + \frac{TV}{(1+r)^T} \quad \text{mit } TV = \frac{Z_{T+1}}{r-w}. \end{aligned} \quad (2.3)$$

⁵²⁷ Zuvor wurde Vollausschüttung unterstellt.

⁵²⁸ Vgl. Wiese (2007a, S. 370 f.).

⁵²⁹ Vgl. Online-Ergebnisbericht über die 95. Sitzung des FAUB am 29.11.2007.

⁵³⁰ Stattdessen sei auf Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 17 ff.), Popp (2012), Peemöller/Kunowski (2012, S. 302 ff.) und Nieswandt/Seibert (2004) verwiesen.

⁵³¹ Vgl. dazu und zur Festlegung des Planungshorizonts Ernst et al. (2012b, S. 38 und 44), Wollny (2010, S. 210), Drukarczyk/Schüler (2009, S. 235) und IDW S 1 i. d. F. 2008 (Tz. 77).

Der **Terminal Value** (*TV*), auch mit Continuing Value, Residual-, End- oder Fortführungswert bezeichnet, ist der Barwert der Zahlungsüberschüsse der ewigen Rente bezogen auf den Zeitpunkt T , dem Ende der Detailplanungsphase. Teilweise wird die Unternehmensbewertung – insbesondere im angelsächsischen Raum – anhand eines Drei-Phasen-Modells vorgenommen. Dazu wird zwischen die Detailplanungsphase und die Phase der ewigen Rente eine Übergangsphase eingeschoben.⁵³²

2.3.3.5.5 Berücksichtigung der Unsicherheit der Erträge

Unternehmenserträge können nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden und sind somit keine deterministischen, sondern stochastische Größen. Wird die Unternehmensbewertung für einen risikoneutralen Investor vorgenommen, kann die Unsicherheit der Zahlungsüberschüsse dadurch überdeckt werden, dass mit den Erwartungswerten der Zahlungen gearbeitet wird. Dies funktioniert jedoch nicht mehr, sobald eine andere Risikoneigung angenommen wird. Im Normalfall wird davon ausgegangen, dass Investoren risikoavers sind.⁵³³ Bei Risikoaversion sind Entscheidungen, die aufgrund von Erwartungswerten getroffen werden, nicht optimal, da für die Übernahme von Risiko eine Vergütung erwartet wird. Dieses Risiko kann entweder im Zähler durch einen Abschlag vom Erwartungswert berücksichtigt werden (Sicherheitsäquivalentmethode) oder im Nenner durch einen Zuschlag zum Basiszins (Risikozuschlagsmethode).⁵³⁴ Zudem gibt es weitere Konzepte der Berücksichtigung der Ertragsunsicherheit wie etwa die Risikoprofilmethode.⁵³⁵

Gemäß der **Sicherheitsäquivalentmethode**⁵³⁶ wird für jede Periode das Sicherheitsäquivalent des unsicheren Zahlungsüberschusses bestimmt und mit dem risikolosen Zins auf den Bewertungsstichtag diskontiert. Das Sicherheitsäquivalent ($S\ddot{A}$) einer unsicheren Größe x ist derjenige sichere Betrag, dessen Nutzen gleich hoch ist wie der Erwartungswert des Nutzens von x :

$$U(S\ddot{A}(x)) = E(U(x)).$$

Dabei steht U für die Nutzenfunktion des Investors nach dem Bernoulli-Prinzip,⁵³⁷ an der sich die individuelle Risikoeinstellung ablesen lässt. Gemäß Formel (2.1) ergibt sich der Unternehmenswert durch Diskontierung der Sicherheitsäquivalente

⁵³² Vgl. Wiehle/Diegelmann/Deter/Schömig/Rolf (2010, S. 34).

⁵³³ Vgl. weiterführend zur Risikoaversion Perridon et al. (2012, S. 118 und 261) und Schneider (1992, S. 457).

⁵³⁴ Vgl. zur historischen Entwicklung der beiden Methoden S. 35 in Abschnitt 2.1.8.

⁵³⁵ Vgl. Siegel (1994, S. 468 ff.), der die Risikoprofilmethode den beiden zuvor genannten Methoden vorzieht.

⁵³⁶ Die Sicherheitsäquivalentmethode ist auch als Ergebnisabschlagsmethode bekannt. Vgl. weiterführend zu Sicherheitsäquivalenten Timmreck (2006).

⁵³⁷ Vgl. weiterführend zu Nutzenfunktionen Copeland et al. (2008, S. 85 ff.). Vgl. weiterführend zum Bernoulli-Prinzip Schmidt/Terberger (1997, S. 289 ff.) und Schneeweiß (1967, S. 61 ff.).

mit dem risikolosen Zins r_f :

$$UW = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{S\ddot{A}(Z_t)}{(1+r_f)^t}.$$

Die Verwendung des Sicherheitsäquivalents anstelle des Erwartungswerts entspricht einem Abschlag im Zähler, da bei Risikoaversion $S\ddot{A}(x) \leq E(x)$ gilt. Um diese Methode anwenden zu können, muss neben den Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Erträge die Nutzenfunktion des Investors bekannt sein. Folglich gilt das Ergebnis nur für einen spezifischen Entscheider.

Bei der **Risikozuschlagsmethode**⁵³⁸ werden – wie im Fall der Risikoneutralität – die Erwartungswerte der Erträge diskontiert, jedoch mit einem risikoangepassten Zinssatz, der sich aus dem risikolosen Zins r_f zzgl. eines Risikozuschlags z ergibt. Wird in Formel (2.1) das Risiko gemäß der Risikozuschlagsmethode berücksichtigt, so errechnet sich der Unternehmenswert als

$$UW = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(Z_t)}{(1+r_f+z)^t}.$$

Der Risikozuschlag kann subjektiv nach Ermessen des Bewerbers festgelegt werden. Umso stärker die Risikoaversion ausgeprägt ist, desto höher fällt der Risikozuschlag aus. Die Höhe des Zuschlags wird zudem von der Streuung der Unternehmenserträge bestimmt: Je genauer ein Ertrag vorhergesagt werden kann, d. h. je geringer die Unsicherheit ist, desto kleiner ist der Risikozuschlag.⁵³⁹ Subjektive Risikozuschläge sind grundsätzlich nicht nachprüfbar. Alternativ kann der Risikozuschlag aus empirischen Analysen des Marktgeschehens abgeleitet werden,⁵⁴⁰ wozu beispielsweise das CAPM herangezogen wird.⁵⁴¹

Das **Problem der Sicherheitsäquivalentmethode** ist zum einen, dass die Nutzenfunktionen der Entscheider in der Praxis nicht vorliegen und zum anderen, dass die Verteilungsfunktionen der Erträge ebenfalls unbekannt sind, sodass Sicherheitsäquivalente frei geschätzt werden müssten. Für die Bewertung von Unternehmen kommt als Problematik der Sicherheitsäquivalentmethode hinzu, dass ihr Konzept für den Ein-Zeitpunkt-Fall entwickelt wurde. Soll es auf den Mehr-Zeitpunkte-Fall übertragen werden, müsste die Übertragung korrekterweise bei der Nutzenfunktion

⁵³⁸ Die Risikozuschlagsmethode ist auch als Zinszuschlagsmethode bekannt.

⁵³⁹ Weitere potenzielle und daher im Zuschlag zu berücksichtigende Risikoquellen sind Markt, Konkurrenzsituation, Qualität des Managements, Regelung der Nachfolge, Unternehmensorganisation und -größe, Standort, vertragliche Bindung und Rechtsform, vgl. Henselmann/Kniest (2010, S. 215 und 227).

⁵⁴⁰ Vgl. Peemöller/Kunowski (2012, S. 315).

⁵⁴¹ Vgl. zum CAPM Abschnitt 2.3.4. Ballwieser (2002, S. 738) nennt es einen „didaktischen Vorteil“, dass sicher der Risikozuschlag in zwei Komponenten zerlegen lässt, deren Parameter anhand historischer Daten gemessen werden können.

erfolgen, d. h. es müsste eine multiattributive Nutzenfunktion angenommen werden, die als Argument einen mehrwertigen Ertrag verarbeitet und diesem einen Nutzenwert zuordnet. Da in der Unternehmensbewertung vom Going-Concern-Prinzip ausgegangen wird, hat dieser Ertragswert-Vektor, dem ein Nutzen zugeordnet werden muss, die Dimension unendlich. Selbst dafür lassen sich Nutzenfunktionen angeben, auch wenn es sich im mathematischen Sinn dann nicht mehr um Funktionen handelt. Bei der Sicherheitsäquivalentmethode wird allerdings wie oben beschrieben so vorgegangen, dass mit Nutzenfunktionen gearbeitet wird, die lediglich einwertigen Erträgen einen Nutzen zuordnen. Die Berücksichtigung der Mehrwertigkeit erfolgt nicht über die Nutzenfunktion, sondern über die Aggregation der Sicherheitsäquivalente der einzelnen Perioden, die durch Diskontierung der Sicherheitsäquivalente auf den Bewertungszeitpunkt stattfindet. Bei diesem Vorgehen wird implizit angenommen, dass jeder Ertrag in genau der Periode einen Nutzen stiftet, in der er erwirtschaftet wird. Dabei wird jedoch die gegebene Möglichkeit unberücksichtigt gelassen, Geld zum risikolosen Zinssatz aufzunehmen oder anzulegen, wodurch auch beliebige andere zeitliche Konsummuster abgebildet werden können.

Im Gegensatz zur Sicherheitsäquivalentmethode hat die Risikozuschlagsmethode eine große praktische Bedeutung.⁵⁴² Sie wird sowohl national als auch international bevorzugt und bietet den Vorteil, dass sie auf empirisch beobachtbares Verhalten gestützt werden kann, da marktorientierte Messungen von Risikozuschlägen möglich sind.⁵⁴³

2.3.3.5.6 Kalkulationszinsfuß

Nach Münstermann (1966, S. 66) erfüllt der Kapitalisierungszinsfuß zwei Hauptfunktionen: „Die Diskontierungsfunktion und die Funktion, sämtliche im Entscheidungsbereich des Investors liegende Kapitalanlagemöglichkeiten vergleichbar zu machen.“ Diese Funktionen sind aus Überlegungen zur Investitionstheorie bekannt. Zum einen wird durch die Diskontierung der Zahlungsstrom auf einen Zeitpunkt verdichtet, wodurch der Vergleich mehrerer Alternativen möglich wird. Zum anderen spiegelt sich schon im Kapitalisierungszins die beste Handlungsalternative wider, da er ihrer internen Verzinsung entspricht.⁵⁴⁴ Er kann auch als vom Investor geforderte Mindestrendite oder als Opportunitätskosten angesehen werden. Um den Zinsfuß aus der Rendite einer Alternativanlage ökonomisch sinnvoll zu ermitteln, müssen die zukünftigen Zahlungsüberschüsse mit denen des Bewertungsobjekts qualitativ übereinstimmen, d. h. gewisse Äquivalenzen aufweisen. Zu den Äquivalenzprinzipien gehören Laufzeitäquivalenz, Kaufkraftäquivalenz, Arbeitseinsatzäquivalenz, Unsicherheitsäquivalenz und Verfügbarkeitsäquivalenz.⁵⁴⁵

⁵⁴² Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 83) und Peemöller/Kunowski (2012, S. 315).

⁵⁴³ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008 (Tz. 90).

⁵⁴⁴ Vgl. Peemöller (2012b, S. 40) und Münstermann (1966, S. 74).

⁵⁴⁵ Vgl. weiterführend zu den Äquivalenzprinzipien Dehmel/Hommel (2013), Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 86 ff.) und Schultze (2003, S. 248 ff.).

Im IDW S 1 wird bei der Bestimmung des Kalkulationszinssatzes nach subjektiver und objektivierter Unternehmensbewertung unterschieden. Bei subjektiven Entscheidungswerten ist der Zinsfuß gemäß spezifischer Verhältnisse, z. B. der individuellen Renditeerwartung der Alternativanlage des Investors, zu wählen. Alternativ kann der Zinssatz als Summe von Basiszins und Risikozuschlag gebildet werden, die nach subjektiver Einschätzung auszusuchen sind. Bei der objektivierten Unternehmensbewertung soll die beobachtbare Rendite einer Anlage in Unternehmensanteile verwendet werden, die zur Ermittlung in Basiszins und Risikoprämie zerlegt wird.⁵⁴⁶ In der Bewertungspraxis ist es üblich, den Kapitalisierungszins gemäß CAPM zu wählen.⁵⁴⁷ Da die Alternativinvestition, die im Kalkulationszinssatz repräsentiert wird, einer Besteuerung unterliegt, ist der Kalkulationszinssatz um die entsprechende Ertragsteuer zu kürzen.⁵⁴⁸ Im IDW S 1 wird für die Ermittlung objektivierter Unternehmenswerte empfohlen, für die Alternativinvestition ein Aktienportfolio zugrunde zu legen,⁵⁴⁹ dessen Rendite mithilfe des Tax-CAPM ermittelt wird.⁵⁵⁰

2.3.3.6 DCF-Verfahren

2.3.3.6.1 Unterschiede zum Ertragswertverfahren

Die Discounted Cash Flow-Verfahren (DCF) sind kapitalmarktorientiert und definieren den Unternehmenswert als Marktwert des Eigenkapitals. Als ertragsorientierte Verfahren stimmen sie konzeptionell mit dem Ertragswertverfahren überein: Sie bestimmen den Unternehmenswert ebenfalls gemäß Formel (2.1)⁵⁵¹ auf S. 104 und unterteilen den Prognosehorizont auch in die Detailplanungsphase und die Phase der ewigen Rente, sodass Formel (2.3) auf S. 108 zum Einsatz kommt. Allerdings werden (zukünftige) Änderungen der Kapitalstruktur berücksichtigt, sodass mit periodenspezifischen Kapitalisierungszinssätzen r_t gerechnet wird:⁵⁵²

$$\begin{aligned}
 UW &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Z_t}{(1+r_t)^t} \\
 &= \sum_{t=1}^T \frac{Z_t}{(1+r_t)^t} + \frac{TV}{(1+r_T)^T} \quad \text{mit } TV = \frac{Z_{T+1}}{r_T - w}
 \end{aligned} \tag{2.4}$$

⁵⁴⁶ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008 (Tz. 114).

