BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
PHILOSOPHISCH-HISTORISCHE KLASSE

SITZUNGSBERICHTE · JAHRGANG 2012, HEFT 3

WOLFGANG BALLWIESER

Unternehmensbewertung zwischen Fakten und Fiktionen

Vorgetragen in der
Gesamtsitzung vom 10. Juni 2011

MÜNCHEN 2012

VERLAG DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN KOMMISSION BEIM VERLAG C. H. BECK MÜNCHEN

ISSN 0342-5991
ISBN 978 3 7696 1663 7

© Bayerische Akademie der Wissenschaften München 2012
Gesamtherstellung: Druckerei C. H. Beck Nördlingen
Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)
Printed in Germany

A. Das Problem

Eine Vielfalt von Anlässen verlangt die Bewertung ganzer Unternehmen oder wesentlicher Teile von ihnen. Bewertungen werden insbesondere nötig bei Kauf oder Verkauf, bei Verschmelzungen und Abspaltungen, Einbringungen und Ausgliederungen, Gesellschaftereintritt und -austritt, Börsengang und Börsenrückzug, Erbschaft, Scheidung, Besteuerung, Bilanzierung oder dem Wertsteigerungsmanagement. Oftmals stehen beachtliche Summen auf dem Spiel. Obwohl die Jahre 2007 bis 2010 wegen der sich ab dem dritten Quartal des Jahres 2007 abzeichnenden Finanzmarktkrise eine rückläufige Transaktionsentwicklung zeigen, gab es z. B. im Jahr 2010 in Deutschland 979 Transaktionen mit einem Transaktionsvolumen von rd. 50 Mrd. Euro, wobei die aktivsten Branchen Finanzdienstleistungen/allgemeine Dienstleistungen und Energie/Entsorgungswirtschaft waren.

Obwohl Bewertungen oftmals rechtliche Relevanz aufweisen, gibt es nur wenige rechtliche Bewertungsregeln, die sich zudem grundsätzlich als verfahrensoffen erweisen. Von Bedeutung sind insbesondere § 738 BGB zur Gesellschafterabfindung bei Personengesellschaften und die Schutzregelungen der §§ 304, 305, 320b, 327a f. AktG, die sich mit Gewinnabführungs- oder Beherrschungsverträgen, Eingliederungen und aktienrechtlichen Squeeze Outs beschäftigen und u. a. eine „angemessene Abfindung" oder (in § 304 AktG) einen „angemessenen Ausgleich" für die Nachteile verlangen, die der Aktionärsminderheit der Gesellschaft durch die Vorgänge entstehen. Gleichermaßen einschlägig sind die §§ 5 und 12a UmwG zu einem Verschmelzungsvertrag und dessen Prüfung. Bilanzrechtlich interessieren insbesondere § 253 Abs. 3 HGB mit der Regelung zur Abschreibung von Vermögensgegenständen (wie Beteiligungen) auf den (gegenüber dem Buchwert) niedrigeren beizulegenden Wert oder IAS 36.59 zur Abschreibung von Ver-

mögenswerten auf den niedrigeren erzielbaren Betrag. Selten hat man ein konkretes Bewertungsverfahren kodifiziert, wie dies (ausnahmsweise) mit den §§ 11 Abs. 2, 199–203 BewG mit dem vereinfachten Ertragswertverfahren für Zwecke der Berechnung von Erbschaft- und Schenkungsteuer der Fall ist. Diese rechtliche Verfahrensoffenheit spiegelt sich in der höchstrichterlichen Rechtsprechung, z. B. bei aktienrechtlichen Abfindungsfällen[1].

In einer marktwirtschaftlich geprägten Wettbewerbsordnung ist es naheliegend, Unternehmen durch Rückgriff auf Marktpreise von Unternehmen oder (bei börsennotierten Unternehmen hilfsweise) von Aktien bewerten zu wollen. Meine erste These, die noch zu belegen sein wird, lautet jedoch: Diese hypothetische Möglichkeit greift zu kurz. Tatsächlich muss man Marktpreise modellgerecht zu konstruieren versuchen, wobei die Modellanwendung sich auf Fakten stützen sollte. Das erklärt den Titel dieser Abhandlung: Die Modelle sind in starkem Maße fiktiv. Gemeint ist damit, dass sie höchst unrealistische Annahmen aufweisen und nicht ohne weiteres auf schwächeren oder stärker realistischen Annahmen fundiert werden können. Der naheliegende Einwand, jedes Modell abstrahiere von der Realität, soll nicht verkannt werden. Es wird sich aber weisen, dass die für Unternehmensbewertungen gebotene Abstraktion spürbare Mängel aufweist, deren Beseitigung ein bisher noch ungeklärtes Problem darstellt. Aber auch die Fakten, speziell jene aus dem finanzwirtschaftlichen, kapitalmarktbezogenen Bereich, sind nur scheinbar eindeutig. Ihr Vorliegen lässt sich oftmals belegen, ihre Art der Verwendung ist hingegen alles andere als konsensfähig, weil man mit ihnen aus der Vergangenheit auf die Zukunft schließen möchte, ohne Wahrsager sein zu können. Nichtsdestoweniger hat man mit den Fakten eine nachprüfbare Grundlage für Diskussionen und Wertungen, auf die zu verzichten vermutlich mehr Nach- als Vorteile versprechen dürfte.

Ich behandele das angeschnittene Problem in folgenden Stufen: Kapitel B geht auf das Problem der Bewertung ganzer Unternehmen anekdotisch ein, um Fallstricke einer vermeintlich einfachen Bewertung von Unternehmen durch Rückgriff auf Marktpreise herauszustellen. Kapitel C ist dem in Theorie und in der Recht-

1 Vgl. z. B. Großfeld (2011), S. 55, Tz. 165, m. w. N.

sprechung in Deutschland vorherrschenden Ertragswertverfahren gewidmet und stellt – neben einem Exkurs zu Multiplikatoren – den hierzu benötigten (sogenannten) risikolosen Zins und dessen Ermittlungsproblematik in den Vordergrund. Auch wird ausführlich auf diverse Risikozuschläge auf diesen Basiszins eingegangen. Sie werden derzeit intensiv in Theorie und Praxis diskutiert. Kapitel D bündelt die Ergebnisse.

B. Das Bewertungsproblem anekdotisch

1. Die Verschmelzung von Daimler und Chrysler

Am 7. Mai 1998 verkündeten die Vorsitzenden von Vorstand und Board der Daimler Benz-AG und der Chrysler Corporation an neutralem Ort in London erstmals öffentlich ihre Fusionspläne. Gesprochen wurde von einem „merger of equals", was die Transaktion, die eher als Kauf von dem unter mehreren Problemen leidenden Chrysler-Konzern zu sehen war, psychologisch erleichtern sollte, aber auch bedeutsam für die spätere bilanzielle Behandlung der Verschmelzung war. Bei einem Zusammenschluss unter Gleichen war (unter im HGB und in US-GAAP[2] spezifizierten Bedingungen[3]) für die im Konzernabschluss nötige Kapitalkonsolidierung die Methode der Interessenzusammenführung („pooling of interest-method") anstelle der Erwerbsmethode („purchase method") anwendbar[4]. Die Methode der Interessenzusammenführung erlaubte die Buchwertfortführung, vermied mit anderen Worten eine Aufstockung von aktivierten Vermögensgegenständen um stille Reserven und – für das Management interessant – deren spätere planmäßige oder ggf. außerplanmäßige Abschreibung. Diese Abschreibung hätte das Ergebnis späterer Perioden gemindert, was ein Management üblicherweise vermeiden möchte. Zwar entstand durch diese Methode ein hoher Goodwill, aber der wurde – in Übereinstimmung mit den rechtlichen Erfordernissen – weder aktiviert noch abgeschrieben. Das Management beider Unternehmen gab später auch offiziell zu, dass die Transaktion ohne Anwendung dieser bilanziellen Methode nicht zustande gekommen wäre: Ein schönes

2 US-Generally Accepted Accounting Principles (US-GAAP) sind die in den USA für börsennotierte Unternehmen geltenden Rechnungslegungsregeln. Vgl. hierzu auch Ballwieser (2005), S. 19–32.

3 Vgl. hierzu für die USA insb. Scherrer (2000), S. 359–367, für Deutschland z. B. Rammert (1999).

4 Beide Methoden sind mittlerweile in den USA (seit 2001) und in Deutschland (seit 2009) abgeschafft. Zwingend ist nunmehr die Erwerbsmethode.

Beispiel dafür, wie Bilanzrecht und Rechnungslegung (letztere oft nur als teure und vielleicht auch fragwürdige Aufzeichnung vergangener Transaktionen verstanden) realwirtschaftliche Entscheidungen prägt[5].

Im August 1998 waren die beiden zu verschmelzenden Konzerne durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaften Ernst & Young und Coopers & Lybrand (später in PricewaterhouseCoopers aufgegangen) bewertet und die anstehende Transaktion aufgrund der Werthöhen als weltweit größter Industriezusammenschluss apostrophiert worden. Für den Daimler Benz-Konzern hatten die Bewerter nach der Ertragswertmethode einen Wert von 110010 Mio. DM, für den Chrysler-Konzern einen solchen von 80349 Mio. DM (ohne Verkauf eigener Anteile) oder 82272 Mio. DM (mit Verkauf eigener Anteile) ermittelt. Der Wert der Daimler Benz-Aktie betrug danach 188,55 DM, derjenige der Chrysler-Aktie 121,97 DM bzw. 119,32 DM. Nach Gründung einer neuen Gesellschaft mit dem Namen DaimlerChrysler wurden daraufhin eine Daimler Benz-Aktie gegen 1,005 DaimlerChrysler-Aktien und eine Chrysler-Aktie gegen 0,6235 DaimlerChrysler-Aktien getauscht. Dem Vorhaben hatten die Hauptversammlungen im September 1998 zugestimmt; die Fusion erfolgte im November 1998, zusammen mit der Erstnotierung der Aktie[6] von DaimlerChrysler an der New York Stock Exchange.

Im Februar 2002 besorgte ein für das Jahr 2001 berechneter Verlust von 5,3 Mrd. € der US-Sparte dem DaimlerChrysler-Konzern ein Minus von 662 Mio. € nach einem Gewinn von 7,9 Mrd. € im Jahr 2000. Im August 2007 trennte sich der Konzern von Chrysler; zwei Monate später wurde DaimlerChrysler in Daimler (statt Daimler Benz) umbenannt. Derzeit kauft Fiat Chrysler.

Gegen die Bewertungen und das daran anknüpfende Umtauschverhältnis von Aktien wurde von Minderheitsaktionären geklagt. Die Klage war bis zum Jahr 2010 anhängig und erst mit Urteil des OLG Stuttgart vom 14. Oktober 2010 abgewiesen[7], wobei keine erneute Beschwerde zugelassen ist.

5 Zu Vertiefungen in diesem Zusammenhang vgl. Stanke (2003).

6 Streng genommen wurden American Depositary Receipts (ADR) notiert.

7 Vgl. OLG Stuttgart v. 14. 10. 2010, 20 W 16/06, in: Die Aktiengesellschaft, 56. Jg. (2011), S. 49–56.

2. Warum keine Kurse?

Die auf eine neue Gesellschaft verschmolzenen Unternehmen waren beide börsennotiert. Es stellt sich die Frage, weshalb von den Bewertern die Ertragswertmethode angewendet wurde, statt sich auf Börsenkurse zu stützen. Naheliegend erscheint eine Orientierung an der Börsen- oder (gleichbedeutend) Marktkapitalisierung, d. h. der Zahl der Aktien mal dem Aktienkurs.

