

# Wert- und risikoorientiertes Controlling

Beyer / Kirchner-Khairy

2024

ISBN 978-3-8006-5934-0

Vahlen

schnell und portofrei erhältlich bei

[beck-shop.de](https://beck-shop.de)

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](https://beck-shop.de) steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen.

[beck-shop.de](https://beck-shop.de) hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird [beck-shop.de](https://beck-shop.de) für sein

umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

## 2.1 Wertorientierte Controlling-Konzeption

Die managementunterstützende Funktion des Controlling wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur in sehr facettenreicher, uneinheitlicher sowie sich dynamisch verändernder Weise beschrieben (z. B. Coenenberg et al., 2016, S. 39 ff.; Horváth et al., 2020, S. 2 ff.; Küpper et al., 2013, S. 3 ff.). Eine dieser Sichtweisen, welche auch hier vertreten wird, sieht den Kern des Controllings insbesondere in einem **kybernetischen Steuerungsprozess**, der aus den drei elementaren Teilprozessen Planung, Realisation und Kontrolle einen Regelkreis bildet (Coenenberg et al., 2016, S. 36 ff.). Ausgangspunkt dieser Steuerung sind die verfolgten Ziele, wobei es sich dabei typischerweise um ein mehrdimensionales Zielsystem handelt. Dieses beinhaltet Sachziele, die sich als Ergebnisse des konkreten Handelns auf das Produktionsprogramm eines Unternehmens und die bedienten Märkte aber auch auf soziale und ökologische Wirkungen beziehen. Daneben stehen vor allem Formalziele im besonderen Fokus des Controllings, die auf den ökonomischen Erfolg des wirtschaftlichen Handelns gerichtet sind. Letzteres beinhaltet die kurzfristigen Teilziele Erfolg und Liquidität, welche Gegenstand des operativen Controllings sind. Daneben steht das Ziel einer nachhaltigen Existenzsicherung, was auch als langfristiges Erfolgspotenzial beschrieben wird und im Fokus des strategischen Controllings steht.

Die **Planung** stellt hierbei eine geistige Vorwegnahme des zukünftigen Handelns und der daraus resultierenden Konsequenzen dar und lässt sich in mehrere Teilplanungen zerlegen. Basierend auf der generellen Zielbildung versucht die strategische Planung auf lange Sicht eine bestmögliche Abstimmung zwischen den Chancen und Risiken des Umfeldes sowie den Stärken und Schwächen des Unternehmens zu erreichen. Die hierbei gewählte Stoßrichtung wird dann im Rahmen der operativen Planung heruntergebrochen, wobei insbesondere eine kurzfristige Effizienzoptimierung im Vordergrund steht. Die aus der operativen und strategischen Planung abgeleiteten Entscheidungen und Verantwortlichkeiten innerhalb des Unternehmens bilden dann die entsprechenden Stellgrößen und Stellorte des oben angesprochenen Regelkreises. Diese sind im Rahmen einer gesamtunternehmensbezogenen Planung aufeinander abzustimmen, wobei insbesondere die Verfügbarkeit entsprechender Finanzressourcen zu berücksichtigen ist.

Die **Realisation** der im Planungsprozess entworfenen Maßnahmen ist verschiedenen, aus dem Umfeld wie auch aus dem Unternehmen selbst hervorgehenden Störgrößen ausgesetzt, welche die resultierende Zielerreichung beeinflussen. Letztere wird durch die **Kontrolle** im Rahmen des betrieblichen Informationssystems analysiert, indem Realisationsgrößen mit entsprechenden Vorgabewerten verglichen und im Rahmen von Abweichungsanalysen hinsichtlich ihrer Ursachen untersucht werden (Feedback). Je nachdem, welche Zielgrößen hierbei betrachtet werden, lassen sich operative und strategische Kontrollen unterscheiden. Die relevanten Informationen (Messgrößen) werden dabei insbesondere durch die verschiedenen Teilsysteme des Rechnungswesens sowie spezifische Controlling-Instrumente bereitgestellt (Coenenberg et al., 2016, S. 8 ff.). Somit ermöglicht die Kontrolle bei festgestellten Zielabweichungen das Einleiten ge-

Zieler Gegenmaßnahmen innerhalb des Unternehmens (Regelstrecke), um die ursprünglich gesteckten Ziele zu erreichen oder auch um bisherige Ziele zu revidieren sowie Verbesserungen der zukünftigen Planungs- und Realisationsprozesse zu bewirken (Feedforward). Eine Verzahnung mit einem entsprechenden Anreizsystem kann diese Prozesse wirksam unterstützen. Im Ergebnis entsteht der in Abb. 2-1 dargestellte Regelkreis des Controllings.

