

Steuerinduziertes und / oder inflationsbedingtes Wachstum in der Unternehmensbewertung?

– Zur konsistenten Anwendung des *Gordon/Shapiro*-Modells bei Inflation und persönlicher Besteuerung –

Jörg Wiese*

Discussion Paper 2007 – 11

23. Dezember 2007

(Version vom 7. Mai 2008)

Munich School of Management
University of Munich

Fakultät für Betriebswirtschaft
Ludwig-Maximilians-Universität München

Online at <http://epub.ub.uni-muenchen.de/>

* Dr. *Jörg Wiese*, MBR, wissenschaftlicher Assistent, Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Betriebswirtschaft, Seminar für Rechnungswesen und Prüfung, Ludwigstr. 28 RG, 80539 München, Tel. +49-(0)89-2180-6309, eMail: wiese@bwl.lmu.de.

Abstract

Der Beitrag diskutiert die Anwendung des im Rahmen der Unternehmensbewertung häufig angewandten *Gordon/Shapiro*-Modells bei Vorliegen von Inflation sowie persönlichen Steuern. Gezeigt wird, dass sich steuerlich bedingtes und inflationsinduziertes Wachstum parallel im Kalkül erfassen lassen, sofern man eine konsistente Nominalrechnung durchführt. Konsequenz dessen ist, dass nominales Wachstum der Überschüsse trotz unterstellter kapitalwertneutraler Erweiterungsinvestitionen möglich ist. Dies steht im Widerspruch zu Teilen der Literatur, die behaupten, dies sei nicht möglich.

I. Einleitung

Bei der Unternehmensbewertung verwendet man zur Berechnung des Endwertes im Rahmen von Phasenmodellen oftmals das auf *Williams* und *Gordon/Shapiro* zurückgehende Wachstumsmodell.¹ Dieses Modell unterstellt ein unendliches geometrisches Wachstum der finanziellen Überschüsse mit einer konstanten Rate, welches durch einen Wachstumsabschlag vom Kalkulationszinsfuß erfasst wird. Der Rest- oder Endwert bildet regelmäßig den überragenden Anteil am Unternehmenswert. Den Annahmen für seine Berechnung ist folglich besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da ein inkonsistentes Modell zu großen Fehlern führen kann.² Ursachen des Wachstums werden in Mengenveränderungen, Preissteigerungen sowie in thesaurierungsbedingten Werteffekten bei differenzierter Besteuerung von Gewinneinbehaltungen und Ausschüttungen gesehen.³

¹ Vgl. grundlegend *Gordon/Shapiro*, *Management Science* 1956 S. 105 (106); a. bereits *Williams*, *The Theory of Investment Value*, 1938, Nachdruck 1956, S. 87 (96); zu den Phasenmodellen vgl. etwa *Dinstuhl*, *Konzernbezogene Unternehmensbewertung*, 2003, S. 115, m.w.N.; *Mandl/Rabel*, *Unternehmensbewertung*, 1997, S. 153; *Ballwieser*, *Unternehmensbewertung*, 2. Aufl. 2007, S. 59 (65).

² Vgl. *Dinstuhl*, *Konzernbezogene Unternehmensbewertung*, 2003, S. 118 (119), m.w.N.; *Stellbrink*, *Der Restwert in der Unternehmensbewertung*, 2005, S. 57 (61); *Wiese*, *Komponenten des Zinsfußes in Unternehmensbewertungskalkülen*, *Theoretische Grundlagen und Konsistenz*, 2006, S. 51.

³ Vgl. etwa *Mandl/Rabel*, *Unternehmensbewertung*, 1997, S. 191; IDW ES 1 i.d.F. 2007, IDW FN 2007 Tz. 94-98; *Laitenberger/Tschöpel*, *WPg* 2003 S. 1360 (1365); *Auerbach*, *Journal of Economic Literature* 1983, S. 920; *Wagner u.a.*, *WPg* 2004 S. 895; *Wiese*, *Komponenten des Zinsfußes in Unternehmensbewertungskalkülen*, *Theoretische Grundlagen und Konsistenz*, 2006, S. 55 (58).

Praktische Relevanz erfährt das Thema insbesondere durch IDW S 1, der eine gleichzeitige Berücksichtigung von steuer- und inflationsinduziertem Wachstum vorsieht.⁴ Die Möglichkeit, beide Wachstumsursachen simultan im Bewertungsmodell erfassen zu können, wird von Teilen der Literatur bestritten.⁵ Dieser Beitrag zeigt, dass diese Schlussfolgerung auf einer fehlerhaften Spezifikation des *Gordon/Shapiro*-Modells bei Vorliegen von Geldentwertung fußt. Hierzu wird in vier Schritten vorgegangen: Zunächst wird das ursprüngliche Modell von *Gordon/Shapiro* dargestellt, das davon ausgeht, dass keine Inflation vorliegt, mithin nicht zwischen Nominal- und Realrechnung zu unterscheiden ist. Das dort unterstellte Wachstum der Dividenden geht auf Thesaurierungen zurück, die sich mindestens zu den Kapitalkosten verzinsen, nicht jedoch auf Geldentwertung. Bezieht man im zweiten Schritt Inflation in die Betrachtung ein, so zeigt sich, dass das Modell von *Gordon/Shapiro* in seiner ursprünglichen Fassung nicht anwendbar ist. Dies wird in Abschnitt II.2 unter Rückgriff auf einen Beitrag von *Bradley/Jarrell* gezeigt. Nachgewiesen wird, dass trotz wertneutraler Erweiterungsinvestitionen oder trotz Vollausschüttung ein nominales inflationsbedingtes Wachstum der Erträge erzielbar ist.⁶ Neben thesaurierungsbedingtem kann mithin ein inflationsinduziertes Wachstum unterstellt werden, wobei man sich konsistent im Rahmen der Nominalrechnung bewegt.

Bradley/Jarrell betrachten nur den Fall vor persönlichen Steuern. Nach IDW S 1 ist die Besteuerung der Anteilseigner dagegen bei der Ermittlung objektivierter Unternehmenswerte grundsätzlich zu berücksichtigen. In Abschnitt II.3 werden daher in einem dritten Schritt persönliche Steuern in die Betrachtung eingeführt, wobei zunächst der Fall ohne Inflation betrachtet wird. In Kapitel II.4 wird schließlich im vierten Schritt Geldentwertung in die Betrachtung einbezogen; dieser Abschnitt erweitert die Überlegungen von *Bradley/Jarrell* um persönliche Steuern. IDW S 1 geht davon aus, dass sich thesaurierte und unternehmensintern reinvestierte Mittel zu den Kapitalkosten vor Steuern und insofern wertneutral verzinsen. Diese Annahme schließt, wie im Fall vor persönlichen Steuern, zusätzliches inflationsbedingtes Wachstum nicht aus. Die Analyse im Rahmen der Abschnitte II.3 und II.4 wird sowohl für das Halbeinkünfteverfahren als auch für das künftig gültige System mit Abgeltungssteuer durchgeführt.

⁴ Vgl. *IDW* (Hrsg.), WP-Handbuch 2008, Band II, 13. Aufl. 2007, S. 116 (118), Tz. 323-325. Vgl. zur Diskussion dieses Themas jüngst a. *Meitner*, WPg 2008 S. 248 (255), sowie *Beyer*, FB 2008, S. 256 (267).

⁵ Vgl. *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 2 (6), sowie mit gleichem Ergebnis bereits *Schwetzler*, WPg 2005 S. 603. Vgl. a. *DVFA*, FB 2005 S. 559.

⁶ Vgl. *Bradley/Jarrell*, *Inflation and the Constant Growth Model: A Clarification*, working paper 2003, verfügbar unter ssrn.com, sowie die Darstellungen bei *Ballwieser*, BFuP 1981 S. 108 (112), und *Ballwieser*, zfbf 1988 S. 800 (803).

Die Analyse expliziert die Bezüge zwischen thesaurierungsbedingtem Wachstum, wie es ursprünglich von *Gordon/Shapiro* betrachtet wird und inflationsinduziertem Wachstum, welches oftmals Gegenstand der deutschsprachigen Unternehmensbewertungsliteratur war⁷, und integriert beide Annahmengerüste.

Die gefundenen Ergebnisse stehen u.a. im Widerspruch zur in der Literatur geäußerten Ansicht, wonach eine gleichzeitige Berücksichtigung „von thesaurierungsbedingtem und organischem Wachstum [...] nicht mit einer konsistenten Anwendung der Nominalrechnung vereinbar“⁸ sei. Im Lichte der Analyse zeigt sich, dass diese Schlussfolgerung auf einer Fehlspezifikation des *Gordon/Shapiro*-Modells bei Vorliegen von Inflation fußt. So wird das *Gordon/Shapiro*-Modell in seiner ursprünglichen Fassung zur Beurteilung der Frage herangezogen, ob eine gleichzeitige Erfassung von inflations- und thesaurierungsbedingtem Wachstum möglich ist. Da dieses Modell indes keine Inflationswirkungen unterstellt, kann es nicht als Referenzmodell für eine simultane Betrachtung beider Wachstumsursachen dienen.⁹ Formuliert man das Modell konsistent unter Einbeziehung von Inflation, so lassen sich in ihm beide Wachstumsursachen erfassen. Zugleich wird ersichtlich, dass die in IDW S 1 getroffene Annahme kapitalwertneutraler Erweiterungsinvestitionen mit der Prämisse inflationsinduzierten nominalen Wachstums vereinbar ist.

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird in Kapitel II.1 das *Gordon/Shapiro*-Modell in seiner ursprünglichen Formulierung dargestellt. In Kapitel II.2 wird gezeigt, inwieweit das Modell bei Vorliegen von Inflation zu modifizieren ist. Die Kapitel II.3 und II.4 erweitern die vorhergehende Analyse um persönliche Steuern. Die gefundenen Ergebnisse werden in Abschnitt III diskutiert. Das Papier schließt mit zusammenfassenden Thesen (Kapitel IV).

⁷ Vgl. *Ballwieser*, BFuP 1981, und *Ballwieser*, zfbf 1988, m.w.N.; *Mandl/Rabel*, Unternehmensbewertung, 1997, S. 189 (209), m.w.N.; *Drukarczyk*, Unternehmensbewertung, 4. Aufl. 2003, S. 504 (517), m.w.N.

⁸ *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 6. Vgl. a. *Schwetzler*, WPg 2005 S. 603; *DVFA*, FB 2005 S. 559; auch *Friedl/Schwetzler*, Inflation, Wachstum und Unternehmensbewertung, working paper 2008, S. 15. Offen bleibt, was *Schwetzler* unter „Konsistenz“ versteht. Im Folgenden sei unter Konsistenz ein Modell verstanden, welches sich widerspruchsfrei aus den gesetzten Annahmen ergibt; im Kontext von Inflation soll Konsistenz zusätzlich bedeuten, dass reale (nominale) Cashflows mit realen (nominalen) Zinssätzen in Beziehung zu setzen sind.

