

Unternehmensbewertung und Wachstum bei Inflation, persönlicher Besteuerung und Verschuldung (Teil 1)

Von Dr. Andreas Tschöpel, CIIA/CEFA, Dr. Jörg Wiese, MBR, und Dr. Timo Willershausen*

Der vorliegende Beitrag diskutiert das im Rahmen der Endwertbestimmung bei der Unternehmensbewertung häufig angewandte Gordon/Shapiro-Modell bei Vorliegen von Inflation, persönlichen Steuern und Verschuldung. Abgeleitet wird ein inflations- und steuerneutraler Bewertungskalkül mit Blick auf die Bewertungskonzeption des IDW S 1, insbesondere unter Berücksichtigung nachhaltiger Kapitalwertneutralität. Gezeigt wird u. a., dass sich thesaurierungsbedingtes und inflationsinduziertes Wachstum konsistent parallel im Kalkül als Gesamtwachstum erfassen lässt und dass die Höhe des inflationsinduzierten Wachstums sowie die Frage vollständiger oder eingeschränkter Überwälzbarkeit von Inflation nicht an der gesamtwirtschaftlichen Inflationsrate zu messen ist, sondern idealtypischerweise an der effektiven Teuerungsrate, der sich das zu bewertende Unternehmen gegenüberstellt. Die analytisch gewonnene Gesamtwachstumsrate sollte empirisch beobachtbaren langfristigen nominalen Wachstumsraten (z. B. von Gewinnen, Dividenden oder Kursen) konzeptionell entsprechen.

Teil 1 des Beitrags legt die konzeptionellen Grundlagen. In Teil 2 werden die theoretischen Ergebnisse anhand eines Beispiels veranschaulicht und praktische Problemfelder diskutiert.

Teil 1:

- I. Einleitung
- II. Prämissen und Kapitalkostenzusammenhänge
 - II.1. Gesamtwirtschaftliche und unternehmensspezifische Inflationsrate
 - II.2. Zusammenhänge zwischen Real- und Nominalrenditen vor und nach Steuern
 - II.2.1. Unverschuldetes Unternehmen
 - II.2.2. Verschuldetes Unternehmen
- III. Bewertungsmodelle
 - III.1. Das Gordon/Shapiro-Modell ohne Inflation und Steuern
 - III.2. Das Gordon/Shapiro-Modell mit unternehmensspezifischer Inflation
 - III.3. Das Gordon/Shapiro-Modell mit Inflation und persönlichen Steuern

Teil 2:

- IV. Beispiele
 - IV.1. Unverschuldetes Unternehmen
 - IV.1.1. Bewertung vor persönlichen Steuern
 - IV.1.2. Bewertung nach persönlichen Steuern
 - IV.2. Verschuldetes Unternehmen
 - IV.2.1. Bewertung vor persönlichen Steuern
 - IV.2.2. Bewertung nach persönlichen Steuern
 - V. Analytische Wachstumsraten
 - VI. Diskussion
 - VII. Thesenförmige Zusammenfassung
- Anhang

I. Einleitung

Unternehmensbewertungen liegt zur Berechnung des Endwertes im Rahmen

von Phasenmodellen oftmals das auf Williams und Gordon/Shapiro zurückgehende Dividenden-Wachstumsmodell¹ zugrunde. Dieses Modell unterstellt ein unendliches geometrisches Wachstum der finanziellen Überschüsse mit einer konstanten Rate, welches finanzmathematisch durch einen Wachstumsabschlag vom Kalkulationszinsfuß erfasst wird. Der End- oder Restwert (Terminal Value) bildet regelmäßig den überwiegenden Anteil am Unternehmenswert. Der Konsistenz der Methodik und den Annahmen für seine Berechnung ist folglich besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Hierbei stellt sich vor allem die Frage nach den Ursachen von Wachstum, die regelmäßig in Kapazitätsoptimierungen², Kapazitätserweiterungen (Thesaurierung/Fremdkapitalaufnahme) und (in-

* Die Verfasser danken Herrn WP/StB Gerhard Saur, PricewaterhouseCoopers AG WPG, Frankfurt am Main, für wertvolle Diskussionen und Anregungen.

¹ Vgl. grundlegend Gordon/Shapiro, Management Science 1956, S. 105 f.; auch bereits Williams, The Theory of Investment Value, Amsterdam 1938, Nachdruck 1956, S. 87–96.

² Mengenbedingtes Wachstum, das auf eine Kapazitätsoptimierung zurückzuführen ist, wird aus der Analyse ausgeschlossen, da nachhaltig von einem sog. „eingeschwungenen“ Zustand des Bewertungsobjekts auszugehen ist.



Dr. Andreas Tschöpel
KPMG AG WPG, Berlin



Dr. Jörg Wiese
Wissenschaftlicher Assistent,
Ludwig-Maximilians-Universität
München, Fakultät für Betriebs-
wirtschaft, Seminar für Rech-
nungswesen und Prüfung,
München



Dr. Timo Willershausen
PricewaterhouseCoopers AG
WPG, Frankfurt am Main

flationsbedingen) Preissteigerungen sowie in steuerbedingten Effekten aus der differenzierten Besteuerung von Gewinneinbehaltungen und Ausschüttungen gesehen werden, und daran anknüpfend nach deren Verdichtung in einen Wachstumsabschlag.³ Praktische Relevanz erfährt das Thema insbesondere durch *IDW S 1*, der eine gleichzeitige Berücksichtigung von thesaurierungsbedingtem und inflationsinduziertem Wachstum vorsieht.⁴

In vorliegendem Beitrag wird ein Terminal-Value-Modell unter Berücksichtigung von Verschuldung und persönlicher Besteuerung entwickelt, das inflations- und thesaurierungsbedingtes Wachstum unter Berücksichtigung nachhaltiger Kapitalwertneutralität in das Bewertungskonzept des *IDW S 1* integriert. Ein wesentliches Ziel besteht in der Ableitung einer analytisch bestimmten Gesamtwachstumsrate⁵, die in ihrer Konzeption und Struktur mit entsprechenden empirisch beobachtbaren nominalen Wachstumsraten (z. B. langfristiges Gewinn-, Dividenden- oder Kurswachstum) vergleichbar sein soll. Das Modell geht von der Grundannahme aus, dass Investoren *nach Steuern* und *nach Inflation* eine konstante reale Verzinsung erwarten, die von der Höhe der Inflationsrate sowie der Besteuerung unabhängig ist. Insoweit ist dieses Modell inflations- und steuerneutral, d. h. der Unternehmenswert ist zu Beginn der Terminal-Value-Phase im Sinne der Kapitalwertneutralität invariant gegenüber der Höhe der Inflationsrate sowie der Höhe der Steuersätze. Diese Annahme steht im Einklang mit der um Steuern erweiterten

*Fisher-Hypothese*⁶ sowie mit dem Tax-CAPM. Sie ist konform zur konsistenten Anwendung des Tax-CAPM, aus der für den Terminal Value eine Identität von Vorsteuer- und Nachsteuerrechnung folgt.⁷ Neu gegenüber bisherigen Bewertungskonzepten ist die Annahme der Inflationsneutralität im Kontext persönlicher Steuern zum relevanten Bewertungsstichtag: Die bisher diskutierten Modelle⁸ führen bei Vorliegen von (inflationsinduziertem) Wachstum in der Vor- und Nachsteuerrechnung regelmäßig zu unterschiedlichen Ergebnissen. Dieser Effekt soll mit dem im Folgenden vorgestellten Modell beseitigt werden.

Der Modellrahmen orientiert sich in einem ersten Schritt grundsätzlich an Modellen, die bislang Unternehmensbewertungen nach *IDW S 1* unter Berücksichtigung persönlicher Besteuerung zugrunde liegen⁹, sowie an den Überlegungen von *Bradley/Jarrell*¹⁰, die ein inflationsneutrales Modell entwickeln, jedoch persönliche Steuern nicht im Kalkül berücksichtigen.¹¹ Diese Lücke soll sowohl für unverschuldete als auch verschuldete Unternehmen¹² im zweiten Schritt geschlossen werden. Die vorstehenden Ansätze werden hierbei sowohl für den Fall

der reinen Eigenfinanzierung als auch für den Fall verschuldeter Unternehmen um eine unternehmensspezifische Inflationsrate erweitert, die sich i. d. R. von der allgemeinen Inflationsrate unterscheidet und sich idealtypischerweise an der effektiven Teuerung der vom zu bewertenden Unternehmen erstellten Güter und Dienstleistungen orientiert. Hierbei wird gezeigt, dass die Cashflows des Unternehmens gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Inflationsrate der Volkswirtschaft auf Unternehmensebene unter- oder überproportional wachsen können, es dem Unternehmen bei Erwirtschaftung der nachfolgend konsistent abzuleitenden geforderten Rendite auf das eingesetzte (ökonomische) Kapital dennoch stets gelingt, seine vom Kapitalmarkt auf Anteilseignerebene geforderten Kapitalkosten zu erwirtschaften.