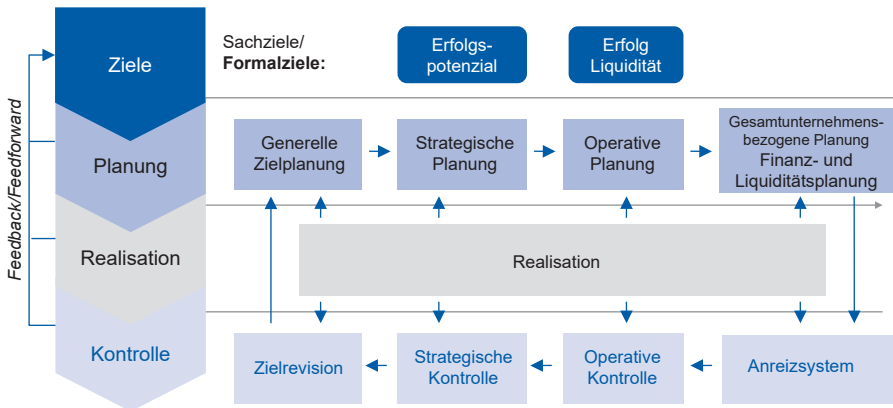


Abb. 2-1: Kybernetisches Controllingssystem (in Anlehnung an Günther, 1997, S. 69)

Diese grundlegenden Elemente eines Controlling-Systems werden durch eine unternehmenswertorientierte Ausrichtung nicht ersetzt, sondern lediglich in spezifischer Weise ergänzt (Günther, 1997, S. 70 ff.). Dabei ist zunächst eine Einordnung in das Zielsystem des Unternehmens vorzunehmen. Indem der Unternehmenswert, insbesondere in seiner Ausprägung als Zukunftserfolgswert, eine zukunftsbezogene sowie periodenübergreifende Sichtweise beinhaltet, ist er dem langfristigen Oberziel der „nachhaltigen Existenzsicherung“ zuzuordnen. Während das traditionell im Rahmen des strategischen Controllings betrachtete Erfolgspotenzial einen primär qualitativen bzw. nichtmonetären Charakter aufweist, liefert die Unternehmensbewertung hierzu eine entsprechende monetäre Quantifizierung.

Die Zielstellung einer nachhaltigen Entwicklung des Erfolgspotenzials sowie die Steigerung des Unternehmenswerts lassen sich daher als zwei Seiten derselben Medaille auffassen. Das Instrumentarium des strategischen Controllings ist somit um wertorientierte Analysen zu erweitern, was sich zum Beispiel in Spezifika der verfolgten Wettbewerbsstrategie (Kapitel 2.7) oder einem wertorientierten Portfolio-Management (Kapitel 2.6) zeigt. Um wertorientierte Strategien im Rahmen der operativen Planung in entsprechende kurzfristige Detailpläne herunterzubrechen, bedarf es auch hier entsprechender wertorientierter Instrumentarien, wie zum Beispiel entsprechender Performance-Maße (Kapitel 2.2), Kennzahlensysteme (Kapitel 2.3) oder Break-even-Analysen (Kapitel 2.4). Im Rahmen der gesamtunternehmensbezogenen Liquiditäts- und Finanzplanung (Abschnitt 1.2.3.3) ist dann eine Aggregation bzw. Konsolidierung der einzelnen operativen Detailpläne vorzunehmen. Wertorientierte Abweichungsanalysen (Kapitel 2.5) ermöglichen schließlich eine Kontrolle der Zielerreichung sowie

eine differenzierte Betrachtung eventueller Abweichungsursachen. Darüber hinaus schlägt sich eine wertorientierte Unternehmensführung auch in entsprechenden Modifikationen der Anreizsysteme (Kapitel 2.8) nieder. Zudem sind die genannten Erweiterungen des Steuerungssystems und die hierdurch generierten Maßnahmen durch Erfolge in geeigneter Weise gegenüber den Kapitalgebern und anderen Stakeholdern zu kommunizieren. Dies erfolgt insbesondere durch eine entsprechende wertorientierte Berichterstattung, die auch als sogenanntes Value Reporting (Kapitel 2.9) bezeichnet wird und Bestandteil der Investor Relations ist. Ein in dieser Weise ausgestaltetes wertorientiertes Controllingsystem ist in Abb. 2-2 noch einmal zusammenfassend dargestellt.