⁹ Vgl. *Wiese*, WPg 2005 S. 621; *Knoll*, WPg 2005 S. 1121 (1123); in diese Richtung auch *Richter* (2007), Unternehmenswert in Abhängigkeit von der Haltedauer? Zur Berücksichtigung der Einkommensteuer bei der Unternehmensbewertung nach der Steuerreform 2008, working paper, Universität Ulm 2007 S. 40.

II. Wachstum durch Thesaurierung, Inflation, und persönliche Besteuerung

II.1 Das *Gordon/Shapiro*-Modell

Mit *Gordon/Shapiro*¹⁰ sei zunächst eine Welt unterstellt, in welcher keine Inflation und keine persönlichen Steuern vorliegen. Der vom Unternehmen erwirtschaftete erwartete¹¹ Gewinn G nach Unternehmenssteuern werde entweder mit der konstanten Quote q ausgeschüttet oder mit dem Anteil $(1-q)$ einbehalten. Die thesaurierten Mittel verzinsen sich pro Periode mit der unternehmensintern erzielbaren Rendite r^u auf Erweiterungsinvestitionen. Unter den getroffenen Annahmen lässt sich der Unternehmenswert V über das Wachstumsmodell

$$V_t = \frac{qG_{t+1}}{r^{vSt} - r^u(1-q)} \quad (2.1)$$

gewinnen, wobei r^{vSt} die Kapitalkosten vor persönlichen Steuern bezeichnet.

IDW ES 1, Tz. 37, geht weiterhin typisierend davon aus, dass im Restwert faktisch eine Verzinsung der thesaurierten Mittel mit r^{vSt} erfolgt. Erweiterungsinvestitionen sind mithin wertneutral. Ersetzt man r^u in (2.1) durch r^{vSt} , so vereinfacht sich (2.1) zum Rentenmodell ohne Wachstum:

$$V_t = \frac{qG_{t+1}}{r^{vSt} - r^{vSt}(1-q)} = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt}}. \quad (2.2)$$

Ein Wachstum der Dividenden mit der konstanten Rate $r^{vSt}(1-q)$ pro Periode ist gleichbedeutend mit der Annahme einer Vollausschüttung der Gewinne, mithin fehlenden Erweiterungsinvestitionen.¹² Aus (2.2) ist erkennbar, dass das Wachstum der Dividenden durch Gewinneinbehaltung zu finanzieren ist.

¹⁰ Vgl. grundlegend *Gordon/Shapiro*, *Management Science* 1956 S. 105 (106); *Gordon*, *REStat* 1959 S. 103; *Gordon*, *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*, 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* 1978b S. 1202; *Gordon/Gould*, *JoF* 1978a S. 849 (850); a. bereits *Williams*, *The Theory of Investment Value*, 1938, Nachdruck 1956, S. 87 (96). Vereinfachend wird von reiner Eigenfinanzierung ausgegangen.

¹¹ Erwartungswertoperatoren werden im Weiteren unterdrückt.

¹² Anders formuliert berührt das Dividendenwachstum den Unternehmenswert nicht, da lediglich kapitalwertneutrale Erweiterungsinvestitionen durchgeführt werden. Dies ist gleichbedeutend mit der Annahme, dass

Betont sei, dass hier keine Inflation vorliegt. *Gordon/Shapiro* sprechen diese Wachstumsursache mit keinem Wort an. Entsprechend führt hier eine Unterscheidung von Nominal- und Realrechnung oder -renditen¹³ nicht weiter. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass das *Gordon/Shapiro*-Modell (2.1) oder (2.2) in seiner Struktur nur in Spezialfällen auf den Fall mit Inflation übertragbar ist¹⁴, im Allgemeinen jedoch bei Geldentwertung nicht anwendbar ist. Dies wird in Abschnitt II.2 gezeigt.

II.2 Das *Gordon/Shapiro*-Modell mit Inflation

Unter sonst gleich bleibenden Annahmen wird im Folgenden unterstellt, dass Inflation mit einer konstanten periodischen Geldentwertungsrate π vorliegt. Nun ist zwischen realen, in Kaufkraft der Periode t-1 ausgedrückten, und nominalen Renditen zu unterscheiden, wobei zwischen der Nominalrendite r^u und der Realrendite r_π^u der bekannte Zusammenhang¹⁵

$$r_\pi^u = \frac{r^u - \pi}{1 + \pi} \quad (2.3)$$

gilt. Die unternehmensintern erzielte *reale* Rendite r_π^u auf das eingesetzte Kapital erhält man¹⁶, indem der nominale Gewinn G mit der Inflationsrate deflationiert ($g_t = G_t / (1 + \pi)$), mithin in Kaufkraft der Periode t-1 umgerechnet wird, und der dadurch gewonnene reale Überschuss g_t auf das in t-1 eingesetzte Kapital K bezogen wird:

$$r_\pi^u = \frac{g_t}{K_{t-1}} = \frac{G_t}{(1 + \pi)K_{t-1}}. \quad (2.4)$$

Zähler und Nenner werden mithin in der gleichen Kaufkraft, bezogen auf t-1, gemessen. Stellt man (2.4) um

keine Erweiterungsinvestitionen (wohl aber Ersatzinvestitionen) vorgenommen werden. Jede Ausschüttungspolitik führt m.a.W. zum gleichen Unternehmenswert.

¹³ Vgl. *Schwetzler*, WPg 2005 S. 603; *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 4 (6).

¹⁴ Vgl. zu diesen Konstellationen *Ballwieser*, zfbf 1988 S. 801 (803); *Drukarczyk*, Unternehmensbewertung, 4. Aufl. 2003, S. 504 (507).

¹⁵ Vgl. etwa *Ballwieser*, zfbf 1988 S. 801, und *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6) S. 6, jeweils m.w.N. Gleichung (2.3) gibt den *Fisher*-Effekt an.

$$G_t = r_\pi^u (1 + \pi) K_{t-1} \quad (2.5)$$

und ermittelt die Gewinnänderung in der Periode von t-1 bis t, so erhält man

$$G_{t+1} - G_t = (K_t - K_{t-1}) r_\pi^u (1 + \pi). \quad (2.6)$$

Das eingesetzte Kapital in t, K_t , lässt sich auch über die Beziehung

$$K_t = K_{t-1} (1 + \pi) + NI_t \quad (2.7)$$

beschreiben, wobei NI die Nettoerweiterungsinvestitionen angibt und unterstellt wird, dass die Ersatzinvestitionen in Höhe der Abschreibungen ($A_{t-1} (1 + \pi)$) erfolgen.¹⁷ Einsetzen von (2.7) in (2.6) führt zu

$$G_{t+1} - G_t = (K_{t-1} \pi + NI_t) r_\pi^u (1 + \pi). \quad (2.8)$$

Division durch G_t erzeugt die *nominale* Wachstumsrate w

$$w \equiv \frac{G_{t+1} - G_t}{G_t} = \frac{qG_{t+1} - qG_t}{qG_t} = \frac{K_{t-1} \pi r_\pi^u (1 + \pi)}{G_t} + \frac{NI_t r_\pi^u (1 + \pi)}{G_t}. \quad (2.9)$$

Da für $NI_t/G_t = (1 - q)$ gilt, folgt mit (2.5):

$$w = \pi + (1 - q) r_\pi^u (1 + \pi). \quad (2.10)$$

Die reale Wachstumsrate w^π ergibt sich für $\pi = 0$ mit

$$w^\pi = (1 - q) r_\pi^u. \quad (2.11)$$

Unter Rückgriff auf (2.3) gewinnt man aus (2.10) die nominale Wachstumsrate, formuliert auf Grundlage der nominalen Rendite r^u :

$$w = (1 - q) r^u + q\pi. \quad (2.12)$$

¹⁶ Vgl. hierzu und zum Folgenden *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6), S. 6 (10).

¹⁷ Vgl. *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6), S. 9; auch bereits *Hamada*, JoF 1973 S. 353 (355).

Die Beziehungen (2.10) bis (2.12) zeigen die Bezüge zwischen inflations- und thesaurierungsbedingtem Wachstum.¹⁸ Der erste Term auf der rechten Seite von (2.12) geht auf Investitionen zurück, die durch einbehaltene Mittel finanziert werden; sofern $r^u = r^{vSt}$ unterstellt ist, sind diese Investitionen wertneutral. Der zweite Ausdruck in (2.12) steht für das Dividendenwachstum, das aus der inflationsbedingten nominalen Werterhöhung (und realen Konstanz) der im Unternehmen gebundenen Investitionsgüter resultiert.¹⁹ Letzterer Term wird (trotz angenommener Geldentwertung) oftmals vernachlässigt.²⁰

Betrachtet man nun den Fall einer Verzinsung thesaurierter Mittel mit den Kapitalkosten ($r^u = r^{vSt}$), so erhält man das (2.2) entsprechende *Gordon/Shapiro*-Modell unter Inflationsinflüssen, indem man w aus (2.12) in (2.1) einsetzt

$$V_t = \frac{qG_{t+1}}{r^{vSt} - ((1-q)r^{vSt} + q\pi)} \quad (2.13)$$

$$= \frac{G_{t+1}}{r^{vSt} - \pi}.$$

In der unteren Darstellung von (2.13)²¹ wachsen die vollständig ausgeschütteten Überschüsse nominal mit der Inflationsrate, während sie real konstant bleiben. Die dort unterstellte Vollausschüttung bedeutet, dass keine Erweiterungsinvestitionen getätigt werden, sondern lediglich Ersatzinvestitionen in Höhe der Abschreibungen. Gleichung (2.13) ist somit nur in zwei Spezialfällen anwendbar: Zum einen kann unterstellt werden, dass volle (oder proportionale) Überwälzung der Inflation auf die Abnehmer der Güter des Unternehmens gegeben ist und keine Erweiterungsinvestitionen durchgeführt werden. Zum anderen kann – mit gleichem Ergebnis – eine kapitalwertneutrale Reinvestition einbehaltener Mittel angenommen werden, was zu wachsenden Dividenden führt:

¹⁸ Diese Bezüge werden in der Literatur oftmals nicht expliziert. So verwendet etwa *Drukarczyk*, Unternehmensbewertung, 4. Aufl. 2003, S. 504 (507), eine nominale Wachstumsrate w , die jedoch nicht als Funktion der Ausschüttungsquote und der Wiederanlagerendite formuliert wird. Insoweit bleibt offen, ob das nominale Wachstum auf Inflationswirkungen oder Gewinneinbehaltungen zurückgeht.

¹⁹ Vgl. *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6), S. 10.

²⁰ So etwa *Schwetzer*, WPg 2005 S. 603; *Schwetzer*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 4 und S. 5; zu weiteren fehlerhaften Interpretationen in der Literatur *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6), S. 14 (22).