Nachfolgend wird gezeigt, dass im Fall der kapitalwertneutralen Verzinsung im Unternehmen gebundener Mittel das Dividendenwachstum, mithin die Kursrendite, über die Gesamtwachstumsrate

$$w = (1 - q)r^{\text{vst}} + q\pi^{\text{U}} \quad (1.1)$$

mit q als Ausschüttungsquote, r^{vst} als Kapitalkosten vor persönlichen Steuern und π^{U} als unternehmensspezifische effektive Teuerungsrate beschrieben werden kann. Hierbei sind die Einflüsse sowohl der unternehmensspezifischen Teuerung als auch der gesamtwirtschaftlichen Inflation (Letztere als Teil der Kapitalkosten vor persönlichen Steuern), das unternehmensspezifische Ausschüttungsverhalten, die Verschuldung sowie die Folgen der Besteuerung konsistent berücksichtigt. Die so abgeleitete Gesamtwachstumsrate müsste grundsätzlich mit den am Kapitalmarkt empirisch beobachtbaren Wachstumsraten, insbesondere Kursrenditen, vergleichbar sein.¹³

3 Vgl. etwa *Mandl/Rabel*, Unternehmensbewertung, Wien 1997, S. 191; *IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1 i. d. F. 2008)*, WPg Supplement 3/2008, S. 80, Tz. 94–98; *Laitenberger/Tschöpel*, WPg 2003, S. 1360–1365; *Auerbach*, Journal of Economic Literature 1983, S. 920; *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2004, S. 895; *Wiese*, Komponenten des Zinsfußes in Unternehmensbewertungskalkülen, Frankfurt am Main 2006, S. 55–58.

4 Vgl. *IDW S 1 i. d. F. 2008*, WPg Supplement 3/2008, S. 74, Tz. 36 f., und S. 80, Tz. 94 ff.; *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2006, S. 1020–1027; *IDW (Hrsg.)*, WP-Handbuch 2008, Bd. II, 13. Aufl., Düsseldorf 2007, S. 116–118, Tz. 323–325. Vgl. zur Diskussion dieses Themas jüngst auch *Meitner*, WPg 2008, S. 248–255.

5 Vgl. hierzu bereits die Forderung von *Laitenberger/Tschöpel*, WPg 2003, S. 1367.

6 Vgl. *Darby*, Economic Inquiry 1975, S. 267–273; *Feldstein*, AER 1976, S. 809–820; auch *Franke/Hax*, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 5. Aufl., Berlin u. a. 2003, S. 216–220.

7 Vgl. *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2004, S. 897, für das Halbeinkünfteverfahren; *Wiese*, WPg 2007, S. 372–375, für das Abgeltungssteuersystem.

8 Vgl. *Wiese*, WPg 2005, S. 622; *Knoll*, WPg 2005, S. 1123; *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2006, S. 1027; *IDW (Hrsg.)*, WP-Handbuch 2008, a. a. O. (Fn. 4), S. 116–118, Tz. 323–325.

9 Vgl. *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2006, S. 1020–1027; *Wagner/Saur/Willershausen*, WPg 2008, S. 731–747; *Wiese*, WPg 2005, S. 617–623; *Zeidler/Schöniger/Tschöpel*, FB 2008, S. 276–288.

10 Vgl. *Bradley/Jarrell*, JoACF 2008, S. 66–78; *Wiese*, Steuerinduziertes und/oder inflationsbedingtes Wachstum in der Unternehmensbewertung?, Arbeitspapier, LMU München 11-2007, S. 6–10; auch *Arzac*, Valuation for Mergers, Buyouts, and Restructuring, Hoboken 2005, S. 18; *Drukarczyk/Schüler*, Fallstudien zur Unternehmensbewertung, München 2008, S. 147.

11 Ein Modell, welches implizit Inflationsneutralität unter Berücksichtigung persönlicher Steuern unterstellt, wurde auch bereits von *Meitner*, WPg 2008, S. 251–254, diskutiert.

12 Im Unterschied hierzu entwickeln *Ezzell/Kelly*, Financial Management 3/1984, S. 51 f., ein Bewertungsmodell, welches bei Vorliegen von Verschuldung nicht inflationsneutral ist.

13 Vgl. hierzu u. a. die Übersichten bei *Hansen/Knoll*, Zeitschrift für Steuern & Recht 2005, S. 256–261; *Knoll/Sedlacek*, Zeitschrift für Steuern & Recht 2008, S. 135–142. Da die aufgeführten Beiträge zum Teil nur relativ kleine Untersuchungsperioden und eine geringe Anzahl von Unternehmen betrachten und sich u. U. ein „Survivorship Bias“ ergeben kann, da als Auswahlkriterium für die betrachteten Unternehmen deren ununterbrochene Zugehörigkeit zum Prime Standard gewählt wurde, empfehlen die Verfasser weiterführende und umfassende empirische Überprüfungen der vorstehenden Ergebnisse.

Im Folgenden zeigen wir die Herleitung dieser Formel, die notwendigen Bedingungen zur Sicherstellung einer nachhaltigen Kapitalwertneutralität sowie die Beeinflussung der Parameter durch Inflation, Besteuerung und Verschuldung. Hierzu werden zunächst die Prämissen – insbesondere die Ableitung der Renditeforderungen auf Anteilseignerebene vor und nach Steuern unter Einfluss von Inflation – erläutert (Kap. II.). Unter Berücksichtigung des Einflusses der unternehmensspezifischen Inflationsrate sowie der unternehmensindividuellen Ausschüttungs- und Wiederanlageprämissen auf die Cashflow-Entwicklung auf Unternehmensebene werden hierauf aufbauend die Bewertungsmodelle vor und nach persönlichen Steuern abgeleitet (Kap. III.). Hieran schließt sich in Teil 2 des Beitrags ein Beispiel für den Fall eines unverschuldeten und verschuldeten Unternehmens an (Kap. IV.). Kapitel V. gibt einen Ausblick auf Ansatzpunkte zur empirischen Überprüfung der Modellergebnisse und praktische Problemfelder. In Abschnitt VI. werden die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend diskutiert.

II. Prämissen und Kapitalkosten-zusammenhänge

II.1. Gesamtwirtschaftliche und unternehmensspezifische Inflationsrate

Im Folgenden wird unterschieden zwischen der gesamtwirtschaftlichen Inflationsrate π und einer effektiven Teuerungsrate π^U , die eine Produkt- bzw. Leistungseinheit kostenseitig im spezifischen Unternehmen erfährt. Bei der Bemessung der effektiven Teuerungsrate sind zum einen die Preissteigerungen für zu erwerbende Güter und Dienstleistungen, zum anderen gegenläufige Effekte aus Effizienzsteigerungen und technologischem Fortschritt zu berücksichtigen. Die so abgegrenzte Teuerungsrate ist insoweit von Bedeutung, als unter Wettbewerbsgesichtspunkten zu erwarten ist, dass sich eine dieser Teuerungsrate entsprechende Preissteigerung für die Produkt- bzw. Leistungseinheit idealtypischerweise am Markt durchsetzen lässt, sofern diese Teuerungsrate auch im Branchendurchschnitt angemessen ist.

Unterliegt ein Unternehmen einer geringeren bzw. höheren effektiven Teuerungsrate als der gesamtwirtschaft-

lichen Inflation ($\pi^U < \pi$ oder $\pi^U > \pi$), so bedeutet dies, wie wir im folgenden Abschnitt zeigen, dass zwar die nominalen Kapitalkosten des Unternehmens nach persönlichen Steuern r^{nSt} hiervon unberührt bleiben, die Eigenkapitalkosten vor persönlicher Steuer r^{vSt} sowie die notwendigen Wiederanlagerenditen für ein unverschuldetes Unternehmen r^{vUSt} und für ein verschuldetes Unternehmen $r^{vUSt,FK}$ jedoch mit sinkendem π^U steigen bzw. mit steigendem π^U fallen.

