

Kesten, Ralf

Working Paper

Überlegungen zur barwertkompatiblen Bewertung von Geschäftsbereichen mit Pensionszusagen mittels Residualgewinnmodell 'Economic Value Added (EVA)'

Arbeitspapiere der Nordakademie, No. 2010-10

Provided in Cooperation with:

Nordakademie - Hochschule der Wirtschaft, Elmshorn

Suggested Citation: Kesten, Ralf (2010) : Überlegungen zur barwertkompatiblen Bewertung von Geschäftsbereichen mit Pensionszusagen mittels Residualgewinnmodell 'Economic Value Added (EVA)', Arbeitspapiere der Nordakademie, No. 2010-10, Nordakademie - Hochschule der Wirtschaft, Elmshorn

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48574>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



ARBEITSPAPIERE DER NORDAKADEMIE

ISSN 1860-0360

Nr. 2010-10

**Überlegungen zur barwertkompatiblen Bewertung von
Geschäftsbereichen mit Pensionszusagen mittels
Residualgewinnmodell „Economic Value Added
(EVA)“**

Prof. Dr. Ralf Kesten

Oktober 2010

Eine elektronische Version dieses Arbeitspapiers ist verfügbar unter:
<http://www.nordakademie.de/arbeitspapier.html>



Köllner Chaussee 11
25337 Elmshorn
<http://www.nordakademie.de>

Überlegungen zur barwertkompatiblen Bewertung von Geschäftsbereichen mit Pensionszusagen mittels Residualgewinnmodell „Economic Value Added (EVA)“

von Prof. Dr. Ralf Kesten¹

Problemstellung

Die Kennzahl EVA wird in der Praxis mehrheitlich im Rahmen des sog. Wertorientierten Controlling verwendet: Ein positiver EVA einer einzelnen Abrechnungsperiode gilt als Indikator für eine Wertsteigerung aus Sicht der Eigentümer.² Handelt es sich um eine börsennotierte AG, wird eine positive Wirkung auf den Aktienkurs vermutet. Eine Berechnung von EVA ist aus Sicht der angestellten Manager umso dringender, falls ein Kursanstieg an der Börse unterbleibt, man gegenüber den Eigentümern aber wertorientiertes Handeln nachweisen möchte. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund empfehlen Beratungsfirmen das Einbauen sog. Conversions in die EVA-Berechnung. Conversions sind m.E. in letzter Konsequenz Rechenricks, mit denen man EVA-Folgen im Zeitablauf beeinflussen kann ohne das sich die Free Cash Flows im Unternehmen verändern müssen. Im Klartext: Obwohl man kein zusätzliches Geld verdient, wird EVA durch eine Conversion unmittelbar verbessert. Es liegt auf der Hand, dass derartige „cashneutrale“ Conversions niemals Unternehmenswerte verändern können, wenn sich Firmeninvestoren bei der Wertfrage ausschließlich an künftigen finanziellen Genüssen orientieren. Aber zum Tricksen vor sachkundigen Shareholdern mag es reichen. Denn wie es bspw. im Geschäftsbericht bei der Siemens AG heißt, koppelt man einen erheblichen Teil der Managementvergütung an diese Kennzahl, die Siemens „Geschäftswertbeitrag“ nennt.

Eine weitere beliebte Position im Rechnungswesen stellen Pensionsrückstellungen dar. Nach Ansicht von Drukarzyck berauschen sich manche Manager an den enormen Innenfinanzierungseffekten, die diese Position eröffne und gleichzeitig die Dividendenwünsche von Aktionären wirksam bremse. Dies mag und wird auch zeitweise stimmen. Was meistens übersehen wird: Mit Pensionszusagen werden de facto künftige Auszahlungsverpflichtungen geschaffen: Irgendwann beginnt definitiv die Auszahlungsphase. In einer eigenfi-

¹ Korrespondenzadresse: Prof. Dr. Ralf Kesten, Nordakademie, Köllner Chaussee 11, D-25337 Elmshorn, ralf.kestn@nordakademie.de

² Vgl. bspw. die zitierte KPMG-Studie für DAX-100-Unternehmen in Brühl, R. (Controlling 2004), S.427. Zum EVA-Konzept vgl. näher Hostettler, S. (Economic 1997), S.48 ff.

nanzierten Firma ist die finale Auswirkung sofort intuitiv erkennbar: Die Eigentümer werden im Rahmen ihres „Beteiligungslebenszyklus“ diese Pensionen durch Ausschüttungsreduktion bezahlen müssen. Entweder in der Anspar- bzw. Ansammlungsphase, falls man Gelder für die pensionsberechtigten Mitarbeiter (irgendwie) anhorten möchte oder in der Phase der Pensionszahlungen, falls man auf keinen entsprechenden Vermögensfonds zurückgreifen kann. Freilich werden sachkundige Investoren auch dies in ihrem Kalkül einpreisen. Der vorliegende Beitrag versucht, die Verzahnung von Pensionszusagen mit dem Residualgewinnmodell EVA darzustellen und die Bedingungen der sog. Barwertkompatibilität herauszuarbeiten. Ein integriertes Fallbeispiel soll das „richtig Rechnen mit Pensionszusagen“ im Rahmen der EVA-Ermittlung abschließend verdeutlichen.

Zeitlicher Grenzgewinn der dynamischen Investitionsrechnung als „theoretisches Idealkonzept“ zur laufenden Performancemessung

Laufende Performancemessungen dienen der mitlaufenden Kontrolle von antizipierten Wertentwicklungen bei Geschäftsbereichen oder Unternehmen.

Unternehmenswertentwicklungen kontrolliert man sinnvollerweise mit dem gleichen theoretischen Ansatz, den man zur Ex-ante-Wertermittlung herangezogen hat. Und dies sind in der Regel die Discounted Cash Flow (DCF-) Verfahren, bei denen künftige erwartete Cash Flows (CF) aus Sicht der risikoaversen Investoren mit einem risikoadjustierten Kalkulationszinssatz k auf den Betrachtungszeitpunkt $t=0$ abgezinst werden. Nehmen wir vereinfacht ein komplett eigenfinanziertes Unternehmen an, folgt für den Unternehmenswert (UW_0) allgemein:

$$(1) UW_0 = \sum_{t=1}^T CF_t \cdot (1+k)^{-t}$$

Die Cash Flows sind dann sämtliche Zahlungen an die Eigentümer des Unternehmens. Der Kalkulationszinssatz enthält aufgrund der Risikoaversion der Eigentümer einen Risikozuschlag auf der Grundlage eines risikofreien Basiszinssatzes (bspw. bestimmt mittels CAPM). Der Planungshorizont T beschreibt das „Gesichtsfeld“ von Investoren und ist nicht zwingend mit der Lebensdauer einer Firma identisch. In vielen Fällen kann von der Annahme einer ewigen Unternehmensfortführung ausgegangen werden. Dies rechtfertigt

die Zerlegung der Wertermittlung nach (1) in eine Detail- sowie in eine Globalplanungsphase (sog. Zwei-Phasen-Modell).

$$(2) UW_0 = \sum_{t=1}^{T=\infty} CF_t \cdot (1+k)^{-t} = \sum_{t=1}^T CF_t \cdot (1+k)^{-t} + \frac{CF_{T+1,ff.}}{k-w} \cdot (1+k)^{-T}$$