²¹ Vgl. zu dieser Darstellung *Ballwieser*, BFuP 1981 S. 108, sowie *Ballwieser*, zfbf 1988 S. 801 (803), der auch Bedingungen formuliert, unter denen mit einer unsicheren Geldentwertungsrate gerechnet werden kann. Vgl. weiterhin *Mandl/Rabel*, Unternehmensbewertung, 1997, S. 199. Das gleiche Resultat lässt sich auch auf anderem Weg ableiten. Vgl. dazu den Anhang. Beide Darstellungen in (2.13) finden sich auch bei *Meitner*, WPg 2008 S. 253.

$$V_t = \frac{qG_{t+1}}{qr^{vSt} - q\pi}. \quad (2.14)$$

Einsetzen der oben definierten Beziehungen für die realen Größen $r_{\pi}^{vSt}(1 + \pi) + \pi = r^{vSt}$ und $g_{t+1}(1 + \pi) = G_{t+1}$ führt wiederum auf die Bewertungsgleichung

$$V_t = \frac{g_{t+1}}{r_{\pi}^{vSt}}, \quad (2.15)$$

die reales Nullwachstum ausdrückt. Real konstante Überschüsse bedeuten m.a.W., dass das eingesetzte Kapital sowie die Abschreibungen in Höhe der Ersatzinvestitionen mit der Inflationsrate wachsen. Ginge man von dieser Annahme ab, so würde das Unternehmen real schrumpfende Überschüsse erzielen.

Darstellung (2.13) reduziert sich nur dann zu Gleichung (2.2), wenn Abwesenheit von Geldentwertung ($\pi = 0$) unterstellt ist. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass Modell (2.2) bei Vorliegen von Inflation nicht anzuwenden ist.²² Bei Existenz von Inflation Schlussfolgerungen aus Modell (2.2) ziehen zu wollen, führt folglich zu fehlerhaften Interpretationen. So wird die nominale Wachstumsrate aus (2.13) $((1 - q)r^{vSt} + q\pi)$ bei *Schwetzler*²³ um den Term $q\pi$ unterschätzt.²⁴

Der bisher betrachtete Fall eines realen Nullwachstums ist keineswegs zwingend. Unterstellt man, dass das Unternehmen Überrenditen aus Erweiterungsinvestitionen erzielen kann ($r^u > r^{vSt}$), so folgt mit

$$V_t = \frac{qG_{t+1}}{r^{vSt} - ((1 - q)r^u + q\pi)} \quad (2.16)$$

ein Modell, das zeigt, dass sich das inflationslose Modell (2.1) um Inflationseffekte erweitern lässt. Gab es indes bereits in Gleichung (2.1) ein Wachstum, so muss die in (2.16) annahmegemäß herrschende Inflation zu zusätzlichem nominalen Wachstum führen. Negiert

²² Vgl. hierzu *Hamada*, JoF 1973 S. 354.

²³ Vgl. *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 5; *Schwetzler*, WPg 2005 S. 603.

man letzteren Effekt, so stützt man sich auf die bei Vorliegen von Inflation falsche Wachstumsrate $(1-q)r^u$.²⁵

Mit der Annahme $(r^u > r^{vSt})$ löst man sich zunächst von IDW S 1, der eine kapitalwertneutrale Reinvestition thesaurierter Mittel vorsieht. Bezieht man indes persönliche Steuern in die Betrachtung ein, so ergibt sich die Konstellation einer über dem Kalkulationszinsfuß liegenden Reinvestitionsrendite: Die thesaurierten Mittel verzinsen sich annahmegemäß mit den Kapitalkosten vor persönlichen Steuern, während die Kapitalkosten nach persönlichen Steuern den Kalkulationszinsfuß darstellen.²⁶ Wie in den folgenden beiden Abschnitten gezeigt wird, führt dies zu thesaurierungsbedingtem Wachstum, zu dem – wie im Fall ohne persönliche Steuern – zusätzlich inflationsinduziertes Wachstum treten kann.

II.3 Das *Gordon/Shapiro*-Modell mit persönlichen Steuern

Um das *Gordon/Shapiro*-Modell aus Abschnitt II.1 um persönliche Steuern zu erweitern, wird zunächst das Halbeinkünfteverfahren unterstellt, das Dividenden der hälftigen persönlichen Besteuerung mit dem Steuersatz s_d unterwirft und Thesaurierungen und Kursgewinne nicht besteuert. Während folglich die Dividende nach Steuern $qG_{t+1}(1-s_d)$ beträgt, verzinsen sich die thesaurierten Mittel mit der Wiederanlagerrendite r^u vor persönlichen Steuern, was zu einem Wachstumsabschlag i.H.v. $r^u(1-q)$ führt. Unter diesen Annahmen sowie unter Ausblendung von Inflationswirkungen lässt sich zunächst das Modell

$$V_t = \frac{qG_{t+1}(1-s_d)}{r^{nSt} - r^u(1-q)} \quad (2.17)$$

²⁴ Vgl. *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6), S. 18 (19).

²⁵ Vgl. zu diesem Vorgehen *Schwetzler*, *Bewertungspraktiker* Nr. 4/2007 S. 5; *Schwetzler*, *WPg* 2005 S. 603. Verwendet wird dort die nicht an Inflationseinflüsse angepasste Wachstumsrate $(1-q)r^{vSt}$. Die Aussage, „[t]echnisch [...] ist die zusätzliche Einbeziehung von organischem Wachstum in die Bewertungsgleichung über eine entsprechende Annahme immer möglich. Die Frage, ob dieses Vorgehen mit einer Nominalrechnung kompatibel ist, ist damit allerdings noch nicht beantwortet“ (im Original teils hervorgehoben), ist vor diesem Hintergrund nicht nachzuvollziehen. Ohne die Annahme von Inflation ist bei kapitalwertneutralen Ersatzinvestitionen $(1-q)r^{vSt}$ die korrekte Wachstumsrate, mit Inflation ist bei Anwendung der Nominalrechnung hingegen nicht diese, sondern die adjustierte Wachstumsrate $((1-q)r^{vSt} + q\pi)$ zu verwenden.

²⁶ Vgl. hierzu *Wagner u.a.*, *WPg* 2004 S. 895; *Wagner u.a.*, *WPg* 2006 S. 1011; *Knoll*, *ZBB* 2007 S. 173.

ableiten.²⁷ Für die Kapitalkosten nach persönlichen Steuern r^{nSt} gilt annahmegemäß der über das Tax-CAPM²⁸ beschriebene Zusammenhang

$$r^{\text{nSt}} = qr^{\text{vSt}}(1-s_d) + (1-q)r^{\text{vSt}}. \quad (2.18)$$

Die Wiederanlagerendite r^u ist hier noch unbestimmt. Setzt man mit IDW S 1 voraus, dass r^u den Kapitalkosten vor persönlichen Steuern r^{vSt} und die in r^{nSt} enthaltene Ausschüttungsquote q jener des Bewertungsobjekts entspricht (Ausschüttungsäquivalenz), so folgt aus (2.17) die mit dem Modell (2.2) korrespondierende Bewertungsgleichung nach Steuern:²⁹

$$V_t = \frac{qG_{t+1}(1-s_d)}{qr^{\text{vSt}}(1-s_d) + (1-q)r^{\text{vSt}} - (1-q)r^{\text{vSt}}} = \frac{G_{t+1}(1-qs_d)}{r^{\text{nSt}}} = \frac{G_{t+1}}{r^{\text{vSt}}}. \quad (2.19)$$

Im künftigen Steuersystem unterliegen sowohl Dividenden als auch Kursgewinne der Abgeltungssteuer. Während auf Dividenden der nominale Abgeltungssteuersatz s_a zuzüglich Solidaritätszuschlag und Kirchensteuer anzuwenden ist, kann der Realisationszeitpunkt von Kursgewinnen frei gewählt werden. Steuerminimierende Investoren werden Kursgewinne nicht in periodischen, sondern in weiteren zeitlichen Abständen realisieren. Hierdurch lässt sich effektiv eine niedrigere periodendurchschnittliche Steuerlast erzielen, was vereinfachend durch einen effektiven Kursgewinnsteuersatz $s_{\text{eff.}} < s_a$ ausgedrückt werden kann; um diesen effektiven Satz zu bestimmen, bedarf es einer Annahme über die Haltedauer der Unternehmensanteile.³⁰ Im System der Abgeltungssteuer ist (2.18) in folgender Weise zu modifizieren:³¹

$$r^{\text{nSt}} = qr^{\text{vSt}}(1-s_a) + (1-q)r^{\text{vSt}}(1-s_{\text{eff.}}). \quad (2.20)$$

²⁷ Vgl. *Laitenberger/Tschöpel*, WPg 2003 S. 1361; a. *Wiese*, WPg 2005 S. 619. Analog bereits *Haugen/Heins*, NTJ 1969 S. 467, *Auerbach*, JEL 1983 S. 921, sowie *O'Brian*, JBFA 1991 S. 125, die aufgrund unterstellter Kursgewinnbesteuerung zusätzlich eine Besteuerung des Wachstumsabschlags unterstellen.

²⁸ Vgl. *Brennan*, NTJ 1970 S. 420 (424); *Jonas/Löffler/Wiese* WPg 2004, S. 901 (906); *Wiese*, Komponenten des Zinsfußes in Unternehmensbewertungskalkülen, Theoretische Grundlagen und Konsistenz, 2006, S. 97 (113); *Wiese*, WPg 2007 S. 372.

²⁹ Vgl. *Wagner u.a.*, WPg 2004 S. 897. Zur Ableitung von (2.19) vgl. den Anhang.

³⁰ Vgl. *Wiese*, WPg 2007 S. 369 (371), m.w.N., sowie *IDW* (Hrsg.), WP-Handbuch 2008, Band II, 13. Aufl. 2007, S. 72, Tz. 204-205; auch *Dierkes/Diedrich/Gröger* (2007), Unternehmensbewertung bei wertabhängiger und autonomer Finanzierungspolitik unter Berücksichtigung einer Kursgewinnbesteuerung, working paper, Universitäten Marburg/Leipzig 2007 S. 20 (22). Vgl. kritisch zu einer Bewertung unter expliziter Berücksichtigung der Haltedauer *Richter*, a.a.O. (Fn. 9). Resultat seines Ansatzes ist, dass die Unternehmenswerte innerhalb eines Wertintervalls liegen, dessen Grenzwerte jeweils unabhängig von der Haltedauer sind. Alle dazwischen liegenden Werte sind indes abhängig von der Haltedauer. Ein analoges Resultat ergibt sich, wenn man den effektiven Kursgewinnsteuersatz, der eine Funktion der Haltedauer ist, variiert. Gleichviel, welchen Ansatz man verfolgt: Ohne konkrete Annahme einer Haltedauer gelangt man – außer in Grenzfällen – nicht zu einem exakten Unternehmenswert.