Durch diese Annahmen wird sichergestellt, dass das Unternehmen stets seine am Kapitalmarkt geforderten Kapitalkosten r^{nSt} , die durch die gesamtwirtschaftliche Inflationsrate geprägt werden¹⁴, erwirtschaftet. Hierzu muss es dem jeweiligen Unternehmen gelingen, seine spezifische Teuerung vollständig auf die Abnehmer der Produkte zu überwälzen.¹⁵ Wie im Kap. III. formal gezeigt wird, wachsen die nominalen, voll ausgeschütteten Überschüsse dann mit der Rate π^U . Dieses Cashflow-Wachstum kann gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Inflation über- oder unterproportional sein; entscheidend für den Unternehmenswert ist hingegen, dass das Unternehmen die geforderten Kapitalkosten verdient.¹⁶ Hierdurch wird gewährleistet, dass ein (fiktiv voll ausschüttendes) Unternehmen – wie im Terminal Value des Bewertungsmodells unterstellt – aus Renditeperspektive auf unbegrenzte Zeit fortexistieren kann, auch wenn seine (fiktiv voll ausgeschütteten) Cashflows u.U. mit einer geringeren Rate als der gesamtwirtschaftlichen Inflationsrate wachsen. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass vollausschüttende Unternehmen in der Praxis selten anzutreffen sind, so dass die Vollausschüttungsannahme regelmäßig als finanzmathematische Fiktion verstanden werden muss, die Thesaurierungen zwar wertmäßig sachgerecht erfasst, aber vom realen Ausschüttungsverhalten und der hieraus resultierenden tatsächlichen Unternehmensentwicklung abstrahiert.

14 Vgl. hierzu Abschnitt II.2.1.

15 Die weiterhin bestehende Möglichkeit einer nur eingeschränkten Überwälzung der unternehmensspezifischen Teuerung wird im Folgenden ausgeblendet.

16 Vgl. in diesem Sinne auch Knoll/Lobe/Tartler, BewertungsPraktiker 2008, S. 18.

II.2. Zusammenhänge zwischen Real- und Nominalrenditen vor und nach Steuern

II.2.1. Unverschuldetes Unternehmen

Ausgangspunkt der Überlegungen ist zunächst ein unverschuldetes Unternehmen. Um die Konsistenz der Bewertungskalküle sicherzustellen, müssen die Renditeforderungen auf Anteilseignerebene unter Beachtung der Zusammenhänge zwischen Real- und Nominalrenditen (Inflationseffekt) einerseits sowie Brutto (vor persönlichen Steuern)- und Netto (nach persönlichen Steuern)-Renditen (Besteuerungseffekt) andererseits ermittelt werden. Als Ausgangspunkt bietet sich die *reale* Renditeforderung der Anteilseigner *nach* persönlichen Steuern r_{π}^{nSt} an.¹⁷ Startpunkt der Überlegungen ist folglich eine Welt, in der persönliche Steuern sowie Inflation vorliegen.¹⁸ Die Vorgabe eines festen, von Besteuerung und Inflation unabhängigen Kapitalkostensatzes entspricht der um Steuern erweiterten *Fisher-Hypothese*.¹⁹ Die *Fisher-Hypothese* in ihrer Grundform besagt, dass zwischen der Nominalrendite r und der Realrendite r_{π} bei einer (allgemeinen) Inflationsrate π folgender Zusammenhang besteht:²⁰

17 Die konsequente Orientierung an einer realen Renditeforderung nach persönlicher Besteuerung stellt den Anteilseigner mit Blick auf sein erwartetes Konsumpotenzial unabhängig von Effekten aus Inflation und Besteuerung. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Fragestellungen hinsichtlich der Durchsetzbarkeit der Renditeforderungen der Anteilseigner am Markt, wie sie z.B. bei Wagner/Saur/Willershausen, WPg 2008, S. 740f., oder Zeidler/Schöniger/Tschöpel, FB 2008, S. 285, diskutiert wurden, nachfolgend keine Rolle spielen, da von gegebenen konstanten Steuersystemen ausgegangen wird.

18 Dies erscheint konsequent, da stets das Steuersystem insgesamt – Unternehmens- und persönliche Steuern – im Rahmen der Bewertung zu berücksichtigen ist.

19 Vgl. Franke/Hax, a.a.O. (Fn. 6), S. 216–220.

20 Vgl. Fisher, Die Zinstheorie, Jena 1932; auch Darby, Economic Inquiry 1975, S. 268, und Feldstein, AER 1976, S. 809, wobei deren Darstellungen stetig als $r_{\pi} = r - \pi$ formuliert sind. Für diskrete Zinssätze ergibt sich (2.1). Empirische Untersuchungen zur Untermauerung der *Fisher-Gleichung* gelangen zu uneinheitlichen Befunden. Zumindest für eine mittel- bis langfristige Existenz des *Fisher-Effekts* finden sich jedoch starke Hinweise; vgl. Malliaropoulos, Journal of Banking and Finance 2000, S. 695–706; Evans/Lewis, JoF 1995, S. 225–253; Mishkin, Journal of Monetary Economics 1992, S. 195–215.

$$r_{\pi} = \frac{r - \pi}{1 + \pi} \quad (2.1)$$

Wird r_{π}^{nSt} mit 5,0% angenommen und π mit konstant 2,0%, ergibt sich hieraus die nominale Renditeforderung des unverschuldeten Unternehmens nach persönlichen Steuern r^{nSt} als

$$r^{nSt} = r_{\pi}^{nSt} \cdot (1 + \pi) + \pi = 5,0\% \cdot (1 + 2,0\%) + 2,0\% = 7,10\% \quad (2.2)$$

In dieser Nominalrendite ist die allgemeine Inflationserwartung oder Preissteigerungsrate enthalten²¹, für die der Investor kompensiert werden möchte. Um die persönliche Besteuerung einzuführen, wird angenommen, dass Dividenden, Zinseinkünfte und Veräußerungsgewinne einheitlich mit einem Abgeltungssteuersatz s_a von 25% zzgl. Solidaritätszuschlag belastet werden.²² Während auf Dividenden und Zinseinkünfte der nominale Abgeltungssteuersatz anzuwenden ist, kann der Realisationszeitpunkt von Kursgewinnen frei gewählt werden. Steuerminimierende Investoren werden versuchen, die Realisation von Kursgewinnen möglichst weit in die Zukunft zu verschieben. Hierdurch lässt sich effektiv eine niedrigere periodendurchschnittliche Steuerlast erzielen, was vereinfachend durch einen effektiven Kursgewinnsteuersatz $s_k < s_a$ ausgedrückt werden kann; um diesen effektiven Satz zu bestimmen, bedarf es einer Annahme über die Halbdauer der Unternehmensanteile sowie das zugrunde liegende Kurswachstum.²³ Der Abgeltungssteuersatz beträgt 25% ·

1,055 = 26,375% für Dividenden und Zinseinkünfte. Der effektive Kursgewinnsteuersatz s_k entspreche vereinfachend dem hälftigen Abgeltungssteuersatz, d. h. $s_k = 13,188\%$.²⁴

Zunächst sei *Vollausschüttung* unterstellt, d. h. die auf die nominalen ausschüttungsfähigen Überschüsse vor persönlichen Steuern anzuwendende Ausschüttungsquote q beträgt 100%. In diesem Fall wächst, wie in Kap. III. hergeleitet wird, der nominale Dividendenstrom bei vollständiger Überwälzbarkeit inflationsbedingter Preissteigerungen konstant mit der jeweils zu berücksichtigenden unternehmensindividuellen Inflationsrate.²⁵ Diese sei im Folgenden, abweichend zur allgemeinen Inflationsrate, mit $\pi^U = 1,0\%$ angenommen. Der nominal wachsende Dividendenstrom führt auf Anteilseignerebene zu einem nominalen Kursgewinn. Die nominale Kursrendite k entspricht bei Vollausschüttung der unternehmensindividuellen Inflationsrate π^U und ist identisch mit dem nominalen Dividendenwachstum. Die Berücksichtigung von Inflation im Bewertungskalkül führt zu inflationsbedingten nominalen Kurs- bzw. Scheingewinnen, die einen entsprechenden Besteuerungseffekt nach sich ziehen.²⁶ Wird als Modell zur Ableitung der Kapitalkosten das Tax-CAPM²⁷ verwendet, so herrscht zwischen den nominalen Vorsteuerrenditen r^{vSt} (als Summe aus Kurs- und Dividendenrendite) und den Nachsteuerrenditen r^{nSt} der Anteilseigner der Zusammenhang

$$r^{nSt} = r^{vSt} - s_a \cdot d - s_k \cdot k \quad (2.3)$$

mit d als Dividendenrendite. Da hier $k = \pi^U = 1,0\%$, gilt zugleich $d = r^{vSt} - \pi^U$,

so dass (2.3) auch geschrieben werden kann als

$$r^{nSt} = r^{vSt} \cdot (1 - s_a) + \pi^U \cdot (s_a - s_k) \quad (2.4)$$

Löst man dies für die gegebenen Eingangswerte nach der Vorsteuerrendite auf, so beträgt diese $r^{vSt} = 9,46\%$. Die Aufteilung dieser Gesamrendite auf eine Dividenden- und Kursrendite lässt sich alternativ mit

$$r^{vSt} = q^r \cdot r^{vSt} + (1 - q^r) \cdot r^{vSt} \quad (2.5)$$

kennzeichnen, wobei die auf die Rendite bezogene Ausschüttungsquote q^r von der auf den ausschüttungsfähigen Cashflow bezogenen Quote q abweicht. Die Abweichung von der auf die Cashflows bezogenen Quote q erklärt sich daraus, dass bei Vorliegen von Inflation und Gültigkeit der Fisher-Hypothese auch bei Vollausschüttung der Cashflows ($q = 1$) ein Kursgewinn resultiert. Daher gilt für $\pi^U > 0$ stets $q^r < q$.