Die Globalplanungsphase $\left(\frac{CF_{T+1,ff.}}{k-w} \cdot (1+k)^{-T}\right)$ geht vielfach von der Idee eines „eingeschwungenen Zustandes“ aus und legt einen „normalisierten erwarteten Cash Flow“ ($CF_{T+1,ff.}$) fest, der annahmegemäß bis in die Unendlichkeit im Durchschnitt immer wieder generiert und pro Periode um einen konstanten Wachstumsfaktor $(1+w)$ erhöht wird. Lässt man die sich ergebende geometrische Reihe gegen unendlich streben, erhält man den Wertanteil der Globalplanungsphase, zunächst bezogen auf den Startpunkt des ewigen Rentenzeitraumes $\left(\frac{CF_{T+1,ff.}}{k-w}\right)$. Daher ist noch auf den Betrachtungszeitpunkt $t=0$ abzuzinsen $((1+k)^{-T})$. Im Einzelfall kann diese Phase am gesamten Unternehmenswert einen Anteil von über 100% ausmachen, was insb. bei sog. Start-up-Firmen der Fall ist, die in der Detailplanungsphase noch keine positiven Cash Flows generieren. Besondere Vorsicht gilt dem Festlegen von w , da hier besonders große Wertmanipulationen möglich sind – und dies bei weitgehend fehlender Nachprüfbarkeit. Nimmt man an, dass sich eine Firma in einem stabil-stagnierenden Marktumfeld bewegt bzw. keine stichhaltigen Gründe für unendliches Anwachsen nachhaltiger Cash Flows vorliegen, sollte man auf einen Wachstumsfaktor verzichten ($w=0$). In der Abb. 2 wird mit $k=10\%$ und $w=0$ eine Bewertung für eine eigenfinanzierte Business Unit nach (2) verdeutlicht, wobei die Beispieldaten aus der Cash Flow-Rechnung der Abb. 1 entnommen wurden.

| HGB-Bilanz einer Unit | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sachanlagevermögen | 3.000,00 | 3.500,00 | 3.800,00 | 3.800,00 | 3.800,00 |
| Waren | 2.000,00 | 2.500,00 | 2.600,00 | 2.600,00 | 2.600,00 |
| Geld & Geldanlage | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Summe Aktiva | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | 6.400,00 |
| Eigenkapital Ende Vorjahr | | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 |
| + Jahresüberschuss | | 4.550,00 | 4.410,00 | 4.410,00 | 4.410,00 |
| - Gewinnausschüttung | | -3.550,00 | -4.010,00 | -4.410,00 | -4.410,00 |
| Eigenkapitalendbestand | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | 6.400,00 |
| Pensionsrückstellung | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Summe Passiva | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | 6.400,00 |

| HGB-G+V-Rechnung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Umsatzerlöse | | 12.000,00 | 12.000,00 | 12.000,00 | 12.000,00 |
| - Wareneinsatz bzw. -aufwand | | -3.000,00 | -3.000,00 | -3.000,00 | -3.000,00 |
| - Personalaufwand | | -2.000,00 | -2.000,00 | -2.000,00 | -2.000,00 |
| = EBITDA (zahlungswirksam) | | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 |
| - Zuführung Pensionsrückstellungen (ZPR) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Abschreibungen | | -500,00 | -700,00 | -700,00 | -700,00 |
| = EBIT | | 6.500,00 | 6.300,00 | 6.300,00 | 6.300,00 |
| - Steueraufwand | 30% | -1.950,00 | -1.890,00 | -1.890,00 | -1.890,00 |
| = Operatives Ergebnis nach Steuern | | 4.550,00 | 4.410,00 | 4.410,00 | 4.410,00 |

| Cash-Flow-Rechnung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| EBITDA (zahlungswirksam) | | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 |
| -/+ Erhöhung/Reduktion Warenbestand | | -500,00 | -100,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Zugang Sachanlagen | | -1.000,00 | -1.000,00 | -700,00 | -700,00 |
| - Pensionszahlungen (PZ) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Steuerzahlungen | | -1.950,00 | -1.890,00 | -1.890,00 | -1.890,00 |
| = mögliche Gewinnausschüttung | | 3.550,00 | 4.010,00 | 4.410,00 | 4.410,00 |
| - Gewinnausschüttung (-) / EK-Einlage (+) | | -3.550,00 | -4.010,00 | -4.410,00 | -4.410,00 |
| =Veränderung Geld & Geldanlage = CF (Vollausschüttungshypothese) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Free Cash-Flow an Konzernmutter | | 3.550,00 | 4.010,00 | 4.410,00 | 4.410,00 |

Abb. 1: Beispiel für eine eigenfinanzierte Unit ohne Pensionszusagen

Es wird davon ausgegangen, dass diese interne Unit Teil eines Konzerns ist und bewertet werden soll. Es wird die bei internationalen Unternehmensbewertungen typische Annahme einer Vollausschüttung unterstellt. Die Unit wird als eigenständige Rechtseinheit interpretiert und gilt als 100% eigenfinanziert.³ Als Ertragsteuersatz werden derzeit realistische 30% auf Unternehmensebene unterstellt. Weitere steuerliche Wirkungen (insb. Einkommensteuer bei den Eigentümern) werden nicht betrachtet. Als Kapitalkostensatz k der unverschuldeten Unit, soll ein risikoadjustierter Zinssatz von 10% p.a. gelten. Da die Annahme der Eigenfinanzierung gilt, kann der Zinssatz nur eine Prämie für das operative Geschäftsrisiko dieser Unit enthalten, dem sich die Eigenkapitalgeber (bewusst) aussetzen und im Falle der Risikoaversion eine zusätzliche Vergütung über eine „sichere Alternativinvestition“ hinaus erwarten.

³ Diese Annahme macht weitere Überlegungen zur Konstruktion des Kalkulationszinssatzes (Rechnen mit gewogenen Gesamtkapitalkostensätzen oder lediglich Eigenkapitalkostensatz) sowie zum konkreten Be-

Die Cash Flows ab $t=4$ ff. wurden hierbei mit der einfachen ewigen Rentenformel diskontiert (Modell ohne „ewiges Wachstum“). Stellt man sich gedanklich in den Zeitpunkt $t=3$, so folgt für den Unternehmenswert zu diesem Zeitpunkt: $4.410/0,1 = 44.100,-$ GE. Im aktuellen Bewertungszeitpunkt ($t=0$) beträgt die Summe aller künftigen Zahlungsfolgen 42.987,60 GE und stellt den gesuchten Unitwert dar. Im Zeitablauf ergeben sich die weiteren in Abb. 2 wiedergegebenen Werte.

| Berechnung des Unternehmenswertes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| auf Basis der Free Cash-Flows | | 3.550,00 | 4.010,00 | 4.410,00 | 4.410,00 |
| Unternehmenswert in t | 42.987,60 | 43.736,36 | 44.100,00 | 44.100,00 | |

Abb. 2: Unitwerte mit erwarteten Cash Flows im Zeitablauf

In der Praxis hat sich die laufende Performancekontrolle auf der Ebene von cashbasierten Unternehmenswertberechnungen nicht mehrheitlich durchgesetzt. U.a. deshalb, weil diese sehr aufwendig sind und nicht direkt mit dem operativen Tagesgeschäft verankert sind um das operative Management ggf. von der Notwendigkeit neuer Zielvorgaben zu überzeugen. Operative Unternehmenssteuerung mittels DCF-Methodik gilt in der Praxis vielfach als zu abstrakt, was sicher auch am Einsatz von Finanzmathematik und der Verwendung von Ein- und Auszahlungen liegen dürfte. Es ist daher festzustellen, dass die Praxis mehrheitlich eine periodische Wertveränderung zu messen versucht, die sich eng an vertrautes Zahlenmaterial der G+V (Erträge und Aufwendungen) anlehnt.⁴