⁵⁴⁷ Vgl. Peemöller (2012b, S. 40). Vgl. zur Geschichte des Kapitalisierungszinssatzes Abschnitt 2.1.8.

⁵⁴⁸ Bei mittelbarer Typisierung werden im Kalkulationszinssatz keine Steuern berücksichtigt, vgl. S. 107 in Paragraf 2.3.3.5.3.

⁵⁴⁹ Vgl. IDW S 1 i. d. F. 2008, Tz. 93.

⁵⁵⁰ Vgl. zum Tax-CAPM Unterabschnitt 2.3.4.4.

⁵⁵¹ Wie bei der Erläuterung des Ertragswertverfahrens wird hier vereinfachend die Annahme getroffen, dass das zu bewertende Unternehmen kein nicht-betriebsnotwendiges Vermögen besitzt. Andernfalls müsste dieses zum Barwert der Cashflows addiert werden, um den Unternehmenswert zu ergeben.

⁵⁵² In der vereinfachten Variante wird mit einem periodenkonstanten Kapitalisierungszins gerechnet, vgl. beispielsweise Ballwieser/Hachmeister (2013) und Schacht/Fackler (2009).

Zudem weist das Ertragswertverfahren im Vergleich zu den DCF-Verfahren individualistische Züge auf, die sich in abweichenden Definitionen der zu diskontierenden Größe und des Kapitalisierungszinssatzes zeigen.

So betrifft der erste Unterschied zwischen den beiden Methoden die periodisch zu diskontierende Größe. In beiden Fällen werden dazu Zahlungsgrößen herangezogen und nicht etwa Erfolgsgrößen aus der Bilanz. Während die Ertragswertmethode eine rechnungswesenorientierte Sicht hat,⁵⁵³ bei der die möglichen Ausschüttungen aus den Gewinnen abgeleitet werden,⁵⁵⁴ erfolgt die Bewertung nach den DCF-Methoden auf Basis der Zahlungsüberschüsse, die zur Ausschüttung an die Investoren zur Verfügung stehen – nach Abzug aller Investitionen und Einlagen.⁵⁵⁵ Dieser Ansatz baut auf der Investitionstheorie auf, nach der nur tatsächliche Zahlungen verzinst werden können und damit diskontierbar sind. Das Risiko bzw. die Unsicherheit, die mit den Cashflows verbunden ist, wird ausschließlich im Nenner abgebildet; im Zähler stehen folglich die Erwartungswerte der Cashflows.

Den zweiten Unterschied findet man beim Kapitalisierungszinssatz, in dem die Annahmen berücksichtigt werden, die bezüglich der Zählergröße getroffen wurden. Beim Ertragswertverfahren sind subjektiv bestimmte Kapitalisierungszinssätze möglich. Bei den DCF-Methoden werden risikoäquivalente Diskontierungssätze grundsätzlich aus Marktdaten abgeleitet, wozu i. d. R. das CAPM verwendet wird.

2.3.3.6.2 Einteilung der DCF-Verfahren

Konzeptionell lassen sich die DCF-Verfahren in einen Equity-Ansatz (FTE-Ansatz) und mehrere Entity-Ansätze (FCF-, TCF- und APV-Ansatz) unterscheiden.⁵⁵⁶ Die **Entity-Ansätze**, auch als Bruttoverfahren bezeichnet, sind dadurch gekennzeichnet, dass sie den Unternehmenswert in zwei Schritten ermitteln: Zuerst wird der Marktwert des Gesamtkapitals errechnet und dann der Unternehmenswert als Differenz von Gesamtkapital und Fremdkapital bestimmt (jeweils zu Marktwerten). Der **Equity-Ansatz** (Nettoverfahren) bestimmt den Unternehmenswert als Marktwert des Eigenkapitals unmittelbar, indem nur die Flows to Equity (FTE) diskontiert werden, d. h. die Cashflows, die den Eigentümern direkt zufließen und nicht wie bei den Entity-Ansätzen die Cashflows an alle Kapitalgeber.

Je nachdem wie diese Cashflows an alle Kapitalgeber definiert werden, ob als Free Cash Flow (FCF) oder Total Cash Flow (TCF), und wie zukünftige Kapitalstrukturänderungen Berücksichtigung finden, unterscheidet man die Entity-Ansätze wiederum in FCF-, TCF- und APV-Verfahren. Der Unterschied von FCF und TCF ist

⁵⁵³ Dies gilt zumindest bei Abgrenzung der Ertragsgröße gemäß (a) auf S. 105.

⁵⁵⁴ Bei Kapitalgesellschaften ist in Deutschland gesellschaftsrechtlich nur der Bilanzgewinn ausschüttungsfähig, vgl. § 57 Abs. 3 AktG.

⁵⁵⁵ Vgl. Mugler/Zwirner (2013, S. 294) und Coenenberg/Schultze (2002b, S. 604).

⁵⁵⁶ In der Literatur wird teilweise auch in Equity-Ansatz, Entity-Ansatz und APV-Ansatz unterschieden, vgl. Ernst et al. (2012b, S. 10).

dabei, wie in Tab. 2.2 dargestellt, das Tax Shield, das der Steuerersparnis innerhalb einer Periode entspricht, die sich aus der Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen von der Steuerbemessungsgrundlage ergibt. Die adaptierten Steuern auf das EBIT sind die Steuern, die für ein fiktiv unverschuldetes Unternehmen (UN) zu zahlen wären. Steuern auf Unternehmenseignerebene werden hier der internationalen Bewertungspraxis entsprechend vernachlässigt.

EBIT
– Adaptierte Steuern auf EBIT
= NOPLAT
+ Abschreibungen
= Brutto-Cashflow
– Investitionen in Anlagevermögen
– Erhöhung Working Capital
= FCF
+ Tax Shield
= TCF
– Zinsen
± Kreditaufnahmen/-tilgungen
= FTE

Tab. 2.2: Cashflow-Definitionen⁵⁵⁷

Bei übereinstimmenden Plandaten und denselben Annahmen über das künftige Finanzierungsverhalten führen alle DCF-Verfahren ebenso wie das Ertragswertverfahren zu identischen Unternehmenswerten.⁵⁵⁸

Im Folgenden werden für exogen gegebene Größen diese Abkürzungen verwendet:

r_{FK}	Kosten des Fremdkapitals
s	kombinierter Unternehmensteuersatz
$r_{EK,1}^v$	aktuelle Renditeforderung der Eigenkapitalgeber für das verschuldete UN
FK_t	Marktwert des verzinslichen Fremdkapitals im Zeitpunkt t

Die Fremdkapitalkosten r_{FK} werden regelmäßig mit dem sicheren Zins r_f angesetzt.⁵⁵⁹ Da der Zinsaufwand ertragsteuerlich abzugsfähig ist, verringern sich die Fremdkapitalkosten um den kombinierten Unternehmensteuersatz s , in den die

⁵⁵⁷ Vgl. Mugler/Zwirner (2013, S. 297), Ernst et al. (2012b, S. 32, 37) und Casey (2006, S. 193).

⁵⁵⁸ Vgl. Ballwieser/Hachmeister (2013, S. 202), Mugler/Zwirner (2013, S. 297), Baetge et al. (2012, S. 354), Ernst et al. (2012b, S. 27), Perridon et al. (2012, S. 228), Seppelfricke (2012, S. 35 f.), Henselmann/Kniest (2010, S. 343), Drukarczyk/Schüler (2009, S. 131), Coenenberg/Schultze (2002b, S. 616) und Wallmeier (1999, S. 1486). Eine ausführliche Erläuterung der Verbindung vom Ertragswertverfahren zu den einzelnen DCF-Verfahren findet sich in Ballwieser (2012).

⁵⁵⁹ Vgl. Baetge et al. (2012, S. 359). In der Realität ist Fremdkapital meist mit einem Ausfallrisiko behaftet. Dessen Berücksichtigung wird z. B. in Meitner/Streitferdt (2011, S. 12 ff.) ausführlich behandelt.

Körperschaftsteuer sowie die Gewerbebeertragsteuer eingehen.⁵⁶⁰ Die aktuellen Eigenkapitalkosten $r_{EK,1}^v$ errechnen sich gemäß CAPM. Wenn das Fremdkapital an der Börse notiert, kann sein Marktwert direkt am Börsenkurs abgelesen werden. Andernfalls lassen sich häufig börsennotierte Anleihen finden, die bezüglich der Bonität des Emittenten vergleichbar sind. Ist beides nicht möglich, so müssen die periodisch anfallenden Zinszahlungen und die Rückzahlung mit dem Marktzins diskontiert werden, um den Marktwert des Fremdkapitals zu errechnen.⁵⁶¹ Die Verwendung von Buchwerten ist abzulehnen, da sich daraus eine erhebliche Verzerrung des Unternehmenswerts ergeben würde.⁵⁶²

Für die zu errechnenden Größen seien folgende Abkürzungen eingeführt:

GK_t	Marktwert des Gesamtkapitals im Zeitpunkt t (je nach DCF-Ansatz)
EK_t	Marktwert des Eigenkapitals im Zeitpunkt t (je nach DCF-Ansatz)
r_{EK}^u	Renditeforderung der EK-Geber für das fiktiv unverschuldete UN
$r_{EK,t}^v$	Renditeforderung der EK-Geber für das verschuldete UN im Zeitpunkt $t > 1$

Die unverschuldeten Eigenkapitalkosten r_{EK}^u können aus $r_{EK,1}^v$ und dem aktuellen Verschuldungsgrad gemäß Formel (2.7) auf S. 118 bestimmt werden. Gemeinsam mit dem zukünftigen Verschuldungsgrad ergeben sich daraus wiederum die Eigenkapitalkosten $r_{EK,t}^v$ für den Zeitpunkt $t > 1$.

2.3.3.6.3 FCF-Ansatz

Der in der Bewertungspraxis am weitesten verbreitete Entity-Ansatz ist die FCF-Methode.⁵⁶³ Zur Bestimmung der Free Cash Flows (FCF), die bei indirekter Cashflow-Ermittlung wie in Tab. 2.2 dargestellt vom EBIT ausgehend berechnet werden, wird die reine Eigenfinanzierung des Unternehmens unterstellt, was im Rahmen der Bewertung zu einer theoretischen Trennung des Unternehmens in einen Leistungs- und einen Finanzierungsbereich führt.⁵⁶⁴ Folglich sind die zu diskontierenden FCF von der tatsächlichen Finanzierung unabhängig. Die Kapitalstruktur wird im Diskontierungszins gespiegelt, der ein Mischzins aus den gewogenen Kapitalkosten ist

⁵⁶⁰ Bei der Berechnung der Gewerbebeertragsteuer ist 75 % des Zinsaufwands abzugsfähig. Zudem ist der SolZ einzubeziehen. Vgl. Paragraph 2.3.3.5.3.

⁵⁶¹ Vgl. Nowak (2003, S. 87).

⁵⁶² Vgl. Seppelfricke (2012, S. 72).

⁵⁶³ Vgl. Ernst et al. (2012b, S. 27), Brösel/Hauttmann (2007a, S. 235) und Bänzner/Timmreck (2004, S. 3). Die FCF-Methode, nach der Zählergröße benannt, ist auch unter dem Namen WACC-Ansatz bzw. gewogener Kapitalkostenansatz bekannt, wofür die im Nenner stehende Größe verantwortlich ist.

⁵⁶⁴ Vgl. zu dieser Abgrenzung Mandl/Rabel (1997, S. 349 f.).

und daher Weighted Average Cost of Capital (WACC) genannt wird:⁵⁶⁵

$$WACC_{TS,t} = r_{FK} \cdot (1 - s) \cdot \frac{FK_{t-1}}{GK_{t-1}} + r_{EK,t}^v \cdot \frac{EK_{t-1}}{GK_{t-1}}, \quad \text{für } t \in \mathbb{N}. \quad (2.5)$$

Dabei steht der Index TS für Tax Shield und gibt an, dass der gewogene Kapitalkostensatz den Steuervorteil der teilweisen Fremdfinanzierung berücksichtigt.