Im Folgenden wird die Vollausschüttungsprämisse aufgegeben und eine *Teilausschüttung* mit einer Ausschüttungsquote von $q = 60\%$ unterstellt. Dies verändert aufgrund der veränderten Steuerlast der Anteilseigner die nominale Vorsteuerrendite. Die nominale Kursrendite k erklärt sich dann nicht mehr allein über die Inflationsrate, sondern über den Ausdruck²⁸

$$k = r^{vSt} \cdot (1 - q) + q \cdot \pi^U \text{ bzw. } k = (r^{vSt} - \pi^U) \cdot (1 - q) + \pi^U \quad (2.6)$$

Einsetzen in die Gleichungen (2.3) bis (2.5) führt auf²⁹

$$r^{nSt} = r^{vSt} \cdot (1 - s_a \cdot q^r - s_k \cdot (1 - q^r)) \equiv r^{vSt} \cdot (1 - s_{\text{eff}}) \quad (2.7)$$

Der Steuersatz s_{eff} ist der effektive Steuersatz in Abhängigkeit von der Ausschüttungsquote q^r . Für die auf die Ka-

21 Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Anteilseigner unterschiedliche Vorstellungen bezüglich ihrer realen Renditeforderung sowie ihrer individuellen Inflationsrate entwickeln. Diese individuellen Größen werden mittels Marktprozess in Gleichgewichtsgrößen umgewandelt. Vor diesem Hintergrund kann der erwartete allgemeine Verbraucherpreisindex als grober Näherungswert der gleichgewichtigen allgemeinen Inflationserwartung interpretiert werden, die die nominale und reale Gleichgewichtsrendite verbindet.

22 Die gegebenenfalls zusätzlich zu entrichtende Kirchensteuer wird ausgeblendet.

23 Vgl. Wiese, WPg 2007, S. 369–371, m.w.N., sowie IDW (Hrsg.), WP-Handbuch 2008, a.a.O. (Fn. 4), S. 72, Tz. 204f. Nachfolgend wird gezeigt, dass das gesuchte Kurswachstum der hier diskutierten Wachstumsrate der Dividenden entspricht.

24 Vgl. zu dieser Annahme Zeidler/Schöniger/Tschöpel, FB 2008, S. 281; Wagner/Saur/Willershausen, WPg 2008, S. 736.

25 Vgl. Hamada, JoF 1979, S. 354.

26 Vgl. etwa Modigliani, JoF 1983, S. 1041; Franke/Hax, a.a.O. (Fn. 6), S. 218. Der nominale Kursgewinn wird in der Realität besteuert, obwohl auf Grundlage realer Größen ggf. kein Kursgewinn erzielt wurde, da die realen, auf Grundlage der Inflationsrate berechneten, erwarteten Dividenden möglicherweise nicht gestiegen sind.

27 Vgl. grundlegend Brennan, NTJ 1970, S. 420–423; Litzenberger/Ramaswamy, JFE 1979, S. 165–173, für das amerikanische Steuersystem; unter deutschen Steuern vgl. Jonas/Löffler/Wiese, WPg 2004, S. 901–906; Wiese, a.a.O. (Fn. 3), S. 97–113.

28 Vgl. für einen Beweis den Anhang sowie Bradley/Jarrell, JoACF 2008, S. 67f.

29 Dies ist kompatibel mit der um Steuern erweiterten Fisher-Hypothese; vgl. hierzu den Anhang.

pitalkosten bezogene Ausschüttungsquote gilt:³⁰

$$q^r = \frac{r^{vSt} - k}{r^{vSt}} = q - \frac{q \cdot \pi^U}{r^{vSt}} \quad (2.8)$$

Setzt man dies in Gleichung (2.7) ein und löst nach r^{vSt} auf, so kann man die aus Anteilseignersicht geforderten Kapitalkosten vor persönlichen Steuern mit Hilfe von q bestimmen:³¹

$$r^{vSt} = \frac{r^{nSt} + q \cdot \pi^U \cdot (s_k - s_a)}{(1 - q \cdot s_a - s_k \cdot (1 - q))} \quad (2.9)$$

$$= \frac{r^{nSt}}{(1 - s_{eff})}$$

Aus (2.8) resultiert für den obigen Fall der Vollausschüttung $q^r = (9,46\% - 1,0\%) / 9,46\% = 89,43\%$; für den Fall der Teilausschüttung folgt $q^r = 53,26\%$ und mit (2.9) für r^{vSt} 8,90%.

Treten neben die persönliche Einkommensteuer nun Unternehmenssteuern, so muss das Unternehmen diese im Rahmen einer kapitalwertneutralen Mittelverwendung entsprechend

mitverdienen. Ist der Körperschaftsteuersatz zzgl. Solidaritätszuschlag der hier betrachteten Kapitalgesellschaft $s_{KSt} = 15,825\%$ und der Gewerbesteuerersatz bei einem Hebesatz von 400% $s_{GewSt} = 14,0\%$, so ist der effektive Unternehmenssteuersatz $s_u = 29,825\%$. Um nach Unternehmenssteuern die Rendite r^{vSt} zu erzielen, muss das Unternehmen vor allen Steuern eine Rendite r^{vUSt} von

$$r^{vUSt} = \frac{r^{vSt}}{1 - s_u} - \frac{\pi^U}{1 - s_u} \quad (2.10)$$

erwirtschaften. Hierbei reflektiert $\pi^U / (1 - s_u)$ den Teil der geforderten nominalen Vorsteuerrendite $r^{vSt} / (1 - s_u)$, der bereits in Form inflationsbedingt steigender Rückflüsse „verdient“ wird und vor diesem Hintergrund nicht mehr in die notwendige Wiederanlagerendite vor Unternehmenssteuern einfließt. Für $q = 100\%$ ergibt sich für die zu erwirtschaftende Rendite vor allen Steuern $r^{vUSt} = 12,06\%$ und für $q = 60\%$ ist $r^{vUSt} = 11,26\%$.

II.2.2. Verschuldetes Unternehmen

Im Folgenden wird unter sonst gleichen Prämissen die Annahme der vollständigen Eigenfinanzierung aufgegeben, wobei zunächst von *Vollausschüttung* ($q = 100\%$) ausgegangen wird. Unterstellt wird eine sichere Fremdkapitalquote FK_t / V_t von 20% mit V_t als Marktwert des Eigenkapitals und FK_t als Marktwert des Fremdkapitals zu Beginn der Terminal-Value-Phase t . Die Vorgabe eines deterministischen Verschuldungsgrades entspricht einer marktwertorientierten Finanzierungsstrategie und impliziert unsichere Steuervorteile aus Fremdfinanzierung.³² Die Fremdkapitalkosten r_{FK} in Höhe von 3,91% entsprechen annahmegemäß dem Basiszins vor persönlichen Steuern in Höhe von 3,41%³³ zuzüglich eines

(nominalen) Spreads von 0,5%. Die realen und nominalen Eigenkapitalkosten $r_{\pi}^{nSt} = 5,0\%$ und $r^{nSt} = 7,1\%$ des unverschuldeten Unternehmens bleiben von der Verschuldung unberührt. Allerdings erhöhen sich die von den Anteilseignern geforderten nominalen Eigenkapitalkosten des verschuldeten Unternehmens nach Steuern $r^{nSt,FK}$ aufgrund des gestiegenen Finanzierungsrisikos. Wir gehen davon aus, dass sie sich über die um persönliche Steuern erweiterte Kapitalstrukturanpassung nach *Miles/Ezzell* berechnen lassen:³⁴

$$r_t^{nSt,FK} = r^{nSt} + (r^{nSt} - r_{FK} \cdot (1 - s_a)) \cdot \frac{FK_{t-1}}{V_{t-1}} \quad (2.11)$$

Für die gewählten Eingangsparameter ergibt sich $r^{nSt,FK} = 7,94\%$. Hieraus folgt bei Vollausschüttung und einer unternehmensspezifischen Inflationsrate von $\pi^U = 1,0\%$ analog zu Gleichung (2.9) für die Eigenkapitalkosten des verschuldeten Unternehmens vor Steuern $r^{vSt,FK} = 10,61\%$.