Um die Wertveränderung einer einzelnen Periode festzustellen, wäre theoretisch korrekt auf zeitliche Grenzgewinne zurückzugreifen, die im Rahmen der Investitionstheorie auch zur Beantwortung der Fragestellung einer optimalen Nutzungsdauer sowie eines optimalen Ersatztermins verwendet werden. Einen allgemein gültigen zeitlichen Grenzgewinn erhält man, indem man die Kapitalwert- bzw. letztlich die Endwertveränderung zweier benachbarter Nutzungsdauerperioden bestimmt.⁵ Unter der Annahme, dass man die Nutzung eines Investitionsobjektes in jeder Periode beenden könnte, setzt sich der zeitliche Grenzgewinn (GG_t) des kommenden Jahres t einerseits aus den erwarteten laufenden Rückflüssen (CF_t)

wertungsverfahren (WACC- oder APV-Ansatz) überflüssig, da Einflüsse aus der Verschuldung ausgeklammert bleiben.

⁴ Sicherlich ist dies auch eine Folge einer teils didaktisch verfehlten akademischen Ausbildung. So lernt der angehende Betriebswirt bzw. Kaufmann in seinen ersten Semestern zunächst das Erkennen von und Rechnen mit Erfolgsgrößen. Erst dann wird versucht, die Zahlungssicht stärker zu betonen, insb. in Veranstaltungen zum Corporate Finance.

⁵ Vgl. Götze, U. (Investitionsrechnung 2006), S.240; Kruschwitz, L. (Investitionsrechnung 2005), S.199; Trützschler, K./David, U./Strauch, J./Tomaszewski, C. (Unternehmensbewertung 2005), S.391.

sowie dem erzielbaren Liquidations- bzw. Veräußerungserlös (L_t) auf dem relevanten Sekundärmarkt (Börse) zusammen. Abschließend sind zeitliche Opportunitätskosten zu berücksichtigen: Sie bestehen darin, die Weiternutzung in Periode t zu unterlassen und stattdessen sofort (1.1.t bzw. 31.12.t-1) den Liquidationserlös zu realisieren und zum Kalkulationszinssatz eine Periode (per 31.12.t) anzulegen ($(1+k) \cdot L_{t-1}$).

$$(3) \quad GG_t = CF_t + L_t - (1+k) \cdot L_{t-1}$$

Geht man davon aus, dass die bestimmten Unternehmenswerte in jeder Periode auch realisierbare Marktpreise bzw. Börsenwerte darstellen, lässt sich alternativ schreiben:

$$(4) \quad GG_t = CF_t + UW_t - (1+k) \cdot UW_{t-1}$$

Wenn nun jemand den in $t=0$ kalkulierten Unternehmenswert sowie die für alle Folgeperioden berechneten Unternehmenswerte tatsächlich bezahlen müsste, um in den Genuss der jeweiligen künftigen Free Cash Flows zu gelangen, er seine alternative Investitionsmöglichkeit (Opportunität) ebenfalls mit 10% p.a. taxiert und die gleichen künftigen Zahlungsfolgen wie in Abb. 1 geplant hat, müssen alle ab $t=1$ entstehenden Grenzgewinne exakt Null sein, da jeder potentielle Kaufpreis auf der Grundlage der antizipierten künftigen Rückflüsse im Rahmen des (ewigen) Going-concern bestimmt wurde. Bspw. würde mit Bezug auf die Daten aus Abb. 2 für $t=1$ gelten:

$$(5) \quad GG_1 = CF_1 + UW_1 - (1+k) \cdot UW_0 = 3.550 + 43.736,36 - 1,1 \cdot 42.987,60 = 0,-$$

Positive „Übergewinne“ sind unter diesen Annahmen nicht erzielbar. Demnach wäre auch der Kapitalwert (Net Present Value) exakt Null: Investoren erhalten ihre geforderte Verzinsung von im Beispiel 10%, aber auch nicht mehr. Erst wenn die Cash Flows und/oder die Kapitalkostensätze von den originären Planungsannahmen abweichen, wird es von Null verschiedene Grenzgewinne bzw. Kapitalwerte geben können.⁶ Entsprechend würden diese

⁶ Für die praktische Umsetzung sollte eine laufende Kontrolle einerseits für abgelaufene Perioden erfolgen, um die jährlichen Cash Flows und Kapitalkostensätze mit denen der Planung vergleichen zu können. Andererseits sollten aktuelle Erkenntnisse genutzt werden, um die Datenprognose bezüglich der künftigen Nutzungsperioden zu revidieren und einen zum aktuellen Kontrolltermin neuen Unternehmenswert zu bestimmen. Dadurch lassen sich für alle Perioden die eingetretenen bzw. aktuell erwarteten Unternehmenswertentwicklungen erkennen und hinsichtlich ggf. zu ergreifender Anpassungsmaßnahmen zielgerichtet

Grenzgewinne dann die jeweils aktuellsten Unternehmenswertänderungen theoretisch korrekt messen.

Economic Value Added (EVA) als „praxisgetriebenes Realmodell“ zur laufenden Performancemessung

In der Unternehmenspraxis werden allerdings mehrheitlich spezielle Grenzgewinne, sog. Residualgewinne, präferiert, die auf bilanzielle Restbuchwerte (sog. Capital Employed CE_t) anstatt auf erzielbare Marktpreise (L_t bzw. UW_t) zurückgreifen, deren gemeinsame theoretische Wurzel das sog. *Preinreich/Lücke*-Theorem darstellt. *Preinreich* und *Lücke* haben unabhängig voneinander und zeitversetzt Residualgewinne formuliert, deren Diskontierung über die Nutzungsdauer alternativ zu einem rein zahlungsorientierten Ansatz zu identischen Kapitalwerten für ein Investitionsobjekt führt.⁷ Der Residualgewinn ergibt sich prinzipiell aus Erfolgsgrößen einer Gewinn- und Verlustrechnung, allerdings vor Zinsen aber nach Steuern unter der Fiktion der Eigenfinanzierung ($NOPAT_t$), korrigiert um eine kalkulatorische Verzinsung des investierten Kapitals zum Periodenanfang bzw. zum Ende des Vorjahres ($k \cdot CE_{t-1}$). Die Analogie zum internen Betriebsergebnis in der deutschen Kostenrechnungstradition ist offensichtlich: Einem Erfolg aus dem operativen Kerngeschäft wird eine „Einkommenshürde der Gesamtkapitalgeber“ gegenübergestellt.⁸ Ein positiver Residualgewinn einer Periode leistet demnach einen den Kapitalwert erhöhenden Beitrag, weshalb Residualgewinnberechnungen für eine laufende Performancemessung in der Bewertungs- als auch in der Controllingpraxis als prädestiniert gelten.