Da es sich um einen Entity-Ansatz handelt, wird zuerst der Marktwert des Gesamtkapitals berechnet,

$$\begin{aligned} GK_0 &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1 + WACC_{TS,t})^t} \\ &= \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + WACC_{TS,t})^t} + \frac{TV_{FCF}}{(1 + WACC_{TS,T})^T}, \end{aligned} \quad (2.6)$$

um den Unternehmenswert als Differenz von Gesamt- und Fremdkapital zu ergeben:⁵⁶⁶

$$UW = GK_0 - FK_0.$$

2.3.3.6.4 TCF-Ansatz

Bei der TCF-Methode wird – im Unterschied zur vorherigen Methode – die Steuerersparnis aus der Fremdfinanzierung im Zähler und nicht im Nenner berücksichtigt.⁵⁶⁷ Die zu diskontierenden Total Cash Flows (TCF) berechnen sich als FCF zzgl. Tax Shield, sodass im gewogenen Kapitalkostensatz WACC – im Gegensatz zum $WACC_{TS}$ – die Steuerwirkung nicht erfasst wird.⁵⁶⁸

$$WACC_t = r_{FK} \cdot \frac{FK_{t-1}}{GK_{t-1}} + r_{EK,t}^v \cdot \frac{EK_{t-1}}{GK_{t-1}}, \quad \text{für } t \in \mathbb{N}.$$

⁵⁶⁵ Vgl. Mugler/Zwirner (2013, S. 306), Drukarczyk/Schüler (2009, S. 181) und Bätzner/Timmreck (2004, S. 12 f.).

⁵⁶⁶ Die Marktwerte des Eigenkapitals, die in Formel (2.5) eingehen, sind nicht von vornherein bekannt, sondern sollen eben durch die Unternehmenswertbestimmung errechnet werden. Dieses **Zirkularitätsproblem** kann dadurch umgangen werden, dass eine wertorientierte Finanzierungspolitik unterstellt wird, vgl. S. 118, sodass die zukünftigen Verschuldungsgrade schon im Bewertungszeitpunkt bekannt sind. Bei konstanter Zielverschuldung ist auch der gewogene Kapitalkostensatz $WACC_{TS}$ im Zeitablauf konstant. Alternativ kann die Zirkularität aufgelöst werden, indem die Formeln (2.5) und (2.6) so umgeformt werden, dass eine rekursive Bestimmung des Marktwerts des Gesamtkapitals möglich ist, vgl. Baetge et al. (2012, S. 402 ff.).

⁵⁶⁷ Die TCF-Methode wird in der Praxis eher selten angewendet, vgl. Mandl/Rabel (2012, S. 71).

⁵⁶⁸ Vgl. Mugler/Zwirner (2013, S. 309).

Da es sich um einen Entity-Ansatz handelt, ergibt sich der Unternehmenswert durch Berechnung des Gesamtkapitals, von dem der Wert des Fremdkapitals subtrahiert wird.⁵⁶⁹

$$\begin{aligned} UW &= \sum_{t=1}^{\infty} \underbrace{\frac{TCF_t}{(1+WACC_t)^t}}_{=GK_0} - FK_0 \\ &= \sum_{t=1}^T \frac{TCF_t}{(1+WACC_t)^t} + \frac{TV_{TCF}}{(1+WACC_T)^T} - FK_0. \end{aligned}$$

2.3.3.6.5 FTE-Ansatz

Die Flows to Equity (FTE) sind die Einzahlungsüberschüsse, die allein den Eigenkapitalgebern zur Verfügung stehen. Ihre Ableitung erfolgt in der Bewertungspraxis üblicherweise vom EBIT.⁵⁷⁰ Wird bei der Berechnung von den TCF ausgegangen, so müssen Fremdkapitalzinsen abgezogen und Veränderungen des Fremdkapitalbestands erfasst werden wie in Tab. 2.2 dargestellt. Die Diskontierung erfolgt mit der geforderten Eigenkapitalrendite $r_{EK,t}^v$.⁵⁷¹

$$\begin{aligned} UW &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FTE_t}{(1+r_{EK,t}^v)^t} \\ &= \sum_{t=1}^T \frac{FTE_t}{(1+r_{EK,t}^v)^t} + \frac{TV_{FTE}}{(1+r_{EK,T}^v)^T}. \end{aligned}$$

Werden im Ertragswertverfahren die Risikoprämien bzw. die Kapitalkosten nicht individuell, sondern kapitalmarktorientiert abgeleitet und die im Zähler stehenden Größen identisch ermittelt, so entspricht das Ertragswertverfahren dem FTE-Ansatz.⁵⁷²

2.3.3.6.6 APV-Ansatz

Beim Adjusted Present Value-Ansatz (APV), der auch Konzept des angepassten Barwerts genannt wird, erfolgt eine getrennte Wertermittlung des fiktiv unverschuldeten Unternehmens und des Steuervorteils durch teilweise Fremdfinanzierung. Um den Marktwert (MW) des Gesamtkapitals bei reiner Eigenfinanzierung zu ermitteln, werden die FCF mit dem unverschuldeten Eigenkapitalkostensatz r_{EK}^u diskontiert, der sich aus $r_{EK,1}^v$, r_{FK} , s und dem aktuellen Verschuldungsgrad FK_0/EK_0 wie

⁵⁶⁹ Das hier auftretende Zirkularitätsproblem kann analog zu dem in Fn. 566 beschriebenen Vorgehen umgangen bzw. gelöst werden.

⁵⁷⁰ Vgl. Spremann/Ernst (2011, S. 87).

⁵⁷¹ Das bei der Bestimmung von $r_{EK,t}^v$ auftretende Zirkularitätsproblem kann analog zu dem in Fn. 566 beschriebenen Vorgehen umgangen bzw. gelöst werden.

⁵⁷² Vgl. Baetge et al. (2012, S. 363), Drukarczyk/Schüler (2009, S. 198) und Braun (2005, S. 63).

folgt näherungsweise berechnen lässt:⁵⁷³

$$r_{EK}^u = \frac{r_{EK,1}^v + r_{FK} \cdot (1-s) \cdot \frac{FK_0}{EK_0}}{1 + (1-s) \cdot \frac{FK_0}{EK_0}}. \quad (2.7)$$

Anschließend wird der Barwert (BW) der Steuerersparnis, die sich aus der Fremdfinanzierung ergibt, hinzuaddiert:

$$\begin{aligned} GK_0 &= \underbrace{\sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+r_{EK}^u)^t}}_{\text{MW des unversch. UN}} + \underbrace{\sum_{t=1}^{\infty} \frac{s \cdot r \cdot FK_{t-1}}{(1+r_{TS})^t}}_{\text{BW der Steuerersparnis}} \\ &= \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+r_{EK}^u)^t} + \frac{TV_{APV}}{(1+r_{EK}^u)^T} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{s \cdot r \cdot FK_{t-1}}{(1+r_{TS})^t}. \end{aligned} \quad (2.8)$$

Dabei wird der im Zähler stehende Zinssatz r üblicherweise auf $r = r_{FK}$ gesetzt. Die Wahl des Kapitalisierungszinssatzes r_{TS} , mit dem die Steuerersparnis diskontiert wird, hängt von den im Folgenden erläuterten Finanzierungsprämissen ab.

Bei einer **wertorientierten Finanzierungs politik**⁵⁷⁴ wird der zukünftige Verschuldungsgrad in Marktwerten festgelegt; d. h. die Entwicklung des Bestands an verzinslichem Fremdkapital hängt von der Entwicklung des Eigenkapitals ab.⁵⁷⁵ Die finanzierungsbedingten Steuervorteile fallen dann nicht mit Sicherheit an, sodass vereinfachend angenommen wird, dass die Steuerersparnis das gleiche Risiko aufweist, wie die FCF und folglich mit demselben Zinssatz zu diskontieren ist: $r_{TS} = r_{EK}^u$.⁵⁷⁶ Eine **autonome Finanzierungs politik** hingegen bindet den Fremdkapitalbestand nicht an die Entwicklung des Eigenkapitals.⁵⁷⁷ Schon im Bewertungszeitpunkt sind die Fremdkapitalvolumina aller zukünftigen Perioden festgelegt, die (künftigen) Fremdmittel enthalten eine Zinsbindung und Insolvenzrisiken sind ausgeschlossen.⁵⁷⁸ Die autonome Finanzierungs politik ist mit einer sicheren Steuerwirkung verbunden, sodass der Zinssatz für sicheres Fremdkapital eingesetzt werden kann: $r_{TS} = r_{FK}$.⁵⁷⁹

⁵⁷³ Vgl. Hommel/Dehmel (2010, S. 226) und Wallmeier (1999, S. 1476).

⁵⁷⁴ Die wertorientierten Finanzierungs politik wird auch atmende Finanzierung genannt.

⁵⁷⁵ Vgl. Baetge et al. (2012, S. 399).

⁵⁷⁶ Vgl. Meitner/Streitferdt (2011, S. 39) und Henselmann/Kniest (2010, S. 347).

⁵⁷⁷ Vgl. Drukarczyk/Schüler (2009, S. 138).

⁵⁷⁸ Eine solche Finanzierungs politik, die losgelöst vom Unternehmenswert erfolgt, erscheint auf längere Sicht unrealistisch, vgl. Steiner/Bruns/Stöckl (2012, S. 247). Auch Henselmann/Kniest (2010, S. 346) sehen die Prämissen als verletzt an, sodass die Wertbeiträge der Tax Shields damit überschätzt werden. Allerdings kommt der autonomen Finanzierungs politik in der Praxis im Vergleich zur wertorientierten einen höhere Bedeutung zu, vgl. Baetge et al. (2012, S. 412).

⁵⁷⁹ Vgl. Perridon et al. (2012, S. 232), Hommel/Dehmel (2010, S. 226) und Schacht/Fackler (2009, S. 225).

Verwendet man für r und r_{TS} denselben Zinssatz,⁵⁸⁰ so lässt sich der Barwert der Steuerersparnis aus Formel (2.8) schreiben als

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{s \cdot r \cdot FK_{t-1}}{(1+r)^t} = s \cdot \left(FK_0 - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Y_t}{(1+r)^t} \right), \quad (2.9)$$

wobei Y_t für die Veränderung des Fremdkapitalbestands in Periode t steht, d. h. $Y_t := FK_{t-1} - FK_t$ für $t \in \mathbb{N}$.⁵⁸¹ Setzt man $r = r_{TS} = r_{EK}^u$, so ergibt sich mit dem APV-Ansatz derselbe Unternehmenswert wie bei den anderen DCF-Ansätzen.

2.3.3.7 Gesetzliche Zulässigkeit der Bewertungsverfahren

Wenn eine der in Abschnitt 2.2.3 vorgestellten Strukturmaßnahmen durchgeführt wird, muss der dazugehörige Prüfungsbericht eine Erklärung enthalten, mit welchem Verfahren die Ausgleichs- bzw. Abfindungszahlung ermittelt wurde und warum die Anwendung dieses Verfahrens angemessen ist. Da sich Richter an nachprüfbarere Fakten halten müssen, tendieren Gerichte dazu, subjektive Komponenten wie Meinungen, Wünsche und Absichten bei der Bewertung unberücksichtigt zu lassen, obwohl die pauschale Nichtbeachtung individueller Wertbestandteile gängigen Gerechtigkeitsvorstellungen widerspricht.⁵⁸² In der deutschen Rechtsprechung wird heute der Ertragswertmethode die größte Bedeutung beigemessen.⁵⁸³ Sie führt i. d. R. zu einem rechtsrichtigen Ergebnis und ist verfassungsrechtlich anerkannt.⁵⁸⁴ Weil sie anderen Bewertungsmethoden gegenüber kein Exklusivrecht genießt, d. h. nicht als einzig richtige Methode angesehen wird, ist sie jedoch nicht rechtlich geboten.⁵⁸⁵

Zur Bestimmung eines Unternehmenswerts existiert keine eigenständige Rechtsdogmatik. Während Bewertungsziele aus dem Gesetz abzuleiten sind, werden keine Bewertungsregeln vorgeschrieben.⁵⁸⁶ Im Rahmen von Ermessensentscheidungen ist es Aufgabe der Rechtsprechung, die angewandte Bewertungsmethode zu beurteilen bzw. aus mehreren prinzipiell geeigneten Methoden eine auszuwählen,⁵⁸⁷ wobei

⁵⁸⁰ Bei autonomer Finanzierungspolitik: $r = r_{TS} = r_{FK}$, bei wertorientierter: $r = r_{TS} = r_{EK}^u$.

⁵⁸¹ Der Beweis der Gleichung (2.9) befindet sich im Anhang auf S. 402.

⁵⁸² Vgl. Kuhner/Maltry (2006, S. 62).

⁵⁸³ Vgl. Hachmeister et al. (2011b, S. 522).

⁵⁸⁴ Vgl. beispielsweise BVerfG, Beschluss vom 27.04.1999, 1 BvR 1613/94, openJur 2011, 24735, Rn. 71, BVerfG, Beschluss vom 24.05.2012, 1 BvR 3221/10, openJur 2013, 26198, Rn. 34, und OLG Düsseldorf, Beschluss vom 10.06.2009, I-26 W 1/07 (AktE), openJur 2011, 71038, Rn. 83.

⁵⁸⁵ Vgl. z. B. BVerfG, Beschluss vom 16.05.2012, 1 BvR 96/09, WM 2012, S. 1374.