Entsprechend ergibt sich statt (2.19):

$$V_t = \frac{qG_{t+1}(1-s_a)}{qr^{vSt}(1-s_a) + (1-q)r^{vSt}(1-s_{\text{eff.}}) - (1-q)r^{vSt}}. \quad (2.21)$$

Ohne weitere Annahmen lässt sich Gleichung (2.21) trotz unterstellter Ausschüttungsäquivalenz nicht wie in (2.19) auf die Form $V_t = G_{t+1}/r^{vSt}$ bringen. Dies lässt sich jedoch dann erreichen, wenn unterstellt wird, dass die Wertsteigerung aus der Verzinsung der einbehaltenen Mittel mit dem effektiven Kursgewinnsteuersatz belastet wird.³²

II.4 Das *Gordon/Shapiro*-Modell mit persönlichen Steuern und Inflation

Unterstellt man zusätzlich zu den in Abschnitt II.3 getroffenen Annahmen, dass Inflation vorliegt, so erhält man im Halbeinkünfteverfahren das Modell³³

$$V_{t+1} = \frac{qG_{t+1}(1-s_d)\left(\frac{r^{nSt}}{r^{nSt} - \pi}\right)}{r^{nSt} - r^{vSt}(1-q)} = \frac{G_{t+1}(1-qs_d)\left(\frac{r^{nSt}}{r^{nSt} - \pi}\right)}{r^{nSt}} = \frac{G_{t+1}(1-qs_d)}{r^{nSt} - \pi}, \quad (2.22)$$

welches mit den Bewertungsgleichungen (2.13) und (2.14) vor Steuern korrespondiert. Im künftigen Steuersystem mit Abgeltungssteuer erhält man strukturell ebenfalls die Darstellung (2.22)³⁴, wobei an die Stelle von s_d der Abgeltungssteuersatz s_a tritt und r^{nSt} statt über (2.18) über (2.20) zu operationalisieren ist.

³¹ Vgl. *Wiese*, WPg 2007 S. 372.

³² Vgl. *Wiese*, WPg 2007 S. 371 (373); *Ballwieser*, Unternehmensbewertung – Prozeß, Methoden und Probleme, 2. Aufl. 2007, S. 82. Das gleiche Ergebnis erzielt man, indem die Thesaurierung selbst mit effektiver Kursgewinnsteuer belastet wird. Vgl. dazu *IDW* (Hrsg.), WP-Handbuch 2008, Band II, 13. Aufl. 2007, S. 121 (123), Tz. 332-336.

³³ Vgl. *Wiese*, WPg 2005 S. 622; *Wagner u.a.*, WPg 2006 S. 1027; *Knoll*, WPg 2005 S. 1123, sowie die Ableitung im Anhang.

³⁴ Dies folgt nur, sofern keine Besteuerung thesaurierter Mittel unterstellt wird.

III. Diskussion

Die Analyse hat erstens gezeigt, dass sich thesaurierungs- und inflationsbedingtes Wachstum parallel und konsistent im Rahmen einer Nominalrechnung abbilden lassen. Die Behauptung *Schwetzlers*, dies sei nicht möglich, lässt sich auch durch das Modell von *Bradley/Jarrell* widerlegen. So zieht er Modell (2.1) sowohl für den Fall ohne als auch für den Fall mit Inflation heran³⁵; in den Abschnitten II.1 und II.2 wurde jedoch nachgewiesen, dass die Modelle mit und ohne Inflation strukturelle Unterschiede aufweisen.

Zweitens wurde ersichtlich, dass zu unterscheiden ist, ob das nominale Wachstum der Überschüsse durch kapitalwertpositive Erweiterungsinvestitionen herbeizuführen ist oder auf Preissteigerungen zurückgeht, die vollständig auf die Abnehmer überwältzt werden können. Bei Ausblenden von Inflation und unterstellten kapitalwertneutralen Erweiterungsinvestitionen oder Vollausschüttung ergibt sich der Wert gemäß Modell (2.2) als

$$V_t = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt}}. \quad (3.1)$$

Wollte man Wachstum erzeugen, so wäre dieses durch Erweiterungsinvestitionen mit positivem Nettokapitalwert herbeizuführen. Demgegenüber resultiert im Fall mit Geldentwertung der Wert entsprechend Modell (2.13) mit

$$V_t = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt} - \pi}. \quad (3.2)$$

Auch hier ist vorausgesetzt, dass Vollausschüttung oder kapitalwertneutrale Erweiterungsinvestitionen vorliegen. Dennoch wachsen die nominalen Gewinne mit der Inflationsrate. Letzteres Wachstum ist nicht durch Erweiterungsinvestitionen mit positivem Kapitalwert herbeizuführen. Vorauszusetzen ist indes, dass die Inflation vollständig überwältzbar ist.³⁶

Drittens ist erkennbar, dass die im Rahmen von IDW S 1 typisierend zu unterstellende Anlage thesaurierter Mittel zu den Kapitalkosten vor persönlichen Steuern nicht im Widerspruch zu

³⁵ Vgl. *Schwetzler*, WPg 2005 S. 603; *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 3 (5).

³⁶ Vgl. *Ballwieser*, zfbf 1988 S. 801; *Drukarczyk*, Unternehmensbewertung, 4. Aufl. 2003, S. 504 (507).

inflationsbedingtem nominalen Wachstum steht.³⁷ Die Thesaurierung selbst ist unter dieser Annahme wertneutral.³⁸ Nichtsdestoweniger können die Überschüsse des Unternehmens inflationsbedingt nominal wachsen. Dies zeigt sich erneut an Modell (2.13) oder (3.2). Hierzu bedarf es keiner „positiven nominalen Überrenditen“³⁹ auf Erweiterungsinvestitionen.⁴⁰ So erkennt man etwa aus Darstellung (2.13), dass getätigte Erweiterungsinvestitionen die Rendite r^{vst} erzielen, mithin keine „nominale Überrendite“, sondern sich lediglich zum Kalkulationszinsfuß verzinsen. Zwar werden keine wertschaffenden Erweiterungsinvestitionen getätigt⁴¹, dennoch ergibt sich ein (nomineller) Wachstumseffekt aufgrund der Geldentwertung. Damit ist auch die Behauptung falsch, dass wenn „man an der Annahme wertneutraler Erweiterungsinvestitionen in einer Nominalrechnung“ festhalte, „auch werterhöhendes organisches Wachstum ausgeschlossen sei.“⁴²

In Lichte dessen kann der Aussage von *Schwetzler* nicht gefolgt werden, es seien „in einer Nominalrechnung Wachstumseffekte aus Preissteigerungen immer mit Hilfe der Wachstumsbeziehung $w = (1-q)r^u$ “ abbildbar. Man müsse sich „dazu nur von der [...] Annahme der wertneutralen Erweiterungsinvestitionen lösen und positive Überrenditen aus den Reinvestitionen zulassen“⁴³. Diese Argumentation basiert offenbar auf der Annahme, nominales Wachstum müsse stets auf (Über-)renditen aus Erweiterungsinvestitionen zurückgehen. Aus der vorliegenden Analyse folgen mit der nominalen Wachstumsrate $w = (1-q)r^u + q\pi$ aus (2.12) zwei abweichende Ergebnisse: Erstens bedarf es zur Erzielung inflationsbedingten nominalen Wachstums keiner Überrendite auf Erweiterungsinvestitionen. Zweitens lässt sich der Effekt von Preissteigerungen nicht ohne Weiteres in die „Wachstumsbeziehung“ $w = (1-q)r^u$ zwängen, wie aus deren Gegenüberstellung mit Gleichung (2.12) erkennbar ist.

In einem weiteren Beitrag versuchen *Friedl* und *Schwetzler* erneut, die Aussage „[d]ie korrekte Wachstumsrate entspricht [...] auch bei Berücksichtigung von Inflation der bekannten Be-

³⁷ Dies steht im Gegensatz zu den Ergebnissen von *Schwetzler* WPg 2005, S. 603, *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 5, sowie *DVFA*, FB 2005 S. 559.

³⁸ Vgl. *Wagner u.a.*, WPg 2004 S. 895.

³⁹ *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 5.

⁴⁰ Vgl. *Bradley/Jarrell*, a.a.O. (Fn. 6), S. 13.

⁴¹ Vgl. hierzu auch *Drukarczyk/Schüler*, Unternehmensbewertung, 5. Aufl. 2007, S. 269.

⁴² *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 5.

⁴³ *Schwetzler*, Bewertungspraktiker Nr. 4/2007 S. 5 (beide Zitate, im Original abweichende Notation).

ziehung $w = (1 - q)r^u$ ⁴⁴ zu stützen. Sie möchten dies mit dem *Preinreich/Lücke*-Theorem⁴⁵ untermauern. Ohne auf Details dieses Theorems eingehen zu wollen, sei im Folgenden gezeigt, weshalb es die Behauptung der Autoren nicht belegen kann.

Erstens ist das *Preinreich/Lücke*-Theorem tautologisch.⁴⁶ Es kann nur zeigen, dass eine Investitionsrechnung auf Grundlage von periodisierten Größen unter gewissen Bedingungen zum gleichen Ergebnis führt wie die (ökonomisch interessierende) Rechnung anhand von Zahlungsgrößen. Als periodisierte Größen sind Residualgewinne, d.h. buchhalterische Gewinne nach Abzug von kalkulatorischen Zinsen auf eine speziell definierte Kapitalgröße, zu verwenden, als Kalkül, der auf Zahlungsgrößen basiert, kann etwa das *Gordon/Shapiro*-Modell (mit oder ohne Inflation) gelten. Bezeichnet man den nach dem *Gordon/Shapiro*-Modell ermittelten Wert als a und den über das Residualgewinnmodell bestimmten Wert als b , dann zeigt das *Preinreich/Lücke*-Theorem lediglich, dass unter gewissen Bedingungen (insbesondere die Einhaltung des sog. Kongruenzprinzips) $a = b$ ist. Es zeigt dagegen *nicht*, ob a oder b „falsch“ oder „richtig“ bestimmt wurde. Die Gleichheit ist unter den Prämissen des Theorems immer erfüllt. Daher gibt das *Preinreich/Lücke*-Theorem auch keine Antwort auf die Frage, ob es neben thesaurierungsbedingtem auch ein inflationsinduziertes Wachstum geben kann. Es ist damit nicht geeignet, die Schlussfolgerung zu stützen, wonach für „die Ermittlung der Wachstumsrate der Überschüsse [...] im Rahmen einer konsistenten Nominalrechnung auf die in Teilen der Literatur geforderte zusätzliche Berücksichtigung einer inflationsbedingten Wachstumskomponente zu verzichten“⁴⁷ sei. Das *Preinreich/Lücke*-Theorem könnte, da es nur eine Umformung eines Modells in ein anderes darstellt, ebenso gut dazu dienen, die hier vertretene Modellsicht zu begründen. Die Argumentation der Verfasser ist damit ebenso tautologisch wie das Theorem selbst.