Gegen eine Orientierung an der Marktkapitalisierung sprechen mehrere Einwendungen:

Erstens sind Wert und Preis nur zufällig identisch. Ein Kauf kommt zustande, wenn der Wert den Preis übersteigt; für einen Verkauf gilt Spiegelbildliches. Zweitens spiegelt ein Börsenkurs die durchschnittlichen Erwartungen der Anleger ohne Insiderinformation, wie sie den Bewertern von Unternehmen bei Verschmelzungen zugänglich gemacht wird. Drittens wird der Börsenkurs nicht für Aktienpakete festgestellt, die bei Verschmelzungen relevant sind. Zweifellos kann ein Handel von zahlreichen Aktien den Kurs geprägt haben, aber von einem (mehr oder minder gleichzeitigen) Handel von über 25% der Aktien ist man regelmäßig weit entfernt. Viertens zeigen empirische Auswertungen historischer Transaktionen, dass börsennotierte Unternehmen nicht zur Börsenkapitalisierung über den Markt gehen[8]. Damit stellt Börsenkapitalisierungen keinen Indikator für Marktpreise dar.

Die folgende Abbildung[9] zeigt, welche durchschnittlichen Kontrollprämien (Paketzuschläge) bei Unternehmenstransaktionen in den USA in den Jahren 1982 bis 2005 in Form von prozentualen Aufschlägen auf die Börsenkapitalisierung gezahlt worden sind. Danach betrugen sie bis 1998 rd. 40%, stiegen während der sog. Dotcom-Blase auf über 60%, um anschließend auf rd. 30% zu fallen.

---

8 Die FAZ v. 20. 8. 2011, Nr. 193, S. 13 berichtet z. B. über den Kauf des britischen Softwareunternehmens Autonomy Corporation plc. durch die Hewlett-Packard Co. zu einem Preis von rd. 10 Mrd. US-$ und nennt hierbei einen Aufschlag von 64 Prozent auf den vorherigen Börsenwert.

9 Quelle: Gaughan (2007), S. 556.

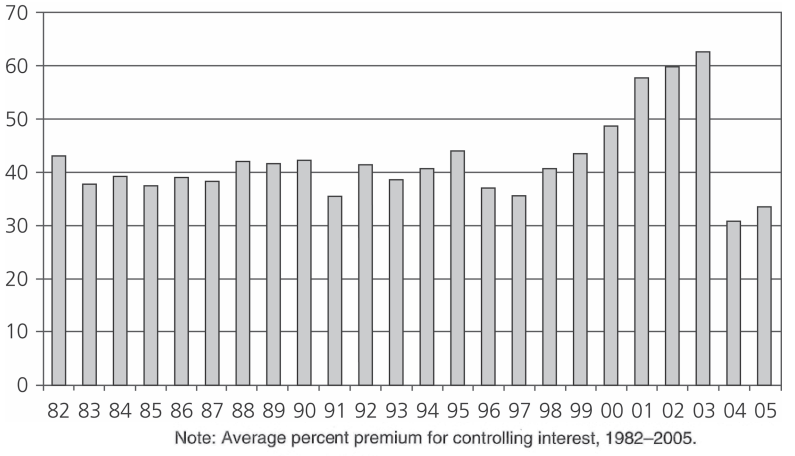


EXHIBIT 14.2 CONTROL PREMIUM: 1982–2006
Source: Mergerstat Review, 1994 and 2006.

Abb. 1: Durchschnittliche Kontrollprämien in den USA; Quelle: Gaughan (2007), S. 556.

Tatsächlich sind die Zahlen mit großer Vorsicht zu genießen, weil hinter jedem Balken nicht nur unterschiedliche Transaktionszahlen stehen (was durch den Balken verdeckt wird), sondern die arithmetischen Mittelwerte auch extreme Streubreiten, die zu beobachten sind, verbergen. Davon unabhängig zeigt sich, dass Transaktionspreise allenfalls zufällig der Börsenkapitalisierung entsprechen.

3. Denkbare Lehren aus DaimlerChrysler

Der langjährige Vorstandsvorsitzende von Daimler Benz und DaimlerChrysler sprach im Zusammenhang mit der beabsichtigten und vollzogenen Verschmelzung von der „Hochzeit im Himmel“[10] und vom Aufstieg zur „Welt-AG“. Entpuppt hat sich die Transaktion als eine der größten Geldvernichtungsaktionen der letzten Jahrzehnte. Waren die Unternehmensbewertungen schuld?

Dies zu vermuten, ist vorschnell, da jede spätere tatsächliche Entwicklung von Unternehmen nur ein schwacher Indikator für

10 Am 7. Mai 1998 sprach Jürgen Schrempp bei einer Pressekonferenz in London von einer „Hochzeit, die im Himmel geschlossen“ wird.

die Güte der Bewertung eines Unternehmens zu einem früheren Zeitpunkt sein kann. Zum Zeitpunkt vor und nach der Transaktion, erst recht, wenn lange Zeiträume dazwischen liegen, bestehen ganz unterschiedliche Informationsmengen. Der Blick zurück ist meist mit einem „hindsight bias" versehen, d. h. einer nachträglichen Verzerrung.

Ohne die Bewertungen der Automobilkonzerne damit für sakrosankt erklären zu wollen, ist klar, dass man aus Sicht des Bewertungszeitpunktes (September 1998) nur fragen kann: Was hat man damals als sorgfältiger Bewerter an relevanten Informationen erlangen können (und müssen) und wie wurden diese Informationen verarbeitet? Einige in den Bewertungsgutachten enthaltene Schwächen wurden durch die anschließenden Klagen der Minderheitsaktionäre aufgedeckt; das Bewertungsverfahren wurde nur vereinzelt in Frage gestellt.

4. Sind Unternehmen Güter wie andere?

Die These liegt nahe, dass Unternehmen Güter wie andere sind, für die sich aussagekräftige Marktpreise feststellen lassen. Wer z. B. heute BMW bewerten möchte, kann – wenn er der Bewertung mittels Börsenkurs und Börsenkapitalisierung misstraut – einen Blick auf Daimler werfen.

Das überzeugt jedoch nur auf den ersten Blick: Daimler ist nicht durch den Markt im Sinne der Börse bewertet. Wer Gegenteiliges glaubt, kann auch dem BMW-Kurs und der BMW-Börsenkapitalisierung vertrauen. Im vorletzten Gliederungspunkt wurde ausgeführt, weshalb dies kein gutes Unterfangen darstellt.

Daimler ist auch nicht in jüngerer Zeit über den Markt gegangen. So erwarb Kuwait Aktien seit 1974 und hält Ende 2010 rd. 6,9 Prozent des Kapitals, Abu Dhabi erwarb rd. 9 Prozent im Jahr 2009 und Renault-Nissan erhielt im Rahmen einer strategischen Kooperation 3,1 Prozent im Jahr 2010[11], bevor Blackrock im August 2011 seine Beteiligung auf 5,72 Prozent aufstockte. Die vier Großinvestoren bringen zwar fast eine Sperrminorität von 25%

11 Vgl. Daimler Geschäftsbericht 2010, S. 24.

Umsatzanteile 2010	BMW	Daimler	Volkswagen
Pkw	73%	61%	83%
Lkw		22%	7%
Busse		5%	
Motorräder	2%		
Finanzdienstleistungen	25%	12%	10%
Umsatz in Mrd. €	**60,5**	**97,8**	**126,9**

Abb. 2: Umsatzanteile bei deutschen Automobilherstellern

zustande, dürften aber nicht nur unterschiedliche Interessen haben, sondern sind auch weit von einer Mehrheitsbeteiligung entfernt.

Überhaupt ist die Frage vorab zu klären, ob BMW und Daimler homogene Güter sind. Denn nur Preise für solche Güter wären geeignet, der Lösung des Bewertungsproblems näher zu kommen.

Hier ist weder Platz noch Notwendigkeit, die genauen Kriterien zu diskutieren, was homogene Güter auszeichnet. Ein Blick auf die Umsätze aus den Geschäftsberichten der drei Automobilkonzerne BMW, Daimler und VW der Jahre 2010 macht deutlich, wo die Fallstricke liegen. Danach zeigen sich sowohl, am Umsatz gemessen, deutlich unterschiedliche Größen (VW rd. doppelt so groß wie BMW) als auch unterschiedliche Umsatzstrukturen: Daimler hat 22% Lkw-Umsatzanteil und nur 12%-Finanzdienstleistungen-Umsatzanteil gegenüber 0% und 25% bei BMW.

Die vermeintlich in ihrer Produktpalette ähnlichen Konzerne BMW und Daimler entpuppen sich danach als durchaus unterschiedlich, was die These der homogenen Güter fragwürdig sein lässt. Selbstverständlich kann man nun gedanklich jeden Konzern in ein Bündel von Geschäftsbereichen zerlegen und für jeden Geschäftsbereich ein Pendant suchen. Die Homogenitätsprobleme nehmen damit aber keineswegs ab, wenn man bedenkt, dass die Automobilkonzerne zugleich Dachmarken aufweisen, die ihre Umsätze mit beeinflussen. Diesen Dachmarkenzusammenhang müsste man zerschneiden, wenn man z. B. für den Lkw-Geschäftsbereich von Daimler einen anderen Konzern als BMW als Vergleichsmaßstab sucht.

Vor diesem Hintergrund gibt es gute Gründe, viele Unternehmen nahezu als Unikate anzusehen. Wen dies verwundert, der möge ein (gut) vergleichbares Unternehmen zu Skype, Google, General Electric oder Deutsche Bahn suchen.

Die Eigentümer und Manager von Unternehmen verändern – nicht immer zum Vorteil – oftmals radikal deren Geschäftsmodelle: Man denke an Nokia, das vom Hersteller von Papiererzeugnissen, Gummistiefeln und Radmänteln zum Mobilfunkanbieter und Automobilzulieferer mutierte. Bei Mannesmann ging der Weg von Stahlrohren über Bergbau zur Telekommunikation. Bei der Deutsche Bank ist bis heute unklar, wie sehr sie für Privatkundengeschäft und Investmentbanking steht. Auch das Geschäftsmodell der Deutsche Telekom hat sich in den letzten Jahren stark verändert.

Unternehmensbewertung braucht zwar peer groups (möglichst vergleichbare Unternehmen), aber deren Zusammenstellung ist angesichts der Inhomogenität von Unternehmen und der (relativ) leichten Veränderung ihres Geschäftsmodells und den damit verbundenen strategischen Optionen schwerer als gedacht. Unternehmen sind mit anderen Worten sehr spezifische Güter. Diese Einsicht führt zur zweiten These, wonach Unternehmensbewertung zwar auf Marktdaten zurückgreift, aber im Fokus hierbei Kapitalmarktdaten stehen, mit deren Hilfe Preise für den Nachbau von Zahlungsstromkomponenten konstruiert werden. Die Marktdaten – ich erwähnte es – sind Fakten; die sie verarbeitenden Modelle sind Fiktionen.

C. Der Bewertungskalkül

1. Gesamtbewertung

Der für Unternehmensbewertungen übliche Kalkül wird Gesamtbewertung genannt und in einen Gegensatz zur Einzelbewertung gebracht. Einzelbewertung ist typisch für eine Bilanz oder ein Inventar: Hier sucht man die am Stichtag relevanten Werte sämtlicher Aktiva und Passiva, summiert und saldiert. Man bewertet, verkürzt ausgedrückt, das in ein Unternehmen „Hineingesteckte".

Für eine Unternehmensbewertung ist das Gegenteil hiervon relevant: Von Interesse ist das aus einem Unternehmen „Herausholbare", wobei man sich aus Gründen der Praktikabilität um nichtfinanzielle Zielkomponenten der Eigentümer wie Macht, Prestige oder Sentiment nicht kümmert. Verengt wird der Kalkül auf das aus einem Unternehmen finanziell „Herausholbare".

John Burr Williams, an der Universität Harvard von Joseph Schumpeter bei der Promotion betreut, hat das „Herausholbare" in seinem Werk „The Theory of Investment Value" schon im Jahre 1938 bei der Aktienbewertung mittels Dividendendiskontierung beschrieben:

„If earnings not paid out in dividends are all successfully reinvested (…), then these earnings should produce dividends later; if not, then they are money lost. (…) In short, a stock is worth only what you can get out of it."[12]

Hat man das „Herausholbare" in Form von erwarteten Zahlungsströmen geschätzt, sucht man den Marktpreis für die Zahlungsstromrekonstruktion. Aus dieser Überlegung folgt der Satz: „Bewerten heißt vergleichen (…)."[13] Entscheidend für das Verständnis ist, dass man keine Unternehmen im technischen oder

12 Williams (1938), S. 57.
13 Moxter (1983), S. 123.

bilanziellen Sinne vergleicht, also z. B. BMW mit Daimler. Vergleiche werden vielmehr hergestellt zwischen dem geschätzten Zahlungsstrom, der zu bewerten ist, und dem Zahlungsstrom, der dem zu bewertenden möglichst ähnlich, idealerweise sogar mit ihm identisch ist und dessen Marktpreis bekannt ist. Nicht verschwiegen sei, dass dieser Vergleich keine leichte Aufgabe ist, weil jeder erwartete Zahlungsstrom dreidimensional ist, weil er eine bestimmte Höhe, zeitliche Struktur und Unsicherheit aufweist.