Die gewogenen durchschnittlichen Kapitalkosten vor persönlicher Steuer $wacc_t^{vSt}$ sind dann

30 Eine Vollausschüttung auf Grundlage dieser Ausschüttungsquote ($q^r = 1$) vorzunehmen, entspräche der Entnahme des vollen ökonomischen Gewinns, bestehend aus Dividende und Unternehmenswertveränderung während der betrachteten Periode. Wachstum kann in diesem idealisierten Fall nicht mehr entstehen, sofern kapitalwertneutrale Erweiterungsinvestitionen unterstellt werden: Einsetzen von ($q^r = 1$) in (2.6) erzeugt $k = 0$. Die volle Entnahme des ökonomischen Gewinns würde jedoch die (im Zeitpunkt der jeweiligen Ausschüttung notwendigerweise kreditfinanzierte) Ausschüttung der Unternehmenswertveränderung, die erst zu künftig erwirtschaftete Cashflows reflektiert, zur Folge haben. Auch wenn dies aufgrund handelsrechtlicher Ausschüttungsrestriktionen in Deutschland regelmäßig nicht möglich sein wird, lässt sich das gleiche Ergebnis über (ebenfalls kreditfinanzierte) Aktienrückkäufe erzielen. Vgl. zur identischen Abbildung von Ausschüttungen und Aktienrückkäufen *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2006, S. 1012 f. Alternativ können Anteilseigner einen Teil ihrer Anteile veräußern, um die Unternehmenswertveränderung zu realisieren. Vgl. zur identischen Abbildung von Kursgewinnrealisierungen im Vergleich zu Ausschüttungen/Kapitalherabsetzungen *Zeidler/Schöniger/Tschöpel*, FB 2008, S. 279 f. Ungeachtet handelsrechtlicher Restriktionen resultiert aber in allen Fällen mit $k = 0$ ein Nullwachstum, sobald den Anteilseignern der komplette ökonomische Gewinn zufließen sollte. Vor diesem Hintergrund zielt die im Rahmen von *IDW S 1* unterstellte Ausschüttungsquote q auf die entnahmefähigen Cashflows.

31 Formel (2.9) entspricht der Darstellung von *Meitner*, WPg 2008, S. 254.

32 Vgl. *Miles/Ezzell*, JFQA 1980, S. 719–729; *Kruschwitz/Löffler*, Discounted Cashflow, A Theory of the Valuation of Firms, Chichester 2006, S. 65. Im hier betrachteten Terminal-Value-Kalkül ist zudem ein konstanter Verschuldungsgrad notwendig.

33 Ausgehend von einem realen Basiszins $r_{in} = 0,5\%$ resultiert wegen (2.1) nominal $r_t = 2,51\%$ (jeweils nach persönlichen Steuern) und nach Berücksichtigung der Abgeltungssteuer auf Zinsen i. H. von 26,375% ein nominaler Basiszinssatz vor persönlichen Steuern in Höhe von 3,41%.

34 Vgl. *Miles/Ezzell*, JFQA 1980, S. 719–729; *Drukarczyk/Schüler*, Unternehmensbewertung, 6. Aufl., München 2009, S. 194. Unterstellt ist, dass die Tax Shields in jeder Periode unsicher sind. Dies weicht von den Überlegungen von *Miles/Ezzell* ab, die zeigen, dass die Tax Shields in jeweils einer Periode sicher und in den übrigen Perioden unsicher sind. Die hier vorgenommene Vereinfachung entspricht jener von *Harris/Pringle*, Journal of Financial Research 1985, S. 240. Diese Beziehung gilt in der betrachteten Welt mit persönlichen Steuern nicht ohne weiteres. Unterstellt ist, dass ein verschuldetes Unternehmen bewertet wird, dessen Anteilseigner Zahlungsströme eines unverschuldeten Unternehmens präferieren, in diesem Fall gilt Gleichung (2.11); vgl. *Drukarczyk/Schüler*, a.a.O. (Fn. 34), S. 158–168; *Ballwieser*, Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Stuttgart 2007, S. 126 f. Setzt man vereinfachend voraus, dass entgegen dem aktuellen Steuerrecht Werbungskosten in Form von Fremdkapitalzinsen vollständig von der Bemessungsgrundlage des Anteilseigners abzugsfähig sind, so ist eine Unterscheidung zwischen einer Präferenz für Zahlungen des verschuldeten oder des unverschuldeten Unternehmens unnötig; vgl. *Wiese*, a.a.O. (Fn. 3), S. 148.

$$\text{wacc}_t^{\text{vSt}} = r_t^{\text{vSt,FK}} \cdot \frac{V_{t-1}}{V_{t-1} + \text{FK}_{t-1}} + r_{\text{FK}} \cdot (1 - s_u) \cdot \frac{\text{FK}_{t-1}}{V_{t-1} + \text{FK}_{t-1}} \quad (2.12)$$

Hierbei ist zu beachten, dass sich der effektive Unternehmenssteuersatz s_u unter Einfluss von Fremdfinanzierung aufgrund der 75%igen Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen bei der gewerbesteuerlichen Bemessungsgrundlage verändert. Wir unterstellen jedoch vereinfachend, dass der oben angenommene Steuersatz $s_u = 29,825\%$ auch unter Fremdfinanzierung dem effektiven Satz entspricht. Für $\text{wacc}_t^{\text{vSt}}$ erhält man 9,30%.

Löst man sich von der Vollausschüttungshypothese und geht von einer *Teilausschüttung* mit $q = 60\%$ aus, so folgt bei unveränderten Kapitalkosten $r^{\text{nSt,FK}}$ von 7,94% für die Eigenkapitalkosten vor Steuern $r^{\text{vSt,FK}} = 9,97\%$ und für $\text{wacc}_t^{\text{vSt}} = 8,76\%$ aufgrund der Verschiebung zwischen Dividenden- und Kursrendite sowie der hiermit verbundenen Steuerfolgen auf Anteilseignerebene. Dies wiederum verändert die vom verschuldeten Unternehmen zu erzielende kapitalwertneutrale Cashflow-Rendite vor allen Steuern $r^{\text{vUSt,FK}}$. Anstelle von r^{vSt} ist nun der Kapitalkostensatz $\text{wacc}_t^{\text{vSt}}$ für deren Berechnung maßgeblich. Gleichung (2.10) ist wie folgt zu modifizieren:³⁵

$$r_t^{\text{vUSt,FK}} = \text{wacc}_t^{\text{vUSt}} = \frac{\text{wacc}_t^{\text{vSt}}}{1 - s_u} - \frac{\pi^U}{1 - s_u} \cdot \frac{V_{t-1}}{V_{t-1} + \text{FK}_{t-1}} \quad (2.13)$$

Man erhält für die zu erwirtschaftende Cashflow-Rendite vor allen Steuern nun für $q = 100\%$ $r^{\text{vUSt,FK}} = 12,06\%$ und für $q = 60\%$ $r^{\text{vUSt,FK}} = 11,30\%$. Die zu erzielende Rendite vor allen Steuern $r^{\text{vUSt,FK}}$ setzt sich zusammen aus dem gewichteten Kapitalkostensatz $\text{wacc}_t^{\text{vSt}}$ vor Unternehmenssteuern, von dem der Term $\frac{\pi^U}{1 - s_u} \cdot \frac{V_{t-1}}{V_{t-1} + \text{FK}_{t-1}}$ in Abzug zu bringen ist. Dieser stellt den mit der Eigenkapitalquote gewichteten und um Steuern modifizierten Teil der gefor-

dernten nominellen Vorsteuerrendite als Bestandteil des $\text{wacc}_t^{\text{vUSt}}$ dar, der bereits inflationsbedingt „verdient“ wird und daher nicht mehr in die notwendige Wiederanlagerendite einfließen muss (vgl. Gleichung (2.10)). Dabei wird auf einen Free Cashflow abgestellt, der bereits die Fremdkapitalaufnahme zur Sicherstellung der angestrebten Verschuldungsquote enthält. Entsprechend ist beim Übergang zum Flow to Equity allein die periodenspezifische Zinslast in Abzug zu bringen.³⁶ Bei der Abgrenzung des bewertungsrelevanten Free Cashflow zur Ermittlung des Gesamtunternehmenswertes ist der auf die Fremdkapitalaufnahme zurückzuführende Anteil aus dem Cashflow zu eliminieren bzw. wertgleich der Wachstumsabschlag um den Skalierungsfaktor $\pi^U \cdot \frac{V_{t-1}}{V_{t-1} + \text{FK}_{t-1}}$ zu kürzen (vgl. das

$$\pi^U \cdot \frac{V_{t-1}}{V_{t-1} + \text{FK}_{t-1}}$$

Beispiel in Abschn. IV.2.1. in Teil 2 des Beitrags).