Zweitens möchten die Autoren zeigen, dass das hier in Gleichung (2.4) angenommene inflationsbedingte Wachstum des investierten Kapitals zu „falschen Ergebnissen“ führe: „Kapitalbindung und ausgewiesener Gewinn sind [...] Größen, die durch die Regeln der (internen o-

⁴⁴ *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 15 (mit anderer Notation).

⁴⁵ Vgl. *Preinreich*, *Econometrica* 1938 S. 239 (240); *Lücke*, *ZfH* 1955 S. 313 (316).

⁴⁶ Vgl. etwa *Küpper*, *Controlling*, 2. Aufl. 1997, S. 126. In diese Richtung auch *Ewert/Wagenhofer*, *Interne Unternehmensrechnung*, 5. Aufl. 2002, S. 78. Die Tautologie des Theorems zeigt bereits *Preinreich*, *Econometrica* 1938 S. 240 auf: „Theoretically, this statement is true for any book value and any method of depreciation, whether based upon cost or not.“ Damit weist er zugleich auf die Möglichkeit hin, Abschreibungen etwa auf Basis von Wiederbeschaffungskosten zu bemessen.

⁴⁷ *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 15.

der externen) Rechnungslegung bestimmt werden. Ob die von Bradley/Jarrell vorgeschlagene Vorgehensweise also zu korrekten Ergebnissen führt, hängt von der Erfassung der Inflation in den zugrundeliegenden Rechnungslegungsgrößen ab. *Basieren diese Ausgangsgrößen auf gesetzlichen Rechnungslegungsvorschriften*, dann führt die vorgeschlagene Einbeziehung von inflationsbedingten Wertzuwächsen regelmäßig zu falschen Ergebnissen [...]“.⁴⁸ Hiermit sprechen die Autoren Rechnungslegungsvorschriften – konkret dem Anschaffungskostenprinzip⁴⁹ – eine Relevanz für die Unternehmensbewertung zu.⁵⁰

Bekanntermaßen ist jedoch die Rechnungslegung für den Unternehmenswert grundsätzlich irrelevant, da sie nur die für die Unternehmensbewertung maßgeblichen Zahlungsströme abbilden, aber nicht verändern kann.⁵¹ Folglich muss es bei einem *gegebenen* Zahlungsstrom irrelevant sein, wie Inflationswirkungen in Rechnungslegungsgrößen abgebildet werden. Im hier betrachteten Restwert stellt sich indes das Problem, dass die Ersatzinvestitionen mit den Abschreibungen übereinstimmen müssen. Orientierten sich erstere an auf historischen An-

⁴⁸ Friedl/Schwetzer, a.a.O. (Fn. 8), S. 9 (beide Zitate; im Original nicht kursiv), und ähnlich auf S. 14 (15): „Bei der Unternehmensbewertung sind der Ausgangspunkt für die Projektion der [...] Überschüsse [...] regelmäßig nominale Cash flows, nominale Gewinne und Kapitaleinsatzgrößen, die auf Daten der externen Rechnungslegung nach den Normen des HGB oder der IFRS basieren.“

⁴⁹ Vgl. etwa Friedl/Schwetzer, a.a.O. (Fn. 8), S. 14. Unabhängig davon sei angemerkt, dass das Anschaffungskostenprinzip durch zahlreiche IFRS durchbrochen wird. Einige Beispiele sind IFRS 3, IFRS 5, IAS 16, IAS 39 oder IAS 40.

⁵⁰ Begründet wird dies bei Friedl/Schwetzer (Fn. 8), S. 9, Fn. 14, damit, dass der bewertungsrelevante Überschuss etwa in den Modellen von Knoll, WPg 2005 S. 1121, Wiese, WPg 2005 S. 621 oder Wagner u.a., WPg 2006 S. 1021, als Produkt einer Ausschüttungsquote und einer „bilanziellen Gewinngröße“ definiert werde. Diese Behauptung ist unzutreffend:

In den genannten Beiträgen wird erstens nicht auf „bilanzielle“, etwa nach Vorschriften des HGB ermittelte Gewinne abgestellt. Zweitens sucht man in den angesprochenen Beiträgen insbesondere eine Forderung nach Einhaltung eines Anschaffungskostenprinzips vergeblich – mit guten Gründen, wie im Folgenden gezeigt wird.

Als „Gewinn“ nach Unternehmenssteuern G, auf den die Ausschüttungsquote q bezogen wird, ist bei Wagner u.a. (2004), S. 897 (898), Wagner u.a. (2006) und Wiese, WPg 2005 S. 621, ein „ausschüttbares Ergebnis“ zu verstehen, mithin ein Ergebnis, das nach Abzug sämtlicher Aufwendungen (insbesondere der zum Erhalt der Unternehmenssubstanz erforderlichen Reinvestitionen (= inflationierte Abschreibungen)) ausschüttbar ist.

Man vergleiche hierzu das WP-Handbuch 2002, Band II, 12. Aufl. 2002, S. 31, Tz. 101: „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). In diesem Sinne a. WP-Handbuch 2008, Band II, 13. Aufl. 2007, S. 96, Tz. 262-263. Das steht im klaren Widerspruch zum handelsrechtlichen Anschaffungskostenprinzip.

⁵¹ Vgl. etwa Juetner-Nauroth, in: FS Schönwitz, 2006, S. 137. Sich bei der Unternehmensbewertung auf Rechnungslegungsvorschriften zu stützen, ist auch deswegen nicht ratsam, weil insbesondere internationale Bilanzierungsnormen an vielen Stellen das für die Gültigkeit des *Preinreich/Lücke*-Theorems erforderliche Kongruenzprinzip verletzen. Vgl. zu Beispielen Ewert/Wagenhofer, in: Wagenhofer/Hrebicek (Hrsg.), Wertorientiertes Management, Stuttgart 2000, S. 20. Wird das Kongruenzprinzip permanent verletzt, so ergibt sich eine Summe von Gewinnen (etwa nach IFRS), die über die Totalperiode betrachtet nicht mit der Summe der Zahlungsüberschüsse übereinstimmt. Die Rechnungslegung bildet dann den Totalerfolg nicht korrekt ab, eine Orientierung an ihr würde in diesem Fall zu falschen Unternehmenswerten führen.

schaffungskosten basierenden Abschreibungen, so wird der hierdurch der Zahlungsstrom selbst verändert, wie im Folgenden gezeigt wird.

So lösen die Verfasser drittens ein Problem, das sich im Rahmen des Restwerts der Unternehmensbewertung üblicherweise nicht stellt: Sie beantworten die Frage, unter welchen Bedingungen sich mit Real- und Nominalrechnung identische Unternehmenswerte gewinnen lassen, wenn man Ersatzinvestitionen durchführt, die auf Basis *historischer Anschaffungskosten* bemessen sind.⁵² Werden Ersatzinvestitionen nur in Höhe der Abschreibungen auf die historischen Anschaffungskosten und nicht auf Grundlage inflationierter Abschreibungen vorgenommen, so führt dies, wie in Abschnitt II.2 gezeigt wurde, zu real sinkenden Überschüssen. Um dagegen in einer Welt mit Inflation real konstante Erträge zu erzielen, muss man sich hinsichtlich der Reinvestitionspolitik vom handelsrechtlichen Anschaffungskostenprinzip lösen. Dies zeigen etwa die Ausführungen von *Hamada* zur Wirkung von Inflation auf das im Unternehmen gebundene Kapital:

„A new machine [...] that costs K_0 dollars today will cost K_1 dollars next period, where $K_1 = (1 + \pi)K_0$ and π is the fully anticipated inflation rate. [...] Since $K_1 = (1 + \pi)K_0$, economic depreciation of any machine [...] will also increase by the anticipated inflation rate. If depreciation in the first year of use is A_0 under stable prices, the identical replacement cost in the next year will be $(1 + \pi)(A_0)$ [...], so that historical cost replacement [...] must be increased each year by the inflation rate.“⁵³

Mit Blick auf den Unternehmenswert hat dies folgende Implikation:

„This implies that for an expected perpetuity of earnings in a world without inflation, a 100 % dividend payout (from earnings) would imply stable share prices [...]. However, with anticipated inflation, the same "real" perpetuity earnings, if 100 % paid out in nominal dividends each year (so that dividends grow at the inflation rate), implies that the nominal share price must also grow at the anticipated inflation rate. [...] However, a perpetuity cash

⁵² Der Rückgriff auf das *Preinreich/Lücke*-Theorem wäre für diese Annahme nicht erforderlich gewesen. Das Anschaffungskostenprinzip verbietet ex definitione eine Inflationierung von Buchgrößen.

⁵³ *Hamada*, JoF 1973 S. 353 (354) (im Original abweichende Notation).

flow and dividend from a share, in real terms, imply the firm is following a reinvestment policy to maintain its real earning power.”⁵⁴

Hiermit ist die oben unter Rückgriff auf die Überlegungen von *Bradley/Jarrell* abgeleitete Identität der Modelle (2.13) und (2.15) angesprochen, welche real konstante Überschüsse unterstellt. *Friedl/Schwetzler* nehmen dagegen – indem sie keine Reinvestitionen in Höhe der inflationierten Abschreibungen zulassen – real sinkende Überschüsse an.⁵⁵ Demgegenüber wird man bei der Unternehmensbewertung im Rahmen des Restwerts üblicherweise zumindest von „inflationsgeschützten“, d.h. real konstanten Überschüssen ausgehen, da real schrumpfende Überschüsse langfristig nicht plausibel sind.⁵⁶ Die Annahme konstanter realer Überschüsse, verbunden mit der Prämisse, dass die *Fisher*-Gleichung gilt, führt unmittelbar zur Identität der Modelle (2.13) und (2.15):

$$V_t = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt} - \pi} = \frac{g_{t+1}}{r_{\pi}^{vSt}}. \quad (3.3)$$

Diese Gleichung resultiert dann, wenn man – wie in Kapitel II.2 gezeigt – ein inflationsbedingtes Kapitalwachstum zulässt, mithin ein Anschaffungskostenprinzip der Rechnungslegung als nicht maßgeblich erachtet.

In der Perspektive, die *Friedl/Schwetzler* einnehmen, wird dagegen von nominal konstanten Überschüssen ausgegangen, mithin bei Gültigkeit der *Fisher*-Gleichung die Identität

$$V_t = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt}} = \frac{g_{t+1}(1 + \pi)}{r_{\pi}^{vSt}(1 + \pi) + \pi} \quad (3.4)$$

unterstellt. Nimmt man die Eingangsdaten aus dem Beispiel der Autoren⁵⁷, so ergibt sich für $G_{t+1} = 100$, $r^{vSt} = 0,1$ und $\pi = 0,02$ aus (3.4) ein Unternehmenswert von 1.000. Setzt man da-

⁵⁴ *Hamada*, JoF 1973 S. 354 (355) (im Original nicht kursiv).