Die diesen Preis einer Zahlungsstromrekonstruktion berechnenden Bewertungsverfahren sind einerseits die in Deutschland übliche Ertragswertmethode bzw. die angelsächsischer Provenienz entstammenden Discounted-Cash-Flow-(DCF)-Verfahren, andererseits die in praxi beliebten Multiplikatorenmethoden.

Der Ausdruck Ertragswertmethode ist insoweit irreführend, als er Erinnerungen an Gewinn- und Verlustrechnungen und darin enthaltene buchhalterische Erträge weckt. Tatsächlich ist der Begriff altertümlich und bezeichnet als Ertrag den Mittelzufluss, den der Eigentümer aus dem Unternehmen erwartet. Er entspricht dem englischsprachigen „Flow to equity".

Die Vorgehensweise bei dieser Form der Bewertung besteht kurz betrachtet in folgendem Ablauf:

(a) Abgrenzung des Bewertungsobjekts,
(b) Analyse von Vergangenheit und Lage des Bewertungsobjekts am Bewertungsstichtag,
(c) Prognose der Entwicklung von unbeeinflussbarer Umwelt und Strategie des Unternehmens,
(d) Prognose der erwarteten Cash Flows für die Eigentümer,
(e) Diskontierung der erwarteten Cash Flows für die Eigentümer.

Vernachlässige ich aus Vereinfachungsgründen die Unsicherheit der Prognose und deren Verarbeitung durch den Käufer eines Unternehmens, lässt sich als Gleichung zur Berechnung des Ertragswerts bei Sicherheit schreiben:

$$(1) \qquad EW_0 = \sum_{t=1}^{T} \frac{E_t}{(1+i)^t} + \frac{E_{T+1}}{(i-w)(1+i)^T} \quad \text{mit } i > w.$$

Hierbei bezeichnen

EW_0 = Ertragswert zum Zeitpunkt t = 0,
E_t = Ertrag zum Zeitpunkt t,
i = sicherer Zinsfuß,
w = konstante Wachstumsrate der Erträge ab Zeitpunkt T+1 ad infinitum,
T = Ende der Detailplanungsphase.

Man bezeichnet Gleichung (1) als eine Variante eines sog. Phasenmodells, bei der eine Detailplanungsphase (bis zum Zeitpunkt T) und eine Fortführungsphase (nach dem Zeitpunkt T) unterschieden werden, für die die Prognose der erwarteten Erträge unterschiedlich gut möglich ist. Nach der obigen Gleichung erwartet man zuerst schwankende (variable) Mittelzuflüsse zu den Eigentümern, danach (aus Vereinfachungsgründen) unendlich lange mit einer konstanten Rate wachsende Mittelzuflüsse. Die Wachstumsursachen können ganz unterschiedlicher Natur sein und z. B. auf Kapazitätsoptimierungen, Kapazitätserweiterungen, Preissteigerungen oder (in einer Betrachtung nach persönlichen Steuern für die Eigentümer) auf eine differenzierte Besteuerung von Gewinneinbehaltungen und Ausschüttungen zurückgehen.

Lässt man die u. U. kurze Detailplanungsphase weg, resultiert unter sonst gleichen Annahmen die Gleichung

$$(2) \qquad EW_0 = \frac{E_1}{i - w} \quad \text{mit } i > w.$$

Für w = 0 resultiert die unendliche Rentenformel:

$$(3) \qquad EW_0 = \frac{E_1}{i - w} = \frac{E_1}{i - 0} = \frac{E}{i}.$$

2. Interpretation des Zinses und Schlussfolgerung

Der Zins drückt für den Erwerber eines Unternehmens die Konditionen der besten Handlungsalternative aus, beschreibt mithin seine Opportunitätskosten. Der Investor fragt, was er alternativ zum Un-

ternehmenserwerb mit seinem Geld tun würde und welche Rendite er aus der alternativen Geldanlage erwarten kann. Hierbei wird fingiert, dass er alternativ zum Unternehmen in ein Aktienportfolio mit gleichem Risiko, wie es das Unternehmen aufweist, investieren würde. Von dieser Alternativinvestition lässt sich modelltheoretisch die risikoadäquate Rendite bestimmen, die sich additiv aus dem risikolosen Zins und einer Risikoprämie darstellen lässt: i + z. Der Versuch, als Handlungsalternative ein Unternehmen heranzuziehen (z.B. BMW durch Rückgriff auf Daimler zu bewerten), scheitert, denn um die Rendite des herangezogenen Unternehmens zu bestimmen, bedarf es dessen Marktpreises, der fehlt.

Die Überlegungen zeigen, dass sich daraus ein relativer Wert des zu bewertenden Unternehmens ergibt:

(a) Ändern sich die Konditionen der Handlungsalternative (die erwarteten Renditen am Kapitalmarkt), so ändert sich der Unternehmenswert.
(b) Investoren mit verschiedenen Erwartungen über die Erträge und – bei Unsicherheit – verschiedenen Graden der Risikoscheu, mit denen sie die Unsicherheit bewältigen, berechnen unterschiedliche Unternehmenswerte.

Dieses Ergebnis kann nicht überraschen, denn ein Handel in Unternehmen entsteht, soweit er nicht durch andere Faktoren, wie z.B. Liquiditätsnöte, erzwungen ist, durch unterschiedliche Werteinschätzungen. Ein Käufer kauft ein Unternehmen unter finanziellen Aspekten nur dann, wenn dessen Wert über dem Preis liegt; für einen Verkäufer muss der Wert unter dem Preis liegen.

3. Ertragswert und Gewinnmultiplikator bei Unsicherheit

Auch wenn z.B. bei rechtlichen Unternehmensbewertungsanlässen wie Verschmelzungen und Squeeze Outs und internen Rechtfertigungen von potentiellen Kaufpreisen vor Aufsichtsorganen von Unternehmen die Ertragswertmethode gang und gäbe ist, werden in praxi insbesondere von Strategieberatern und Investmentbankern auch Multiplikatoren verwendet, und sogar bevorzugt. Multi-

plikatoren sind Vervielfacher einer zugrunde gelegten (meist finanziellen) Bezugsgröße und sollen Marktkonditionen ausdrücken. Bei realen Transaktionen kann man z. B. den Kaufpreis in Beziehung zu einer Pro-forma-Gewinngröße wie EBIT (earnings before interest and taxes; Gewinn vor Zinsen und Steuern) oder EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortisation; Gewinn vor Zinsen, Steuern und sämtlichen Abschreibungen) setzen, um einen marktüblichen Gewinnmultiplikator zu berechnen. Mit dessen Hilfe lässt sich durch Multiplikation dieses Multiplikators mit dem erwarteten Gewinn des zu bewertenden Unternehmens dessen Unternehmenswert berechnen.

Legt man das obige Wachstumsmodell (2) zugrunde und ergänzt es um den Aspekt der Unsicherheit, dann kann man eine Beziehung von Ertragswertmethode und Gewinnmultiplikator herstellen, wobei der Gewinn als Gewinn nach Zinsen und Steuern (net profit; Jahresüberschuss) zu verstehen ist. Verwendungen von EBIT oder EBITDA sind ebenfalls möglich, verlangen aber umständlichere Formen der Argumentation und werden deshalb hier vernachlässigt. Bei einer Beschränkung auf den Gewinn nach Zinsen und Steuern gilt:

$$(4) \qquad EW_0 = \frac{\mu(\tilde{E}_1)}{i + z - w} = \mu(\tilde{G}_1) \cdot m_G = UW_0 \quad \text{mit } i + z > w.$$

Hierbei bezeichnen:

i = risikoloser Zins,
z = Risikozuschlag,
w = Wachstumsrate der Erträge unendlich lange konstant,
μ = Erwartungswertoperator,
E_1 = Ertrag zum Zeitpunkt $t = 1$,
G_1 = Gewinn zum Zeitpunkt $t = 1$,
m_G = Gewinnmultiplikator,
EW_0 = Ertragswert zum Zeitpunkt $t = 0$,
UW_0 = Unternehmenswert zum Zeitpunkt $t = 0$.

In diesem Modell wird die annahmegemäß unendlich lange geltende Wahrscheinlichkeitsverteilung der Erträge E auf den Erwartungswert verdichtet und mit einem risikoangepassten Zins $(i + z)$

diskontiert. Weil die Ertragsverteilung mit der sicheren Rate w von Periode zu Periode bis in alle Ewigkeit wächst[14], muss der Erwartungswert der ersten Wahrscheinlichkeitsverteilung diskontiert werden, und rein rechentechnisch bedingt ist der risikoangepasste Zinsfuß um die sichere Wachstumsrate zu vermindern. Die linke Seite der Gleichung (4) ähnelt erkennbar in der Struktur der Gleichung (2). Der Unterschied liegt in der Unsicherheitsberücksichtigung, die Gleichung (2) fehlt.

Mithilfe der Multiplikatormethode könnte man den Unternehmenswert auch dadurch erzeugen, indem der Erwartungswert des Gewinns zum Zeitpunkt t = 1 mit dem empirisch gewonnenen Gewinnmultiplikator multipliziert wird. Das zeigt die rechte Seite von Gleichung (4).

Nach Gleichung (4) lässt sich eine Beziehung zwischen Diskontierungszins i + z − w und Gewinnmultiplikator m_G herstellen. Beide Größen stehen in einem inversen Verhältnis zueinander:

$$(5) \qquad m_G = \frac{1}{i + z - w},$$

wenn der Erwartungswert der ersten Ertragsverteilung dem Erwartungswert des ersten Gewinns entspricht. Freilich wird durch den Gewinnmultiplikator verdeckt, welche komplexen Einzelbestandteile hinter ihm stehen: der risikolose Zins i, der Risikozuschlag z und die unendlich lange geltende (sichere) Wachstumsrate w für die Erträge ab dem Zeitpunkt t = 1. Die Erwartung, diese Komponenten seien einfach zu bestimmen, trügt, wie der nächste Abschnitt zeigen wird. Mit diesem Abschnitt treten wir nun – neben den modelltheoretischen Fiktionen – in die Beschäftigung mit den Fakten, sprich: die Marktdaten, ein.

14 Es ist erkennbar inkonsistent, zwar unsichere Erträge, aber eine sichere Wachstumsrate anzunehmen. Die Literatur geht nahezu vollständig an diesem Problem vorbei. Zu einem Modell mit unsicheren Erträgen und einer unsicheren Wachstumsrate vgl. Ballwieser (1988).

4. Der risikolose Zins auf Basis von Marktdaten

Der risikolose Zins ist ein theoretisches, damit unbeobachtbares Konstrukt. Es gibt keine Schuldner ohne Ausfallrisiko. Man nähert sich dem risikolosen Zins durch die Betrachtung der Renditen von Staatsanleihen in dem Bewusstsein, dass auch diese nur quasi-sicher sind: „Es gibt keine Schuldner von ‚absoluter' Bonität."[15]

Auch bei einer Beschränkung auf Staatsanleihen ergibt sich z. B. bei der Bewertung deutscher Unternehmen die Frage, ob man deutsche Staatsanleihen oder Euro-Staatsanleihen betrachten soll. Deutschland hat einen erkennbar engeren Markt als der Euro-Raum, es gibt weniger (liquide) Titel. In den Euro-Ländern herrschen wiederum erkennbar unterschiedliche Rahmenbedingungen, auch hinsichtlich des Ausfallrisikos. Das wird uns dieser Tage durch die Situation in Griechenland besonders drastisch vor Augen geführt. Die folgende Abbildung 3 auf Seite 22 zeigt die Differenz der durchschnittlichen Rendite von griechischen und deutschen Staatsanleihen in Form von Basispunktaufschlägen für griechische Staatsanleihen gegenüber 10-jährigen deutschen Staatsanleihen in den Jahren 1998 bis 2010[16].