Damit Residualgewinnberechnungen zu gleichen Ergebnissen wie ein Rechnen auf Basis von Zahlungsfolgen gelangen, müssen stets die Voraussetzungen des *Preinreich/Lücke*-Theorems erfüllt sein: Neben der Verwendung identischer Kalkulationszinssätze stellt die Einhaltung der sog. Barwertkompatibilität (auch Kongruenz- oder Clean Surplus-Prinzip) die wichtigste zu erfüllende Bedingung dar. Für den Economic Value Added (EVA) ist die

auswerten. Im Einzelfall empfiehlt sich, auf echte Börsendaten zurückzugreifen und diese mit den Planungsrechnungen zu vergleichen. Dies ist unmittelbar möglich, falls das betrachtete Unternehmen selbst börsennotiert ist. Falls man Unternehmensteile oder nicht börsennotierte Firmen betrachtet gelingt es ggf. börsennotierte Vergleichsunternehmen zu finden, die über Analogieschlüsse und Bereinigungen für einen Vergleich herangezogen werden können.

⁷ Vgl. Lücke, W. (Ausgleichsfunktion 1987), S. 369-375; Lücke, W. (Investitionslexikon 1991), S.264; Lücke, W. (Investitionsrechnung 1955), S.310-324; Preinreich, G.A.D. (Valuation 1937), S.209-226.

⁸ Analog lässt sich für den zeitlichen Grenzgewinn argumentieren. Vgl. hierzu näher die zusammenfassende Beurteilung im letzten Abschnitt.

Barwertkompatibilität nun zu verdeutlichen, wobei von diversen Anpassungen (sog. Conversions oder Adjustments) abgesehen wird. Formal ist EVA wie folgt definiert:

$$(6) \text{ EVA}_t = \text{NOPAT}_t - k \cdot \text{CE}_{t-1}$$

Wie Gleichung (6) zeigt, greift das EVA-Konzept analog (1) bzw. (2) auf risikoadjustierte Zinssätze zurück. Diskontierte EVA-Folgen führen bei korrekter Umsetzung unter Hinzunahme der zum jeweiligen Bewertungszeitpunkt gegebenen Vermögensbestandswerte (vorstellbar als Bilanzsumme bzw. investiertes Kapital) zum selben Unternehmenswert wie eine DCF-Berechnung nach (2). Dies verdeutlicht Abb. 3 anhand der oben vorgestellten Beispieldaten, wobei die Diskontierung ebenfalls mit 10% erfolgt. Ein Vergleich mit Abb. 2 zeigt, dass in jeder Periode identische Unternehmenswerte erzielt werden; offensichtlich ist die sog. Barwertkompatibilität eingehalten worden. Dies gilt es nun exakter herauszuarbeiten.

| Berechnung des Unternehmenswertes auf Basis des EVA | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| NOPAT | | 4.550,00 | 4.410,00 | 4.410,00 | 4.410,00 |
| - kalk. Zinsen (k) auf Bilanzsumme t-1 | | -500 | -600 | -640 | -640 |
| = EVA | | 4.050,00 | 3.810,00 | 3.770,00 | 3.770,00 |
| Wert EVAs in t | 37.987,60 | 37.736,36 | 37.700,00 | 37.700,00 | |
| + Bilanzsumme in t | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | |
| = Unternehmenswert in t | 42.987,60 | 43.736,36 | 44.100,00 | 44.100,00 | |

Abb. 3: Mit dem Residualgewinn EVA lassen sich DCF-basierte Unitwerte generieren

Barwertkompatibilität für einen bestehenden Geschäftsbereich im sog. Zwei-Phasen-Modell der Unternehmensbewertung mit unendlichem Planungshorizont

Zur Herleitung der Barwertkompatibilität empfiehlt es sich, im Restwertzeitraum zu beginnen: In Abb. 1 liegt das Ende des Detailplanungszeitraums in $t=T=3$. Zu diesem Zeitpunkt müssen die Unternehmenswerte auf Basis einer DCF-Berechnung (analog Abb. 2) mit der einer kongruenten Residualgewinnrechnung (analog Abb. 3) übereinstimmen, da ein „eingeschwungener Zustand“ ab $t=4$ ff. unterstellt wird. Damit die Unternehmenswerte zu Beginn der Restwertphase ($t=T$) übereinstimmen, ist eine Identität von Free Cash Flow (CF) und Net Operating Profits (NOPAT) ab $t=T+1$ zu fordern. Für den Unternehmenswert

in $t=T$ muss für den DCF-Ansatz (linke Seite) bzw. für den EVA-Ansatz (rechte Seite) gelten:

$$(7) \quad UW_T = \frac{CF}{k} \stackrel{!}{=} \frac{EVA}{k} + CE_T = \frac{NOPAT}{k} - \frac{k \cdot CE_T}{k} + CE_T$$

Auf der rechten Seite von (7) wird EVA ab $t=4$ ff. mit der ewigen Rentenformel ohne Wachstum diskontiert. Das Ergebnis stellt zunächst einen Kapitalwert (Net Present Value) in $t=T$ dar. Um zum Unternehmenswert (Present Value) zu gelangen, ist der Vermögensbestand CE_T zu addieren.⁹ Damit sowohl die linke als auch die rechte Seite zum gleichen Unternehmenswert zu Beginn der Restwertphase führen, muss ab $t=4$ ff. offensichtlich gelten:

$$(8) \quad CF = NOPAT \text{ (Barwertkompatibilität im Restwertzeitraum)}$$

Wie man an (7) zudem erkennt, kommt es für die Unternehmenswerthöhe überhaupt nicht auf den Bestandwert von CE_T an; allein das künftige operative Ergebnis vor Zinsen ist wertbildend.¹⁰ Und da dies nach (8) dem Free Cash Flow (hier: Flow To Equity) entsprechen muss, ist am Ende de facto nur dieser allein entscheidend. Insofern wird der „ewige Unitwert“ lediglich auf den diskontierten „ewigen Renten-EVA“ und dem investierten Kapital in $t=T$ optisch verteilt. Eine inhaltlich interessante Aussage liegt nicht vor.

Neben der Kompatibilität im Rahmen der Restwertphase muss das Kongruenzprinzip auch in den Perioden der Detailplanungsphase gelten. Hierzu kann man bspw. gedanklich von $t=T$ (im Beispiel $t=3$) nach $t=T-1$ (im Beispiel $t=2$) zurückschreiten und fragen, wann ein DCF- und EVA-Ansatz gleiche Unternehmenswerte per $t=T-1$ generieren (vgl. Gleichung (9)).

$$(9) \quad UW_{T-1} = \frac{CF_T + UW_T}{1+k} \stackrel{!}{=} \frac{EVA_T + (UW_T - CE_T)}{1+k} + CE_{T-1} = \frac{NOPAT_T}{1+k} - \frac{k \cdot CE_{T-1}}{1+k} + \frac{UW_T}{1+k} - \frac{CE_T}{1+k} + CE_{T-1}$$

⁹ Vgl. bspw. Schultze, W./Hirsch, C. (Controlling 2005), S.52.