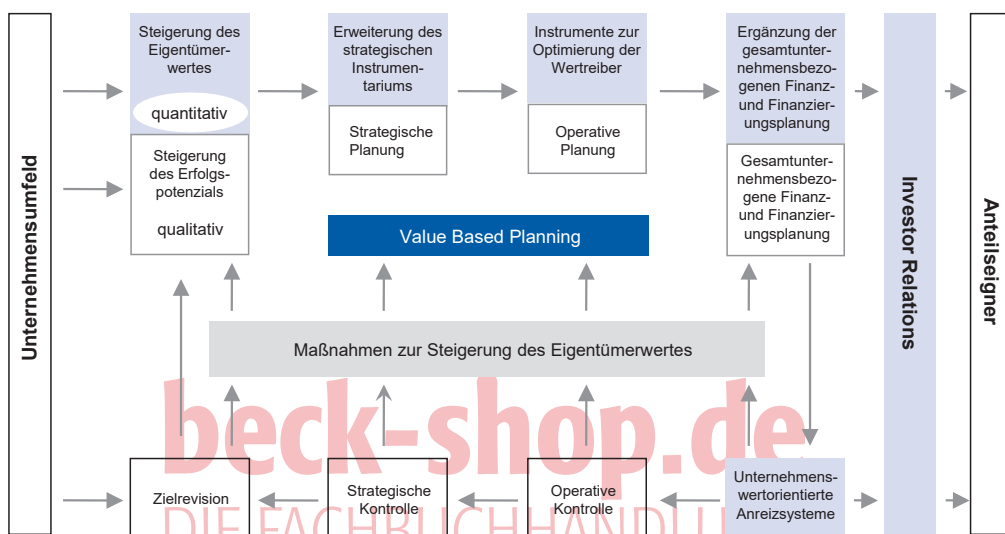


Abb. 2-2: Unternehmenswertorientiertes Controllingsystem  
(in Anlehnung an Günther, 1997, S. 72)

Damit wird die Zielgröße Unternehmenswert systematisch in den Prozess der Unternehmenssteuerung integriert und zum Gegenstand bzw. Anknüpfungspunkt vielfältiger Controllinginstrumente (Günther, 1997, S. 204 f.). Hierbei sind entsprechende Weiterentwicklungen und Ergänzungen notwendig, wenn die bisher genutzten Instrumente noch keine hinreichende Grundlage für ein wertorientiertes Management liefern. Die in Abb. 2-3 dargestellte wertorientierte Controlling-Pyramide drückt aus, dass das Oberziel einer Steigerung des Unternehmenswerts auf eine Vielzahl möglicher Werttreiber zurückgeführt werden kann (top-down). Dies schlägt sich in verschiedenen Instrumenten des operativen und strategischen Controllings nieder und eröffnet vielfältige Verknüpfungsmöglichkeiten mit dem übrigen Instrumentarium des Controllings. Gleichzeitig wird deutlich, dass die operative Planung, Realisation und Kontrolle die Basis darstellt und sich diesbezügliche Informationen im Unternehmenswert verdichten (bottom-up). Das strategische Controlling nimmt dabei eine Art Brückenfunktion wahr, indem es den Rahmen für die Umsetzung operativer Pläne setzt.

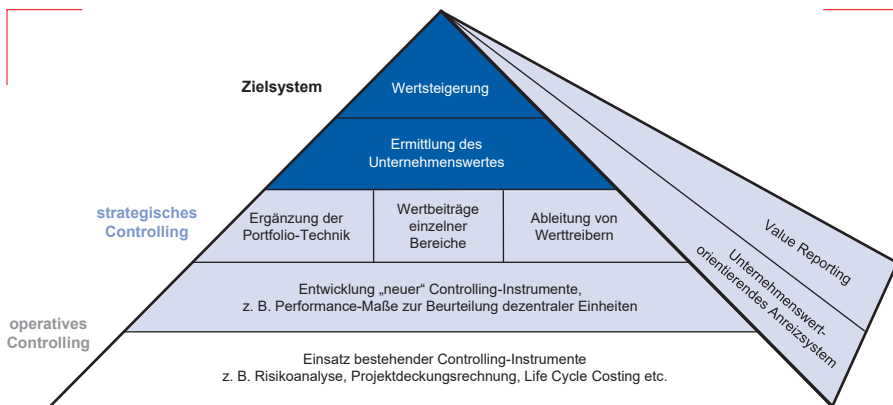


Abb. 2-3: Unternehmenswertorientierte Controlling-„Pyramide“  
(in Anlehnung an Günther, 1997, S. 205)

In den nachfolgenden Abschnitten werden ausgewählte Elemente eines derartigen wertorientierten Controllingsystems näher dargestellt und anhand entsprechender Beispiele illustriert.

## 2.2 Wertorientierte Performance-Maße

Gegenüber traditionellen betriebswirtschaftlichen Erfolgs- und Rentabilitätskennzahlen wurden in der Vergangenheit vielfältige Kritikpunkte erhoben (Günther, 1997, S. 50 ff.). Bemängelt wurde dabei unter anderem der oftmals retrospektive Charakter rechnungslegungsbasierter Informationen. Darüber hinaus wurde auch eine stärkere Berücksichtigung von Risiken, Periodeninterdependenzen oder finanzierungsbedingten Einflüssen gefordert. Daraufhin entstand eine Vielzahl an Vorschlägen zu Performance-Maßen, welche besser in der Lage sein sollten, den wirtschaftlichen Erfolg einer Periode aus wertorientierter Perspektive abzubilden. Ein zentrales Element bildet dabei der Einbezug risikoäquivalenter Kapitalkosten, deren Abzug zu sogenannten Residualgewinnen führt. Nach einer grundlegenden Einführung werden daher im Folgenden verschiedene derartige Konzepte vorgestellt, hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile diskutiert und die praktische Anwendung am Beispiel der fiktiven X AG veranschaulicht.