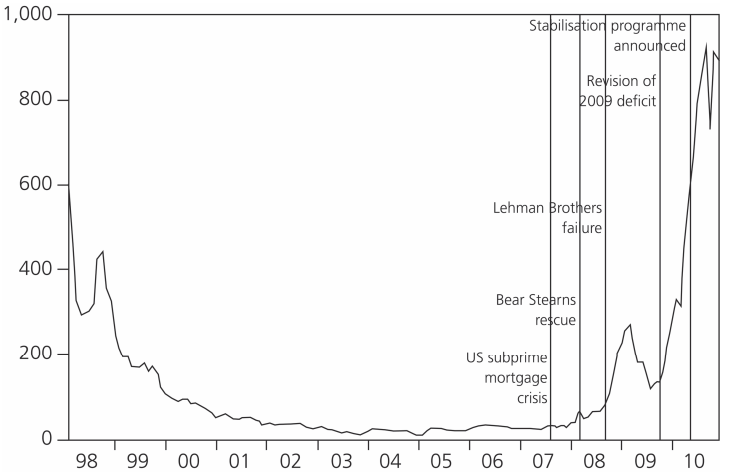
Die Zinsspanne ist im Jahr 2011 noch angestiegen, was die folgende Abbildung 4 auf Seite 22 verdeutlicht[17].

Die Aufschläge in Form von beispielsweise rd. 12% auf die Rendite deutscher Staatsanleihen im Mai 2011 gehen auf das gegenüber Deutschland viel höhere Ausfallrisiko des griechischen Staates zurück. Erkennbar ist die griechische Staatsanleihe kein guter Indikator für ein quasi-risikoloses Papier. Wie soll man dann mit Marktdaten den risikolosen Zins i messen?

Bis zum Jahr 2005 haben die oftmals Unternehmensbewertungen betreibenden Wirtschaftsprüfungsgesellschaften den risikolosen Zins durch eine Rendite aus langfristigen deutschen Staatsanleihen gemessen. Sie waren damit im Einklang mit der überwältigenden Mehrheit von theoretischen Arbeiten. Das erste damit verbundene Problem war die Frage, was langfristige Staatsanleihen

15 Moxter (1983), S. 146.
16 Quelle: Gibson/Hall/Tavlas (2011), S. 29.
17 Quelle: Eigene Darstellung.

Figure 1: Greek spreads: yields on Greek over German 10-year benchmark bonds (basis points)



Source: ECB Statistical Data Warehouse

Abb. 3: Zinsaufschläge griechischer gegenüber deutschen Staatsanleihen von 1998 bis 2010; Quelle: Gibson/Hall/Tavlas (2011), S. 29.

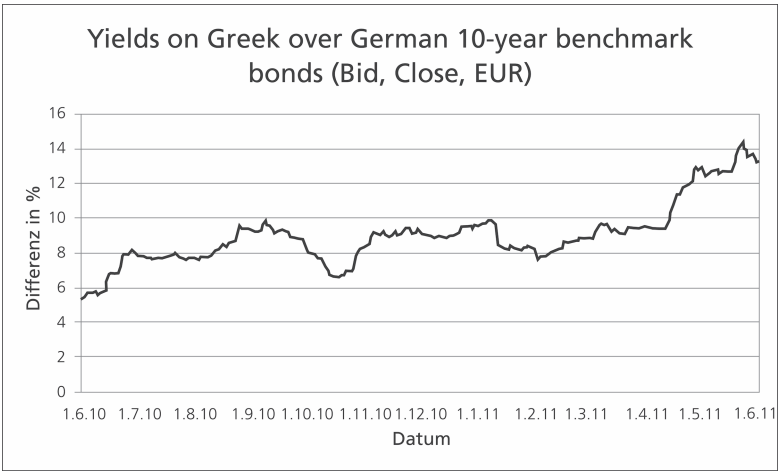


Abb. 4: Zinsaufschläge im Jahr 2011; Quelle: Eigene Darstellung.

sind: In Deutschland gab es erst ab dem Jahr 1986 Staatsanleihen mit einer Laufzeit von 30 Jahren; das waren aber nur wenige gegenüber vielen Staatsanleihen mit einer Laufzeit von rd. 10 Jahren. Das zweite Problem war die Frage, mit welchem Zins nach Ablauf des Zeitraums von 10 oder 30 Jahren zu rechnen war: Die Erträge wurden regelmäßig bis in die Unendlichkeit prognostiziert. Nach dem Prinzip der Laufzeitäquivalenz müssen die Zeiträume für die prognostizierten Erträge (im Zähler der Ertragswertformeln (1) bis (4)) und für die alternativ zu erwirtschaftenden Renditen (im Nenner dieser Ertragswertformeln) identisch sein, weil man sonst Äpfel mit Birnen vergleicht[18].

Nun war aber zugleich theoretisch bekannt, dass die Diskontierung der Erträge mit einem Einheitszins falsch ist, wenn der Kapitalmarkt laufzeitabhängige Zinsen aufweist und mit der Ertragswertmethode die gedankliche Rekonstruktion der Erträge am Kapitalmarkt erfolgen soll[19]. Das hat bei den Wirtschaftsprüfungsgesellschaften ab dem Jahr 2005 (1) zur Schätzung von laufzeitabhängigen spot rates in Form einer Zinsstrukturkurve mit Hilfe der Svensson-Methode geführt, die (2) in einen einheitlichen, barwertidentischen Zins umgewandelt wurden[20]. Dieses rechentechnisch etwas komplexe Verfahren wird im Folgenden erläutert.

Spot rates sind Verzinsungen aus einer Geldanlage, die nur durch zwei Zahlungen charaktisiert ist: eine Auszahlung im Bewertungszeitpunkt $t = 0$ und eine (einzige) Einzahlung in einem späteren Zeitpunkt. Die Anlage kann man als Null-Kupon-Anleihe oder Zerobond bezeichnen: Der Investor erhält keine laufenden Zinszahlungen, sondern nur eine einzige Zahlung, die Tilgung und Zinsen in einem Betrag enthält.

Spot rates sind laufzeitabhängig und nicht ohne weiteres zu beobachten, können aber mit der Svensson-Methode[21] aus der Verarbeitung der Zahlungen von Kupon-Anleihen geschätzt werden. Diese Methode verwendet die Deutsche Bundesbank wie die Eu-

18 Für die Bewertung mit der Ertragswertmethode gibt es zahlreiche Äquivalenzprinzipien, die sich auf Zähler und Nenner der Ertragswertformeln beziehen. Vgl. insb. Moxter (1983), S. 155–202; Ballwieser (2011), S. 84–123.

19 Vgl. insb. die Nachweise bei Schwetzler (1996), S. 1093 f.

20 Vgl. IDW (2005), S. 556; Jonas/Wieland-Blöse/Schiffarth (2005), S. 648.

21 Vgl. Svensson (1994), (1995).

ropäische Zentralbank. Die Svensson-Methode verwendet im Original folgende Schätzfunktion zur Schätzung stetiger spot rates:

$$(6) \quad i_s\left(t, t+T, b\right) = \beta_0 + \beta_1 \frac{1-e^{(-T/\tau_1)}}{T/\tau_1} + \beta_2\left(\frac{1-e^{(-T/\tau_1)}}{T/\tau_1} - e^{(-T/\tau_1)}\right) + \beta_3\left(\frac{1-e^{(-T/\tau_2)}}{T/\tau_2} - e^{(-T/\tau_2)}\right).$$

Hierbei bezeichnen:

i_s = die stetige spot rate,
t = den Zeitpunkt der Investition (Auszahlung),
t + T = den Zeitpunkt des Geldrückflusses,
b = $(\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \tau_1, \tau_2)$ = zu schätzender Parametervektor,
e = Eulersche Zahl = 2,718281828459045235…

Für eine Unternehmensbewertung werden diskrete Zinsen benötigt. Diese lassen sich aus stetigen spot rates berechnen durch Verwendung der Beziehung:

$$(7) \quad i_d(t, t+T, b) = e^{i_s(t,t+T,b)} - 1.$$

Ist z. B. t + T = 1 und beträgt die geschätzte stetige spot rate 4,88%, so resultiert nach Gleichung (7) ein diskreter Zins von 5,0%.

Die Deutsche Bundesbank und die Europäische Zentralbank liefern börsentäglich die nach dieser Methode geschätzten Parameter und spot rates, wobei die von der Deutschen Bundesbank gemeldeten Parameter direkt zur Berechnung diskreter spot rates verwendet werden können, während sie bei der Europäischen Zentralbank zur Ermittlung stetiger spot rates dienen. Um dem innerhalb des Euroraumes unterschiedlichen Ausfallrisiko einzelner Staaten gerecht zu werden, verwendet die Europäische Zentralbank nur Staaten, deren Anleihen von Fitch mit AAA geratet sind, d. h. Griechenland-Anleihen sind in der Schätzung nicht enthalten. Das führt am 9. Juni 2011 zu folgender spot-rate-Kurve (Zinsstrukturkurve):

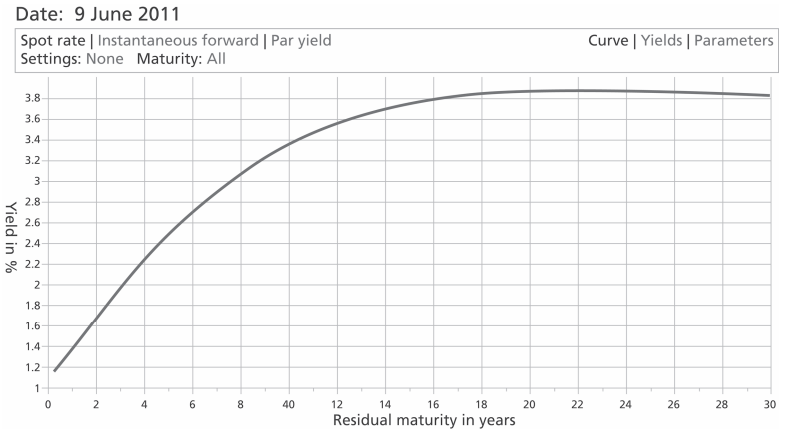


Abb. 5: Spot-rate-Kurve der Europäischen Zentralbank am 9. 6. 2011; Quelle: ECB (2011).

Änderungen der Umwelt führen zu veränderten spot-rate-Kurven, was sich zeigt, wenn man die vom 18. August 2011 mit der vom 9. Juni 2011 vergleicht:

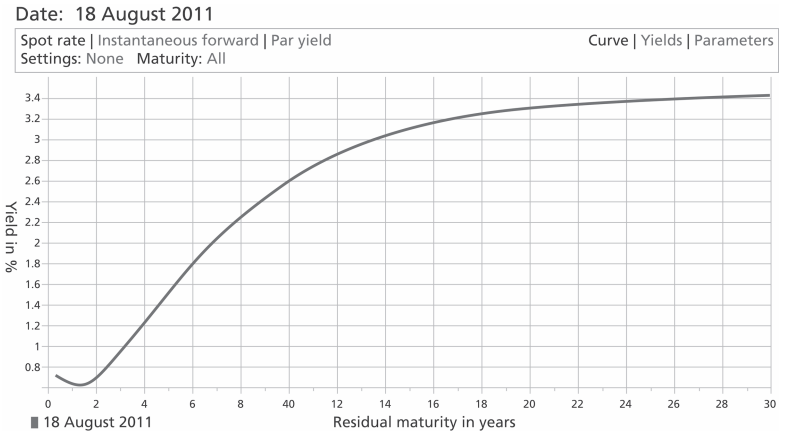


Abb. 6: Spot-rate-Kurve der Europäischen Zentralbank am 18. 8. 2011; Quelle: ECB (2011).