⁵⁵ Dies zeigt sich auch an der Beispielrechnung bei *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 10 (11). In der ersten Tabelle auf S. 10 wird von konstanten nominalen Cashflows in Höhe von 100 in $t = 1$ und 100 in $t = 2$ ausgegangen, die sodann mit einer Inflationsrate von 2 % in reale Cashflows i.H.v. 98,04 in $t = 1$ und 96,12 in $t = 2$ umgerechnet werden. Die realen Cashflows sinken mit der Inflationsrate.

⁵⁶ Vgl. *Schüler/Lampenius*, BFuP 2007 S. 235 (237), die zeigen, dass die Eigner das Unternehmen unter dieser Annahme besser liquidieren sollten als es – wie im Restwertkalkül unterstellt – unendlich weiterzuführen. Auch *Meitner*, WPg 2008 S. 254.

⁵⁷ Vgl. *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 10.

gegen real konstante Überschüsse voraus, so erhält man mit den gleichen Eingangsdaten aus (3.3) einen Unternehmenswert von 1.250. In der Wertdifferenz äußert sich die von den Verfassern unterstellte reale Aushöhlung der Erträge.⁵⁸

Während m.a.W. üblicherweise im Rahmen des Restwerts der Unternehmensbewertung eine Substanzerhaltung im Sinne einer Erhaltung der *realen* Ertragskraft unterstellt wird, zielen *Friedl/Schwetzler*, indem sie die Einhaltung des Anschaffungskostenprinzips fordern, bei ihrer Gewinnermittlung lediglich auf die Erhaltung der *nominalen* Ertragskraft. Sie sprechen damit ein altes Thema der Bilanzierung an⁵⁹, wozu im Schrifttum die zutreffende Ansicht vertreten wird, dass bei einer mit der anschaffungspreisorientierten Bewertung verbundenen Nominalkapitalerhaltung „der Geldentwertung nicht Rechnung getragen“ wird. „Das bedeutet [...], daß der nominale Gewinn nur dann der Mehrung des Vermögens als eines Spenders künftigen Konsums entspricht, wenn aus dem nominal gleichbleibenden, unter dem Einfluß der Inflation aber real kleiner werdenden Vermögen immer größere Renditen erzielt werden können.“⁶⁰ Eine solche Entwicklung erscheint wenig realistisch.

An der Gegenüberstellung der Gleichungen (3.3) und (3.4) zeigt sich, dass *Friedl/Schwetzler* in ihrer Argumentation zwei Aspekte miteinander vermengen, die voneinander zu trennen sind. Ihre Ausführungen zum *Preinreich-Lücke*-Theorem thematisieren auf der einen Seite die Frage, ob eine *Nominal*- oder eine *Realrechnung* zu präferieren ist.⁶¹ Die Antwort liegt auf der Hand: Real- und Nominalrechnung sind äquivalent, wie man für das *Gordon-Shapiro*-Modell auch an den Gleichungen (3.3) oder (3.4) erkennt. Damit ist auf der anderen Seite aber nicht geklärt, welche Kapitalerhaltungskonzeption sinnvoller Weise unterstellt werden sollte. Während *Friedl/Schwetzler* eine *Nominalkapitalerhaltung* annehmen, indem sie Reinvestitionen lediglich in Höhe der auf historischen Anschaffungskosten basierenden Abschreibungen vornehmen, zielen die in Abschnitt II abgeleiteten Modelle auf die Erhaltung des *realen*

⁵⁸ Folglich landet man auch nicht „beim identischen Ergebnis [...] wie im Fall einer Rechnung, die ausgehend von HGB oder IFRS orientierten Rechnungslegungsdaten von Anfang an auf die Berücksichtigung von inflationsbedingten Änderungen des Kapitaleinsatzes verzichtet“. *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 14.

⁵⁹ Vgl. bereits *Schmalenbach*, ZfhF 1921 S. 401 (417).

⁶⁰ *Schildbach*, WISU 1984, S. 123 (124) (beide Zitate). Ähnlich äußert sich *Moxter*, WiSt 1998 S. 283: „Es kann wohl kein Zweifel daran bestehen, daß eine der Information über die Zielrealisierungsmöglichkeiten dienende Gewinngröße der Inflationskorrektur bedarf, soll sie nicht grob irreführend sein.“

⁶¹ Vgl. bereits *O'Hanlon/Peasnell*, Review of Accounting Studies 2004 S. 375 (398).

Geldvermögens, indem Reinvestitionen in Höhe der inflationierten Abschreibungen vorgenommen werden.⁶²

Ein Beispiel soll die Unterschiede zwischen Nominalkapitalerhaltung und realer Geldkapitalerhaltung verdeutlichen: Ein Unternehmen erzielt in $t = 1$, dem Beginn der Restwertphase, mit 10 Maschinen (historische Anschaffungskosten je 20 GE, Abschreibung linear über 10 Jahre; beliebige Teilbarkeit) 100 Einheiten an Output, die es in $t = 1$ zu 10 GE pro Stück veräußert. Die Inflationsrate betrage konstant 10 % p.a. sowohl auf dem Beschaffungs- als auch auf dem Absatzmarkt. Tabelle 1 zeigt die Entwicklung des Maschinenbestands sowie der Gewinne und Umsätze bei angenommener Nominalkapitalerhaltung:

Nominalkapitalerhaltung	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	... t=20	... t=50	... t=100
Bestand Maschinen	10,00	9,09	8,26	7,51	6,83	1,64	0,09	0,00
Beschaffungspreis Maschinen (nominal)	20,00	22,00	24,20	26,62	29,28	122,32	2134,38	250556,59
Reinvestition	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Ausbringung	100,00	90,91	82,64	75,13	68,30	16,35	0,94	0,01
Abatzpreis pro Stück nominal	10,00	11,00	12,10	13,31	14,64	61,16	1067,19	125278,29
Umsatz nominal	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
Gewinn nominal	980,00							
Umsatz real	1000,00	909,09	826,45	751,31	683,01	163,51	9,37	0,08
Gewinn real	980,00	890,91	809,92	736,29	669,35	160,24	9,18	0,08

Tabelle 1: Nominalkapitalerhaltung

Tabelle 1 zeigt, dass eine Reinvestition in Höhe der historischen Anschaffungskosten zu einem im Zeitablauf sinkenden Maschinenbestand und folglich zu einer sinkenden Ausbringung führt. Da die Absatzpreise nominal steigen, werden zwar die nominalen Umsätze und Gewinne konstant gehalten, die realen Umsätze und Gewinne sinken aber inflationsproportional.⁶³ Auf längere Sicht führt das Abschmelzen der Substanz zu einem Unternehmen, das real wertlos ist. Wollte man es bewerten, so könnte man Gleichung (3.4) verwenden.

⁶² Diese Frage untersuchen *O'Hanlon/Peasnell*, *Review of Accounting Studies* 2004 S. 375 (398), nicht. Man darf aber wohl annehmen, dass auch *O'Hanlon/Peasnell* nicht unterstellen, dass das Unternehmen binnen kurzer Zeit real wertlos wird. Sie werden vielmehr die implizite Annahme von zur Erhaltung der realen Ertragskraft ausreichenden Ersatzinvestitionen treffen.

⁶³ In eine solche Richtung entwickelt sich das Unternehmen auch im Beispiel von *Friedl/Schwetzer*, a.a.O. (Fn. 8), S. 10 (14).

Bei realer Geldkapitalerhaltung entwickelt sich das gleiche Unternehmen wie folgt:

Realkapitalerhaltung	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	...	t=20	...	t=50	...	t=100
Bestand Maschinen	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		10,00		10,00		10,00
Beschaffungspreis Maschinen (nominal)	20,00	22,00	24,20	26,62	29,28		122,32		2134,38		25056,59
Reinvestition	20,00	22,00	24,20	26,62	29,28		122,32		2134,38		25056,59
Ausbringung	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
Abatzpreis pro Stück nominal	10,00	11,00	12,10	13,31	14,64		61,16		1067,19		125278,29
Umsatz nominal	1000,00	1100,00	1210,00	1331,00	1464,10		6115,91		106718,96		12527829,40
Gewinn nominal	980,00	1078,00	1185,80	1304,38	1434,82		5993,59		104584,58		12277272,81
Umsatz real	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00		1000,00		1000,00		1000,00
Gewinn real	980,00	980,00	980,00	980,00	980,00		980,00		980,00		980,00

Tabelle 2: Reale Geldkapitalerhaltung

Die Reinvestition in Höhe der inflationierten Abschreibungen führt zu einer konstanten Anzahl an Maschinen und folglich zu einem konstanten mengenmäßigen Output. Der Umsatz und Gewinn bleibt real konstant, was nominal mit steigenden Umsätzen und Gewinnen einhergeht. Um dieses Unternehmen zu bewerten, kann man Gleichung (3.3) heranziehen.

Das skizzierte Problem einer sinkenden realen Ertragskraft aufgrund einer Orientierung an der Nominalkapitalerhaltung tritt beim Restwert zwangsläufig zutage, während es im Rahmen der Detailplanung nicht auftreten muss. Grund hierfür ist, dass im Restwert die Erhaltungsinvestitionen mit den Abschreibungen übereinstimmen müssen. Eine Orientierung der Ersatzinvestitionen an historischen Anschaffungsauszahlungen führt bei kapitalwertneutralen Erweiterungsinvestitionen zum inflationsbedingten Verzehr der Substanz. Demgegenüber können innerhalb der Detailplanung Investitionen und Abschreibungen voneinander abweichen.⁶⁴ Das Unternehmen hat daher die Möglichkeit, ausreichend zu investieren, um seine reale Ertragskraft zumindest zu erhalten – unabhängig davon, ob Abschreibungen auf Basis von historischen Kosten vorgenommen oder inflationiert werden.⁶⁵ Bis zum Eintritt in die Restwertphase ist es m.a.W. unerheblich, welcher Kapitalerhaltungskonzeption die Rechnungslegung folgt. Man gelangt zum Beginn der Restwertphase in $t = 1$ mit einem Gewinn von 980 in Tabelle 1 und 2 zum gleichen Ausgangspunkt.⁶⁶ Für die späteren Perioden $t = 2$ bis $t = \infty$ liegen ex definitione keine periodengenauen Planungen mehr vor; andernfalls befände man sich nicht in

⁶⁴ Im Rahmen der Detailplanung wird regelmäßig unterstellt, dass das „Wachstum in der Detailplanungsphase direkt in der Unternehmensplanung und somit in den finanziellen Überschüssen abgebildet wird“ (IDW ES 1 Tz. 97). Zu einer beispielhaften Ertragsplanung vgl. *Ballwieser*, Unternehmensbewertung, 2. Aufl. 2007, S. 138.