### 2.2.1 Grundlegende Ansatzpunkte der wertorientierten Performance-Messung

Allgemein geben Performance-Maße in Form von Leistungskennzahlen Aufschluss über die geplanten oder tatsächlich realisierten Zielerreichungsbeiträge bestimmter Betrachtungsobjekte. Dies können gesamte Unternehmen sein aber z. B. auch einzelne Geschäftsbereiche, Segmente, Produkte, Projekte, Kunden oder

Mitarbeiter. Dabei steht oftmals ein konkretisierter Zeitabschnitt im besonderen Fokus, der im Rechnungswesen regelmäßig das Geschäftsjahr umfasst. Aus wertorientierter Perspektive liegt das Ziel darin, anhand eines solchen Performance-Maßes eine Aussage über die in einer konkreten Periode  $t$  erreichte oder geplante Steigerung des Unternehmenswerts treffen zu können. Dabei wird oftmals ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen dem eingesetzten Kapital als knappem Inputfaktor und dem hieraus erwirtschafteten Erfolg hergestellt und mit alternativen Anlagemöglichkeiten verglichen. Letzteres erfolgt durch den Einbezug von Kapitalkosten (siehe Abschnitt 1.2.2), welche die Renditeforderungen der Investoren beschreiben und die Opportunitätskosten gegenüber äquivalenten Anlagealternativen ausdrücken. In den letzten Jahrzehnten wurde eine kaum mehr überschaubare Vielzahl derartiger Performance-Maße vorgeschlagen (für einen Überblick z. B. Gladen, 2014, S. 113 ff.; Günther, 1997, S. 213 ff.; Heberlinger, 2002, S. 107 ff.; Schultze/Hirsch, 2005, S. 35 ff.). Innerhalb dieses breiten Spektrums möglicher Kennzahlen lassen sich verschiedene Attribute zur Systematisierung nutzen (Ewert/Wagenhofer, 2014, S. 516 ff.; Schumann, 2008, S. 99 ff.).

So kann unterschieden werden, ob **Cashflows oder Erfolgsgrößen** als Ermittlungsbasis zugrunde gelegt werden. Dabei knüpfen Cashflows an realen Zahlungsströmen an und sind daher grundsätzlich schwerer manipulierbar. Zudem stehen diese auch in unmittelbarem Bezug zu den ebenfalls zahlungsorientierten DCF-Verfahren der Unternehmensbewertung, wie sie in Abschnitt 1.2.4 vorgestellt wurden. Allerdings unterliegen Cashflows im Zeitverlauf oftmals starken Schwankungen, was die Vergleichbarkeit zwischen den Perioden erschwert. Demgegenüber bilden Ergebnisgrößen theoretische Konstrukte, die bestimmten Bewertungs- und Periodisierungsregeln folgen. Dies eröffnet zwar einerseits gewisse Gestaltungs- bzw. Manipulationsspielräume, führt jedoch andererseits auch zu einer Glättung der Ergebnisse, was die intertemporale Vergleichbarkeit erhöht.

Ferner sind **absolute und relative Performance-Maße** zu unterscheiden. Absolute Messgrößen quantifizieren den Periodenerfolg als monetären, das heißt in Geldeinheiten (GE) ausgedrückten Betrag. Der oben angesprochene Einbezug der Kapitalkosten wird in diesem Fall durch eine sogenannte 'Capital Charge' realisiert, indem vom monetären Periodenerfolg die Kapitalkosten auf das eingesetzte Kapital abgezogen werden. Der Einfluss der betragsmäßigen Höhe des eingesetzten Kapitals erschwert jedoch einen Performance-Vergleich zwischen Betrachtungsobjekten von unterschiedlicher Größe. Dies wird durch den Einsatz relativer Performance-Maße besser ermöglicht. Hierbei werden der geplante bzw. tatsächlich erreichte Periodenerfolg in Relation zum Kapitaleinsatz gesetzt und diese Rentabilität dann den ebenfalls prozentualen Kapitalkostensätzen gegenübergestellt. Daraus entsteht ein prozentuales Rentabilitätsmaß in Form einer Überrendite bzw. eines sogenannten 'Value- bzw. Rendite-Spreads'. Positive Spreads werden hierbei als Indikatoren für Wertsteigerungen interpretiert, da die Renditeforderungen der Kapitalgeber übertroffen werden. Die absolute Erfolgshöhe ergibt sich durch die Multiplikation dieses Rendite-Spreads mit dem eingesetzten Kapitalbetrag.

Als ein weiteres Kriterium lassen sich Performance-Maße auch dahingehend systematisieren, ob sie eine **Brutto- oder Netto-Perspektive** verfolgen, wie dies

bereits im Rahmen der Unternehmensbewertungsverfahren unterschieden wurde (s. Abschnitt 1.2.1.3). Während die Brutto- bzw. Entity-Perspektive den Erfolg aus der gemeinsamen Sicht der Eigen- und Fremdkapitalgeber auf Gesamtkapitalebene betrachtet, ist die Netto- bzw. Equity-Perspektive unmittelbar auf das Eigenkapital gerichtet.