Der Abbruch der obigen Kurven bei einer Restlaufzeit von 30 Jahren ist nicht zufällig. Vielmehr wird die Schätzung nur über diesen Zeitraum hinweg als gut qualifiziert. Es ist deshalb nicht angeraten, den Zeitpunkt t + T in Gleichung (6) über 30 zu erhöhen, was rechentechnisch einfach ist, aber Probleme der Schätzgüte aufwirft. Damit stellt sich die Frage, wie man spot rates für Anlagen über 30 Jahre hinaus schätzt. Faktisch setzt man heute den Wert der 30-Jahres-Rate als konstant für alle längeren Laufzeiten an. Wie sehr die Schätzung dadurch verzerrt wird, lässt sich nicht sagen. Es ist eine pragmatische Lösung.

Eine gleichermaßen pragmatische Lösung besteht im Vorgehen der Wirtschaftsprüfer, die einen einheitlichen Zins suchen, der denselben Barwert wie bei Verwendung der spot-rate-Kurve ergibt. Das Reduzieren der laufzeitabhängigen Zinsen auf einen Einheitszins ist einem Kommunikationsproblem geschuldet: Man glaubt, dass Empfänger und Leser von Unternehmensbewertungsgutachten ohne Reduktion überfordert seien. Alternativ lassen sich die geschätzten Erträge auch mit laufzeitabhängigen spot rates diskontieren.

Schließlich gibt es eine weitere Besonderheit im Vorgehen der Wirtschaftsprüfer. Sie verwenden nämlich nicht nur die nach der Svensson-Methode geschätzte Zinsstrukturkurve des Bewertungsstichtags, sondern bilden aus den geschätzten Zinsstrukturkurven der letzten drei Monate bis zum Bewertungsstichtag eine Durchschnittskurve, die sie für die Ermittlung des Einheitszinses heranziehen. Die Begründung liegt in der besseren Schätzgüte, was nur anzunehmen, aber nicht zu beweisen ist.

5. Der Risikozuschlag auf Basis von Marktdaten

a. Überblick und Investitionsrisiko

Nach der numerischen Bestimmung des risikolosen Zinses stellt sich das Problem der Bemessung eines diesen risikolosen Zinsfuß erhöhenden Risikozuschlagsatzes. In Theorie und Praxis werden mit dem Ausdruck Risiko ganz unterschiedliche Komponenten und Modellwelten verbunden. Hierbei lassen sich folgende Risiko-

kategorien unterscheiden, wobei in Klammern die zugehörigen Modellwelten oder wichtige Literaturvertreter wiedergegeben sind:

(a) Operatives Risiko = Investitionsrisiko = Cash-Flow-Risiko (CAPM = Capital Asset Pricing Model, Tax-CAPM = Tax-Capital Asset Pricing Model),
(b) Finanzierungsrisiko = Kapitalstrukturrisiko (Modigliani/Miller; Hamada),
(c) Größenrisiko (Fama/French; Duff & Phelps),
(d) Diversifikationsrisiko = „Klumpenrisiko" (Total Beta; Damodaran),
(e) Fungibilitätsrisiko = Immobilitätsrisiko = Illiquiditätsrisiko,
(f) Länderrisiko (Damodaran),
(g) Insolvenzrisiko (Gleißner/Wolfrum).

Das operative Risiko oder (gleichbedeutend) Investitionsrisiko ist Ausdruck der unsicheren Rückflüsse aus dem Investitionsprojekt Unternehmen unter Vernachlässigung jeglicher Fremdfinanzierung, d.h. selbst bei vollkommener Eigenfinanzierung des Projekts. Um den Risikozuschlag auf den risikolosen Zins zu bemessen, der diesem operativen Risiko Rechnung trägt, wird vielfach das Capital Asset Pricing Model (CAPM) herangezogen, das Mitte der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts entwickelt wurde[22] und den Nobelpreis eines seiner Entwickler (Sharpe) mit zu begründen half.

In diesem, auf rigiden Annahmen über die Eigenschaften von Investoren und des Kapitalmarktes aufbauenden Modell ergibt sich die erwartete Rendite eines Investors gemäß der Gleichung:

$$(8) \qquad \mu(\tilde{r}_j) = i + \beta_j \left[\mu(\tilde{r}_M) - i\right]$$

mit

$\mu(\tilde{r}_j)$ = Erwartungswert der Rendite einer Aktie der Gesellschaft j,
i = risikoloser Zins,
$\mu(\tilde{r}_M)$ = Erwartungswert der Rendite des Marktportfolios,
β_j = Risikofaktor der Aktie der Gesellschaft j (Beta-Faktor)

mit

22 Vgl. Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966).

$$(9) \qquad \beta_j = \frac{\sigma_{jM}}{\sigma_M^2} = \frac{\sigma_j \sigma_M \rho_{jM}}{\sigma_M^2},$$

wobei gilt:

σ_j = Standardabweichung der Rendite der Aktie der Gesellschaft j,
σ_M = Standardabweichung der Rendite des Marktportfolios,
σ_{jM} = Korrelationskoeffizient der Rendite der Aktie der Gesellschaft j mit dem Marktportfolio M,
σ_M^2 = Varianz der Rendite des Marktportfolios.

Das Marktportfolio setzt sich aus allen Aktien des betrachteten Universums zusammen.

Der Risikozuschlag z für das operative Risiko ist der Ausdruck, der auf den risikolosen Zins in Gleichung (8) addiert wird, d. h. er entspricht:

$$(10) \qquad z = \beta_j \left[\mu(\tilde{r}_M) - i \right].$$

Die eckige Klammer bezeichnet man als Marktrisikoprämie. Sie beschreibt, welchen Zuschlag man im Erwartungswert der Rendite erhält, wenn man sein Geld in das Marktportfolio (sprich: alle riskanten Wertpapiere) statt in die risikolose Anlageform investiert.

Der Beta-Faktor, mit dem die Marktrisikoprämie multipliziert wird, ist Ausdruck des speziellen Risikos der betrachteten Aktie. Für seine numerische Bestimmung ist nicht etwa die Standardabweichung der Rendite aus der betrachteten Aktie σ_j relevant, sondern die Kovarianz dieser Rendite mit der Rendite des Marktportfolios oder – anders ausgedrückt – der Korrelationskoeffizient (vgl. Gleichung (9)). Das geht darauf zurück, dass durch Portfoliobildung, also Herstellung eines Bündels aus Aktien verschiedener Gesellschaften, Risiko des Anlegers vermindert werden kann. Das CAPM unterstellt, dass sämtliche Anleger des stilisierten Marktes Portfolios zusammenstellen.

Die Gleichungen (8) bis (10) verarbeiten erkennbar Wahrscheinlichkeitsverteilungen. Mit ihnen praktisch zu hantieren, ist schwierig bis unmöglich. Gleichung (8) hat aber die angenehme Eigenschaft, eine lineare Beziehung darzustellen, die man historisch mit

Autoren	Zeitraum	Marktrisikoprämie arithmetisches Mittel	Marktrisikoprämie geometrisches Mittel
Stehle (CDAX, REX)	1955–2009	5,51%	2,61%
Stehle (DAX, REX)	1955–2009	5,98%	2,72%
Stehle (CDAX, REX)	1955–2006	6,10%	3,42%
Stehle (DAX, REX)	1955–2006	6,55%	3,45%
Stehle (CDAX, REX	1955–2003	5,46%	2,66%
Stehle (DAX, REX)	1955–2003	6,02%	2,76%
Dimson/Marsh/Staunton	1900–2005	8,35%	5,28%

Abb. 7: Historische Marktrisikoprämien; Quellen: siehe Fn. 23.

realisierten Daten bestücken kann. Man kann sie mit anderen Worten für eine lineare Regression verwenden, mit deren Hilfe bei börsennotierten Gesellschaften historische Beta-Faktoren geschätzt werden können. Gleichermaßen lässt sich aus historischen Daten unter Verwendung zahlreicher Annahmen, z. B. über die Annäherung des Marktportfolios, des risikolosen Zinses, der Mittelwertbildung, etc., eine Schätzung für die in der Vergangenheit geltende Marktrisikoprämie gewinnen.

Finanzdatenanbieter und Theoretiker liefern entsprechende historische Marktdaten. Beispielsweise meldet OnVista für die Daimler-Namensaktie am 24. Mai 2011 aus einer Regressionsrechnung für Tagesrenditen über einen Auswertungszeitraum von 250 Tagen, wobei das Marktportfolio mit dem DAX 30 gleichgesetzt wird, einen Beta-Faktor von 1,35. Für zahlreiche Aktien verschiedener Indizes findet man regelmäßig publizierte Beta-Faktoren z. B. in der Börsen-Zeitung.

Für die historische Marktrisikoprämie gibt es in der Literatur zahlreiche Auswertungen, von denen hier nur die wichtigsten in Abb. 7 wiedergegeben werden[23].

23 Quellen für die Daten von Stehle: Stehle (2004), S. 921, ergänzt um die Jahre 2004 bis 2009, deren Daten auf der Website von Stehle zu finden sind. Vgl. ferner Reese (2007), S. 18 (für Stehle 1955 bis 2006); Dimson/Marsh/Staunton (2006), S. 18 (ohne 1922–1923).

1955–2003 Basis	MRP arithmetisches Mittel	MRP geometrisches Mittel
CDAX	5,46% = 12,40% – 6,94%	2,66% = 9,50% – 6,84%
DAX	6,02% = 12,96% – 6,94%	2,76% = 9,60% – 6,84%
1955–2006 Basis	MRP arithmetisches Mittel	MRP geometrisches Mittel
CDAX	6,1% = 12,85% – 6,75%	3,42% = 10,07% – 6,65%
DAX	6,55% = 13,30% – 6,75%	3,45% = 10,10% – 6,65%

Abb. 8: Marktrisikoprämien in Abhängigkeit des Schätzzeitraums; Quellen: siehe Fn. 23.

Die Sensitivität der Festlegung des Auswertungszeitraums zeigt sich im Vergleich der Daten nach der Methode von Stehle für die Jahre 1955 bis 2003 gegenüber 1955 bis 2006[24] in Abb. 8.

Die Art der Mittelwertbildung ist umstritten. Während sich Stehle für das arithmetische Mittel für Zwecke der Unternehmensbewertung ausspricht[25], halte ich einen Wert zwischen arithmetischem und geometrischem Mittel für einen besseren Schätzer der zukünftigen Marktrisikoprämie[26].

Wirtschaftsprüfer rechnen derzeit bei der Ermittlung des sog. objektivierten Unternehmenswerts, der z. B. bei Abfindungsgutachten eine Rolle spielt, mit einer Marktrisikoprämie in Höhe von 5%[27]. Sollten der unternehmensspezifische Beta-Faktor 1,5 sein und ein risikoloser Zins von 4% vorliegen, dann ergibt sich bei einem Startwert von 100 für eine mit 1% unendlich lange geometrisch wachsende Reihe als Unternehmenswert gemäß der linken Seite von Gleichung (4):

24 Vgl. Reese (2007), S. 18.
25 Vgl. Stehle (2004), S. 910 und S. 921.
26 Vgl. a. Ballwieser (2011), S. 102.
27 Seit dem Jahr 2012 gibt es Überlegungen, 5,5% zu verwenden. Vgl. IDW (2012), S. 122.

$$(3) \qquad EW_0 = \frac{\mu(\tilde{E}_1)}{i + z - w} = \frac{100}{0{,}04 + 1{,}5 \cdot 0{,}05 - 0{,}01} = \frac{100}{0{,}105} = 952{,}38 .$$

Eine Anmerkung ist bei dieser Rechnung mit Bezug auf frühere Ausführungen angebracht. Sie betrifft eine Inkonsistenz:

In Kapitel B.2 wurde ausgeführt, dass empirische Auswertungen historischer Transaktionen zeigen, dass börsennotierte Unternehmen nicht zur Börsenkapitalisierung über den Markt gehen. Genau dies wird aber durch Verwendung des CAPM unterstellt, da sich in dessen Welt Unternehmenswerte additiv aus dem Wert einzelner Aktien ergeben; es gilt eine sog. Wertadditivität. Das ist empirisch ebenso falsch wie es die zahlreichen Annahmen des CAPM sind. Seine große praktische Bedeutung geht nur darauf zurück, dass das CAPM ersetzende Kalküle ohne (andere) Mängel nur schwer zu finden sind[28] und dass die Anwendung des CAPM so leicht fällt, wenn man an die Bewältigung des Bewertungsproblems mit Hilfe einer (einfachen) linearen Gleichung (vgl. Gleichung (8)), die auch noch für Regressionsrechnungen genutzt werden kann, denkt. Faktisch gibt es zahlreiche empirische Widerlegungen der Gültigkeit des CAPM[29].