⁶⁵ *O'Hanlon/Peasnell*, Review of Accounting Studies 2004 S. 376 (382), betrachten lediglich das im Rahmen der Detailplanung verwendete Modell mit variablen Ausschüttungen. Die Höhe der für das Fortbestehen des Unternehmens nötigen Ersatzinvestitionen thematisieren sie – anders als Bradley/Jarrell – nicht. Insofern ist die Bezugnahme von O'Hanlon/Peasnell auf Bradley/Jarrell irreführend.

⁶⁶ Insofern wäre es unproblematisch, wenn „der bewertungsrelevante Überschuss als Produkt einer Ausschüttungsquote und einer bilanziellen Gewinngröße definiert“ (*Friedl/Schwetzel*, a.a.O. (Fn. 8), S. 9) würde.

der Fortführungsphase. Für Planungen, die nicht explizit durchgeführt werden, eine Einhaltung des Anschaffungskostenprinzips nach HGB oder IFRS mit den im Beispiel dargestellten problematischen Implikationen zu fordern⁶⁷, ist zwar möglich, aber keineswegs zwingend.

Welche Kapitalerhaltungskonzeption man bevorzugt, ist zwar eine Frage der Annahmen. Im Kontext der Unternehmensbewertung erscheint die reale Kapitalerhaltung indes zur Abbildung von Konsumströmen geeignet und beinhaltet zudem die plausible Annahme konstanter realer Renditen auf das eingesetzte Kapital.⁶⁸ Sie widerspricht auch nicht – wie die Nominalkapitalerhaltung – der Fortführungsprämisse.⁶⁹

Viertens argumentieren *Friedl/Schwetzler*, eine Durchbrechung des Anschaffungskostenprinzips in der Planung erfordere „ganz erheblichen zusätzlichen Aufwand“⁷⁰. Zum einen entkräftet dies auf der logischen Ebene die hier vertretene Modellsicht nicht, da sich die (In)Konsistenz eines Modells nicht über einen „hohen“ oder „niedrigen Aufwand“ belegen lässt. Zum anderen ist auf der praktischen Ebene fraglich, ob die Anwendung des Modells (3.3) aufwendiger ist als die Verwendung von Modell (3.4): Da für den Restwert keine periodengenauen Planungen vorliegen, bleibt offen, worin der (Mehr-)Aufwand einer Planung liegen soll, die ohnehin nicht explizit durchgeführt wird.

Fünftens ist die hier mit *Bradley/Jarrell* oder *Hamada* getroffene Annahme inflationsbedingten Wachstums des investierten Kapitals in der Bewertungsliteratur nicht unüblich. Ohne sie wäre ein Modell der Form

$$V_t = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt} - \pi} \quad (3.5)$$

haltlos. Modell (3.5) entspricht Gleichung (2.13), die in Abschnitt II.2 unter der Prämisse inflationsbedingten Kapitalwachstums abgeleitet wurde. Es findet sich zugleich etwa bei *Dru-*

⁶⁷ Vgl. *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 15.

⁶⁸ Vgl. *Schildbach*, WISU 1984, S. 215 (216), m.w.N.

⁶⁹ Vgl. hierzu Fn. 56. *Hax*, Die Substanzerhaltung der Betriebe, 1957, S. 7, bezeichnet es als „Minimalziel der Unternehmungspolitik“, die „verbrauchten Produktivfaktoren wieder zu ersetzen“, so dass es möglich ist, „die Produktion in altem Umfang weiterzuführen.“ Dies leistet, wie im Beispiel ersichtlich, die Nominalkapitalerhaltung nicht. Daher orientiert sich auch das WP-Handbuch 2002, Band II, S. 31-32, Tz. 101-103, an der Substanzerhaltung.

⁷⁰ *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 14.

karczyk.⁷¹ Zwar trifft dieser die Annahme inflationsbedingten Kapitalwachstums nicht explizit, implizit muss sie aber getroffen worden sein, da er sonst nicht zu Modell (3.5) hätte gelangen können. Folglich kann auch dabei etwa die Gültigkeit eines handelsrechtlichen Anschaffungskostenprinzips nicht vorausgesetzt worden sein. Abseits davon erkennt man an Modell (3.5) erneut, dass die aus Sicht von *Schwetzer* „korrekte Wachstumsrate“ im Inflationsfall nicht mit $w = (1-q)r^u$ zu bestimmen sein muss, weil in (3.5) die Inflationsrate π als Wachstumsrate fungiert.

Sechstens widersprechen sich *Friedl/Schwetzer* in gewisser Hinsicht selbst, wenn sie einerseits fordern, es sei auf die „geforderte zusätzliche [...] Berücksichtigung einer inflationsbedingten Wachstumskomponente zu verzichten“, während sie an anderer Stelle darauf hinweisen, dass die „Erfassung der Inflationswirkungen [...] bereits im Gordon/Shapiro-Modell über entsprechend höhere Anschaffungsauszahlungen problemlos möglich“ ist. „Die entsprechenden positiven Netto-Investitionen erfordern hier eine Gewinnthesaurierung und führen zu einer Ausschüttungsquote kleiner als 100%.“⁷² Interpretiert man dies dahingehend, dass eine Inflationsanpassung nicht nur „problemlos möglich“, sondern (wie in obigem Beispiel erkennbar) für das Fortbestehen des Unternehmens jedenfalls nötig ist, so reduziert sich die Argumentation von *Schwetzer* auf eine bloße Geschmacksfrage: Während er offenbar Inflationswirkungen durch *Erweiterungsinvestitionen* auffangen möchte, die eine über den Kapitalkosten liegende nominale Rendite erzielen, gehen die hier abgeleiteten und IDW S 1 zugrunde liegenden Modelle davon aus, dass die Erhaltung der realen Ertragskraft durch *Ersatzinvestitionen* herbeigeführt wird. Dass es sich dabei lediglich um eine Darstellungsfrage ohne Unterschied im Ergebnis handelt, zeigen die folgenden Überlegungen. Geht man erneut vom Modell

$$V_t = \frac{g_{t+1}}{r_\pi^{vSt}} \quad (3.6)$$

aus, welches die Erhaltung der realen Ertragskraft gewährleistet, so gelangt man bei Vollausschüttung, mithin einer Berücksichtigung der Inflationswirkungen über *Ersatzinvestitionen* durch Einsetzen der *Fisher*-Gleichung direkt zur oben abgeleiteten Gleichung

⁷¹ Vgl. *Drukarczyk*, Unternehmensbewertung, 4. Aufl. 2003, S. 505, Gleichung (123). Auch *Hamada*, JoF 1973, S. 354 (355); *Ballwieser*, BFuP 1981 S. 108 (112); *Ballwieser*, zfbf 1988 S. 800 (803); *Moxter*, Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, 1983, S. 186; *Mandl/Rabel*, Unternehmensbewertung, 1997, S. 199; *Meitner*, WPg 2008 S. 253.

$$V_t = \frac{G_{t+1}}{r^{vSt} - \pi} \left(= \frac{qG_{t+1}}{r^{vSt} - ((1-q)r^{vSt} + q\pi)} \right). \quad (3.7)$$

Will man wie *Schwetzler* das gleiche Ergebnis wie nach (3.6) nun unbedingt über *Erweiterungsinvestitionen* erzielen, so kann Modell (3.6) auch in die Darstellung

$$V_t = \frac{qG_{t+1}}{r^{vSt} - (1-q)r^{u,\ddot{u}}} \quad (3.8)$$

überführt werden. Die Rendite $r^{u,\ddot{u}}$, welche die Erweiterungsinvestitionen nun erzielen müssen, beträgt dann⁷³

$$r^{vSt} + \frac{q\pi}{(1-q)} = r^{u,\ddot{u}}. \quad (3.9)$$

Unterstellt man die obigen Eingangsdaten $G_{t+1} = 100$, $r^{vSt} = 0,1$ und $\pi = 0,02$ und zusätzlich eine Ausschüttungsquote $q = 0,6$, so ergibt sich nach allen Gleichungen (3.6), (3.7) und (3.8) der gleiche Unternehmenswert i.H.v. 1.250. Während Erweiterungsinvestitionen in (3.7) eine Rendite von 0,1 erzielen (und insofern in Übereinstimmung mit IDW S 1 „kapitalwertneutral“ sind), erwirtschaften sie in (3.8) eine Rendite $r^{u,\ddot{u}}$ von 0,13. Eine darüber liegende Rendite $r^{u,\ddot{u}}$ würde zu realem Wachstum des Unternehmens führen $\left(V_t > \frac{g_{t+1}}{r_\pi^{vSt}} \right)$, eine darunter liegende zu realer Schrumpfung $\left(V_t < \frac{g_{t+1}}{r_\pi^{vSt}} \right)$.

Während durch (3.7) eine Gewinnentwicklung wie in Tabelle 2 (Erhaltung des realen Geldkapitals) unterstellt wird, liegt (3.8) die in Tabelle 1 gezeigte inflationsbedingte Aushöhlung des realen Gewinns (Nominalkapitalerhaltung) zugrunde. Da letztere aufgrund zu geringer Ersatzinvestitionen zu einer realen Entwertung des Unternehmens führen würde, müssen in (3.8) kompensierend kapitalwertpositive Erweiterungsinvestitionen durchgeführt werden.

⁷² Vgl. *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 14 (15).

⁷³ Diesen Ausdruck findet man allerdings in *Schwetzlers* Beiträgen nicht.

Angesichts identischer Unternehmenswerte ist (3.8) offensichtlich nicht „richtiger“ als (3.7). Es ist deswegen nicht klar, weshalb (3.7) nicht mit einer „konsistenten Nominalrechnung“⁷⁴ vereinbar sein soll, während dies für (3.8) gelten soll. Ebenso unbeantwortet bleibt die Frage, weshalb (3.7) zu „falschen Ergebnissen“⁷⁵ (hier 1.250) führen soll, während (3.8) richtige Ergebnisse (ebenfalls 1.250) erzeugen soll. Allenfalls kann eine Gleichwertigkeit der Modelle (3.7) und (3.8) konstatiert werden. Zuletzt wird von *Schwetzler* kein plausibler Grund dafür genannt, weshalb man die reale Ertragskraft zwingend über *Erweiterungsinvestitionen* herstellen muss und das gleiche Ziel nicht mit *Ersatzinvestitionen* verfolgen dürfen soll.⁷⁶

Hierzu hat, siebtens, *Schwetzler* selbst noch vor geraumer Zeit folgende Meinung vertreten: „Dauerhaftes nominales Wachstum *ohne positive Nettoinvestitionen* ist [...] im Zusammenhang mit Inflation denkbar. Hier hängt die Wirkung auf den Unternehmenswert von der Fähigkeit des Unternehmens ab, die Preissteigerungen der Auszahlungen auf seine Preise weiterzuwälzen.“⁷⁷ Da Nettoinvestitionen den Erweiterungsinvestitionen entsprechen, muss das angesprochene dauerhafte nominale Wachstum allein auf Ersatzinvestitionen zurückgehen, was zu Modell (3.7) führt. Dies erfordert Reinvestitionen in Höhe der inflationierten Abschreibungen (mithin eine Durchbrechung des Anschaffungskostenprinzips), was erkennbar im Gegensatz zu *Schwetzlers* heutiger Auffassung steht.