Grundsätzlich sollen Performance-Maße einen wirkungsvollen Beitrag zur **Informations- und Verhaltenssteuerungsfunktion** leisten (Schumann, 2008, S. 87 f.). Dabei liefern sie wichtige Messgrößen zur Beurteilung der unternehmerischen Tätigkeit und dienen oftmals als Grundlage der Entscheidungsfindung und Incentivierung. Dies umfasst sowohl zukunftsorientierte Aspekte der Performance-Planung als auch die vergangenheitsbezogene Performance-Kontrolle, -analyse und -honorierung. Besondere Bedeutung besitzen dabei auch detaillierte Abweichungsanalysen, wie sie in Abschnitt 2.2.6 sowie insbesondere in Kapitel 2.5 angesprochen werden.

Den in den nachfolgenden Abschnitten näher vorgestellten, wie auch allen übrigen wertorientierten Performance-Maßen werden unterschiedliche Vor- und Nachteile zugeschrieben. Derartigen Diskussionen liegen verschiedene Anforderungskriterien zugrunde, welche eine Beurteilung der Eignung zu Steuerungszwecken ermöglichen sollen (für einen Überblick z. B. Hebertinger, 2002, S. 9 ff.; Schumann, 2008, S. 102 ff.). In quantitativer Hinsicht spielt hierbei die Forderung nach **Barwertidentität** eine herausragende Rolle, was auch unter dem Begriff der **Zielkongruenz** diskutiert wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Barwert des betrachteten Performance-Maßes mit dem Barwert der Zahlungsüberschüsse des Bewertungsobjektes übereinstimmt. Letzterer entspricht dem Unternehmenswert und bildet damit die zentrale Zielgröße. Darüber hinaus sollten Vorzeichen und Veränderungen des Performance-Maßes korrekte Rückschlüsse auf die Vorteilhaftigkeit bzw. die wirtschaftliche Situation des Bewertungsobjektes ermöglichen. Daneben werden weitere Eigenschaften gefordert, die jedoch nur einer qualitativen Argumentation zugänglich sind und daher oftmals keine einhellige Beurteilung des jeweiligen Performance-Maßes erlauben. Beispielsweise werden hierbei Aspekte wie **Manipulationsresistenz**, **Verständlichkeit** oder **Wirtschaftlichkeit** genannt, welche jedoch nur schwer objektivierbar sind.

Im Folgenden wird eine Auswahl an derartigen wertorientierten Performance-Maßen näher vorgestellt. Dabei handelt es sich zum einen um absolute **Residualgewinne** sowie zum anderen um relative **Rentabilitätskennzahlen**. Während Rentabilitätskennzahlen einen unmittelbaren Vergleich mit der Renditeforderung der Investoren in Gestalt des Kapitalkostensatzes ermöglichen, führt die Multiplikation dieser Renditedifferenz mit dem jeweils konzeptionell zugehörigen Kapitaleinsatz zu einem entsprechenden Residualgewinn. Aus diesem Grund werden nachfolgend verschiedene Residualgewinnkonzepte mit ihren zugehörigen Rentabilitätsmaßen jeweils gemeinsam vorgestellt. Dieses Grundprinzip einer korrespondierenden relativen und absoluten Performance-Messung ist in Abb. 2-4 nochmals grafisch veranschaulicht.





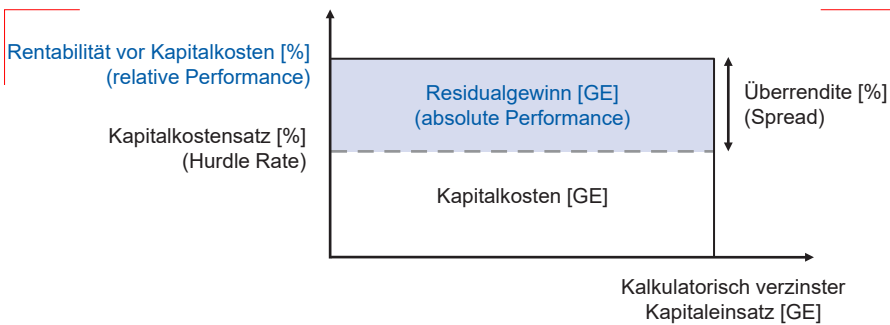


Abb. 2-4: Grundprinzip des Residualgewinns

Alle drei konstituierenden Elemente eines Residualgewinns, das heißt Kapitaleinsatz, Kapitalkostensatz wie auch die verwendeten Erfolgs- bzw. Rentabilitätsgrößen müssen konzeptionell aufeinander abgestimmt sein, um eine sinnvolle Interpretation zu ermöglichen sowie die oben geforderte Barwertidentität gegenüber dem Unternehmenswert sicherzustellen. Letzterer ist dann identisch mit der Summe aus Kapitalbasis im Bewertungszeitpunkt  $KB_0$  zuzüglich der auf diesen Zeitpunkt diskontierten zukünftigen Residualgewinne  $DRG_0$ . Die hierbei einzuhaltenden Bedingungen des Preinreich-Lücke-Theorems wurden bereits in Abschnitt 1.2.3.6 ausführlich dargestellt. Bezogen auf die nachfolgend näher vorgestellten Varianten von Residualgewinnansätzen ergeben sich hieraus zum Teil weitere Anpassungserfordernisse.