Sofern das CAPM durch den Einbezug persönlicher Steuern der Investoren zu einem Tax-CAPM erweitert wird[30], nehmen die beschriebenen Probleme nicht ab, auch wenn sich die Wirtschaftsprüfer sowohl des CAPM als auch des Tax-CAPM bedienen[31].

---

28 Vgl. zu einem Ansatz Ballwieser (2011), S. 94–97.

29 Vgl. insb. Kruschwitz/Husmann (2009), S. 237, beim „Versuch eines Resümees" nach der Wiedergabe zahlreicher empirischer Befunde und methodischer Probleme: „Vor dem Hintergrund der zahlreichen und durchaus widersprüchlichen Tests muss wohl die Schlussfolgerung gezogen werden, dass das CAPM heute nur noch geringe empirische Unterstützung findet. Die Darstellung hat weiter gezeigt, dass bis jetzt noch kein ‚wahrer Test' des CAPM bekannt ist. Es bleibt offen, ob fortgeschrittene ökonometrische Methoden möglicherweise noch zu anderen Ergebnissen führen können."

30 Vgl. hierzu insb. Brennan (1970); Jonas/Löffler/Wiese (2004); Wiese (2006), S. 75–145; Wiese (2007).

31 Vgl. IDW (2008), Tz. 118–122.

b. Finanzierungsrisiko

Wenn ein zu bewertendes Unternehmen auch anteilig fremdfinanziert ist, was regelmäßig der Fall ist, ergibt sich neben dem Investitionsrisiko das Finanzierungs- oder (gleichbedeutend) Kapitalstrukturrisiko.

Zu dessen modellmäßiger Erfassung bedient man sich regelmäßig des Modigliani/Miller-Modells[32] und seiner Ergänzung von Hamada[33]. Nach diesen beiden Modellen ist der Beta-Faktor eines verschuldeten Unternehmen linear abhängig vom Beta-Faktor eines unverschuldeten Unternehmens:

$$(11) \quad \beta_j^v = \beta_j^u \left[1 + (1 - s) \frac{FK}{EK} \right]$$

mit

β_j^v = Beta-Faktor eines verschuldeten Unternehmens j,
β_j^u = Beta-Faktor des fiktiv unverschuldeten Unternehmens j,
s = Unternehmenssteuersatz,
FK = Fremdkapital zum Marktwert,
EK = Eigenkapital zum Marktwert,
FK/EK = Verschuldungsgrad zum Marktwert.

Die Anpassung gemäß Gleichung (11) wird in zwei Fällen wichtig: Zum einen kann ein zu bewertendes Unternehmen einen bestimmten Verschuldungsgrad aufweisen, der den empirisch gemessenen Beta-Faktor prägt, und von dem für die Zukunft nicht mehr auszugehen ist, weil eine Umschuldung geplant wird. Mit dem empirisch gemessenen Betafaktor lässt sich im ersten Schritt durch Auflösung der obigen Gleichung nach β_j^u ein theoretischer Beta-Faktor ermitteln, der bei fehlender Verschuldung gelten würde (sog. unlevering). Durch Verwendung der obigen Gleichung mit einem neuen Verschuldungsgrad ist im zweiten Schritt ein neuer Beta-Faktor berechenbar, der für das Unternehmen in der Zukunft gilt (sog. relevering).

32 Vgl. Modigliani/Miller (1958) und (1963).
33 Vgl. Hamada (1969).

Zum zweiten wird diese (oder eine konkurrierende) Gleichung verwendet, um von den Beta-Faktoren möglichst vergleichbarer Unternehmen, die diverse, regelmäßig vom zu bewertenden Unternehmen abweichende Verschuldungsgrade aufweisen, zum Beta-Faktor des zu bewertenden Unternehmens zu gelangen. Auch hier findet im ersten Schritt das unlevering statt, bevor der zweite Schritt im relevering mündet.

c. Größenrisiko

Das CAPM erklärt tatsächliche Aktienrenditen in vielen Ländern nicht gut. Besondere Kritik an ihm erfolgte aufgrund der Untersuchungen von Fama/French, die ein Mehr-Faktoren-Modell für die USA als überlegen herausstellten[34]. Es folgt der Gleichung:

$$(12)\quad \mu\left(\tilde{r}_j\right) - i = b_j\left[\mu\left(\tilde{r}_M\right) - i\right] + s_j \cdot \mu\left(\tilde{SMB}\right) + h_j \cdot \mu\left(\tilde{HML}\right).$$

Die Einflussfaktoren auf die unternehmensindividuelle Überrendite (linke Seite von Gleichung (12)) sind danach:

(a) die erwartete Überschussrendite eines breiten Marktindex über den risikolosen Zins: $\left[\mu\left(\tilde{r}_M\right) - i\right]$,
(b) die Differenz der erwarteten Rendite eines Portfolios der Aktien von kleinen Gesellschaften gegenüber der erwarteten Rendite eines Portfolios der Aktien von großen Gesellschaften: $\mu\left(\tilde{SMB}\right)$ („small minus big"),
(c) die Differenz der erwarteten Rendite eines Portfolios der Aktien von Gesellschaften mit hohen Verhältnissen von Buch- zu Marktwerten des Eigenkapitals gegenüber der erwarteten Rendite eines Portfolios der Aktien von Gesellschaften mit niedrigen Verhältnissen: $\mu\left(\tilde{HML}\right)$ („high minus low").

Die Parameter b_j, s_j and h_j sind Faktorsensitivitäten aus einer Zeitreihenregression. Die drei Erklärungsfaktoren kann man als Marktfaktor, Größenfaktor und Wertfaktor bezeichnen. Während der erste Einflussfaktor mit dem CAPM erklärbar wäre, sind die beiden

34 Vgl. Fama/French (1992), (1993) und (1996).

anderen Einflussfaktoren allein durch empirische Beobachtung bestimmt und ihre ökonomische Herleitung bleibt unklar. Die Faktoren mit dem CAPM verbinden zu wollen, gelingt nicht:

Nach den Annahmen des CAPM erfasst ein einzelner Risikofaktor (der Beta-Faktor) alle relevanten, als systematisch bezeichneten Risiken einer Gesellschaft, weil annahmegemäß alle Investoren vollkommen diversifiziert sind. Danach kann es keine Risikoprämie für unsystematisches Risiko geben, das mit der Unternehmensgröße (SMB) oder dem Buchwert-Marktwert-Verhältnis (HML) assoziiert werden könnte. Eine theoretische Verbindung des ersten Einflussfaktors mit den beiden anderen Einflussfaktoren misslingt deshalb.

Unabhängig von dieser Annahmenkritik zeigt sich empirisch, dass das Fama/French-Modell die realisierten Aktienrenditen in Deutschland nicht gut erklärt. Nach Kempf beträgt der durchschnittliche absolute Modellfehler bei Verwendung des CAPM 4,68% und bei Verwendung des Modells von Fama/French noch immer 3,84% pro Jahr. Mit dem Carhart-Modell, das einen Ein-Jahres-Momentum-Rendite-Faktor („Kaufe Gewinner, verkaufe Verlierer" oder BMS = „buy minus sell") als weitere Erklärungsvariable enthält[35], beträgt er nur noch 1,80%[36]. Basis ist eine großzahlige Untersuchung mit Daten von 1963 bis 2006 für 955 Aktien[37].

Diesen Einwendungen zum Trotz hat die Unternehmensgröße als Einflussfaktor auf die Eigenkapitalrendite zahlreiche Untersuchungen erfahren. Eine angesehene Bewertungsgesellschaft (Duff & Phelps) quantifiziert z. B. öffentlich die gegenüber dem CAPM größenabhängig zu erzielende Rendite[38] (vgl. Abb. 9 auf Seite 35).

Danach erzielen sehr große Unternehmen rd. 1% Mehrrendite als nach dem CAPM (vergleiche die zweite und die zweitletzte Spalte), während sehr kleine Unternehmen fast 11% Mehrrendite aufweisen.

Dennoch haben viele Untersuchungen gezeigt, dass die vermeintliche Größenprämie im Zeitablauf sich zu ändern und in der

35 Vgl. Carhart (1997), S. 61, Fn. 3.
36 Vgl. Kempf (2011), S. 19.
37 Vgl. Artmann/Finter/Kempf (2010). Vgl. ferner Artmann et al. (2012).
38 Vgl. Duff & Phelps (2011), S. 30.

Portfolio Rank by Size	Average Mkt Value ($mils.)	Log of Sizer	Beta (SumBeta) Sincs '63	Arithmetic Average Return	Arithmetic Average Risk Premium	Indicated CAPM Premium	Premium over CAPM	Smoothed Premium *over CAPM*
1	109,765	5,04	0,84	11,70%	4,80%	3,67%	1,13%	-1,22%
2	32,309	4,51	0,95	10,57%	3,67%	4,18%	-0,51%	0,31%
3	22,008	4,34	0,93	11,26%	4,35%	4,09%	0,27%	0,79%
				///				
24	232	2,36	1,25	19,26%	12,36%	5,50%	6,86%	6,48%
25	68	1,83	1,29	23,28%	16,37%	5,67%	10,71%	8,02%

Abb. 9: Größenabhängige Risikoprämien; Quelle: Duff & Phelps Risk Premium Report 2011, S. 30.

Richtung gar umzukehren und länderspezifisch zu sein scheint[39]. Es gibt sogar für sie die Vermutung, ein statistisches Konstrukt zu sein, das nicht zuletzt auf unsachgemäße Datensuche und -auswertung („data snooping") zurückgeht[40]. Eine jüngere Untersuchung für Deutschland bestätigt zumindest die oben gezeigten Effekte nicht[41].

d. Diversifikationsrisiko

Das CAPM basiert auf der Annahme, dass Investoren ihr Zahlungsstromrisiko durch eine Geldanlage in verschiedenen Wertpapieren mindern wollen. Diese Annahme, zusammen mit der Annahme, wie Risiko gemessen wird, führt im Modell dazu, dass sie im Optimum vollständig diversifiziert sind, d. h. ihr Geld in allen unsicheren Wertpapieren des betrachteten Universums, dem sog. Marktportfolio, anlegen.

Diese Annahme wird insbesondere für die Eigentümer kleinerer Unternehmen als kritisch angesehen. Diese Eigentümer binden annahmegemäß (fast) ihr ganzes Vermögen in dem zu bewertenden Unternehmen. Während im CAPM nur das sogenannte systemati-

39 Vgl. zum Überblick auch van Dijk (2011).
40 Vgl. insb. Lo/MacKinlay (1990).
41 Vgl. Schulz (2009); Ballwieser (2011), S. 113 f.

sche Risiko, das ist das Risiko, das durch noch so gute Wertpapiermischung nicht vernichtet werden kann, prämiert wird, soll für diese Eigentümer auch das sogenannte unsystematische Risiko des Unternehmens eine Prämie erzielen[42]. Dies lässt sich ausdrücken in der Beziehung

$$(13) \quad \mu(\tilde{r}_j) = i + \beta_j\left[\mu(\tilde{r}_M) - i\right] + \left(\frac{\sigma_j}{\sigma_M} - \beta_j\right)\left[\mu(\tilde{r}_M) - i\right] =$$

$$i + \frac{\sigma_j}{\sigma_M}\left[\mu(\tilde{r}_M) - i\right].$$

Erkennbar wird hier gegenüber den Gleichungen (8) und (9) der Beta-Faktor, definiert als

$$(9) \quad \beta_j = \frac{\sigma_{jM}}{\sigma_M^2} = \frac{\sigma_j \sigma_M \rho_{JM}}{\sigma_M^2} = \frac{\sigma_j \rho_{jM}}{\sigma_M},$$

ersetzt durch den Ausdruck σ_j/σ_M. Damodaran hat diesen Ausdruck mit der Bezeichnung „Total Beta" belegt[43].