¹⁰ Vgl. auch Schumann, J. (Unternehmensbewertung 2005), S.29: „Da das Bewertungsergebnis unabhängig von der Wahl der absoluten Höhe der Kapitalbasis ist, kann der Wertanteil des Barwertes der Residualgewinne beliebig gestaltet werden.“ Über ein „window dressing“ von Restbuchwerten könnten in der

Auf der linken Seite von (9) ist der DCF-Ansatz wiedergegeben. Die rechte Seite zeigt, dass künftige EVAs diskontiert werden und stets zu jedem Bewertungszeitpunkt der dann geltende Vermögensbestand zu addieren ist. Der Ausdruck $(UW_T - CE_T)$ stellt die diskontierte EVA-Folge für den ewigen Restwertzeitraum $(\frac{NOPAT - k \cdot CE_T}{k})$ dar, was sich in Gleichung (7) nochmals ablesen lässt. Vereinfacht man die in (9) wiedergegebene „Identitätsbedingung“, erhält man letztlich:

$$(10) \quad CF_T = NOPAT_T - CE_T + CE_{T-1}$$

Gleichung (10) könnte man als periodenbezogene Kompatibilitätsbedingung für den Detailplanungszeitraum interpretieren.¹¹ Werden alle Perioden des Detailplanungszeitraums aufsummiert, lautet die Barwertkompatibilität für diese erste Phase:

$$(11) \quad \sum_{t=1}^T CF_t = \sum_{t=1}^T NOPAT_t - \sum_{t=1}^T (CE_t - CE_{t-1}) \quad (\text{Kompatibilität in der Detailplanungsphase})$$

Betrachten wir das Fallbeispiel und vergleichen die Daten aus Abb. 2 und Abb. 3: Im Restwertzeitraum $t=4$ ff. entsprechen sich als Folge von (7) bzw. (8) „ewiges“ NOPAT und „ewiger“ Free Cash Flow. In $t=T=3$ sind die Unternehmenswerte identisch. Auf dieser Annahme basiert die in (9) wiedergegebene Identitätsforderung für den Detailplanungszeitraum, aus der dann die Barwertkompatibilität in (11) abgeleitet wurde. Setzt man für $t=1$ bis $t=3$ die relevanten Beispieldaten in Gleichung (11) ein, zeigt sich, dass das Kongruenzprinzip eingehalten ist: Die Summe der Free Cash Flows laut Abb. 2 beträgt 16.380,- (linke Seite von (11)). Auf der rechten Seite von (11) lautet die Summe der NOPATs 17.780,-. Davon ist die Summe der Vermögensbestandsänderungen zu subtrahieren (-1.400,-), was zusammen zum gleichen Wert wie auf der linken Seite führt und in Abb. 3 nachgerechnet

Praxis EVA-Kennzahlen bewusst manipuliert werden. Kann man dagegen auf beobachtbare Marktpreise für Investoren abstellen, entfällt diese Verzerrungsoption sofort.

¹¹ Die Richtigkeit von Gleichung (28) kann man sich bspw. klarmachen, indem man im betrachteten Jahr T alle Cash Flow- und NOPAT-Daten gleich Null setzt - mit Ausnahme der Investitionsauszahlungen sowie der Abschreibungen in T. Stellt man (28) dann nach CE_T um, wird der Vermögensbestand, ausgehend vom Bestandwert zum Ende des Vorjahres (CE_{T-1}), um Investitionsauszahlungen erhöht ($-CF_T$) und um Abschreibungen ($NOPAT_T = -AfA_T$) reduziert, was eine übliche Abbildung dieser Sachlage im Rechnungswesen darstellt.

werden kann. Das EVA-Konzept lässt sich also kompatibel zum DCF-basierten Risikozuschlagsmodell gestalten. Gilt dies auch, wenn wir Pensionszusagen zu berücksichtigen haben? Hierauf ist im nächsten Abschnitt einzugehen.

Barwertkompatibilität im Residualgewinnkonzept EVA für eine Pensionszusage

Wir bleiben gedanklich im Fallbeispiel bzw. im Zwei-Phasen-Modell und stellen uns vor, dass ein Mitarbeiter bzw. eine homogene Mitarbeitergruppe in $t=0$ eine Pensionszusage erhält, die in $t=1$ zum erstmaligen Buchen einer Pensionsrückstellung (bspw. „Sozialaufwand bzw. Zuführung Pensionsrückstellung an Pensionsrückstellung“) führt.¹² Die ersten Pensionszahlungen finden ab $t=3$ statt. Da ab $t=4$ ff. der „ewig eingeschwungene Zustand“ gedacht wird, muss entsprechend der Barwertkompatibilitätsbedingung für den Globalprognosezeitraum die Annahme „Sozialaufwand gleich Sozialauszahlungen“ bzw. „Zuführung Pensionsrückstellungen gleich Pensionszahlungen“ gelten. Abb. 4 zeigt die gleiche Businessunit nun unter Integration von Pensionen.

Wie man der Cash Flow-Rechnung in Abb. 4 entnehmen kann, sind die Steuerzahlungen in allen Perioden gegenüber den Beispieldaten aus Abb. 1 gesunken: Die Sozialaufwendungen (Zuführung Pensionsrückstellung) kürzen die Steuerbemessungsgrundlage (hier aufgrund der Eigenfinanzierung identisch mit der Zwischenerfolgsgröße EBIT) und führen c.p. zu einem positiven Wertbeitrag aus Sicht der Shareholder in Höhe von „Unternehmenssteuersatz mal Sozialaufwand“ pro Periode. Allerdings finden ab $t=3$ Pensionszahlungen an ehemalige Mitarbeiter statt, die im Rahmen der sog. Vollausschüttungshypothese unmittelbar die Flow To Equity (Dividenden) kürzen. Insgesamt sinken damit die möglichen Zahlungen an die Eigentümer. Unter sonst unveränderten Bedingungen sinkt der Unitwert aus Sicht der Eigentümer zwangsläufig, wie auch Abb. 5 dokumentiert.

¹² Entgegen der herrschenden Meinung in der Bilanzierungspraxis erfassen wir den „Ansparanteil“ sowie den „Zinsanteil“ im Rahmen der Aufwandsbuchungen als Sozial- bzw. Personalaufwand. Daher unterbleibt der Ausweis von (zahlungsunwirksamen) Zinsaufwendungen für den sog. „Zinsanteil“, den es bekanntlich auch in der sog. Auszahlungsphase gibt. Ein inhaltlicher Fehler entsteht dadurch nicht, vereinfacht aber die Vorstellung von einer Unit ohne Finanzschulden.

| HGB-Bilanz einer Unit | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Sachanlagevermögen | 3.000,00 | 3.500,00 | 3.800,00 | 3.800,00 | 3.800,00 |
| Waren | 2.000,00 | 2.500,00 | 2.600,00 | 2.600,00 | 2.600,00 |
| Geld & Geldanlage | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Summe Aktiva | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | 6.400,00 |
| Eigenkapital Ende Vorjahr | | 5.000,00 | 5.400,00 | 5.400,00 | 5.200,00 |
| + Jahresüberschuss | | 4.130,00 | 4.130,00 | 4.200,00 | 4.270,00 |
| - Gewinnausschüttung | | -3.730,00 | -4.130,00 | -4.400,00 | -4.270,00 |
| Eigenkapitalendbestand | 5.000,00 | 5.400,00 | 5.400,00 | 5.200,00 | 5.200,00 |
| Pensionsrückstellung | 0,00 | 600,00 | 1.000,00 | 1.200,00 | 1.200,00 |
| Summe Passiva | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | 6.400,00 |

| HGB-G+V-Rechnung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Umsatzerlöse | | 12.000,00 | 12.000,00 | 12.000,00 | 12.000,00 |
| - Wareneinsatz bzw. -aufwand | | -3.000,00 | -3.000,00 | -3.000,00 | -3.000,00 |
| - Personalaufwand | | -2.000,00 | -2.000,00 | -2.000,00 | -2.000,00 |
| = EBITDA (zahlungswirksam) | | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 |
| - Zuführung Pensionsrückstellungen (ZPR) | | -600,00 | -400,00 | -300,00 | -200,00 |
| - Abschreibungen | | -500,00 | -700,00 | -700,00 | -700,00 |
| = EBIT | | 5.900,00 | 5.900,00 | 6.000,00 | 6.100,00 |
| - Steueraufwand | 30% | -1.770,00 | -1.770,00 | -1.800,00 | -1.830,00 |
| = Operatives Ergebnis nach Steuern | | 4.130,00 | 4.130,00 | 4.200,00 | 4.270,00 |