$$UW_0^{ZEW} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\ddot{U}_t}{\prod_{n=1}^t (1+k_n)} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RG_t}{\prod_{n=1}^t (1+k_n)} + KB_0 = DRG_0 + KB_0$$

DRG	... Diskontierter Residualgewinn
k	... Kalkulationszinssatz (Kapitalkostensatz)
KB	... Kapitalbasis
RG	... Residualgewinn
t	... Zeit- bzw. Periodenindex
$\ddot{U}$	... Bewertungsrelevanter Überschuss
$UW^{ZEW}$	... Zukunftserfolgswert des Unternehmens

Alle genannten Parameter sind dabei aus den gleichen Planungsgrundlagen ableitbar, wie sie auch für die Bestimmung des Unternehmenswerts als Zukunftserfolgswert benötigt werden. Insofern stellen die nachfolgenden Residualgewinnkonzepte neben ihrer möglichen Nutzung als Performance-Maße gleichzeitig auch eine alternative Bewertungsmethodik zur Verfügung, mit der sich völlig identische Ergebnisse erzielen lassen wie mit den in Abschnitt 1.2.4 vorgestellten DCF-Verfahren (Schumann, 2008, S. 19). Entsprechend finden Residualgewinne auch in der Bewertungspraxis eine durchaus häufige Anwendung (Homburg et al., 2011, S. 120). Diese Gleichwertigkeit im Sinne einer Ergebnis- und Methodenidentität gilt jedoch nicht für einfache Übergewinnansätze, denen ein Mischkonzept aus Zukunftserfolgswert und substanzorientierter Einzelbewertung von Vermögens- und Schuldspositionen zugrunde liegt und auf die hier

nicht näher eingegangen werden soll (vgl. hierzu z. B. Ballwieser/Hachmeister, 2021, S. 247 ff.; Mandl/Rabel, 1997, S. 49 ff.; Schultze, 2003). Eine Gleichsetzung dieser oftmals kritisch gesehenen Misch- bzw. Kombinationsverfahren oder einfachen Übergewinnansätze mit den nachfolgend dargestellten Residualgewinnkonzepten erscheint jedoch nicht als gerechtfertigt (Mandl/Wagenhofer, 2002; Schultze, 2003, S. 482 f.).

## 2.2.2 Economic Value Added (EVA)

Der durch das Beratungsunternehmen Stern Stewart & Co. vorgeschlagene **Economic Value Added (EVA)**<sup>1</sup> ist das wohl bekannteste und in der praktischen Anwendung verbreitetste wertorientierte Performance-Maß (Stewart, 1991). Entsprechend soll dieses Residualgewinnkonzept hier auch als erstes vorgestellt werden. Daneben wurde auch von der Beratungsgesellschaft McKinsey & Company unter der Bezeichnung **Economic Profit (EP)** ein ganz ähnlicher Vorschlag entwickelt (Koller et al., 2010, S. 115 ff.). Aufgrund der weitestgehenden Übereinstimmung beider Ansätze, werden diese hier gemeinsam betrachtet. Hierbei orientiert sich die Notation der in die Berechnung eingehenden Parameter stärker am zweitgenannten Ansatz, da diese Größen bereits im Rahmen der in den Abschnitten 1.2.3.4 und 1.2.3.5 dargestellten Werttreibermodelle genutzt wurden.

Beim EVA bzw. EP handelt es sich grundsätzlich um ein absolutes Erfolgsmaß, welches der Brutto- bzw. Entity-Perspektive entspricht. Als Ausgangspunkt dient eine buchwertorientierte periodische Erfolgsgröße, die als **Net Operating Profit less adjusted Taxes** bzw. **NOPLAT** bezeichnet wird. Alternativ ist auch die Bezeichnung **Net Operating Profit after Taxes (NOPAT)** zu finden (Stewart, 1991, S. 85 ff.). Dabei handelt es sich um den Gewinn nach Unternehmenssteuern, wie er bei reiner Eigenfinanzierung eintreten würde, indem das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) fiktiv einer Besteuerung mit dem Unternehmenssteuersatz  $s^{Unt}$  unterworfen wird. Die sich hieraus ergebende Steuerlast fällt dann höher aus als die realen Steuerzahlungen des Unternehmens, da aufgrund des nicht berücksichtigten Zinsaufwandes kein Tax Shield entsteht. Dementsprechend erscheint der Hinweis auf die 'angepassten Steuern' im Namen der Erfolgsgröße als hilfreiche Klarstellung. In dieser grundlegenden Weise liegt dem **NOPLAT** damit die folgende Definition zugrunde:

<sup>1</sup> EVA ist ein eingetragenes Warenzeichen von Stern Stewart & Co.

$$NOPLAT_t = EBIT_t \times (1 - s_t^{Unt}) = J\ddot{U}_t + i_t^{FK} \times FK_{t-1} - TS_t$$

EBIT	... Earnings before Interest and Taxes (Ergebnis vor Zinsen und Steuern)
FK	... Fremdkapital
$i^{FK}$	... Fremdkapitalzinssatz
J $\ddot{U}$	... Jahresüberschuss
NOPLAT	... Net Operating Profit less adjusted Taxes (Ergebnis vor Zinsen nach angepassten Steuern)
$s^{Unt}$	... Unternehmenssteuersatz
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex
TS	... Tax Shield (fremdfinanzierungsbedingter Steuervorteil)

Die periodenbezogene Erfolgsgröße *NOPLAT* wird dann in einem zweiten Schritt um Kapitalkosten gemindert. Diese berechnen sich, indem man den aus dem WACC-Verfahren der DCF-Bewertung (s. Abschnitt 1.2.4.2) bekannten **Kapitalkostensatz *wacc*** mit dem zu Periodenbeginn eingesetzten Kapitalbestand multipliziert. Dieses **investierte Kapital *IC*** entspricht dem Buchwert des operativen Anlagevermögens *OAV* zuzüglich des Net Working Capitals *NWC* abzüglich der langfristigen Rückstellungen *LRS*. Dabei sind alle genannten Elemente des Kapitaleinsatzes mit ihren jeweiligen Werten zum Ende der Vorperiode anzusetzen. Der Abzug des Bestands an langfristigen Rückstellungen ist für die nachfolgend noch darzustellende Barwertidentität zum Unternehmenswert auf DCF-Basis erforderlich, da hierdurch das zeitliche Auseinanderfallen der im *NOPLAT* enthaltenen Aufwendungen aus der Rückstellungsbildung gegenüber den erst später erfolgenden Auszahlungen berücksichtigt wird (Drukarczyk/Schüler, 2021, S. 414 ff.). Der *EVA* ermittelt sich dann als sogenannte Capital-Charge-Formel wie folgt (Stewart, 1991, S. 136 ff.):

$$EVA_t = NOPLAT_t - wacc_t \times IC_{t-1} \\ = EBIT_t \times (1 - s_t^{Unt}) - wacc_t \times (OAV_{t-1} + NWC_{t-1} - LRS_{t-1})$$

EBIT	... Earnings before Interest and Taxes (Ergebnis vor Zinsen und Steuern)
EVA	... Economic Value Added
IC	... Invested Capital
LRS	... Langfristige Rückstellungen
NOPLAT	... Net Operating Profit less adjusted Taxes (Ergebnis vor Zinsen nach angepassten Steuern)
NWC	... Net Working Capital (Netto-Umlaufvermögen)
OAV	... Operatives Anlagevermögen
$s^{Unt}$	... Unternehmenssteuersatz
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex
<i>wacc</i>	... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Eine alternative Berechnungsweise betrachtet zunächst die erzielte Rentabilität. Für deren Definition wird wie auch schon bei den in Abschnitt 1.2.3.4 dargestellten Werttreibermodellen der sogenannte **Return on Invested Capital (roic)** genutzt. Dieses Rentabilitätsmaß setzt den *NOPLAT* in Relation zum Kapitaleinsatz, welcher zu Periodenbeginn bzw. dem Ende der Vorperiode betrachtet wird. In Literatur und Praxis werden mitunter auch alternative Bezeichnungen für diese Rentabilitätsgröße wie z. B. Return on Net Assets (rona), Return on Capital Employed (roce) oder Return on Investment (roi) genutzt (Ewert/Wagenhofer,

2014, S. 519 ff.; z. B. Plaschke, 2003, S. 139; Rupp/Haberstumpf, 2018, S. 2130). Der Kapitalrentabilität  $roic$  wird dann zunächst der Kapitalkostensatz  $wacc$  gegenübergestellt und ein positiver oder negativer Rendite-Spread ermittelt. Multipliziert man diese Renditedifferenz mit dem Kapitaleinsatz, erhält man wieder den absoluten Betrag des periodenbezogenen  $EVA$ . Formal stellt sich dies als sogenannte Value-Spread-Formel wie folgt dar:

$$EVA_t = (roic_t - wacc_t) \times IC_{t-1}$$

$$= \left[ \frac{EBIT_t \times (1 - s_t^{Umt})}{OAV_{t-1} + NWC_{t-1} - LRS_{t-1}} - wacc_t \right] \times (OAV_{t-1} + NWC_{t-1} - LRS_{t-1})$$