Wird in der Cashflow-Rendite – und entsprechend in den Free Cashflows – die Fremdkapitalaufnahme nicht einbezogen, wandelt sich die kapitalwertneutrale Cashflow-Rendite in:

$$\hat{r}_t^{\text{vUSt,FK}} = \hat{\text{wacc}}_t^{\text{vUSt}} = \frac{\text{wacc}_t^{\text{vSt}}}{1 - s_u} - \frac{\pi^U}{1 - s_u} \quad (2.14)$$

Die gezeigten Zusammenhänge zwischen den Nominal- und Realrenditeforderungen vor und nach Steuern auf Anteilseignerebene stellen den ersten Teil der nachfolgend abzuleitenden Bewertungskalküle dar. Den zweiten Teil bilden Überlegungen zur Entwicklung der bewertungsrelevanten Cashflows unter Berücksichtigung der unternehmensindividuellen Inflationsrate, des Ausschüttungsverhaltens sowie der nachhaltigen Wiederanlageprämisse auf Unternehmensebene.

³⁶ Vgl. zur Auswirkung einer alternativen Abgrenzung des Flow to Equity auf die anzusetzende Wachstumsrate die Herleitung im Anhang.

III. Bewertungsmodelle

III.1. Das Gordon/Shapiro-Modell ohne Inflation und Steuern

Mit *Gordon/Shapiro*³⁷ sei zunächst eine Welt unterstellt, in der weder Inflation noch persönliche Steuern vorliegen. Bei der Ableitung der Bewertungsmodelle wird von Eigenfinanzierung und den entsprechenden Kapitalkostenforderungen der Anteilseigner ausgegangen, die abgeleiteten Modelle gelten strukturell jedoch auch für den Fall der Fremdfinanzierung.³⁸ Der auf Unternehmensebene erwirtschaftete erwartete ausschüttungsfähige Cashflow bzw. Flow to Equity CF nach Unternehmenssteuern³⁹ (im Folgenden auch als „Ge-

³⁷ Vgl. grundlegend *Gordon/Shapiro*, Management Science 1956, S. 105f.; *Gordon*, REStat 1959, S. 103; *Gordon*, The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation, Westport 1962, Nachdruck 1982, S. 43–46; *Gordon*, JoF 1963, S. 269–271; *Lintner*, JoF 1963, S. 297–305; *Lintner*, QJE 1964, S. 58–60; *Gordon/Gould*, JoF 1978, S. 1202; *Gordon/Gould*, JoF 1978, S. 849f.; auch bereits *Williams*, a.a.O. (Fn. 1), S. 87–96.

³⁸ Zu einer alternativen Modellierung des Flow-to-Equity-Ansatzes bei Vorliegen von Fremdfinanzierung vgl. den Anhang.

³⁹ „Ausschüttungsfähig“ bedeutet, dass der Cashflow nach Ersatzinvestitionen definiert ist, deren Umfang ausreicht, um das gegenwärtige reale Ertragspotenzial (gemessen an der unternehmensspezifischen Teuerungsrate) des Unternehmens zu erhalten: „Sofern das Unternehmen auf unbestimmte Dauer fortgeführt werden soll, kann von ausschüttbaren Überschüssen nur gesprochen werden, wenn die erfolgsbringende Substanz erhalten bleibt. [...] Zu diesem Zweck werden die Ausgaben für die notwendigen Investitionen [...] in alle Teilpläne (Planbilanz, Plan-Gewinn- und Verlustrechnung, Finanzbedarfsrechnung) auf Basis aktueller (Wieder-)Beschaffungspreise [...] einbezogen“ (Hervorhebungen im Original). *IDW* (Hrsg.), WP-Handbuch 2002, Bd. II, 12. Aufl., Düsseldorf 2002, S. 31, Tz. 101. In diesem Sinne auch *IDW* (Hrsg.), WP-Handbuch 2008, a.a.O. (Fn. 4), S. 96, Tz. 262f. Die Forderung von *Friedl/Schwetzer*, WPg 2009, S. 157f., Ersatzinvestitionen auf Grundlage historischer Anschaffungskosten zu bemessen, um das handelsrechtliche Anschaffungskostenprinzip nicht zu verletzen, führt bei Vollausschüttung und positiven Inflationsraten zu real sinkenden Erträgen oder zu inflationsbedingtem Substanzverzehr. Diese (der *Fisher*-Gleichung widersprechende) Implikation kann vermieden werden, wenn man sich vergegenwärtigt, dass handelsrechtliche Rechnungslegungsprinzipien im Rahmen der Unternehmensbewertung nicht von Belang sind und dass ohnehin vorrangig nicht Abschreibungen, sondern Investitionen zu planen sind; vgl. *Wiese*, a.a.O. (Fn. 10), S. 17–22.

³⁵ Vgl. zur Ableitung von (2.13) den Anhang.

winn“ oder „Jahresergebnis“⁴⁰ bezeichnet) werde entweder mit der konstanten Quote q ausgeschüttet oder mit dem Anteil $(1-q)$ einbehalten. Die im Unternehmen thesaurierten Mittel verzinsen sich pro Periode mit der unternehmensintern erzielbaren Rendite r^u auf durch Thesaurierungen finanzierte Erweiterungsinvestitionen. Unter diesen Annahmen lässt sich der Unternehmenswert V über das Wachstumsmodell

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}}{r^{vst} - r^u(1-q)} \quad (3.1)$$

gewinnen⁴¹, wobei r^{vst} die auf Anteilseignerseite geforderten nominalen Kapitalkosten vor persönlichen Steuern bezeichnet und $r^u(1-q)$ die Entwicklung der Cashflows auf Unternehmensebene unter Berücksichtigung der Thesaurierungsquote $(1-q)$ sowie der Wiederanlagerendite r^u kennzeichnet. Typisierend sei unterstellt, dass die thesaurierten Mittel im Terminal Value faktisch eine Rendite in Höhe von r^{vst} erzielen; nachhaltig getätigt und durch Thesaurierungen finanzierte Erweiterungsinvestitionen sind mithin wertneutral.⁴² Wird r^u in (3.1) durch r^{vst} ersetzt, so vereinfacht sich (3.1) zum Rentenmodell ohne Wachstum:

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}}{r^{vst} - r^{vst}(1-q)} = \frac{CF_{t+1}}{r^{vst}} \quad (3.2)$$

Ein Wachstum der Dividenden mit der konstanten Rate $r^{vst}(1-q)$ pro Periode ist gleichbedeutend mit der Annahme einer fiktiven Vollausschüttung der Ge-

winne.⁴³ Aus (3.2) ist zudem erkennbar, dass das Wachstum der Dividenden durch entsprechende Gewinneinbehalten zu finanzieren ist.

Gleichung (3.2) verbindet somit die auf Anteilseignerebene abzuleitende Renditeforderung mit der auf Unternehmensebene erwarteten Cashflow-Entwicklung zum Bewertungskalkül. Die Erweiterung dieses Kalküls um unternehmensspezifische Inflation auf Unternehmensebene wird im folgenden Abschnitt vorgenommen.

III.2. Das Gordon/Shapiro-Modell mit unternehmensspezifischer Inflation

Unter sonst gleich bleibenden Annahmen wird im Folgenden unterstellt, dass das Unternehmen nunmehr einer unternehmensspezifischen konstanten periodischen Inflationsrate π^u unterliegt. Nun ist zwischen realen, in Kaufkraft der Periode $t-1$ unter Verwendung von π^u ausgedrückten, und nominalen Unternehmensrenditen zu unterscheiden, wobei zwischen der Nominalrendite r^u und der Realrendite r_π^u auf Unternehmensebene gemäß (2.1) der Zusammenhang⁴⁴

$$r_\pi^u = \frac{r^u - \pi^u}{1 + \pi^u} \quad (3.3)$$

gilt. Die unternehmensintern erzielte reale Rendite r_π^u auf das eingesetzte Kapital erhält man⁴⁵, indem der nominale Cashflow CF mit der unternehmensspezifischen Inflationsrate π^u deflationiert und der dadurch gewonnene reale Überschuss $cf_t = CF_t / (1 + \pi^u)$ auf das in $t-1$ eingesetzte nominale Kapital K ⁴⁶ bezogen wird:

$$r_\pi^u = \frac{cf_t}{K_{t-1}} = \frac{CF_t}{(1 + \pi^u)K_{t-1}} \quad (3.4)$$

Zähler und Nenner werden mithin in der gleichen Kaufkraft, bezogen auf π^u in $t-1$, gemessen. Unter diesen Prämissen lässt sich zeigen, dass die nominale Wachstumsrate der Dividenden, d.h. die Kursrendite k , formuliert auf Grundlage der nominalen Rendite r^u , folgende Form annimmt:⁴⁷

$$k = (1-q)r^u + q\pi^u \quad (3.5)$$

Beziehung (3.5) zeigt die Bezüge zwischen inflations- und thesaurierungsbedingtem Cashflow-Wachstum auf Unternehmensebene. Der erste Term auf der rechten Seite von (3.5) geht im Wesentlichen auf Erweiterungsinvestitionen zurück⁴⁸, die durch einbehaltene Mittel finanziert werden. Der zweite Ausdruck in (3.5) steht für das Dividendenwachstum, das aus der inflationsbedingten nominalen Werterhöhung des im Unternehmen gebundenen ökonomischen Vermögens resultiert.