| Cash-Flow-Rechnung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| EBITDA (zahlungswirksam) | | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 | 7.000,00 |
| -/+ Erhöhung/Reduktion Warenbestand | | -500,00 | -100,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Zugang Sachanlagen | | -1.000,00 | -1.000,00 | -700,00 | -700,00 |
| - Pensionszahlungen (PZ) | | 0,00 | 0,00 | -100,00 | -200,00 |
| - Steuerzahlungen | | -1.770,00 | -1.770,00 | -1.800,00 | -1.830,00 |
| = mögliche Gewinnausschüttung | | 3.730,00 | 4.130,00 | 4.400,00 | 4.270,00 |
| - Gewinnausschüttung (-) / EK-Einlage (+) | | -3.730,00 | -4.130,00 | -4.400,00 | -4.270,00 |
| =Veränderung Geld & Geldanlage = CF (Vollausschüttungshypothese) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Free Cash-Flow an Konzernmutter | | 3.730,00 | 4.130,00 | 4.400,00 | 4.270,00 |

Abb. 4: Fallbeispiel mit Pensionszusage

Als nächsten Schritt fragen wir uns, was Pensionszusagen ihrem Wesen nach eigentlich sind: Es handelt sich um künftige Auszahlungsversprechen an Mitarbeiter, die von der Firma zu zahlen sind und damit stets allein die Reinvermögensposition der Eigenkapitalgeber beeinträchtigen. Anders als übliche Finanzschulden (wie bspw. eine Anleihe) sind Pensionszusagen nicht übertragbar bzw. nicht an Kapitalmärkten handelbare Objekte. Daher kann ein privater Geldgeber auch keine Kapitalsubstitution durchführen, wie dies zwischen normaler Fremd- und Eigenfinanzierung bei Kapitalgesellschaften möglich ist (und sich dabei ggf. Tax Shield-Effekte erzielen lassen). Pensionsrückstellungen sind damit stets finanzielle Lasten der Eigentümer und mindern damit ihren Present bzw. Shareholder Value. Interessant ist nun, dass die Belastung des Reinvermögens entsprechend dem Imparitäts- und Erfolgsperiodisierungsprinzips der deutschen und internationalen Rechnungslegung über einen Passivtausch bereits in der sog. Ansammlungs- oder Ansparphase auszuweisen ist. Wie hierbei buchungstechnisch im Einzelnen vorzugehen ist, ist für die Wertfrage der Unit unerheblich, so dass wir von bereits (irgendwie) berechneten Zuführungsbe-

trägen und Pensionszahlungshöhen ausgehen. Anders gesagt: Die Kalkulation einer Rückstellung beeinflusst nicht die Barwertkompatibilität aus Investorensicht.¹³

| Berechnung des Unternehmenswertes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| auf Basis der Free Cash-Flows | | 3.730,00 | 4.130,00 | 4.400,00 | 4.270,00 |
| Unternehmenswert in t | 42.191,06 | 42.680,17 | 42.818,18 | 42.700,00 | |

Abb. 5: Gesunkene Unternehmenswerte mittels DCF-Methodik aufgrund Pensionszusagen

Damit eine EVA-Bewertung zu gleichen Resultaten wie in Abb. 5 gelangt, muss auf die Kompatibilitätsbedingung in Gleichung (8) und (11) zurückgegriffen werden. Wie man in Abb. 6 ab t= 4ff. erkennt, stimmen gemäß (8) der nachhaltige Free Cash Flow mit dem nachhaltigen NOPAT (4.270,--) überein. Werden die Zinskosten auf Basis der Bilanzsumme per t=3 subtrahiert, erhält man ein EVA von vorläufig 3.630,--. Würden wir diesen Wert mit der ewigen Rentenformel auf t=3 diskontieren, erhalten wir 36.300,--. Addieren wir die Bilanzsumme in t=3 aus Abb. 1 (6.400,--) erhalten wir 42.700,-- als Unitwert per t=3. Dies passt zum Wert in Abb. 5. Allerdings zeigt Abb. 6, dass etwas anders gerechnet wurde. Freilich werden offensichtlich barwertkompatible Resultate in allen Perioden erzielt.

| Berechnung des Unternehmenswertes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| auf Basis des EVA | | | | | |
| NOPAT | | 4.130,00 | 4.130,00 | 4.200,00 | 4.270,00 |
| - kalk. Zinsen (k) auf Bilanzsumme t-1 | | -500 | -600 | -640 | -640 |
| + kalk. Zinsen (k) auf PR t-1 | | 0 | 60 | 100 | 120 |
| = EVA | | 3.630,00 | 3.590,00 | 3.660,00 | 3.750,00 |
| Wert EVAs in t | 37.191,06 | 37.280,17 | 37.418,18 | 37.500,00 | |
| + Bilanzsumme in t | 5.000,00 | 6.000,00 | 6.400,00 | 6.400,00 | |
| - PR in t | 0,00 | -600,00 | -1.000,00 | -1.200,00 | |
| = Unternehmenswert in t | 42.191,06 | 42.680,17 | 42.818,18 | 42.700,00 | |

Abb. 6: Unternehmenswerte mittels EVA-Konzept in einer Unit mit Pensionszusagen

Auffallend in Abb. 6 ist das Stornieren von Zinskosten auf Basis des Rückstellungsbestandes (PR) sowie die abschließende Subtraktion von PR von der jeweiligen Bilanzsumme einer Periode. Damit haben wir zwei markante Veränderungen gegenüber der Vorgehensweise aus Abb. 3. Wir können diese Modifikation besser verstehen, wenn wir die Differenzbeträge aus der Geschäftsbereichsplanung „mit versus ohne Pensionszusage“ bestimmen und analysieren. So zeigt Abb. 7 die Abweichungen in der integrierten Jahresabschlussplanung. Es ist auffällig, dass

¹³ Zur Kalkulation von Pensionsrückstellungen vgl. näher Kesten, R. (Unternehmensfinanzierung 2008), S. 37-47.

- durch die Pensionszusage die Aktivseite nicht verändert wird,
- wir den Eigenkapitalbestand in der Bilanz durch den der Rückstellung substituieren,
- es dank der Zuführungsbuchungen zu Steuerreduktionen kommt, die aufgrund der Vollausschüttungsannahme die Flow To Equity erhöhen,
- aber durch die Pensionszahlungen eine dauerhafte Reduktion der Dividenden unvermeidbar ist.