Der Ersatz des ursprünglichen Beta-Faktors durch den neuen ist nach dem CAPM offenbar nur erlaubt, wenn der Korrelationskoeffizient ρ_{jM} zwischen der Rendite der Aktie der Gesellschaft j und der Rendite des Marktportfolios M gleich Eins ist (vgl. Gleichung (9)).

Die vorgenommene Erweiterung ist inkonsistent. In der Annahmenwelt des CAPM muss der Beta-Faktor wie in Gleichung (9) definiert sein. Diese Gleichung ist eine logische Implikation der Modellannahmen. Wenn der Korrelationskoeffizient aber gleich Eins ist, gibt es keine im Risikogehalt unterschiedlichen Wertpapiere, die eine Risikominderung erlauben. Dem Modell ist damit seine Annahme entzogen, eine Welt mit einer endlichen Anzahl an Wertpapieren mit unterschiedlichen Renditeerwartungen abzubilden. Warum in dieser neuen Welt dann doch ein Erwartungswert der Rendite aus dem Marktportfolio sowie überhaupt die lineare

42 Vgl. Gleißner/Wolfrum (2008), S. 604–614; Balz/Bordemann (2007); Kratz/Wangler (2005), S. 171–176.

43 Vgl. Damodaran (2002), S. 668. Vor ihm z. B. Camp-Eubank (1981), S. 54.

Beziehung der Gleichung (13) eine Rolle spielen sollen, kann nicht erklärt werden[44]. Die Verfechter der Idee verwenden eine Beziehung in einer wohldefinierten Welt, um sie zu übertragen in eine Welt, in der sie gar keinen Sinn gibt.

e. Fungibilitätsrisiko

Eine weiterhin diskutierte Risikokomponente eines Unternehmens wird in Teilen der Literatur und Praxis darin gesehen, dass dieses gegenüber börsengehandelten Wertpapieren einen Liquiditäts-, Mobilitäts- oder Fungibilitätsnachteil aufweist. Wertpapiere lassen sich regelmäßig börsentäglich zu relativ gut einschätzbaren Kursen veräußern. Die sehr kurzfristige VW-Kurs-Dynamik bei der beabsichtigten Übernahme des VW-Konzerns durch Porsche gilt als Ausnahmeerscheinung[45]. Unternehmensveräußerungen benötigen hingegen regelmäßig einen längeren Zeitraum und haben eine gegenüber Aktien größere Preisunsicherheit. Um diesen Nachteil von Unternehmen gegenüber Aktien auszugleichen, lässt sich z. B. der Zinsfuß erhöhen, um den Unternehmenswert zu senken.

Die scheinbar gute Idee hat Mängel: Im Allgemeinen geht man im Bewertungskalkül davon aus, dass Unternehmen unendlich lange gehalten werden (vgl. auch die Gleichungen (1) bis (4)). Wenn sich diese Annahme beispielsweise aufgrund von Vertragsgestaltungen oder faktischen Gegebenheiten als unplausibel herausstellen sollte, kann man von ihr abweichen, einen Verkaufszeitpunkt (in zeitlichen Bändern) prognostizieren und die erwarteten Verkaufspreise genauso gut (oder genauso schlecht) wie die periodischen Mittelzuflüsse beim Eigentümer schätzen. Dazu bedarf es keines sog. Fungibilitätszuschlags beim Zinsfuß oder eines Abschlags vom ohne Berücksichtigung der Fungibilität berechneten Unternehmenswert.

---

44 Das betrifft auch den Erklärungsversuch von Gleißner/Wolfrum (2008), S. 605, Fn. 24, die in der Identität bezüglich des Risikomaßes bei der Erstellung eines Replikationsportfolios eine schwächere Forderung als den Korrelationskoeffizienten von Eins sehen. Das Replikationsportfolio greift erneut auf eine nur in der Welt des CAPM definierte Größe, nämlich das Marktportfolio, zurück.

45 Vom 26. bis zum 28. Oktober 2008 stieg der Kurs der VW-Aktie von rd. 200 Euro auf etwas über 1 000 Euro.

Ein Gegenargument mag man darin sehen, dass trotz aller Voraussicht ein Notverkauf nie auszuschließen ist, weil eine unerwartete Entwicklung resultiert. Auch wenn aus Sicht ex post Überraschungen nie auszuschließen sind, stellt sich die Frage, wie man Ex-post-Überraschungen ex ante begründet berücksichtigen soll. Faktisch geht dies nicht. Das hat in der Bewertungstheorie zur begründeten These geführt, dass nur diese Risiken antizipiert werden dürfen, für die sich konkrete Anhaltspunkte erkennen lassen. Wann dies vorliegt, ist ein Problem. Aber methodisch bedeutet das lediglich, dass eine erwartete Verkaufsnotwendigkeit zu ihrer Berücksichtigung führt (siehe den letzten Absatz), hingegen eine unerwartete und nur mögliche Verkaufsnotwendigkeit nicht zu berücksichtigen ist.

f. Länderrisiko

Damodaran unterbreitet mehrere Vorschläge zur Erfassung von Länderrisiken[46]. Nach einem der Vorschläge (die sog. Beta-Methode) ist auf die Marktrisikoprämie aus einem Land mit hoch entwickeltem Kapitalmarkt (wie Deutschland) eine Länderrisikoprämie zu addieren. Die sich ergebende Summe ist mit dem Beta-Faktor zu multiplizieren. Die Länderrisikoprämie ergibt sich als Produkt aus:

(a) der Differenz der Rendite von Anleihen mit demselben Ausfallrisiko, wie es das betreffende Land aufweist, gemessen durch das Rating für dessen Staatsanleihen, und dem risikolosen Zins des hoch entwickelten Kapitalmarkts und
(b) einem Volatilitätsfaktor, definiert als die Standardabweichung der Renditen von Aktien dividiert durch die Standardabweichung der Renditen von Staatsanleihen des betreffenden Landes.

Damodaran gibt für den zweiten Faktor 1,5 als Durchschnitt von sich entwickelnden Ländern an.

---

46 Vgl. Damodaran (2010), S. 178–180; Damodaran (2009), S. 324–337, und (2003). Zur Kritik vgl. Kruschwitz/Löffler/Mandl (2010) und (2011).

Danach ergibt sich im Januar 2011 nach Damodaran für Deutschland eine Länderrisikoprämie von 0%, für Griechenland 3,6%, für Polen 1,5% und für Weißrussland 6%[47]. Die zugehörigen Renditedifferenzen von deutschen Staatsanleihen sind 0 Basispunkte, weil sie nach Moody's mit Aaa geratet werden, bei Griechenland 240 Basispunkte, weil die Staatsanleihen mit Ba1 geratet werden, bei Polen 100 Basispunkte wegen A2 und bei Weißrussland 400 Basispunkte wegen B1. Multipliziert man die Renditedifferenzen mit 1,5, resultieren die angegebenen Zuschläge. Zusammen mit einer angenommenen Marktrisikoprämie von 5% gelangt man z. B. für Weißrussland zu 11% als auch das Länderrisiko enthaltende Risikoprämie, die anschließend mit dem Beta-Faktor multipliziert wird. Bei einem Beta-Faktor von 1,5 resultiert eine kombinierte Risikoprämie von 16,5%.

Das Vorgehen ist – gemessen am (auch hier wie beim Diversifikationsrisiko) zugrundegelegten CAPM – inkonsequent: Wird eine Länderrisikoprämie von z. B. 11% auf die Marktrisikoprämie addiert, impliziert dies, dass die Renditedifferenz zwischen Aktien und Anleihen größer wird, d. h. Aktien riskanter (ausgedrückt durch einen höheren Erwartungswert der Marktrendite) und/oder Anleihen weniger riskant (ausgedrückt durch einen niedrigeren risikolosen Zins) werden. Plausibler wäre es, anzunehmen, dass Aktien und Anleihen in weniger entwickelten und insofern riskanteren Kapitalmärkten gleichermaßen höhere Risiken und Renditen aufweisen. Das würde dazu führen, dass die Marktrisikoprämie (nahezu) unverändert bliebe. Der bereits beschriebene, wenig plausible Effekt wird durch den Volatilitätsfaktor, der immer größer als Eins ist, verstärkt.

g. Insolvenzrisiko

Eine weitere Risikokomponente betrifft die drohende Insolvenz eines Unternehmens. Nimmt man eine identische und stochastisch unabhängig über die Zeit geltende Insolvenzwahrscheinlichkeit p an, so resultiert anstelle des unendlichen Rentenmodells

47 Vgl. Damodaran (2011) (Zugriff: 5. 3. 2012).

$$(3) \qquad EW_0 = \frac{E_1}{i-w} = \frac{E_0(1+w)}{i-w} = \frac{E_0(1+0)}{i-0} = \frac{E_0}{i} = \frac{E}{i}$$

folgende, an das Wachstumsmodell erinnernde Beziehung[48]:

$$(14) \qquad EW_0 = \frac{E}{i} = \frac{E_0(1-p)}{i+p}$$

mit

p = Insolvenzwahrscheinlichkeit.

Zu Recht wird hier moniert, weshalb die Insolvenzwahrscheinlichkeit nicht in die periodengenaue Prognose des Ertrags integriert wird (vergleichbar der Wahrscheinlichkeit für einen Wiederverkauf; vgl. Abschnitt C.5.e). Auch kann der Zins i nicht unabhängig von der potentiellen Insolvenz bestimmt werden. Schließlich zeigt die Auswertung einer weltweiten Stichprobe von über 50000 börsennotierten Unternehmen in den Jahren 1986 bis 2008 eine durchschnittliche Insolvenzrate pro Jahr von 0,18%[49]. Für nicht börsennotierte Unternehmen fehlen Vergleichsdaten, aber auch hier wird man die Insolvenz als die Ausnahme von der Regel erwarten dürfen.

48 Vgl. Gleißner (2011), S. 247. Vor ihm Metz (2007), S. 100f.
49 Vgl. Lobe/Hölzl (2011), S. 255.

D. Ergebnisse

Unternehmen durch Rückgriff auf Marktpreise von Unternehmen oder Aktien bewerten zu wollen, greift zu kurz. Preise sagen nur indirekt etwas über den Wert für die Eigentümer eines Unternehmens aus. Bei rationalem Verhalten muss der gezahlte Preis eine Untergrenze für den Wert des Käufers und eine Obergrenze für den Wert des Verkäufers sein. Wert und Preis fallen nur zusammen in Modellen mit höchst unrealistischen Annahmen. Auf Basis von Aktienkursen berechnete Börsen- oder Marktkapitalisierungen (Kurs × Aktienzahl) sind gar keine Preise für Unternehmen; empirisch zeigt sich, dass sie regelmäßig von diesen abweichen. Schließlich gehen ganze Unternehmen relativ selten über den Markt, und der Versuch des Transfers von Marktpreisen vergleichbarer Unternehmen auf das zu bewertende Unternehmen scheitert regelmäßig an fehlender Vergleichbarkeit. Unternehmen sind durch die Vielfalt denkbarer Geschäftsmodelle ihrer Eigentümer und Manager weitgehend Unikate.

Auch wenn der Rückgriff auf Marktpreise für Unternehmen nicht ergiebig ist, greift ein Unternehmensbewerter auf Kapitalmarktdaten zurück, um Preise für den Nachbau von Zahlungsstromkomponenten zu rekonstruieren. Einen höheren als den niedrigsten Nachbaupreis würde ein potentieller Käufer nicht zahlen; einen niedrigeren als diesen Nachbaupreis würde ein potentieller Verkäufer nicht akzeptieren. Die zu Hilfe genommenen Marktdaten sind Fakten; die sie verarbeitenden Modelle sind Fiktionen. Die mit Hilfe dieser Modelle gewonnenen und mit Hilfe von Marktdaten errechneten Unternehmenswerte unterliegen insoweit der Wertung des Bewerters.