⁵⁸⁶ Nach ständiger Rechtsprechung des OLG Stuttgart „können Grundlage der Schätzung des Anteilswerts durch das Gericht alle Wertermittlungen sein, die auf in der Wirtschaftswissenschaft anerkannten und in der Bewertungspraxis gebräuchlichen Bewertungsmethoden sowie methodischen Einzelfallentscheidungen beruhen, auch wenn diese in der wissenschaftlichen Diskussion nicht einhellig vertreten werden“, vgl. OLG Stuttgart, Beschluss vom 24.06.2013, 20 W 2/12, openJur 2013, 33071, Rn. 131 und OLG Stuttgart, Beschluss vom 05.06.2013, 20 W 6/10, openJur 2013, 28925, Rn. 145.

⁵⁸⁷ Vgl. Bode (2013, S. 376). Das Ermessen wird dem Richter gemäß § 287 ZPO eingeräumt.

das Gericht nicht darüber zu entscheiden hat, welche Methode die richtige ist. Die Rechtsprechung befasst sich typischerweise mit der Unternehmensbewertung, wenn der Bewertungsanlass zu einer dominierten Verhandlungssituation geführt hat und ein Spruchverfahren eingeleitet wird.⁵⁸⁸ Da sich die Festlegung auf ein bestimmtes Bewertungsverfahren im Spruchverfahren nicht bewährt hat, lässt der Gesetzgeber verschiedene Verfahren zu.⁵⁸⁹ Der BGH sieht es als Aufgabe des Tatrichters an, „im Einzelfall eine geeignete Bewertungsart sachverhaltsspezifisch auszuwählen und anzuwenden.“⁵⁹⁰

Aufgrund ihrer Pflicht zur gewissenhaften Berufsausübung nach § 43 WPO wenden Wirtschaftsprüfer fast ausnahmslos den IDW S 1 an, um Haftungsrisiken zu vermeiden. Da in Gerichtsverfahren mit Unternehmensbewertungen meistens Wirtschaftsprüfer als Prüfer, Gutachter oder Sachverständiger tätig sind, kommt dem IDW S 1 eine wesentliche Bedeutung bei der Konkretisierung der anerkannten betriebswirtschaftlichen Methode zu.⁵⁹¹ Die Aussagen des IDW S 1, einer Expertenauffassung aus dem Kreis der Wirtschaftsprüfer,⁵⁹² sind für Richter zwar unverbindlich – sie entscheiden „unter Würdigung aller Umstände nach freier Überzeugung“⁵⁹³ über den Unternehmenswert. Trotzdem und unbeachtet des Bekenntnisses zur Methodenvielfalt dominiert vor Gericht der IDW S 1.⁵⁹⁴ Fleischer (2015, S. 1157, Rn. 49) fordert eine aktivere Rolle der deutschen Spruchpraxis, um die „Wirkungskette IDW-Berufsgrundsätze – Sachverständige – Gerichte“ zu durchbrechen und Jonas (2015, S. 77) wirft die Frage auf, ob das Methodenvielfaltsprinzip gesetzlich verankert werden sollte, um der praktischen IDW-Dominanz entgegenzuwirken.

In der rechtswissenschaftlichen Literatur besteht teilweise die Auffassung, dass es sich bei der Feststellung von Unternehmenswerten im rechtlichen Kontext nicht um **Rechtsfragen**, sondern um nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen zu beurteilende **Tatfragen** handelt.⁵⁹⁵ Dem ist entgegenzuhalten, dass das Bewertungsziel

⁵⁸⁸ Vgl. Abschnitt 2.2.2 und 2.2.3. Zu weiteren rechtsgeprägten Anlässen für eine Unternehmensbewertung vgl. Bode (2013, S. 376 f.).

⁵⁸⁹ Vgl. Munkert (2005, S. 49). Eine methodenbezogene Meistbegünstigung bezüglich Börsenkurs, Ertrags- und Liquidationswert ist verfassungsrechtlich notwendig, vgl. Ruthardt/Hachmeister (2014, S. 731). Vgl. zum Liquidationswert Unterabschnitt 2.3.3.2 und Fn. 427.

⁵⁹⁰ Aus BGH, Urteil vom 17.11.2010, XII ZR 170/09, NJW 2011, S. 601, Rn. 21.

⁵⁹¹ Vgl. Dörschell et al. (2012, S. 444).

⁵⁹² Außerhalb des Kreises der Wirtschaftsprüfer haben die Verlautbarungen des IDW teils „lediglich den Status von Vereinsnachrichten“, vgl. Fischer-Winkelmann (2003, S. 159).

⁵⁹³ Aus § 287 Abs. 1 ZPO.

⁵⁹⁴ Vgl. Fleischer (2015, S. 1126, Rn. 6), der von einem „faktischem Methodenmonopol“ des IDW S 1 in Spruchverfahren spricht. Knoll/Wenger/Tartler (2011b, S. 47 f.) beschreiben ein „Einschwenken einer wachsenden Zahl von Oberlandesgerichten auf die Linie der Enteignungsindustrie“ und fordern, dass „die Festsetzung der für die Bewertungsmodell relevanten Parameter nicht einer autonomen Entscheidungsfindung des IDW oder gar einzelner Wirtschaftsprüfer überlassen bleiben“ darf.

⁵⁹⁵ Vgl. z. B. Siepe (2003, S. 82), dem entgegen Hüttemann (2015, S. 7, Rn. 6). Die Unterscheidung in Rechts- oder Tatfragen ist insbesondere aufgrund revisionsrechtlicher Konsequenzen von Be-

– dem Sachverständigen heteronom vorgegeben – sehr wohl eine Rechtsfrage ist,⁵⁹⁶ da die Entscheidung über den Unternehmenswert gefällt werden muss, für die betroffenen Parteien verbindlich ist und einer gerichtlichen Nachprüfung unterliegen kann.⁵⁹⁷ Lediglich die Wahl der Bewertungsmethode ist unstrittig eine Tatfrage.⁵⁹⁸ Da allerdings schon der Grenzverlauf zwischen Tat- und Rechtsfragen unklar ist und ihre Trennung von manchen Autoren gar als unmöglich erachtet wird, soll dies hier nicht weiter erörtert werden.⁵⁹⁹

2.3.4 Capital Asset Pricing Model

2.3.4.1 Einordnung

Das Capital Asset Pricing Model (CAPM) ist ein Gleichgewichtsmodell, das die Preisbildung am Kapitalmarkt unter Unsicherheit erklärt.⁶⁰⁰ Da seine Ergebnisse über markträumende Preise und damit über die erwarteten Renditen auf den Aussagen der auf Markowitz (1952 und 1959) zurückzuführenden und von Tobin (1958) um einen risikolosen Zins erweiterten Portfolio Selection-Theorie aufbauen, wird diese zuerst vorgestellt, bevor die CAPM-Renditegleichung hergeleitet wird.

2.3.4.2 Portfolio Selection-Theorie

2.3.4.2.1 Grundmodell ohne sichere Anlage

Basis der Portfolio Selection-Theorie bilden einige vereinfachende Annahmen. Es werden nutzenmaximierende Investoren ohne Sättigungseffekt vorausgesetzt, die ihre Wertpapierentscheidungen gemäß dem μ - σ -Prinzip⁶⁰¹ ausschließlich anhand von zwei Rendite-Parametern treffen: Erwartungswert μ und Varianz σ^2 (bzw. Standardabweichung σ). Zudem werden die Investoren als risikoavers angenommen, sodass bei gleichem Erwartungswert Investitionsmöglichkeiten mit niedrigerer Varianz solchen mit höherer Varianz vorgezogen werden. Um eine Kompatibilität mit dem Bernoulli-Prinzip⁶⁰² herzustellen, nach dem sich ein Investor für jene Investitionsmöglichkeit entscheidet, die für ihn den höchsten erwarteten Nutzen aufweist,

deutung. Tatfragen sind der revisionsgerichtlichen Kontrolle entzogen; Rechtsfragen hingegen sind revisibel, vgl. Hannes (2012, S. 1125).

⁵⁹⁶ Vgl. Fleischer (2015, S. 1146, Rn. 35).

⁵⁹⁷ Vgl. Hannes (2012, S. 1121).

⁵⁹⁸ Vgl. z. B. BGH, Beschluss vom 29.09.2015, II ZB 23/14, openJur 2016, 126, Rn. 20.

⁵⁹⁹ Fleischer (2015, S. 1146, Rn. 35) stellt in einem internationalen Rechtsvergleich fest, dass die Ermittlung der aktienrechtlichen Abfindungsansprüche inzwischen fast überall – abgesehen von Frankreich – eine Rechtsfrage ist, die dem Zugriff von Prüfungspraxis und Betriebswirtschaftslehre entzogen ist.

⁶⁰⁰ Das CAPM geht in seiner Originalversion auf Treynor (1961 und 1962), Sharpe (1964), Lintner (1965a und 1965b) und Mossin (1966) zurück. Vgl. zur geschichtlichen Einordnung Unterabschnitt 2.1.6.3.

⁶⁰¹ Vgl. weiterführend zum μ - σ -Prinzip Perridon et al. (2012, S. 114 ff.).

⁶⁰² Vgl. weiterführend zum Bernoulli-Prinzip Fn. 537 auf S. 109.

werden für die Anleger quadratische Nutzenfunktionen⁶⁰³ unterstellt oder multivariat normalverteilte Wertpapierrenditen.⁶⁰⁴ Aus den getroffenen Annahmen folgt, dass der Grenznutzen der einzelnen Anleger positiv ist und mit steigendem Konsum abnimmt. Damit sind die Nutzenfunktionen der Anleger streng konkav.

Der Ansatz der Portfolio Selection-Theorie ist einperiodig: Die risikobehafteten Wertpapiere WP_1, WP_2, \dots, WP_n können im Zeitpunkt $t = 0$ gekauft und in $t = 1$ verkauft werden. Dabei wird angenommen, dass sie beliebig teilbar sind und ohne Transaktionskosten oder Steuern gehandelt werden können. Da die Wertpapierrenditen unsicher sind, werden sie als Zufallsvariable modelliert, wozu im Weiteren folgende Symbole verwendet werden:

\tilde{r}_i	Rendite des WP_i mit $i \in \{1, \dots, n\}$
r_i	$= E(\tilde{r}_i)$, erwartete Rendite des WP_i mit $i \in \{1, \dots, n\}$
\mathbf{r}	$= (r_1, \dots, r_n)'$, Vektor der erwarteten Renditen
σ_i^2	Varianz der Rendite \tilde{r}_i mit $i \in \{1, \dots, n\}$
Ω	Varianz-Kovarianz-Matrix des Renditevektors $(\tilde{r}_1, \dots, \tilde{r}_n)'$

Auf der Hauptdiagonale der Varianz-Kovarianz-Matri Ω stehen die Einträge $\sigma_1^2, \dots, \sigma_n^2$. Die Einführung von Ω ist notwendig, da die Wertpapierrenditen untereinander korreliert und die Einträge außerhalb der Hauptdiagonale somit nicht Null sind.

Aus diesen verfügbaren Wertpapieren stellt sich jeder Investor ein Portfolio zusammen, das einer Linearkombination von Zufallsvariablen entspricht. Dazu muss er entscheiden, wie stark er jedes einzelne Wertpapier in seinem Portfolio gewichtet.

Dabei ist:

w_i	Gewicht des WP_i im Portfolio mit $i \in \{1, \dots, n\}$
\mathbf{w}	$= (w_1, \dots, w_n)'$, Vektor der Wertpapiergewichte
$\mathbf{1}$	$= (1, \dots, 1)'$, Einheitsvektor der Dimension n

Da es sich bei den w_i um Anteile am Portfolio handelt und jeder Investor sein gesamtes anlegbares Vermögen investiert, müssen sich die Anteile zu 1 summieren, $\mathbf{w}'\mathbf{1} = \sum_{i=1}^n w_i = 1$. Aufgrund der Zulässigkeit von Leerverkäufen dürfen die w_i auch negativ sein.

⁶⁰³ Eine quadratische Nutzenfunktion hat die Form $U(x) = a_1 \cdot x + a_2 \cdot x^2$, mit $a_1, a_2 \in \mathbb{R}$, und verläuft bei Risikoaversion ($a_2 < 0$) konkav. Da sie dann die Eigenschaft hat, dass der Grenznutzen für $x > -\frac{a_1}{2a_2}$ negativ ist, wird unterstellt, dass sich die Nutzenfunktion des Investors im für die Portfolioauswahl relevanten Bereich durch den aufsteigenden Ast des Funktionsgraphen abbilden lässt, vgl. Hax/Laux (1969, S. 254), Markowitz (1959, S. 288) und Tobin (1958, S. 76 f.).

⁶⁰⁴ Vgl. Schmidt/Terberger (1997, S. 297) und Schneeweiß (1967, S. 96).

Der Erwartungswert der Portfoliorendite ist

$$\mu = \mathbf{w}'\mathbf{r} \quad \left(= \sum_{i=1}^n w_i r_i \right)$$

und ihre Varianz

$$\sigma^2 = \mathbf{w}'\Omega\mathbf{w} \quad \left(= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \text{Cov}(\tilde{r}_i, \tilde{r}_j) \right). \quad (2.10)$$

Als Risikomaß kann anstatt der Varianz auch die Standardabweichung σ verwendet werden, die als $\sigma := \sqrt{\sigma^2}$ definiert ist.