4. Zusammenfassung

1. Bei der Unternehmensbewertung wird im Rahmen der Fortführungsphase oftmals auf das Wachstumsmodell von *Gordon/Shapiro* zurückgegriffen. Ursachen des Überschusswachstums liegen in Mengenausweitungen, Preissteigerungen sowie in steuerlich bedingten Werteffekten bei differenzierter Besteuerung von Gewinneinbehaltungen und Ausschüttungen. Nach dem berufsständischen Standard IDW S 1 ist steuerinduziertes Wachstum im Bewertungskalkül zu erfassen, wobei zusätzlich nominales Wachstum aufgrund von Geldentwertung berücksichtigt werden kann.

⁷⁴ Etwa *Schwetzler*, *Bewertungspraktiker* Nr. 4/2007 S. 5. Unklar ist bereits, was in den Augen des Autors unter „Konsistenz“ zu verstehen sein soll.

⁷⁵ *Friedl/Schwetzler*, a.a.O. (Fn. 8), S. 9.

⁷⁶ Das Abstellen auf eine nach IDW S 1 im Restwert angeblich zu verwendende bewertungsrelevante Überschussgröße, die auf Bilanzierungsnormen wie dem handelsrechtlichen Anschaffungskostenprinzip basieren soll, kann nicht als Begründung hierfür dienen. Eine solche Überschussgröße wird in keinem der relevanten Beiträge (außer in jenen von *Schwetzler* und *Friedl/Schwetzler*) angesprochen. Vgl. a. Fn. 50.

⁷⁷ *Schwetzler*, FB 2003 S. 79 (in Original ohne Hervorhebung); sinn-, teils wortgleich auch *Schwetzler*, in: *Hommel u.a.* (Hrsg.), *Reale Optionen*, Berlin u.a. 2003, S. 412.

2. Die Möglichkeit, beide Wachstumsursachen simultan im Bewertungsmodell erfassen zu können, wird von Teilen der Literatur negiert. Das Vorgehen nach IDW S 1 sei mit einer konsistenten Nominalrechnung nicht vereinbar. Im Rahmen dieses Beitrags wurde diese Aussage u.a. anhand des Modells von *Bradley/Jarrell* widerlegt. Das *Gordon/Shapiro*-Modell in seiner ursprünglichen Fassung kennt Inflation als Wachstumsursache nicht. Unterstellt man Geldentwertung, so ist das Modell zu erweitern. Diesen Aspekt vernachlässigt die genannte Literatur.
3. Die Analyse hat gezeigt, dass trotz wertneutraler Erweiterungsinvestitionen oder trotz Vollausschüttung ein nominales inflationsbedingtes Wachstum der Erträge resultieren kann. Daraus folgt, dass wenn man zusätzlich unterstellt, dass – steuerlich bedingt – eine über dem Kalkulationszinsfuß liegende Rendite thesaurierter und unternehmensintern reinvestierter Mittel erzielbar ist, ein darüber hinausgehendes Wachstum erzielbar ist.
4. Damit wurde zugleich nachgewiesen, dass die im Rahmen von IDW S 1 anzunehmende Verzinsung thesaurierter Mittel zu den Kapitalkosten vor persönlichen Steuern nicht im Widerspruch zu inflationsbedingtem nominalen Wachstum steht. Trotz wertneutraler Erweiterungsinvestitionen oder gänzlich unterlassener Erweiterungsinvestitionen infolge unterstellter Vollausschüttung können die Überschüsse des Unternehmens inflationsbedingt nominal wachsen. Für dieses Wachstum sind bei ausreichenden Ersatzinvestitionen keine nominalen Überrenditen auf Erweiterungsinvestitionen vorauszusetzen.
5. Der Versuch von *Friedl/Schwetzler*, die Zulässigkeit einer gleichzeitigen Einbeziehung von thesaurierungs- und inflationsbedingtem Wachstum anhand des *Preinreich/Lücke*-Theorems zu widerlegen, geht fehl. Zum einen ist das Theorem tautologisch, zum anderen wird von den Autoren gefordert, Größen des externen Rechnungswesens, die auf Normen des HGB oder der IFRS basieren und insbesondere die Gültigkeit des Anschaffungskostenprinzips verlangen, als Grundlage einer Unternehmensbewertung zu verwenden. Setzt man die auf historischen Anschaffungskosten basierenden Abschreibungen mit den periodischen Ersatzinvestitionen gleich, so impliziert dies real sinkende Erträge, die nominal konstant bleiben (Nominalkapitalerhaltung). Im Rahmen der Unternehmensbewertung wird man hingegen zumindest real konstante Erträge, mithin eine Erhaltung des realen Geldkapitals, unterstellen. Dies verlangt Reinvestitionen in Höhe der inflationierten Abschreibungen.

6. Blendet man persönliche Steuern aus, so führt die in IDW S 1 getroffene Annahme kapitalwertneutraler Erweiterungsinvestitionen in Verbindung mit einem Wachstumsabschlag in Höhe der Inflationsrate dazu, dass die Substanz im Sinne der realen Ertragskraft gerade erhalten bleibt. Hierzu sind – wie im WP Handbuch nachzulesen ist – Ersatzinvestitionen in Höhe der inflationierten Abschreibungen erforderlich. Möchte man, wie *Schwetzler*, Substanzerhaltung unbedingt durch Erweiterungsinvestitionen herstellen, weil man (anders als etwa das WP-Handbuch) im Restwert auf einer dem Anschaffungskostenprinzip folgenden Gewinngröße aufsetzt, dann erfordert dies über den Kapitalkosten liegende Renditen auf die Erweiterungsinvestitionen. Beide Verfahren führen zum gleichen Ergebnis; welches Vorgehen man wählt, ist Geschmackssache. Eine logische Begründung, dass das IDW S 1 zugrunde liegende Modell damit „falsch“ sei oder auf einer „inkonsistenten Nominalrechnung“ basiere, folgt daraus nicht. Ersatzinvestitionen im Restwert mit Verweis auf handelsrechtliche Planabschlüsse auf historische Anschaffungskosten zu beschränken, ist bereits deswegen nicht zwingend, weil für die Fortführungsphase ex definitione keine handelsrechtlichen Planabschlüsse vorliegen.
7. *Schwetzler* hat hierzu noch vor geraumer Zeit die Meinung vertreten, dass dauerhaftes nominales Wachstum aufgrund von Inflation auch nur mit Erhaltungs-, jedoch ohne Erweiterungsinvestitionen möglich ist; er widerspricht sich hiermit selbst.

Anhang

Ableitung von Beziehung (2.13):

Wird in jeder Periode bis in die Unendlichkeit der Betrag qG_1 ausgeschüttet, so beträgt der Wertbeitrag aus diesem Zahlungsstrom bei Vorliegen von Inflation

$$V_0^A = \frac{qG_1}{r^{vSt} - \pi}. \quad (5.1)$$

Demgegenüber wird der thesaurierte Betrag $(1-q)G_t$ unternehmensintern reinvestiert und verzinst sich von Periode zu Periode mit den Kapitalkosten r^{vSt} . Die daraus resultierenden Rückflüsse $r^{vSt}(1-q)G_t$ werden ihrerseits mit der Quote q ausgeschüttet und mit $(1-q)$ einbehalten. Die Ausschüttungen aus der Verzinsung der Thesaurierung entwickeln sich damit im Zeitablauf wie folgt:

$$qr^{vSt}(1-q)G_t + qr^{vSt}(1-q)G_t(1+r^{vSt}(1-q)) + qr^{vSt}(1-q)G_t(1+r^{vSt}(1-q))^2 + \dots \quad (5.2)$$

Aus Perspektive von $t-1$ erzeugt die Reihe (5.2) den Wertbeitrag

$$V_{t-1} = \frac{qr^{vSt}(1-q)G_t}{r^{vSt} - r^{vSt}(1-q)}. \quad (5.3)$$

Da der in (5.3) enthaltene Gewinn nominal mit π wächst, ergibt sich der Barwert der periodischen Wertbeiträge (5.3) in $t = 0$ mit

$$V_0^{Th} = \frac{qr^{vSt}(1-q)G_1}{r^{vSt} - r^{vSt}(1-q)} \cdot \frac{1}{r^{vSt} - \pi}. \quad (5.4)$$

Summiert man V_0^A und V_0^{Th} , so folgt (2.13):

$$V_0 = \frac{qG_1 + \frac{qr^{vSt}(1-q)G_1}{r^{vSt} - r^{vSt}(1-q)}}{r^{vSt} - \pi} = \frac{G_1}{r^{vSt} - \pi}. \quad (5.5)$$

Einsetzen der in realen Dimensionen ausgedrückten Größen $r_{\pi}^{\text{vSt}}(1+\pi) + \pi = r^{\text{vSt}}$ und $g_{t+1}(1+\pi) = G_{t+1}$ ergibt (2.15).

Ableitung von Beziehung (2.19)

Setzt man $\pi = 0$ und schreibt statt (5.1)

$$V_0^A = \frac{qG_1(1-s_d)}{r^{\text{nSt}}} \quad (5.6)$$

sowie statt (5.2)

$$\begin{aligned} &qr^{\text{vSt}}(1-q)G_t(1-s_d) + \\ &qr^{\text{vSt}}(1-q)G_t(1-s_d)(1+r^{\text{vSt}}(1-q)) + \\ &qr^{\text{vSt}}(1-q)G_t(1-s_d)(1+r^{\text{vSt}}(1-q))^2 + \dots \end{aligned} \quad (5.7)$$

und geht die Schritte, die zu (5.5) führen, analog durch, so folgt (2.19).

Ableitung von Beziehung (2.22)

Erweitert man (5.1) und (5.4) um persönliche Steuern

$$V_0^A = \frac{qG_1(1-s_d)}{r^{\text{nSt}} - \pi}, \quad (5.8)$$

$$V_0^{\text{Th}} = \frac{\frac{qr^{\text{vSt}}(1-q)G_t(1-s_d)}{r^{\text{nSt}} - r^{\text{vSt}}(1-q)}}{r^{\text{nSt}} - \pi}, \quad (5.9)$$

so ergibt sich (2.22) aus $V_0^A + V_0^{\text{Th}}$.