| HGB-Bilanz einer Unit | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|-------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|--------------|
| Sachanlagevermögen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Waren | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Geld & Geldanlage | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Summe Aktiva | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Eigenkapital Ende Vorjahr | 0,00 | 0,00 | -600,00 | -1.000,00 | -1.200,00 |
| + Jahresüberschuss | 0,00 | -420,00 | -280,00 | -210,00 | -140,00 |
| - Gewinnausschüttung | 0,00 | -180,00 | -120,00 | 10,00 | 140,00 |
| Eigenkapitalendbestand | 0,00 | -600,00 | -1.000,00 | -1.200,00 | -1.200,00 |
| Pensionsrückstellung | 0,00 | 600,00 | 1.000,00 | 1.200,00 | 1.200,00 |
| Summe Passiva | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| HGB-G+V-Rechnung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Umsatzerlöse | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Wareneinsatz bzw. -aufwand | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Personalaufwand | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| = EBITDA (zahlungswirksam) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Zuführung Pensionsrückstellungen (ZPR) | | -600,00 | -400,00 | -300,00 | -200,00 |
| - Abschreibungen | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| = EBIT | | -600,00 | -400,00 | -300,00 | -200,00 |
| - Steueraufwand | 30% | 180,00 | 120,00 | 90,00 | 60,00 |
| = Operatives Ergebnis nach Steuern | | -420,00 | -280,00 | -210,00 | -140,00 |

| Cash-Flow-Rechnung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|--|----------|----------|----------|----------|--------------|
| EBITDA (zahlungswirksam) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| -/+ Erhöhung/Reduktion Warenbestand | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Zugang Sachanlagen | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| - Pensionszahlungen (PZ) | | 0,00 | 0,00 | -100,00 | -200,00 |
| - Steuerzahlungen | | 180,00 | 120,00 | 90,00 | 60,00 |
| = mögliche Gewinnausschüttung | | 180,00 | 120,00 | -10,00 | -140,00 |
| - Gewinnausschüttung (-) / EK-Einlage (+) | | -180,00 | -120,00 | 10,00 | 140,00 |
| =Veränderung Geld & Geldanlage = CF | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| (Vollausschüttungshypothese) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Free Cash-Flow an Konzernmutter | | 180,00 | 120,00 | -10,00 | -140,00 |

Abb. 7: Effekte im Jahresabschluss durch zusätzliche Gewährung von Pensionszusagen

Abb. 8 zeigt auf Basis diskontierter Free Cash Flows die Wertreduktion, die die Eigentümer dank Pensionszusage erleiden, falls man den „pensionsfreien Zustand“ aufgeben würde.

| Berechnung des Unternehmenswertes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|-----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| auf Basis der Free Cash-Flows | | 180,00 | 120,00 | -10,00 | -140,00 |
| Unternehmenswert in t | -796,54 | -1.056,20 | -1.281,82 | -1.400,00 | |

Abb 8: Unternehmenswertreduktion durch Pensionszusagen berechnet mittels DCF-Methodik

Wertet man Abb. 8 aus, gilt mit den Annahmen im Fallbeispiel allgemein für den Wertbeitrag von Pensionsrückstellungen in $t=0$ (WPR_0):

$$(12) WPR_0 = + \sum_{t=1}^T s \cdot ZPR_t \cdot (1+k)^{-t} - \sum_{t=1}^T PZ_t \cdot (1+k)^{-t} - \frac{PZ_{T+1,ff.} \cdot (1-s)}{k} \cdot (1+k)^{-T}$$

In (12) haben wir zunächst für den bis $t=T$ geltenden Detailplanungszeitraum die diskontierten Zahlungserhöhungen für die Eigentümer dank Steuerersparnisse

($+ \sum_{t=1}^T s \cdot ZPR_t \cdot (1+k)^{-t}$) sowie die auf $t=0$ abgezinste Zahlungsreduktionen aufgrund der

einsetzenden Pensionszahlungen ($- \sum_{t=1}^T PZ_t \cdot (1+k)^{-t}$) an ehemalige Mitarbeiter. Abschließend folgt der Term für den „ewigen Rentenzeitraum“

($- \frac{PZ_{T+1,ff.} \cdot (1-s)}{k} \cdot (1+k)^{-T}$), indem sich annahmegemäß Rückstellungszuführungen und Pensionszahlungen entsprechen

($PZ_{T+1,ff.} = ZPR_{T+1,ff.}$) und damit ein „Bestandsgleichgewicht“ vorliegt. Einsetzen der Beispieldaten führt in $t=0$ analog zu Abb. 8 zu einem negativen Wertbeitrag aus Sicht der Eigentümer von rund 796,54 GE. Dies bestätigt nochmals Abb. 9.

| Wertbeitrag Pensionsrückstellung | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|--------------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| Zuführung Pensionsrückstellung (ZPR) | | -600,00 | -400,00 | -300,00 | -200,00 |
| Pensionszahlungen (PZ) | | 0,00 | 0,00 | -100,00 | -200,00 |
| Steuervorteil (s x ZPR) bis $t=T=3$ | 30% | 180,00 | 120,00 | 90,00 | |
| Effekt ab $t=T+1$ ff.=4 ff. | | | | | -140 |
| Veränderung Free Cash Flow | | 180,00 | 120,00 | -10,00 | -140,00 |
| => Unternehmenswert in t | -796,54 | -1.056,20 | -1.281,82 | -1.400,00 | |

Abb. 9: Wertbeitrag Pensionsrückstellung auf Basis von Formel (12)

Zu gleichen Ergebnissen gelangt man mittels Abb. 10, in der die EVA-Methodik eingesetzt wird. Offensichtlich wird der in (12) dargestellte Wertbeitrag von Pensionsrückstellungen auch hier erreicht. Wir testen dies für den Detailplanungszeitraum bis $t=T=3$ durch die

Kompatibilitätsbedingung (11): In Abb. 9 sind die Cash Flow-Änderungen bis t=3 zusammen (+180+120-10=) +290,- GE. Betrachten wir die Veränderungen von NOPAT in Abb. 10, erhalten wir bis t=3 (-420-280-210=) -910,- GE. Um diesen negativen Wert auf letztlich +290,- GE anzuheben muss die Veränderung des investierten Kapital abnehmen um unter Beachtung der in (11) dargestellten Vorzeichen die negative NOPAT-Folge zu steigern. Für den hinteren Teil von (11) rechnen wir:

$$(13) - \sum_{t=1}^T (CE_t - CE_{t-1}) = -(-600 - 0) - (-1.000 - (-600)) - (-1.200 - (-1.000)) = +1.200$$

| Berechnung des Unternehmenswertes auf Basis des EVA | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 ff. |
|---|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| NOPAT | | -420,00 | -280,00 | -210,00 | -140,00 |
| - kalk. Zinsen (k) auf Bilanzsumme t-1 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| + kalk. Zinsen (k) auf PR t-1 | | 0 | 60 | 100 | 120 |
| = EVA | | -420,00 | -220,00 | -110,00 | -20,00 |
| Wert EVAs in t | -796,54 | -456,20 | -281,82 | -200,00 | |
| + Bilanzsumme in t | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| - PR in t | 0,00 | -600,00 | -1.000,00 | -1.200,00 | |
| = Unternehmenswert in t | -796,54 | -1.056,20 | -1.281,82 | -1.400,00 | |

Abb. 10: Unternehmenswertreduktion durch Pensionszusagen berechnet mittels EVA-Methodik

Das wir so rechnen müssen, sei am Fallbeispiel in t=1 verdeutlicht:

Wir betrachten die erstmalige Rückstellungszuführung (in t=1 in Höhe von 600,- GE). Da es in t=1 noch zu keiner Pensionszahlung kommt, verändert sich der Free Cash Flow nur dank der „Weniger-Zahlung“ an Steuern (in t=1 um +180,- GE). Dann darf sich auch die rechte Seite von (11) nur um +180,- ändern. Allerdings bewirkt die Zuführungsbuchung einen NOPAT-Rückgang um 420,- GE. Die Barwertkompatibilität verlangt dann eine Abnahme von Capital Employed ($CE_t - CE_{t-1}$). Wie man in Abb. 7 erkennt, entspricht dies der Reduktion des Eigenkapitalbestandes. Diese stellt zugleich die Zunahme der Rückstellung von t=0 nach t=1 dar (+600,-): Rückstellungen sind damit „vorweggenommene Vermögensminderungen“, die von der Bilanz- bzw. Aktivsumme zu subtrahieren sind, um mit dem EVA-Ansatz übereinstimmende Bewertungsergebnisse wie mit diskontierten Cash Flows zu erzielen. Die in Abb. 10 berechnete Wertreduktion aus Sicht der Eigentümer zeigt, wie hoch die „vorweggenommene Vermögensminderung“ ausfällt. Sie ist gedanklich aufgeteilt auf den Rückstellungsbestand sowie auf den Wert der diskontieren EVA-Veränderungen in einer Periode. Letztlich sind es aber auch hier wieder die Zahlungsveränderungen (vgl. Abb. 9), die sich als wertbestimmend erweisen.