Ein Portfolio wird **risikoeffizient** genannt, wenn es kein Alternativ-Portfolio gibt, das einen mindestens genau so hohen Erwartungswert und eine niedrigere Varianz aufweist oder einen höheren Erwartungswert bei gleicher Varianz.

Minimiert man σ^2 nach \mathbf{w} für feste μ (unter der Nebenbedingung $\mathbf{w}'\mathbf{1} = 1$), so erhält man die Menge der risikoeffizienten Portfolios. Für diese gilt, dass σ^2 eine quadratische Funktion von μ ist⁶⁰⁵ und es folglich ein Portfolio mit minimaler Varianz gibt. Die risikoeffizienten Portfolios bilden den **effizienten Rand**, der den Bereich der realisierbaren Portfolios, d. h. der Investitionsmöglichkeiten nach rechts begrenzt und in Abb. 2.7 als aufsteigender Ast einer Parabel erkennbar ist. Mit Kenntnis des Zusammenhangs von μ und σ^2 kann jeder Investor durch Maximierung seiner Präferenzfunktion sein optimales Portfolio bestimmen, das auf dem effizienten Rand liegt.

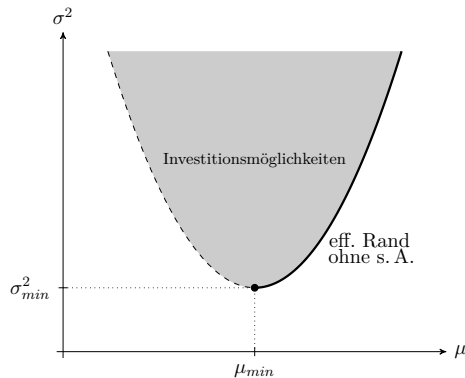


Abb. 2.7: Effizienter Rand ohne sichere Anlage

⁶⁰⁵ Auf den Beweis wird hier verzichtet; stattdessen sei auf Campbell/Lo/MacKinlay (1997, S. 184 ff.) verwiesen.

2.3.4.2.2 Erweiterungsmodell mit sicherer Anlage

Erweitert man das Modell um die Möglichkeit einer risikolosen Geldanlage mit dem sicheren Zins r_f ⁶⁰⁶ und unterstellt einen vollkommenen und vollständigen Kapitalmarkt, so wird die zuvor aufgestellte Bedingung $\mathbf{w}'\mathbf{1} = 1$ aufgehoben. Wenn $\mathbf{w}'\mathbf{1}$ kleiner als 1 ist, wird der restliche Teil des Vermögens, der nicht in Wertpapiere investiert wird, risikolos angelegt. Ist $\mathbf{w}'\mathbf{1}$ größer als 1, so wird die Differenz zum risikolosen Zinssatz aufgenommen. Der Investor stellt sich also ein Mischportfolio aus riskanter und risikoloser Anlage zusammen.

Der Erwartungswert der Portfoliorendite ist

$$\mu = \mathbf{w}'\mathbf{r} + (1 - \mathbf{w}'\mathbf{1}) \cdot r_f$$

und da die risikolose Anlage per se eine Varianz von Null aufweist, beträgt die Varianz der Portfoliorendite wie in Formel (2.10) unverändert

$$\sigma^2 = \mathbf{w}'\Omega\mathbf{w}. \quad (2.11)$$

Analog zum Fall ohne sichere Anlage wird σ^2 für feste μ nach \mathbf{w} minimiert.⁶⁰⁷ Mit einer kurzen Rechnung, die sich im Anhang auf S. 402 befindet und welche die Invertierbarkeit von Ω voraussetzt,⁶⁰⁸ erhält man

$$\sigma^2 = \frac{(\mu - r_f)^2}{(\mathbf{r} - r_f \cdot \mathbf{1})'\Omega^{-1}(\mathbf{r} - r_f \cdot \mathbf{1})} \quad (2.12)$$

und

$$\mathbf{w} = \underbrace{\frac{\mu - r_f}{(\mathbf{r} - r_f \cdot \mathbf{1})'\Omega^{-1}(\mathbf{r} - r_f \cdot \mathbf{1})}}_{=:b} \cdot \Omega^{-1}(\mathbf{r} - r_f \cdot \mathbf{1}). \quad (2.13)$$

Gleichung (2.12) zeigt, dass σ^2 – wie im Fall ohne sichere Anlage – eine quadratische Funktion von μ ist. Im Fall mit sicherer Anlage berührt die Parabel allerdings die Abszissenachse, sodass ein Null-Varianz-Portfolio existiert.

In Abb. 2.8 ist die Menge der risikoeffizienten Portfolios (a) in μ - σ^2 -Darstellung bzw. (b) in μ - σ -Darstellung abgebildet und zum Vergleich zudem die Parabel ohne sichere Anlage (s. A.) aus Abb. 2.7. Wird das komplette Vermögen nur in die sichere Anlage investiert, so beträgt die Portfoliorendite $\mu = r_f$ mit Null-Varianz. Im Tangentialpunkt TP wird ausschließlich in Wertpapiere investiert.

⁶⁰⁶ Zu diesem Zinssatz kann von jedem Marktteilnehmer unbeschränkt Geld aufgenommen oder angelegt werden.

⁶⁰⁷ Dabei muss μ größer als r_f sein.

⁶⁰⁸ Die Matrix Ω ist genau dann invertierbar, wenn sich aus den Wertpapieren kein Null-Varianz-Portfolio zusammenstellen lässt.

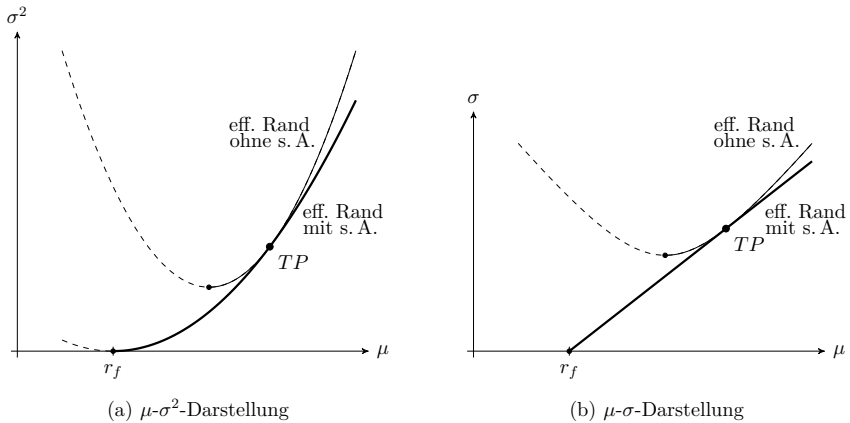


Abb. 2.8: Effizienter Rand mit sicherer Anlage

Da die in Formel (2.13) definierte Größe b kein Vektor, sondern ein Skalar ist, besitzt jedes risikoeffiziente Portfolio – abgesehen vom Anteil der sicheren Anlage – dieselbe Struktur, d. h. setzt sich aus der gleichen Wertpapiermischung zusammen. Folglich kann jedes risikoeffiziente Portfolio als eine Linearkombination des Portfolios in TP und der sicheren Anlage aufgefasst werden.

Jeder Investor wählt analog zum Fall ohne sichere Anlage sein optimales Portfolio auf dem effizienten Rand, d. h. er mischt das Tangentialportfolio gemäß dem Grad seiner Risikoaversion mit der sicheren Anlage. Dass verschiedene Investoren unterschiedliche Portfolios halten, hat zwei Gründe. Zum einen werden aufgrund verschiedener Risikoeinstellungen variierende Punkte auf dem effizienten Rand gewählt. Zum anderen ist schon der effiziente Rand anlegerspezifisch, da er sich aus den subjektiven Erwartungen der Investoren ergibt.

Dass sich das Entscheidungsproblem des Anlegers in zwei Teile zerlegen lässt (zuerst optimale Struktur des Wertpapierportfolios unabhängig vom Grad der Risikoaversion bestimmen, anschließend je nach Grad der Risikoaversion mit der sicheren Anlage mischen) ist die Aussage des **Separationstheorems von Tobin**.⁶⁰⁹

2.3.4.3 Herleitung der CAPM-Gleichung

Die Portfolio Selection-Theorie soll als normativer Ansatz vorgeben, wie die optimale Diversifikation eines Portfolios zu erfolgen hat. In der Kapitalmarkttheorie wird sie in der deskriptiven Variante dazu genutzt, das Nachfrageverhalten der Anleger nach Wertpapieren zu erklären, um anschließend die Nachfragemengen der einzel-

⁶⁰⁹ Vgl. Schmidt/Terberger (1997, S. 334).

nen Anleger aggregieren und dem Wertpapierangebot gegenüberstellen zu können, sodass sich Gleichgewichtsmengen und Gleichgewichtspreise feststellen lassen.⁶¹⁰

Die zentrale Annahme der Grundversion des CAPM ist die **Erwartungshomogenität** der Investoren.⁶¹¹ Wenn alle Kapitalmarktteilnehmer die gleichen Erwartungen bezüglich der Wertpapierrenditen haben, gibt es einen für alle Investoren gültigen effizienten Rand, der Kapitalmarktklinie bzw. **Capital Market Line** (CML) genannt wird und in Abb. 2.9 dargestellt ist.⁶¹²

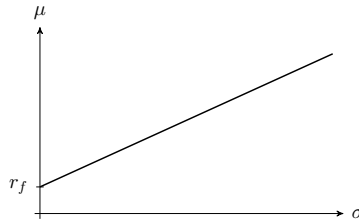


Abb. 2.9: Capital Market Line

Stellen alle Investoren ihr Portfolio gemäß der Portfolio Selection-Theorie zusammen, d. h. wählen ihr Portfolio auf der CML, so muss der Tangentialpunkt *TP* aus Abb. 2.8 dem Marktportfolio (MPF) entsprechen, von dem jeder Investor einen Bruchteil hält, den er gemäß dem Grad seiner Risikoaversion mit der sicheren Anlage mischt. Andere Kombinationen sind nicht effizient. Das Marktportfolio ist wegen der Gleichgewichtsannahme eine exogen vorgegebene Größe.

Bezeichnet man mit \mathbf{w}_m den Vektor der Wertpapiergewichte im Marktportfolio, so gilt $\mathbf{w}_m' \mathbf{1} = 1$, weil das Marktportfolio per definitionem ein reines riskantes Portfolio ist. Da alle Portfolios gemäß Formel (2.13) die gleiche Struktur haben, gilt dies insbesondere auch für das Marktportfolio, dessen Gewichtsvektor sich damit schreiben lässt als

$$\mathbf{w}_m = a_m \cdot \Omega^{-1}(\mathbf{r} - r_f \cdot \mathbf{1}), \quad (2.14)$$

⁶¹⁰ Vgl. Saelze (1976, S. 321).

⁶¹¹ Voraussetzung für die Erwartungshomogenität der Investoren ist ein informationseffizienter Kapitalmarkt, der allen Marktteilnehmern zu jeder Zeit einen kostenlosen Zugang zu allen relevanten Informationen gewährt.

⁶¹² Vertauscht man in Abb. 2.8 (b) die Achsen und stellt lediglich den effizienten Rand dar, so ergibt sich Abb. 2.9. Vgl. zur CML Sharpe (1970, S. 83 ff.).

mit der unbekannten skalaren Größe a_m .⁶¹³ Auflösen von Gleichung (2.14) nach \mathbf{r} ergibt

$$\mathbf{r} = r_f \cdot \mathbf{1} + 1/a_m \cdot \Omega \mathbf{w}_m. \quad (2.15)$$

Die Rendite des Marktportfolios sei mit \tilde{r}_m bezeichnet, ihr Erwartungswert mit r_m . Dieser ergibt sich aus dem Wertpapiergewichtsvektor und den erwarteten Wertpapierrenditen:

$$\begin{aligned} r_m &= \mathbf{w}_m' \mathbf{r} \stackrel{(2.15)}{=} r_f \cdot \underbrace{\mathbf{w}_m' \mathbf{1}}_{=1} + 1/a_m \cdot \mathbf{w}_m' \Omega \mathbf{w}_m \\ \Leftrightarrow 1/a_m &= \frac{r_m - r_f}{\mathbf{w}_m' \Omega \mathbf{w}_m}. \end{aligned} \quad (2.16)$$

Einsetzen von Formel (2.16) in Gleichung (2.15) ergibt

$$\mathbf{r} = r_f \cdot \mathbf{1} + \frac{r_m - r_f}{\mathbf{w}_m' \Omega \mathbf{w}_m} \cdot \Omega \mathbf{w}_m. \quad (2.17)$$

Ersetzt man in Gleichung (2.17) die Terme $\Omega \mathbf{w}_m$ und $\mathbf{w}_m' \Omega \mathbf{w}_m$ durch

$$\Omega \mathbf{w}_m = \begin{pmatrix} \text{Cov}(\tilde{r}_1, \tilde{r}_m) \\ \vdots \\ \text{Cov}(\tilde{r}_n, \tilde{r}_m) \end{pmatrix} \quad \text{bzw.} \quad \mathbf{w}_m' \Omega \mathbf{w}_m = V(\tilde{r}_m), \quad (2.18)$$

so erhält man⁶¹⁴

$$\mathbf{r} = r_f \cdot \mathbf{1} + \frac{r_m - r_f}{V(\tilde{r}_m)} \cdot \begin{pmatrix} \text{Cov}(\tilde{r}_1, \tilde{r}_m) \\ \vdots \\ \text{Cov}(\tilde{r}_n, \tilde{r}_m) \end{pmatrix}. \quad (2.19)$$

Vektorgleichung (2.19) kann auch speziell für ein WP_i , $i \in \{1, \dots, n\}$, geschrieben werden:

$$r_i = r_f + \underbrace{\frac{\text{Cov}(\tilde{r}_i, \tilde{r}_m)}{V(\tilde{r}_m)}}_{= \text{Risikoprämie}} \cdot \overbrace{(r_m - r_f)}^{= \text{MRP}}. \quad (2.20)$$

Die erwartete Rendite eines Wertpapiers setzt sich somit additiv aus dem risikolosen Zins und einer **Risikoprämie** zusammen. Diese Risikoprämie ergibt sich aus Multiplikation der Markttrisikoprämie (MRP), welche die erwartete Überrendite des Markts gegenüber dem risikolosen Zins angibt, mit dem individuellen Risikogewicht

⁶¹³ Um a_m zu bestimmen, ist der erwartete Nutzen zu maximieren, was zur Herleitung der CAPM-Gleichung jedoch nicht notwendig ist.