Die Unternehmensbewertungstheorie widmet sich – wie die Praxis – intensiv dem Diskontierungszins im Barwertkalkül, mit dessen Hilfe die Marktpreise angenähert werden. Der Grund ist

evident. Kleine Änderungen des Zinses erzeugen große Wirkungen im Wert. Diese Sicht ist verständlich, aber einseitig: Es fehlen handhabbare Planungskalküle, die mit Szenarien arbeiten. Wie wichtig Szenarioanalysen sind, zeigt nicht zuletzt eine turbulente Umwelt, z. B. im Gefolge der Finanzmarktkrise bei der Bewertung eines Kreditinstituts. Aber auch unabhängig von derartigen exogenen Schocks sind Szenarioanalysen geeignet, die Mehrwertigkeit des Kalküls zu durchdringen und zu verdeutlichen und damit den errechneten Unternehmenswert einzuschätzen.

Literatur

Artmann, Sabine/Finter, Philipp/Kempf, Alexander (2010), Determinants of Expected Stock Returns: Large Sample Evidence from the German Market, cfr-working paper No. 10-01, Universität zu Köln 2010, erscheint in: Journal of Business Finance and Accounting.

Artmann, Sabine/Finter, Philipp/Kempf, Alexander/Koch, Stefan/Theissen, Erik Theissen (2012), The Cross-Section of German Stock Returns: New Data and New Evidence, in: Schmalenbach Business Review, Vol. 64, S. 20–43.

Ballwieser, Wolfgang (2011), Unternehmensbewertung – Prozeß, Methoden und Probleme, 3. Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel).

Ballwieser, Wolfgang (2005), Bilanzrecht zwischen Wettbewerb und Regulierung – Eine ökonomische Analyse, München (Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in Kommission beim Verlag C. H. Beck München).

Ballwieser, Wolfgang (1988), Unternehmensbewertung bei unsicherer Geldentwertung, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 40. Jg., S. 798–812.

Balz, Ulrich/Bordemann, Heinz-Gerd (2007), Ermittlung von Eigenkapitalkosten zur Unternehmensbewertung mittelständischer Unternehmen mithilfe des CAPM, in: FinanzBetrieb, 9. Jg., S. 737–743.

Brennan, M(ichael) J. (1970), Taxes, Market Valuation and Corporate Financial Policy, in: National Tax Journal, Vol. 23, S. 417–427.

Camp, Robert C./Eubank, Arthur A., Jr. (1981), The Beta Quotient: A new measure of portfolio risk, in: Journal of Portfolio Management, Vol. 7, Nr. 4, S. 53–57.

Carhart, Mark M. (1997), On Persistence in Mutual Fund Performance, in: Journal of Finance, Vol. 52, S. 57–82.

Damodaran, Aswath (2011), Estimating Country Risk Premiums, zu finden unter: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/archives/ctryprem10.xls.

Damodaran, Aswath (2010), The Dark Side of Valuation – Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses, 2. Aufl., Upper Saddle River, N.J. (FT Press).

Damodaran, Aswath (2009), Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications: A Post-Crisis Update, in: Financial Markets, Institutions and Instruments, Vol. 18, S. 289–370.

Damodaran, Aswath (2003), Country risk and company exposure: theory and practice, in: Journal of Applied Finance, Vol. 13, S. 64–78.

Damodaran, Aswath (2002), Investment Valuation – Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, 2. Aufl., New York (Wiley).

Dimson, Elroy/Marsh, Paul/Staunton, Mike (2006), The Worldwide Equity Premium: A Smaller Puzzle, Working Paper, London Business School.

Duff & Phelps (2011), Risk Premium Report 2011, Selected Pages and Examples, http://www.duffandphelps.com/sitecollectiondocuments/2011_Duff_Phelps_Risk_Premium_Report_EXCERPT.pdf.

Fama, Eugene F./French, Kenneth R. (1996), Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, in: Journal of Finance, Vol. 51, S. 55–84.

Fama, Eugene F./French, Kenneth R. (1993), Common risk factors in the returns on stocks and bonds, in: Journal of Financial Economics, Vol. 33, S. 3–56.

Fama, Eugene F./French, Kenneth R. (1992), The Cross-Section of Expected Stock Returns, in: Journal of Finance, Vol. 47, S. 427–465.

Gaughan, Patrick A. (2007), Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings, 4. Aufl., New York u. a. (Wiley).

Gibson, Heather D./Hall, Stephan G./Tavlas, George S. (2011), The Greek financial crisis: growing imbalances and sovereign spreads, Bank of Greece Eurosystem, Working Paper No. 124, March 2011.

Gleißner, Werner (2011), Der Einfluss der Insolvenzwahrscheinlichkeit (Rating) auf den Unternehmenswert und die Eigenkapitalkosten, in: Corporate Finance Biz, 2. Jg., S. 243–251.

Gleißner, Werner/Wolfrum, Marco (2008), Eigenkapitalkosten und die Bewertung nicht börsennotierter Unternehmen: Relevanz von Diversifikationsgrad und Risikomaß, in: FinanzBetrieb, 10. Jg., S. 602–614.

Großfeld, Bernhard (2011), Recht der Unternehmensbewertung, 6. Aufl., Köln (RWS Verlag Kommunikationsforum GmbH).

Hamada, Robert S. (1969): Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporate Finance, in: Journal of Finance, Vol. 24, S. 13–31.

IDW (2012), FAUB: Auswirkungen der aktuellen Kapitalmarktsituation auf die Ermittlung des Kapitalisierungszinssatzes, in: IDW Fachnachrichten, o. Jg., Nr. 2/2012, S. 122.

IDW (2008), IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1 i.d.F. 2008) (Stand: 2. 4. 2008), in: Die Wirtschaftsprüfung, 58. Jg., Supplement, S. 68–89.

IDW (2005), Arbeitskreis Unternehmensbewertung – Eckdaten zur Bestimmung des Kapitalisierungszinssatzes bei der Unternehmensbewertung – Basiszinssatz, in: Fachnachrichten des Instituts der Wirtschaftsprüfer, Nr. 8/2005, S. 555–556.

Jonas, Martin/Löffler, Andreas/Wiese, Jörg (2004), Das CAPM mit deutscher Einkommensteuer, in: Die Wirtschaftsprüfung, 57. Jg., S. 898–906.

Jonas, Martin/Wieland-Blöse, Heike/Schiffarth, Stefanie (2005), Basiszinssatz in der Unternehmensbewertung, in: FinanzBetrieb, 7. Jg., S. 647–653.

Kempf, Alexander (2011), Das CAPM zur Bestimmung von Kapitalkosten, Foliensatz zum Vortrag auf dem 65. Deutschen Betriebswirtschafter-Tag 2011 am 21. 9. 2011.

Kratz, Norbert/Wangler, Clemens (2005): Unternehmensbewertung bei nicht kapitalmarktorientierten Unternehmen: Das Problem der Ermittlung entscheidungsrelevanter Kapitalkosten, in: FinanzBetrieb, 7. Jg., S. 169–176.

Kruschwitz, Lutz/Husmann, Sven (2009), Finanzierung und Investition. 6. Aufl., München (Oldenbourg).

Kruschwitz, Lutz/Löffler, Andreas/Mandl, Gerwald (2011), Damodarans Country Risk Premium – und was davon zu halten ist, in: WPg, 64. Jg., S. 167–176.

Kruschwitz, Lutz/Löffler, Andreas/Mandl, Gerwald (2010), Damodaran's Country Risk Premium: A Serious Critique. SSRN Working Paper (Stand: 31. Juli 2010), zu finden unter: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1651466.

Lintner, John L. (1965), Security Prices, Risk, and Maximal Gains from Diversification, in: Journal of Finance, Vol. 20, S. 587–615.

Lo, Andrew W./MacKinlay, Craig A. (1990), Data-Snooping Biases in Tests of Financial Asset Pricing Models, in: Review of Financial Studies, Vol. 3, S. 431–467.

Lobe, Sebastian/Hölzl, Alexander (2011), Ewigkeit, Insolvenz und Unternehmensbewertung: Globale Evidenz, in: Corporate Finance Biz, 2. Jg., S. 252–257.

Metz, Volker (2007), Der Kapitalisierungszinssatz bei der Unternehmensbewertung. Basiszinssatz und Risikozuschlag aus betriebswirtschaftlicher Sicht und aus Sicht der Rechtsprechung, Wiesbaden (Gabler).

Modigliani, Franco/Miller, Merton H. (1963), Corporate Income Taxes and Cost of Capital: A Correction, in: American Economic Review, Vol. 53, S. 433–443.

Modigliani, Franco/Miller, Merton H. (1958), The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, in: American Economic Review, Vol. 48, S. 261–297.

Mossin, Jan (1966), Equilibrium in a Capital Asset Market, in: Econometrica, Vol. 34, S. 768–783.

Moxter, Adolf (1983), Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Wiesbaden (Gabler).

Rammert, Stefan (1999), Pooling of interests – die Entdeckung eines Auslaufmodells durch deutsche Konzerne?, in: Die Betriebswirtschaft, 59. Jg. (1999), S. 620–632.

Reese, Raimo (2007), Schätzung von Eigenkapitalkosten für die Unternehmensbewertung, Frankfurt am Main (Peter Lang).

Scherrer, Gerhard (2000), Grundlagen der US-amerikanischen Konzernrechnungslegung, in: Ballwieser, Wolfgang (Hrsg.), US-amerikanische Rechnungslegung – Grundlagen und Vergleiche mit deutschem Recht, 4. Aufl., Stuttgart 2000 (Schäffer-Poeschel), S. 329–378.

Schulz, Roland (2009), Größenabhängige Risikoanpassungen in der Unternehmensbewertung, Düsseldorf (IDW).

Schwetzler, Bernhard (1996), Zinsänderungsrisiko und Unternehmensbewertung: Das Basiszinsfuß-Problem bei der Ertragswertermittlung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 66. Jg., S. 1081–1101

Sharpe, William F. (1964), Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: Journal of Finance, Vol. 19, S. 425–442.

Stanke, Cornelia (2003), Entscheidungskonsequenzen der Rechnungslegung bei Unternehmenszusammenschlüssen, Frankfurt am Main (Peter Lang).

Stehle, Richard (2004), Die Festlegung der Risikoprämie von Aktien im Rahmen der Schätzung des Wertes von börsennotierten Kapitalgesellschaften, in: Die Wirtschaftsprüfung, 57. Jg., S. 906–927.

Svensson, Lars E. O. (1995), Estimating Forward Interest Rates with the Extended Nelson & Siegel Method. In: Quarterly Review, Sveriges Riksbank, 3/1995, S. 13–26.

Svensson, Lars E. O. (1994), Estimating and Interpreting Forward Interest Rates: Sweden 1992–1994. NBER Working Paper, No. 4871, Cambridge.

van Dijk, Mathijs A. (2011), Is Size Dead? A Review of the Size Effect in Equity Returns, in: Journal of Banking & Finance, Vol. 35, S. 3263–3274 .

Wiese, Jörg (2007), Unternehmensbewertung und Abgeltungssteuer, in: Die Wirtschaftsprüfung, 60. Jg., S. 368–375.

Wiese, Jörg (2006), Komponenten des Zinsfußes in Unternehmensbewertungskalkülen – Theoretische Grundlagen und Konsistenz, Frankfurt am Main (Peter Lang).

Williams, John Burr (1938), The Theory of Investment Value, Cambridge, MA (Harvard University Press).

BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
PHILOSOPHISCH-HISTORISCHE KLASSE

SITZUNGSBERICHTE

JAHRGANG
2012

MÜNCHEN 2012

VERLAG DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN KOMMISSION BEIM VERLAG C. H. BECK MÜNCHEN

JAHRGANG 2012

Warning, Rainer, Ästhetisches Grenzgängertum. Marcel Proust und Thomas Mann . . . . . Heft 1

Heitmann, Annegret, Henrik Ibsens dramatische Methode . . . . . Heft 2

Ballwieser, Wolfgang, Unternehmensbewertung zwischen Fakten und Fiktionen . . . . . Heft 3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der philosophisch-historische Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: 2012

Autor(en)/Author(s): Ballwieser Wolfgang

Artikel/Article: Unternehmensbewertung zwischen Fakten und Fiktionen. Vorgetragen in der Gesamtsitzung vom 10. Juni 2011 1-44