Aus Abb. 10 folgt auch, dass Rückstellungen nicht als investiertes Kapital betrachtet werden dürfen, auf die noch Zinskosten aus Sicht der Shareholder zu berechnen sind. Denn ihre Bildung ist nicht die Folge einer Außenfinanzierung. Sie sind vielmehr ein Versprechen an ehemalige Mitarbeiter, ihnen Firmenvermögen zu überlassen. Folglich stellt die gesamte Bilanzsumme nicht die relevante Verzinsungsbasis für Investoren dar. Insofern lassen sich Rückstellungen in Analogie zur Kostenrechnung auch als „Abzugskapital“ klassifizieren.¹⁴

Bei unserer Berechnung des Wertbeitrages von Pensionsrückstellungen mag man den Ansatz des risikoadjustierten Zinssatzes bemängeln. In der Tat ist es naheliegend, die Zahlungsveränderungen aus Abb. 9 (und damit auch analog die EVA-Methodik) mit einem risikolosen Basiszinssatz (bspw. Umlaufrendite mündelsicherer Staatsanleihen) abzuzinsen. Denn sowohl die Pensionszahlungen als auch die induzierten Steuervorteile können als quasi-sicher eingestuft werden. Dies hätte zur Folge, dass sich der Wertbeitrag noch negativer darstellen würde, wenn man risikoscheue Eigentümer unterstellt.

Zusammenfassung

Das Residualgewinnkonzept „EVA“ kann für Zwecke der Unternehmensbewertung sowie zur laufenden Performancekontrolle dieser Werte grundsätzlich genutzt werden, sofern sie barwertkompatibel gestaltet sind und richtig interpretiert werden können. Die Bedingungen für die so wichtige Barwertkompatibilität im Rahmen eines Zwei-Phasen-Bewertungsmodells mit einfacher Gewinnsteuer auf Unternehmensebene wurden hergeleitet und in einem integrierten Fallbeispiel erläutert.

In einem nächsten Schritt wurde die bewertungstheoretische Abbildung von Pensionszusagen betrachtet. Der Wertbeitrag von Pensionen ließ sich auf der Basis von Free Cash Flows problemlos ermitteln, indem die künftigen Zahlungsveränderungen, die allein dank der Pensionsversprechen im Geschäftsbereich ausgelöst werden, bestimmt und diskontiert wurden. Da diese Zahlungen als sicher eingestuft werden dürfen, hätte man theoretisch korrekt mit risikofreien Basiszinssätzen diskontieren müssen. Hierauf wurde verzichtet. Die abgeleiteten Kompatibilitätsbedingungen zur Umsetzung des Residualgewinnmodells haben sich bewährt und gezeigt, dass Pensionsrückstellungen nicht als investiertes Kapital

¹⁴ Didaktisch ergänzend lässt sich argumentieren, dass durch die Zuführungsbuchung, die einen Zinsanteil enthält, bereits die Entlohnung dieser besonderen Fremdkapitalposition stattgefunden hat. Allerdings ist diese Argumentation nicht zwingend geboten; sie stellt nur eine didaktische Hilfsklärung dar und ist im Kern sachlich falsch.

interpretiert werden dürfen. Sie stellen lediglich künftige Vermögensminderungen zu Lasten der Eigentümer dar, die in keinem direkten Zusammenhang zur Bewertung des operativen Kerngeschäftes stehen. Insofern ist es plausibel, sie im Rahmen der EVA-Methodik aus der zinstragenden Bilanzsumme heraus zu rechnen, wie es die Bedingungen zur Barwertkompatibilität erfordern.

Literaturhinweise

- Brühl, R. (Controlling 2004); Controlling, München 2004
- Drukarczyk, J. (Unternehmensbewertung 2001); Unternehmensbewertung, 3. Aufl., München 2001.
- Götze, U. (Investitionsrechnung 2006); Investitionsrechnung, 5. Aufl., Berlin u.a. 2006
- Henselmann, K./Kniest, W. (Unternehmensbewertung 2002); Unternehmensbewertung: Praxisfälle mit Lösungen, 3. Aufl., Herne/Berlin 2002
- Hostettler, S. (Economic 1997); Economic Value Added, 2. Aufl., Bern u.a. 1997
- Kesten, R. (Unternehmensfinanzierung 2008); Grundlagen der Unternehmensfinanzierung, Chemnitz 2008.
- Kruschwitz, L. (Investitionsrechnung 2005); Investitionsrechnung, 10. Aufl., München/Wien 2005
- Kruschwitz, L./Löffler, A. (Discounted 2006); Discounted cash flow: A Theory of the Valuation of Firms, Chichester 2006.
- Kruschwitz, L. (Risikoabschläge 2001); Risikoabschläge, Risikozuschläge und Risikoprämien in der Unternehmensbewertung. In: Der Betrieb, 54. Jg. (2001), S.2409-2413
- Lücke, W. (Ausgleichsfunktion 1987); Die Ausgleichsfunktion der kalkulatorischen Zinsen in der Investitionsrechnung. In: WISU, 16. Jg. (1987), S.369-375
- Lücke, W. (Investitionslexikon 1991); Investitionslexikon, 2. Aufl., München 1991
- Lücke, W. (Investitionsrechnung 1955); Investitionsrechnung auf der Grundlage von Ausgaben oder Kosten? In: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, 7. Jg. (1955), S.310-324
- Preinreich, G.A.D. (Valuation 1937); Valuation and Amortization. In: The Accounting Review, 12. Jg. (1937), S.209-226
- Schumann, J. (Unternehmensbewertung 2005); Residualgewinn-orientierte Unternehmensbewertung im Halbeinkünfteverfahren: Äquivalenz- und Transparenzaspekte. In: Finanz Betrieb 1/2005, S.22-32
- Trützschler, K./David, U./Strauch, J./Tomaszewski, C. (Unternehmensbewertung 2005); Unternehmensbewertung und Rechnungslegung von Akquisitionen: Die Vorschriften nach IFRS und HGB vs. betriebswirtschaftliche Rationalität. In: Zeitschrift für Planung & Unternehmenssteuerung, 16. Jg. (2005), S.383-406

Zum Autor:

Prof. Dr. Ralf Kesten lehrt seit 2002 an der NORDAKADEMIE und verantwortet die Fachgebiete „Rechnungswesen und Controlling“. Davor war er mehrere Jahre in einem DAX-Konzern für praktische Unternehmensbewertungen und laufende Performancekontrollen von Geschäftsbereichen zuständig. Sein besonderes Interesse gilt Konzepten des wertorientierten Controlling sowie der Unternehmensbewertung.