Wird der Fall einer Verzinsung thesaurierter Mittel mit den von den Anteilseignern geforderten Kapitalkosten ($r^u = r^{vst}$) betrachtet⁴⁹, so erhält man das (3.2) entsprechende *Gordon/Shapiro*-Modell unter Inflationseinflüssen:⁵⁰

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}}{r^{vst} - ((1-q)r^{vst} + q\pi^u)} \quad (3.6)$$

$$= \frac{CF_{t+1}}{r^{vst} - \pi^u}$$

Der Bewertungskalkül in Gleichung (3.6)⁵¹ verbindet die auf Anteilseignerebene unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Real- und Nominalrenditenforderung (Inflationseffekt) einerseits sowie Brutto (vor persönlichen Steuern)- und Netto (nach persönlichen Steuern)-Renditeforderung (Besteuerungseffekt) andererseits abzuleitende Renditeforderung

40 Hiermit sind folglich keine bilanziellen Größen gemeint, wie von *Friedl/Schwetzer*, WPg 2009, S. 155, unterstellt. Vgl. hierzu klarstellend *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2006, S. 1007, Fn. 32.

41 In (3.1) und den im Folgenden abgeleiteten Bewertungsmodellen muss die Wachstumsrate stets kleiner als der Kapitalkostensatz sein.

42 Diese Prämisse lässt insoweit weder nachhaltige Über- noch Unterrenditen zu. Im Terminal Value erscheint dies zumindest für die objektivierte Bewertung vor dem Hintergrund der Wettbewerbstheorie sinnvoll; vgl. *Meitner*, WPg 2008, S. 250. *Hax*, Die Substanzerhaltung der Betriebe, Köln u. a. 1957, S. 7, bezeichnet es als „Minimalziel der Unternehmenspolitik“, die „verbrauchten Produktivfaktoren wieder zu ersetzen“, so dass es möglich ist, „die Produktion in altem Umfang weiterzuführen.“

43 Jede Ausschüttungspolitik führt in dieser Modellwelt m.a.W. zum gleichen Unternehmenswert; vgl. *Wagner/Jonas/Ballwieser/Tschöpel*, WPg 2004, S. 897.

44 Vgl. *Franke/Hax*, a.a.O. (Fn. 6), S. 217.

45 Vgl. hierzu und zum Folgenden *Bradley/Jarrell*, JoACF 2008, S. 67–69; *Wiese*, a.a.O. (Fn. 10), S. 6–10.

46 K entspricht zu Beginn der Terminal-Value-Phase dem Unternehmenswert zu diesem Zeitpunkt.

47 Vgl. hierzu den Anhang.

48 Zu berücksichtigen ist, dass die unternehmensspezifische Teuerungsrate zudem Bestandteil der Wiederanlagerendite ist.

49 Zur Ableitung der relevanten Vor-Steuer-Kapitalkosten der Anteilseigner vgl. Kap. II., Gleichung (2.9).

50 Vgl. *Bradley/Jarrell*, JoACF 2008, S. 68; *Wiese*, a.a.O. (Fn. 10), S. 8.

51 Vgl. zu dieser Darstellung *Ballwieser*, BFuP 1981, S. 108, sowie *Ballwieser*, zbf 1988, S. 801–803. Beide Darstellungen in (3.6) finden sich auch bei *Meitner*, WPg 2008, S. 253.

mit der auf Unternehmensebene erwarteten Cashflow-Entwicklung, die die Einflüsse aus der unternehmensspezifischen Inflation sowie den jeweiligen Ausschüttungs- und Wiederanlageprämissen reflektiert.

In Gleichung (3.6) wachsen die vollständig ausgeschütteten Überschüsse nominal mit der unternehmensindividuellen Inflationsrate. Die dort gezeigte fiktive Vollausschüttung ist gleichbedeutend mit der Interpretation, dass keine Erweiterungsinvestitionen, sondern lediglich Ersatzinvestitionen (im Sinne einer Substanzerhaltung) getätigt werden. Gleichung (3.6) ist somit in zwei Fällen anwendbar: Zum einen kann unterstellt werden, dass eine volle Überwälzung der unternehmensspezifischen Inflation auf die Abnehmer der Güter/Dienstleistungen des Unternehmens gegeben ist und keine Erweiterungsinvestitionen durchgeführt werden.⁵² Zum anderen kann – bei gleichem Ergebnis – eine kapitalwertneutrale Reinvestition einbehaltener Mittel abgebildet werden, was zu wachsenden Dividenden führt; der Fall der Teilausschüttung wird regelmäßig der beobachtbaren Realität entsprechen. Die bei Thesaurierung resultierenden Gesamtwachstumsraten dürften bei der überwiegenden Zahl der praxisrelevanten Fälle zu Wachstumsraten über der Inflation führen (obere Darstellung in (3.6)). In diesem Zusammenhang gilt es, klar zwischen finanzmathematischer Bewertungsfiktion und realwirtschaftlichen Sachverhalten zu unterscheiden.

Einsetzen der oben definierten Beziehungen für die realen Größen $r^{\text{vst}}(1 + \pi^u) + \pi^u = r^{\text{vst}}$ und $cf_{t+1}(1 + \pi^u) = CF_{t+1}$ führt auf Gleichung

$$V_t = \frac{cf_{t+1}}{r^{\text{vst}}}, \quad (3.7)$$

die auf Unternehmensebene ein reales Nullwachstum ausdrückt. Diese An-

nahme ist auch empirisch nicht unplausibel: Zum einen kann es dem Unternehmen gelingen, seine individuelle Inflation vollständig zu überwälzen, zum anderen ist das Unternehmen nicht dauerhaft „besser“ als der Markt, d. h. es erzielt keine realen Überrenditen. Den vorstehenden Überlegungen folgend werden nun persönliche Steuern in die Betrachtung integriert.

III.3. Das Gordon/Shapiro-Modell mit Inflation und persönlichen Steuern

Wird das Modell (3.6) um persönliche Steuern erweitert, so lassen sich die Gleichungen⁵³

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}(1 - s_{\text{eff}})}{r^{\text{nst}} - ((1 - q)r^{\text{vst}} + q\pi^u)(1 - s_{\text{eff}})} \quad (3.8)$$

und

$$V_t = \frac{CF_{t+1}(1 - s_{\text{eff}})}{r^{\text{nst}} - \pi^u(1 - s_{\text{eff}})} = \frac{CF_{t+1}}{r^{\text{vst}} - \pi^u} \quad (3.9)$$

gewinnen.⁵⁴ Insgesamt sind damit die Einflüsse sowohl der unternehmensspezifischen Teuerung als auch der gesamtwirtschaftlichen Inflation (Letztere als Teil der Kapitalkosten vor persönlichen Steuern), das unternehmensspezifische Ausschüttungsverhalten, die Verschuldung sowie die Folgen der Besteuerung im Sinne der Kapitalwertneutralität konsistent berücksichtigt.