⁶¹⁴ Der Beweis von Formel (2.18) findet sich im Anhang auf S. 403.

des Wertpapiers. Um dieses zu bestimmen, wird nicht etwa die Varianz herangezogen, sondern die Kovarianz zur Markttrendite im Verhältnis zur Marktvarianz $V(\tilde{r}_m)$. Die Risikoprämie umfasst dementsprechend nur das sogenannte **systematische Risiko**, welches den gesamten Markt und folglich alle Wertpapiere – jedoch in unterschiedlichem Ausmaß – betrifft.

Als Gegenbegriff dazu bezeichnet das **unsystematische Risiko** den Teil des Wertpapierrisikos, d. h. der Varianz, der nicht von der Marktbewegung abhängt. Er beinhaltet das unternehmensspezifische Risiko, das im CAPM nicht vergütet wird, da es durch Diversifikation zum Verschwinden gebracht werden kann.⁶¹⁵ In Abb. 2.10 ist der Diversifikationseffekt dargestellt.

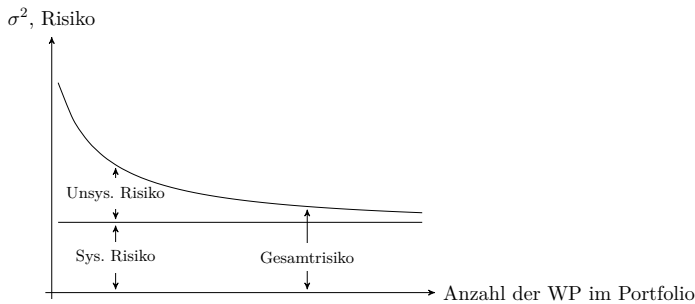


Abb. 2.10: Systematisches und unsystematisches Risiko

Führt man für das individuelle Risikogewicht den **Betafaktor**

$$\beta_i := \frac{\text{Cov}(\tilde{r}_i, \tilde{r}_m)}{V(\tilde{r}_m)} \quad (2.21)$$

ein, so erhält man aus Formel (2.20) die CAPM-Gleichung:

$$r_i = r_f + \beta_i \cdot (r_m - r_f). \quad (2.22)$$

Die erwartete Rendite r_i kann als lineare Funktion von β_i aufgefasst werden. Die dadurch beschriebene Gerade wird Wertpapierlinie bzw. **Security Market Line** (SML) genannt und ist in Abb. 2.11 veranschaulicht. Im Gegensatz zur CML in Abb. 2.9 wird das auf der Abszisse aufgetragene Risiko nicht durch die Standardabweichung, sondern durch den Betafaktor gemessen.

⁶¹⁵ Nadvornik/Brauneis (2006, S. 237 f.) zeigen, wie unsystematisches Risiko kostenlos abgeben werden kann. Vgl. zur Abgrenzung von systematischem und unsystematischem Risiko Abschnitt 3.1.1.

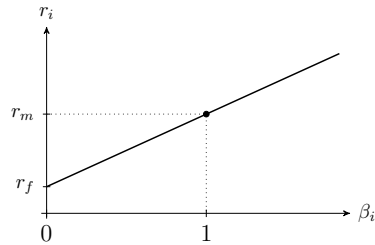


Abb. 2.11: Security Market Line

Gemäß den Annahmen der Portfolio Selection-Theorie sind Kapitalmarktteilnehmer risikoavers und dementsprechend nur dann bereit Risiko zu übernehmen, wenn sie dafür eine Vergütung in Form einer Risikoprämie erhalten. Wie herausgearbeitet ist eine Aussage des CAPM, dass dieses für die Bewertung am Markt relevante Risiko nur einen Teil des gesamten Wertpapierrisikos ausmacht, da es nicht durch die Varianz des Wertpapiers, sondern durch seine Kovarianz zum Marktportfolio gemessen wird. Das unsystematische Risiko lässt sich durch Portfoliobildung eliminieren und wird nicht durch eine Risikoprämie berücksichtigt.

2.3.4.4 Tax-CAPM

Das CAPM berücksichtigt zwar Steuern auf Unternehmensebene, vernachlässigt in seiner Grundform jedoch die persönliche Besteuerung auf Ebene der Anteilseigner. Um der Verfügbarkeitsäquivalenz gerecht zu werden, müssen persönliche Steuern grundsätzlich auch im Kapitalisierungszinssatz erfasst werden, sofern sie in die Berechnung des Zählers einfließen. Dazu hat sich das Tax-CAPM nach Brennan (1970) etabliert, welches das CAPM um die explizite Berücksichtigung der Wirkung persönlicher Ertragsteuern erweitert.⁶¹⁶ Für die Erläuterungen zum Tax-CAPM seien folgende Variablen eingeführt:

$r_{i,nSt}$	Eigenkapitalkosten nach Steuern
$r_{f,nSt}$	Basiszins nach Steuern
$r_{m,nSt}$	Marktrendite nach Steuern
MRP_{nSt}	Marktrisikoprämie nach Steuern
τ_r	Steuersatz auf Zinsen
τ_d	Steuersatz auf Dividenden
τ_k	Steuersatz auf Kursgewinne
d_m	Dividendenrendite des MPF vor Steuern
k_m	Kursrendite des MPF vor Steuern

Im Tax-CAPM bleibt der lineare Zusammenhang des CAPM grundsätzlich erhalten. Der Diskontierungszins nach Steuern ergibt sich aus dem Basiszins nach Steu-

⁶¹⁶ Vgl. weiterführend zum Tax-CAPM im mehrperiodogen Kontext Mai (2006).

ern und der Marktrisikoprämie nach Steuern, die mit dem unveränderten Betafaktor multipliziert wird:

$$r_{i,nSt} = r_{f,nSt} + \beta_i \cdot \underbrace{(r_{m,nSt} - r_{f,nSt})}_{MRP_{nSt}}. \quad (2.23)$$

Die Marktrendite vor Steuern r_m lässt sich in die Dividendenrendite d_m und die Kursrendite k_m aufteilen. In der Bewertungspraxis hat es sich etabliert, den Diskontierungszins mit einem vereinfachten Tax-CAPM zu bestimmen. Dabei ergibt sich der Basiszins nach Steuern aus einer Kürzung des Basiszinses um einen Steuereabschlag:

$$r_{f,nSt} = r_f \cdot (1 - \tau_r).$$

Das für das US-amerikanische Steuersystem abgeleitete Tax-CAPM wurde von Wiese (2007a und 2007b) an das deutsche Ertragsteuersystem angepasst und modelltheoretisch implementiert. Unter Einbeziehung der Differenzierung bei der Besteuerung von Dividenden, Zinsen und Kursgewinnen ergibt sich die Marktrendite nach Steuern wie folgt:

$$r_{m,nSt} = r_m - d_m \cdot \tau_d - k_m \cdot \tau_k. \quad (2.24)$$

Das Tax-CAPM geht grundsätzlich von anlegerspezifischen Steuersätzen aus. Für die praktische Umsetzung sind jedoch Vereinfachungen notwendig. Im bis Ende 2008 geltenden Halbeinkünfteverfahren unterlagen Zinserträge in voller Höhe dem persönlichen Einkommensteuersatz, Dividenden zur Hälfte. Für die Bestimmung eines objektivierten Unternehmenswerts wurde vom IDW empfohlen, einen typisierten Steuersatz von 35 % zu verwenden und Kursgewinne als steuerfrei zu betrachten.⁶¹⁷ Somit lässt sich Formel (2.24) als $r_{m,nSt} = r_m - d_m \cdot 17,5\%$ schreiben und damit reduziert sich Formel (2.23) zu:

$$r_{i,nSt} = r_f \cdot 65\% + \beta_i \cdot (r_m - d_m \cdot 17,5\% - r_f \cdot 65\%).$$

Gemäß der seit Anfang 2009 geltenden Abgeltungsteuer findet keine Differenzierung in der steuerlichen Behandlung der Renditekomponenten mehr statt. Sowohl Zinserträge und Dividenden als auch Kapitalerträge werden mit dem pauschalen Steuersatz $\tau = 25\%$ zzgl. SolZ erfasst. Allerdings hängt die effektive Steuerbelastung der Kursgewinne von der Haltedauer ab und liegt daher unterhalb des nominalen Steuersatzes. Im WP Handbuch 2014 sind als Anhaltspunkte für die zu veranschlagende effektive Veräußerungsgewinnbesteuerung Ergebnisse einer Untersuchung von Wiese (2007a) angegeben.⁶¹⁸ In der Praxis wird für Kursgewinne der hälftige Abgeltungsteuersatz zzgl. SolZ verwendet. Damit ergibt sich für die

⁶¹⁷ Vgl. IDW (2007b, S. 35, Rn. A 107). Gewinne aus der Veräußerung von Kapitalbeteiligungen konnten nach Ablauf der einjährigen Spekulationsfrist steuerfrei vereinnahmt werden.

⁶¹⁸ Vgl. IDW (2014, S. 34 f., Rn. A 115).

Nettorendite in Formel (2.23) folgende Darstellung:

$$r_{i,nSt} = r_f \cdot (1 - \tau) + \beta_i \cdot \underbrace{(r_m - d_m \cdot \tau - k_m \cdot \tau/2 - r_f \cdot (1 - \tau))}_{MRP_{nSt}}.$$

V. a. unter Wirtschaftsprüfern ist die These verbreitet, dass die Marktrisikoprämie nach Steuern vorgegeben sei und bei höheren Steuern die Marktrisikoprämie vor Steuern entsprechend steigen müsse, um die Anleger für die höheren Steuern zu kompensieren.⁶¹⁹ Jedoch wird die Marktrisikoprämie nicht einseitig durch die Anleger bestimmt, sondern auch durch die Investitions- und Finanzierungsmöglichkeiten der Unternehmen. Wenn diese durch den Weltkapitalmarkt vorgegeben sind, wirkt die Besteuerung deutscher Privatanleger, die nur einen sehr kleinen Teil der deutschen Aktien halten, nicht auf die Marktrisikoprämie vor Steuern. Dann ist diese gegeben und höhere deutsche Steuern gehen voll zu Lasten der vom deutschen Privatanleger realisierbaren Netto-Marktrisikoprämie, der unter diesen Bedingungen keine Kompensation für seine höheren Steuern durchsetzen kann.⁶²⁰

Der Betafaktor ändert sich beim Übergang vom CAPM zum Tax-CAPM nicht, wenn die Dividende als sicher angenommen wird.⁶²¹ Er ändert sich des Weiteren nicht, wenn die effektiven Steuersätze auf Dividenden und Kursgewinne identisch sind,⁶²² wenn die Aufteilung der erwarteten Rendite in Dividenden- und Kursgewinnrendite für das betrachtete Unternehmen und Marktportfolio identisch ist⁶²³ oder wenn ihre Ausschüttungsquoten deterministisch und identisch sind.⁶²⁴ Bezüglich der Eignung des Tax-CAPM gibt es uneinheitliche Ergebnisse, da es die konzeptionellen Vor- und Nachteile des CAPM beinhaltet, jedoch restriktivere Annahmen besitzt.⁶²⁵

2.3.4.5 CAPM in der Unternehmensbewertung

2.3.4.5.1 Parameter

In der kapitalmarktorientierten Unternehmensbewertung wird wie oben beschrieben sowohl bei den DCF-Verfahren als häufig auch beim Ertragswertverfahren der Kapitalisierungszinssatz gemäß CAPM bestimmt. Der große praktische Vorteil dieses Modells ist, dass nach Formel (2.22) auf S. 128 lediglich drei Parameter bestimmt

⁶¹⁹ Vgl. zur Marktrisikoprämie Paragraf 2.3.4.5.3.

⁶²⁰ Der Privatanleger kann sich höchstens vom Markt zurückziehen, wenn er glaubt, für sein Risiko keine angemessene Vergütung zu erhalten. Dann wird er durch internationale Anleger ersetzt, die von den höheren deutschen Steuern nicht betroffen sind und dafür auch nicht kompensiert werden müssen.

⁶²¹ Vgl. Gröger (2009, S. 112).

⁶²² Vgl. Schmitt/Dausend (2007, S. 290 f.). Dies ist dann der Fall, wenn die Kursgewinne jedes Jahr realisiert werden.

⁶²³ Vgl. Gröger (2009, S. 110).

⁶²⁴ Vgl. Meitner/Streitferdt (2012a, S. 519).

⁶²⁵ Vgl. Wiese (2013, S. 288).

werden müssen – der Basiszins, die Marktrisikoprämie und der unternehmensspezifische Betafaktor –, was über eine empirische Berechnung geschieht, die allerdings wie im Folgenden dargestellt unterschiedlich vorgenommen werden kann.⁶²⁶ Die Bestimmung des Betafaktors wird dabei ausgelassen, da sie in den weiteren Kapiteln ausführlich erläutert wird.

2.3.4.5.2 Basiszins

Die Funktion des Basiszinssatzes ist es, die Rendite einer risikolosen Geldanlage abzubilden.⁶²⁷ Dabei bezieht sich die **Risikolosigkeit** einer festverzinslichen Anlage darauf, dass bei den Zinszahlungen keine Unsicherheiten bezüglich Höhe, Zeitpunkt oder Währung existieren.⁶²⁸ Da Bundeswertpapiere die höchste Bonität genießen und „quasi sicher“ sind,⁶²⁹ werden sie zur Bestimmung des risikolosen Zinses herangezogen. Bei nicht-flacher Zinsstrukturkurve existieren (deutliche) Unterschiede zwischen den Renditen kurz- und langfristiger Anlagen. Umstritten war lange Zeit, welche Laufzeit geeignet ist, eine Äquivalenz mit dem Bewertungsobjekt herzustellen. Anleihen mit unendlicher Laufzeit, die der erwarteten Lebensdauer eines Unternehmens entsprächen,⁶³⁰ werden am Markt kaum gehandelt.

Finanzmathematisch korrekt müsste jeder Cashflow mit dem laufzeitspezifischen Zinssatz diskontiert werden. Da Zerobonds (Nullkuponanleihen) nur relativ selten emittiert werden, ist nicht die Rendite jeder Restlaufzeit bekannt. Dieses Problem wird mit dem seit 2005 vom IDW empfohlenen Verfahren umgangen:⁶³¹ Aus den beobachteten Renditen von Bundeswertpapieren wird mithilfe eines nichtlinearen Schätzverfahrens eine kontinuierliche **Zinsstrukturkurve** der Spot Rates (Renditen von Zerobonds) abgeleitet.⁶³² Die Deutsche Bundesbank verwendet dazu den von Nelson/Siegel (1987) entwickelten und von Svensson (1994) erweiterten Exponentialtermansatz, der die am Markt beobachteten Renditenkonstellationen flexibel wiedergeben kann (NSS-Methode).⁶³³ Die Parameter werden börsentäglich geschätzt und auf der Homepage der Deutschen Bundesbank veröffentlicht.

Dem Wunsch folgend, zur „Komplexitätsreduktion“ mit einem einheitlichen, zeitkonstanten Basiszins rechnen zu können,⁶³⁴ empfiehlt das IDW mit Verweis auf

⁶²⁶ Gemäß Steinbach (2015, S. 164) liegen dabei die meisten Ermessensspielräume bei der Ermittlung des Betafaktors.

⁶²⁷ Vgl. Drukarczyk/Schüler (2009, S. 209).

⁶²⁸ Vgl. Ballwieser (2003, S. 23).

⁶²⁹ Vgl. Peemöller (2012b, S. 41).

⁶³⁰ Vgl. OLG München, Beschluss vom 19.10.2006, 31 Wx 092/05, AG 2007, S. 290. Jonas (1954, S. 471): „Unternehmungen sind verhältnismäßig langlebige Gebilde.“

⁶³¹ Vgl. IDW (2014, S. 120, Rn. A 353).

⁶³² Vgl. zur Eignung von Spot Rates Bark (2011, S. 11 ff.).

⁶³³ Vgl. Deutsche Bundesbank (1997, S. 64). Nicht mit den beobachteten Spot Rates, sondern mit einer fiktiven Zinsstrukturkurve zu arbeiten, stellt eine Verzerrung dar, vgl. Knoll (2006b, S. 526 f.).

⁶³⁴ Vgl. kritisch Hachmeister et al. (2014, S. 107) und Knoll (2006b, S. 527 f.).

Jonas et al. (2005) im zweiten Schritt aus dieser Zinsstrukturkurve einen barwert-äquivalenten Einheitszins zu berechnen. Dazu wird eine fiktive, konstant um jährlich 1 % wachsende Überschussreihe mit den Spot Rates aus der Zinsstrukturkurve diskontiert.⁶³⁵ Seit November 2008 wird jenseits von 30 Jahren die 30-jährige Spot Rate verwendet, da sie als bester Schätzer für die zukünftige Entwicklung der Zinsstrukturkurve angesehen wird.⁶³⁶ Dabei wird entgegen dem Stichtagsprinzip die durchschnittliche Zinsstrukturkurve der drei Monate vor dem Bewertungszeitpunkt verwendet.⁶³⁷ Anschließend wird der einheitliche Zins berechnet, dessen Anwendung zum selben Barwert führt. Dieser wird auf 25 Basispunkte genau gerundet.⁶³⁸

2.3.4.5.3 Marktrisikoprämie

Die genaue Definition der Marktrisikoprämie ist umstritten, ebenso wie die Methode ihrer Ermittlung.⁶³⁹ Die Marktrisikoprämie ist die durchschnittliche Überrendite von Aktien gegenüber dem sicheren Zins. Sie kann **historisch** bestimmt werden, indem die Differenz zwischen der Rendite des Marktportfolios und der Rendite von Anleihen bester Bonität über mehrere Jahre gemittelt wird. Dazu existiert eine Reihe empirischer Studien, von denen beispielhaft Dimson/Marsh/Staunton (2002) genannt sei, in der ein Vergleich internationaler historischer Marktrisikoprämien angestellt wird.⁶⁴⁰ Schon für den deutschen Kapitalmarkt gibt es eine Vielzahl

⁶³⁵ Die Verwendung dieser fiktiven Überschussreihe anstelle der tatsächlichen Überschüsse des zu bewertenden Unternehmens kann zu nicht abschätzbaren Fehlern führen, vgl. Bark (2011, S. 26).

⁶³⁶ Vgl. IDW (2014, S. 121, Rn. A 353). Eine jenseits von 30 Jahren konstante Spot Rate-Kurve erscheint ökonomisch unplausibel, da sie bei allgemein steigender Zinsstrukturkurve ein Fallen der impliziten Terminzinsen jenseits des Endes des beobachtbaren Laufzeitspektrums unterstellt. Vor November 2008 wurden auch jenseits der 30 Jahre die entsprechenden Spot Rates der NSS-Kurve verwendet. Da es dabei keine analytische Lösung für den Einheitszinssatz gab und beim damals herrschenden Zinsniveau der Einfluss weit in der Zukunft liegender zusätzlicher Summanden verschwindend gering war, wurden als Konvention nur die Summanden bis 250 berücksichtigt – möglicherweise auch aufgrund der technischen Beschränkung von *MS Excel 2003* auf maximal 256 Spalten. Diese Konvention kann seit November 2008 aufgegeben werden, da das analytische Problem nun nicht mehr existiert.

⁶³⁷ Vgl. zur Kritik an dieser historischen Durchschnittsbildung Hachmeister et al. (2014, S. 106) und Knoll (2006b, S. 527).

⁶³⁸ Vgl. IDW (2014, S. 122, Rn. A 356). Dörschell et al. (2012, S. 89) halten dieses Vorgehen für „methodisch fragwürdig“. Gemäß LG Frankfurt am Main kommt eine solche Rundung „aus verfassungsrechtlichen Gründen nur zugunsten der Minderheitsaktionäre in Betracht,“ aus LG Frankfurt am Main, Beschluss vom 02.05.2006, 3-05 O 153/04, AG 2007, S. 44, Rn. 71. Auch gemäß OLG Frankfurt am Main bringt „der Verzicht auf eine Rundung auf zwei Stellen hinter dem Komma (...) insoweit nur einen Genauigkeitsverlust mit sich, ohne dass hiermit ein entsprechender Vorteil korrespondierte“, aus OLG Frankfurt am Main, Beschluss vom 17.06.2010, 5 W 39/09, openJur 2012, 33197, Rn. 42.

⁶³⁹ Vgl. Knoll (2010a, S. 327).

⁶⁴⁰ Die aktualisierten Schätzungen der Marktrisikoprämien von 21 Ländern über den Zeitraum 1900 bis 2014 findet sich in Dimson/Marsh/Staunton (2015). Bei geometrischer Mittelung werden dabei Marktrisikoprämien von 1,9 bis 5,6 gemessen.

von Studien,⁶⁴¹ deren Ergebnisse teilweise stark voneinander abweichen, was auf ihre unterschiedlichen Annahmen zurückgeführt werden kann. Zum einen spielt die Wahl der zugrunde gelegten risikolosen Verzinsung sowie des Marktportfolios und des Betrachtungszeitraums eine Rolle. Zum anderen ist die gewählte Vorgehensweise bei der zeitlichen Mittelung der Überrenditen entscheidend. Zudem wird die Einbeziehung persönlicher Steuern nicht in allen Studien sachgerecht und konsequent verfolgt.⁶⁴²

Um Marktrisiko- und Laufzeiteffekte nicht miteinander zu vermischen, ist für die Messung der Marktrisikoprämie die gleiche Laufzeit der Alternativanlage zugrunde zu legen wie für die sichere Anlage bei der Festlegung des Basiszinses.⁶⁴³ Demnach ist zur Berechnung der Marktrisikoprämie der risikolose Zins anhand langlaufender Bundesanleihen zu bestimmen.⁶⁴⁴ Kritisiert werden muss hingegen das Vorgehen mehrerer empirischer Studien, den REXP zu verwenden.⁶⁴⁵ Der REXP misst die Wertentwicklung deutscher Staatsanleihen und setzt sich aus Papieren mit Restlaufzeiten zwischen einem halben und zehneinhalb Jahren zusammen, aus denen ein hypothetischer Index mit einer Restlaufzeit von etwa fünfeinhalb Jahren gebildet wird.⁶⁴⁶ Folglich weist er eine zu geringe und damit keine mit den Vorgaben des Basiszinssatzes vergleichbare Duration auf, woraus ein nicht zu vernachlässigender Fehler entsteht.⁶⁴⁷ Bei der Wahl eines **Index** als Stellvertreter für das theoretische Marktportfolio, dessen Rendite nicht beobachtbar ist, muss darauf geachtet werden, dass alle Renditebestandteile – neben der Kurssteigerung insbesondere Dividenden und die Gewährung von Bezugsrechten – berücksichtigt werden. Als Performanceindex kommen für Deutschland hier sowohl DAX als auch CDAX infrage.

Bezüglich der Wahl des **Beobachtungszeitraums** ist darauf zu achten, dass er auf der einen Seite lang genug ist, um eine ausreichend große Datenmenge zu erhalten, die den Einfluss individueller Zufallsschwankungen möglichst stark reduziert, auf der anderen Seite nicht so lang, als dass die Daten nicht mehr als repräsentativ für Gegenwart und Zukunft betrachtet werden können.⁶⁴⁸ Da zur Bestimmung der Marktrisikoprämie mit Jahresdaten gearbeitet wird, umfasst ein sachgerechter Beobachtungszeitraum schnell mehrere Jahrzehnte. Die mit der Ausdehnung

⁶⁴¹ Übersichten finden sich in Tartler (2010), Drukarczyk/Schüler (2009, S. 222) und Widmann/Schieszl/Jeromin (2003, S. 805).

⁶⁴² Vgl. zur Steuermematik bei der Ermittlung der Marktrisikoprämie S. 131 in Unterabschnitt 2.3.4.4. Vgl. weiterführend zur Berücksichtigung von Steuerreformen bei der Ermittlung der Marktrisikoprämie Knoll/Wala/Ziemer (2011a, S. 37 ff.).

⁶⁴³ Vgl. Knoll/Wenger (2011), die für die Zahlungsreihe zur Bestimmung des Basiszinses eine Duration von knapp 18 Jahren ermitteln.

⁶⁴⁴ Wenger (2005, S. 16).

⁶⁴⁵ So etwa bei Stehle (2004).

⁶⁴⁶ Vgl. Deutsche Börse AG (2010, S. 1).

⁶⁴⁷ Vgl. Knoll/Wenger (2011, S. 21).