In Gleichung (3.8) werden die Dividenden mit einem um den thesaurierungs- und inflationsbedingten steueradjustierten Wachstumsabschlag gekürzten Kapitalkostensatz nach persönlichen Steuern diskontiert. Die Gleichung zeigt zudem das steuerinduzierte Wachstum, da die Dividenden mit einem Nachsteuer-Kapitalisierungszinssatz diskontiert werden, wohingegen der Wachstumsabschlag die Vorsteuerrendite r^{vst} enthält. In (3.9) findet sich der Wertbeitrag aus der Kurssteigerung im Zähler des Kalküls, während der Zinsfuß allein um den (steueradjustierten) Inflationsabschlag zu vermindern ist. Zu beachten ist insbesondere, dass der effektive Steuersatz s_{eff}

auf die Dividende bzw. den finanziellen Überschuss vor Steuern sowie auf den jeweiligen Wachstumsabschlag angewendet wird. In Gleichung (3.9) wird durch die Steueradjustierung zwar „optisch“ ein kleinerer Wachstumsabschlag als im Vorsteuermodell (3.6) gezeigt, die zugrunde liegenden Cashflows wachsen jedoch immer mit den gezeigten Wachstumsraten (ohne Steueradjustierung).⁵⁵ Durch die Adjustierung des jeweiligen Wachstumsabschlages um den effektiven Steuersatz s_{eff} wird lediglich der Besteuerung der inflationsbedingten Kurssteigerungen Rechnung getragen, die im Zähler der Modelle (3.8) und (3.9) nicht enthalten ist.

Durch die Berücksichtigung der effektiven Steuerlast auf die inflationsbedingten (Schein-)Kursgewinne wird die Steueräquivalenz zwischen Bewertungsobjekt und Alternativanlage sichergestellt, und es werden Inkonsistenzen aufgrund des sog. Steuerparadoxons vermieden.⁵⁶ Da im Fall der Vollausschüttung $k = \pi^u$ gilt, wird die Besteuerung inflationsbedingter Kursgewinne in r^{nst} bereits korrekt erfasst. Hierzu korrespondierend muss auch die Besteuerung beim Bewertungsobjekt äquivalent abgebildet werden, da anderenfalls unterschiedliche Besteuerungsfolgen für Bewertungsobjekt und Alternativanlage unterstellt würden.

Die folgende Überleitung zeigt dies beispielhaft für die Darstellung mit Wertbeitrag aus (thesaurierungsbedingter) Kurssteigerung im Zähler. Durch die Erfassung der Steuerlast auf die inflationsbedingten Kurssteigerungen $V_t \pi^u s_{\text{eff}}$ im Zähler des Kalküls

$$V_t = \frac{CF_{t+1}(1 - s_{\text{eff}}) - V_t \pi^u s_{\text{eff}}}{r^{\text{nst}} - \pi^u} \quad (3.10)$$

52 Die Annahme zukünftig fehlender Erweiterungsinvestitionen erscheint empirisch eher unrealistisch, da in der Praxis selten Unternehmen anzutreffen sind, die ausschließlich substanzerhaltende Ersatzinvestitionen tätigen. Insofern stellt die untere Darstellung von (3.6) eine finanzmathematische Fiktion dar, die sich allein dadurch rechtfertigt, dass sie unter Annahme kapitalwertneutraler Verzinsung im Unternehmen gebundener Mittel dem Fall der Teilausschüttung wertmäßig entspricht.

53 Formel (3.8) entspricht formal der Darstellung von Meitner, WPg 2008, S. 254.

54 Die Modelle (3.8) und (3.9) ergeben sich durch Einsetzen von Beziehung (2.9) in Modell (3.6).

55 Insofern bildet Anhang A2 bei Meitner den für die korrekte Berechnung des Unternehmenswertes notwendigen Abzugsterm g korrekt ab; vgl. Meitner, WPg 2008, S. 254, sowie Anhang A2 auf S. 255. Die zu einer empirisch beobachtbaren Wachstumsrate von z. B. Dividenden kompatible analytische Wachstumsrate ist jedoch über $w = (1 - q)r^{\text{vst}} + q\pi^u$ zu definieren.

56 Vgl. Laitenberger/Bahr FB 2002, S. 703–708; Richter, in: Richter u. a. (Hrsg.), Kapitalgeberansprüche, Marktwerorientierung und Unternehmenswert, FS Drukarczyk, München 2003, S. 307–329; Sigloch, in: Kiesewetter/Niemann (Hrsg.), Accounting, Taxation, and Corporate Governance, FS Wagner, im Internet abrufbar unter <http://www.franz-w-wagner.de>, M 1–M 19.

folgt $V_t(r^{nSt} - \pi^U(1-s_{eff})) = CF_{t+1}(1-s_{eff})$ und damit wiederum (3.9).

Wird lediglich die Dividende diskontiert, so ist hierzu – unter Anwendung des effektiven Einkommensteuersatzes – korrespondierend

$$V_t = \frac{qCF_{t+1} - (CF_{t+1} + V_t\pi^U)s_{eff}}{r^{nSt} - ((1-q)r^{vSt} + q\pi^U)} \quad (3.11)$$

zu verwenden. Zu beachten ist, dass Gleichung (3.11) analog zu (3.6) nunmehr die tatsächliche Wachstumsrate der Dividenden im Nenner ausweist. Diese Gesamtwachstumsrate, abgeleitet durch $w = (1-q)r^{vSt} + q\pi^U$, sollte auch die empirisch beobachtbare langfristige Wachstumsrate der Dividenden, Gewinne bzw. Kurse darstellen.⁵⁷ Alternativ zu Darstellung (3.8) lässt sich das Unternehmen auch über den Nachsteuer-Kalkül

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}(1-s_a)}{r^{nSt} - ((1-q)r^{vSt} + q\pi^U)(1-s_k)} \quad (3.12)$$

bewerten.⁵⁸ Die Gleichung hat den Vorteil, dass sie intuitiv eingängig ist, da sie statt des effektiven Steuersatzes s_{eff} den nominalen Abgeltungssteuersatz s_a sowie den (effektiven) Kursgewinnsteuersatz enthält. So werden die im Zähler abgegrenzten Ausschüttungsbeträge entsprechend der Dividendensteuerlast besteuert und das Dividendenwachstum bzw. die daraus resultierende Kursrendite um den effektiven Kursgewinnsteuersatz gekürzt. Für den Fall der Vollausschüttung oder „fiktiven Zurechnung“ des Wertbeitrags aus Tausurierung im Zähler kann man (3.9) überleiten in⁵⁹

58 Strukturell ähnliche Modelle stammen von Haugen/Heins, NTJ 1969, S. 467; Auerbach, JEL 1983, S. 921, sowie O'Brian, JBFA 1991, S. 125. Diese Quellen blenden jedoch Inflation aus ihrer Betrachtung aus und berechnen daher die Kursrendite abweichend.

59 Die Modelle (3.12) und (3.13) entsprechen wieder formal jenen von Meitner, WPg 2008, S. 254.

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}(1-s_a) + (1-q)CF_{t+1}(1-s_k)}{r^{nSt} - \pi^U(1-s_k)} \quad (3.13)$$

bzw. analog zu (3.10) in

$$V_t = \frac{qCF_{t+1}(1-s_a) + (1-q)CF_{t+1}(1-s_k) - V_t\pi^Us_k}{r^{nSt} - \pi^U} \quad (3.14)$$

Die Modelle (3.8) bis (3.14) unterscheiden sich von den bislang verwendeten Modellen⁶⁰ insoweit, als sie zugleich inflations- und steuerneutral sind, d.h. die Kapitalwertneutralität investierter Mittel bleibt unabhängig von der Höhe der Inflation oder Steuerlast erhalten. Sie sind zudem konsistent mit der in IDW S 1 getroffenen Annahme nachhaltig kapitalwertneutraler, d.h. die Vorsteuerrendite r^{vSt} erzielender Erweiterungsinvestitionen und erlauben zusätzliches inflationsbedingtes Wachstum.

Fortsetzung in einer der nächsten Ausgaben der WPg

60 Vgl. Fn. 8.

57 Da in der Totalperiode theoretisch die Summen von Gewinnen und Cashflows übereinstimmen, ist zu erwarten, dass für hinreichend lange Zeiträume die temporären Unterschiede zwischen diesen beiden Größen nivelliert werden.

IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen



IDW S 1 i.d.F. 2008

Am 02.04.2008 verabschiedete der Fachausschuss für Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft des IDW die neue Fassung des *IDW Standards: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1 i.d.F. 2008)*. Die grundsätzliche Bewertungskonzeption wird in der neuen Fassung beibehalten. Die **Neuerungen** betreffen im Wesentlichen:

- Konsequenzen aus der **Unternehmensteuerreform 2008** sowie
- Klarstellungen hinsichtlich der **unterschiedlichen Bewertungsanlässe** und diesbezüglich zu treffende Typisierungen.

Juli 2008, 36 Seiten, kartoniert
€ 18,00 ISBN 978-3-8021-1364-2

Bestellen Sie jetzt

bei Ihrer Buchhandlung oder bei www.idw-verlag.de

IDW Verlag GmbH · Postfach 320580 · 40420 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 45 61 - 222 oder - 333 · Fax - 206 · www.idw-verlag.de