⁶⁴⁸ Dabei kann schon die Veränderung des Startzeitpunkts um ein Jahr zu großen Schwankungen der gemessenen Marktrisikoprämie führen.

der Stichprobe erzielte Reduktion der Streuung wird jedoch durch die Verwendung nicht mehr repräsentativer Daten „erkauft“.⁶⁴⁹ Stehle (2004) etwa wählt für seine Untersuchung als Startzeitpunkt das Jahr 1955. Dem ist entgegen zu halten, dass die zweite Hälfte der 50er Jahre zumindest für den „Kriegsverlierer Deutschland“ keine für heutige Verhältnisse repräsentative Stichprobe darstellt. Zum einen verzeichnete der deutsche Aktienmarkt in den 50er Jahren im internationalen Vergleich eine dramatische Überperformance. Zum anderen führte die Sperrung der innerdeutschen Grenze in Westdeutschland zu einer relativen Knappheit des Faktors Arbeit und damit zu einer Veränderung der Kapitalverwertungsbedingungen, welche die Ertragssituation von Aktienanlagen änderte, was Anfang der 60er Jahre als Strukturbruch in der Renditezeitreihe statistisch nachweisbar ist.⁶⁵⁰ Aufgrund dieser ökonometrischen und ökonomischen Überlegungen spricht sich Wenger (2005) dafür aus, den Untersuchungszeitraum nicht vor Anfang der 60er Jahre beginnen zu lassen.

Wie oben angesprochen hat neben der Datenauswahl die Art der **Mittelwertbildung** einen großen Einfluss auf die Marktrisikoprämie. In der Literatur wird von einer Seite für das geometrische Mittel, von anderer Seite für das arithmetische Mittel argumentiert. Teilweise werden Mischverfahren vorgeschlagen. In stark verkürzter Argumentation lässt sich sagen, dass nach der Ungleichung vom arithmetischen und geometrischen Mittel das arithmetische Mittel mindestens so groß ist wie das geometrische Mittel,⁶⁵¹ sodass die Verwendung des arithmetischen Mittels grundsätzlich zu einer höheren Marktrisikoprämie führt als die Verwendung des geometrischen Mittels. Auf eine Darstellung der Kernargumente für die Bevorzugung des jeweiligen Mittelwertkonzepts wird hier verzichtet.⁶⁵² Nachfolgend wird die Eignung der beiden Mittel aus Sicht der Stochastik betrachtet.

Um eine optimale Prognose der Marktrisikoprämie zu finden, werden die historischen Renditen als Realisationen einer Zufallsvariable aufgefasst, deren Wahrscheinlichkeitsverteilung unbekannt ist.⁶⁵³ Das Argument, dass historische Beobachtungen nicht zur Prognoseerstellung taugen, muss zurückgewiesen werden, da die optimale Prognose für eine Zufallsvariable ihr Erwartungswert bedingt unter den Informationen zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung ist. Aufgrund der Unbekanntheit des Erwartungswerts ist dieser zu schätzen,⁶⁵⁴ wozu auf Vergangenheitsdaten zurückgegriffen wird. Einige Autoren von Marktrisikoprämien-Studien beschränken sich darauf, ihre Wahl der Mittelwertbildung mit den Annahmen über

⁶⁴⁹ Vgl. Knoll et al. (2011a, S. 36).

⁶⁵⁰ Vgl. Wenger (2005, S. 13 ff.).

⁶⁵¹ Diese Ungleichung zählt zu den wichtigsten mathematischen Theoremen und wird in Bullen (2003, S. 71 ff.) auf verschiedene Arten bewiesen.

⁶⁵² Stattdessen sei z. B. auf Knoll (2010a, S. 330 ff.) verwiesen.

⁶⁵³ Eine Prognose \hat{Y} heißt optimale Prognose für Y , wenn ihr MSE minimal ist. Vgl. zum MSE Unterabschnitt 3.2.2.2.

⁶⁵⁴ Hierbei ist zu betonen, dass es keine richtigen oder falschen Schätzer gibt. Ein Schätzer zeichnet sich vielmehr durch seine Eigenschaften aus, die in Unterabschnitt 3.2.2.2 besprochen werden.

die Verteilung der Renditen zu begründen. Wichtiger als die Kenntnis über die Renditeverteilung ist jedoch die Konzentration auf den Zeitraum, für den die Marktrisikoprämie errechnet werden soll. Wenn \hat{Y} eine gute Prognose für die zukünftige Ein-Jahres-Rendite ist, ist \hat{Y}^2 nicht automatisch eine gute Prognose für die Zwei-Jahres-Rendite. Dass selbst im Fall unkorrelierter Renditen das quadrierte arithmetische Mittel die Rendite zwei aufeinanderfolgender Jahre überschätzt, wird im Anhang auf S. 404 gezeigt.

Da das CAPM ein Ein-Perioden-Modell ist, soll die Marktrisikoprämie für ein Jahr geschätzt werden. Das arithmetische Mittel einer Stichprobe ist der beste Schätzer für den Erwartungswert.⁶⁵⁵ Ginge es bei der Bestimmung der Marktrisikoprämie allein darum, dass sie in die CAPM-Gleichung eingesetzt eine Rendite ergibt, mit dem eine ein Jahr in der Zukunft liegende Größe diskontiert wird, so wäre die Verwendung des arithmetischen Mittels sachgerecht – unabhängig von der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Renditen sowie ihrer Abhängigkeiten untereinander. Da der gemäß CAPM berechnete Kapitalisierungszinssatz allerdings durch Potenzierung insbesondere dazu verwendet wird, Zahlungen zu diskontieren, die mehr als ein Jahr in der Zukunft liegen, greift diese Idee entschieden zu kurz. Es wird ein Prognosewert \hat{Y} benötigt, sodass \hat{Y}^h ein guter Schätzer für die h -Jahres-Rendite ist, was nach Möglichkeit für alle $h \in \mathbb{N}$ gelten soll. Genau an dieser Stelle müssen weitere Überlegungen ansetzen.

Es ist hingegen theoretisch nicht fundiert, die Marktrisikoprämie über das arithmetische Mittel zu bestimmen und davon einen pauschalen Abschlag vorzunehmen, wie es etwa im WP Handbuch 2014 empfohlen wird, wo ein Abschlag von einem bis zwei Prozentpunkten bezogen auf das arithmetische Mittel als sachgerecht erachtet wird, woraus eine Marktrisikoprämie vor persönlicher Einkommensteuer in der Größenordnung 4,5 % bis 5,5 % und eine Marktrisikoprämie nach persönlicher Einkommensteuer in der Größenordnung 4,0 % bis 5,0 % abgeleitet wird.⁶⁵⁶ Aufgrund einer durch die Finanz- und Kapitalmarktkrise veränderten Risikotoleranz geht der FAUB allerdings von einer erhöhten Marktrisikoprämie aus, die um einen Prozentpunkt über den genannten Werten liegt.⁶⁵⁷

Alternativ zur historischen Ermittlung der Marktrisikoprämie, die ihre zeitliche Konstanz voraussetzt, lässt sich die Marktrisikoprämie auch **implizit** bestimmen, indem gängige Bewertungsverfahren invers angewendet werden.⁶⁵⁸

⁶⁵⁵ Mit bester Schätzer ist hier der Best Linear Unbiased Estimator (BLUE-Schätzer) gemeint, der sich dadurch auszeichnet, dass er unter den linearen erwartungstreuen Schätzern die kleinste Varianz aufweist.

⁶⁵⁶ Vgl. IDW (2014, S. 125, Rn. A360).

⁶⁵⁷ Vgl. FAUB (2012).

⁶⁵⁸ Eine Übersicht über implizite Marktrisikoprämien für Deutschland und die USA findet sich bei Bark (2011, S. 108). Vgl. zu impliziten Eigenkapitalkosten Ballwieser (2008, S. 107 f.) und Ballwieser (2005).

2.3.4.6 Kritik am CAPM

Das CAPM ist aufgrund seiner analytischen Geschlossenheit und intuitiven Struktur ausgesprochen elegant, besitzt jedoch ernstzunehmende Schwächen. Es basiert auf sehr restriktiven Annahmen, die nicht ohne Weiteres im Einklang mit der Realität stehen,⁶⁵⁹ und ist im Mehrperiodenkontext nur eingeschränkt verwendbar.⁶⁶⁰

Durch Modellerweiterungen lassen sich einige theoretische Probleme des CAPM überwinden.⁶⁶¹ So ließ beispielsweise Lintner (1969a) heterogene Erwartungen der Investoren bezüglich der Renditen und Kovarianzen zu; Brennan (1970) berücksichtigte gestaffelte Steuersätze auf Kursgewinne und Dividenden; Black (1972) verzichtete auf die Existenz der risikolosen Kapitalanlagemöglichkeit; Merton (1973a) erweiterte das CAPM zu einem Mehr-Perioden-Modell mit kontinuierlichem Handel; Solnik (1974) entwickelte ein internationales CAPM; Lee (1976) nahm für die Investoren verschiedene Anlagehorizonte an.

Zahlreiche empirische Studien – v. a. zum US-amerikanischen Kapitalmarkt – stellen das CAPM infrage. Dabei ist zu beachten, dass das CAPM in Erwartungswerten formuliert ist und eine empirische Überprüfung somit weder zu einer generellen Ablehnung noch zu einer Bestätigung führen kann.⁶⁶² Um das CAPM empirisch testen zu können, wird es von seiner ex ante-Form in eine ex post-Form transferiert, welche beobachtete Renditen über mehrere Perioden verwendet. Aufgrund der Vielzahl empirischer Studien zum CAPM⁶⁶³ wird hier lediglich die bekannteste Studie vorgestellt: Fama/French (1992), die im Vergleich zu vorherigen Untersuchungen eine größere Datenbasis verwendeten,⁶⁶⁴ testen die Abhängigkeit der Aktienrendite von Marktkapitalisierung, Verschuldungsgrad, Betafaktor, Kurs-Buchwert-Verhältnis und Kurs-Gewinn-Verhältnis. Dabei kommen sie zu dem Ergebnis, dass einige der untersuchten Größen die Aktienrenditen erklären können, nicht jedoch der Betafaktor. Auch für den deutschen Kapitalmarkt wurde das CAPM getestet;

⁶⁵⁹ Zur Kritik an diesen Prämissen sei auf die in Matschke/Brösel (2013, S. 34, Fn. 96) genannte Literatur verwiesen.

⁶⁶⁰ Vgl. Wiese (2013, S. 283).

⁶⁶¹ Vgl. Meitner/Streitferdt (2012a, S. 514).

⁶⁶² Zudem wird die Kenntnis über die Zusammensetzung des wahren Marktportfolios vorausgesetzt. Da diese nicht gegeben ist, verneinte Roll (1977) die empirische Testbarkeit des CAPM, was unter dem Begriff „**Rolls Kritik**“ bekannt wurde. Vgl. hierzu auch Hamerle/Rösch (1996), die beschreiben, wie sich in empirischen Studien die Verwendung eines ineffizienten Aktienindex auf die statistischen Eigenschaften der Betaschätzung auswirkt.

⁶⁶³ Zu den aktuellen empirischen Studie, die das CAPM validieren gehören Levy/Roll (2012) und Timpano/Bacon (2012). Zu den aktuellen empirischen Studie, die das CAPM zurückweisen gehören Annaert/Mensah (2014) und Trainor (2012). Für einen Überblick über weitere empirische Studien wird auf Copeland et al. (2008, S. 228 ff.) verwiesen.

⁶⁶⁴ In die Untersuchung miteinbezogen wurden die Tagesrenditen aller NYSE- und AMEX-gelisteten Aktien im Zeitraum 1963 bis 1990 und NASDAQ-gelisteten Aktien im Zeitraum 1973 bis 1990. In der Aktualisierung Fama/French (1996) wurden die Renditen bis zum Jahr 1993 berücksichtigt.

allerdings unterscheiden sich die Ergebnisse erheblich, sodass die Modellaussagen des CAPM weder als widerlegt noch als bestätigt betrachtet werden können.⁶⁶⁵ Die in den 1960er und frühen 1970er Jahren durchgeführten Untersuchungen konnten das CAPM eher bestätigen; neuere Tests tendieren zu einer Ablehnung.⁶⁶⁶ Insbesondere wird die Annahme stationärer Modellparameter als nicht gegeben eingestuft.

Erfahrungsbasierte Risikozuschläge sind theoretisch nicht begründbar und können von Dritten nicht überprüft werden. Zur Bestimmung kapitalmarktorientierter Risikozuschläge gibt es neben dem CAPM zum einen das Fama-French-Dreifaktorenmodell bzw. die APT, die aber lediglich auf empirischer Evidenz basieren, und zum anderen komplexere Modelle, die jedoch in der Praxis nicht anwendbar und damit unbrauchbar sind. Somit bleibt das CAPM mit seiner Kombination aus guter theoretischer Fundierung und praktischer Anwendbarkeit aktuell der beste Ansatz zur Bestimmung von Risikozuschlägen und wird trotz seiner Einschränkungen als anerkannter Standard weltweit von Praktikern angewandt.⁶⁶⁷

⁶⁶⁵ Vgl. Dörschell et al. (2012, S. 27).

⁶⁶⁶ Vgl. Steiner et al. (2012, S. 28).

⁶⁶⁷ Vgl. Koller/Goedhart/Wessels (2015, S. 282 ff.), Meitner/Streitferdt (2012a, S. 514) und Ernst et al. (2012a, S. 26 f.).

Der Betafaktor

Theoretische und empirische Befunde nach einem
halben Jahrhundert CAPM

Ziemer, F.

2018, XXXIX, 480 S. 117 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-20244-6