<i>EBIT</i>	... Earnings before Interest and Taxes (Ergebnis vor Zinsen und Steuern)
<i>EVA</i>	... Economic Value Added
<i>IC</i>	... Invested Capital
<i>LRS</i>	... Langfristige Rückstellungen
<i>NOPLAT</i>	... Net Operating Profit less adjusted Taxes (Ergebnis vor Zinsen nach angepassten Steuern)
<i>NWC</i>	... Net Working Capital (Netto-Umlaufvermögen)
<i>OAV</i>	... Operatives Anlagevermögen
<i>roic</i>	... Return on Invested Capital
$s_t^{Umt}$	... Unternehmenssteuersatz
<i>t</i>	... Zeit- bzw. Periodenindex
<i>wacc</i>	... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Für eine exemplarische Berechnung des  $EVA$  am Beispiel der X AG wird eine wertorientierte Finanzierungspolitik mit einem konstanten Kapitalkostensatz  $wacc$  in Höhe von 7,48% angenommen. Auf Basis der Planwerte für Bilanz und GuV (siehe Abb. 1-70 bis 1-73) ergeben sich hieraus die nachfolgenden Werte:

(Angaben in M€)	t = 0	1	2	3	4	5 (= T)
<i>NOPLAT</i>		23,100	24,255	24,740	24,988	25,237
<i>IC</i>	216,000	237,600	249,480	254,470	257,014	259,584
<i>roic</i>		10,69 %	10,21 %	9,92 %	9,82 %	9,82 %
<i>wacc</i>		7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %
<b><i>EVA</i></b>		<b>6,943</b>	<b>6,483</b>	<b>6,079</b>	<b>5,953</b>	<b>6,013</b>

Abb. 2-5: Economic Value Added am Beispiel der X AG bei wertorientierter Finanzierungspolitik

In der dargestellten Grundform weist der  $EVA$  einen sehr engen Bezug zur Rechnungslegung auf, indem sich bis auf den Kapitalkostensatz alle übrigen benötigten Parameter unmittelbar aus den Bilanzen bzw. Gewinn- und Verlustrechnungen ergeben. Für eine weitere Stärkung der investorenorientierten Sicht wird versucht dieses 'Accounting Modell' in ein sogenanntes 'Economic Modell' zu überführen (Hostettler, 1997, S. 97 ff.). Dadurch wird eine gewisse Annäherung an das in Abschnitt 2.2.6 dargestellte Konzept des residualen ökonomischen Gewinns erreicht, welches auf Markt- anstatt Buchwerten basiert. Hierfür werden verschiedene, als 'Conversions' bezeichnete Anpassungen vorgeschlagen, die sich in vier Gruppen einteilen lassen:

- **Operating Conversions:** Bereinigung der Rechnungslegungsdaten um nicht-betriebliche Komponenten
- **Funding Conversions:** Anpassungen zur vollständigen Erfassung des eingesetzten Vermögens und zur Eliminierung von Finanzierungseinflüssen (z. B. Einbezug von Leasing)
- **Shareholder Conversions:** Anpassungen zur marktwertbezogenen Erfassung des Eigenkapitals (z. B. fiktive Aktivierung und Abschreibung immaterieller Werte)
- **Tax Conversions:** Korrektur der Steuerbelastung entsprechend der übrigen Anpassungsmaßnahmen

Die hierbei im Detail vorgeschlagenen Anpassungen sind sehr vielfältig und beziehen sich sowohl auf die Erfolgsgröße als auch auf den anzusetzenden Kapitaleinsatz (Günther, 1997, S. 234 f.). Hierbei ist jedoch eine in sich konsistente Vorgehensweise sicherzustellen, um die nachfolgend dargestellte Barwertidentität des EVA aufrechtzuerhalten. Diese Eigenschaft stellt sicher, dass es sich bei einer Unternehmenssteuerung anhand des EVA um eine identische Zielsetzung gegenüber dem Wertsteigerungsziel der Investoren handelt. Formal müssen dafür unter den Bedingungen des in Abschnitt 1.2.3.6 vorgestellten Preinreich-Lücke-Theorems die Barwerte der EVA zuzüglich des im Bewertungszeitpunkt vorliegenden Kapitalbestands dem auf Basis von Zahlungsströmen ermittelten Unternehmenswert der DCF-Verfahren entsprechen. Der Barwert der zukünftig erwarteten EVA wird hierbei auch als Market Value Added MVA bezeichnet (Stewart, 1991, S. 153 ff.). Da der EVA die Brutto-Perspektive einer gemeinsamen Betrachtung von Eigen- und Fremdkapital einnimmt, lässt sich dies wie folgt ausdrücken:

$$UW_0^{\text{Brutto}} = EK_0^M + FK_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{\prod_{n=1}^t (1 + wacc_n)} + IC_0 = MVA_0 + IC_0$$

$EK^M$	... Marktwert des Eigenkapitals
$EVA$	... Economic Value Added (Erwartungswert)
$FK$	... Fremdkapital (Annahme: Marktwert = Buchwert)
$IC$	... Invested Capital
$MVA$	... Market Value Added
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex
$UW^{\text{Brutto}}$	... Brutto-Unternehmenswert (Wert des Gesamtkapitals bzw. Enterprise Value)
$wacc$	... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Dieser Zusammenhang kann auch zu Bewertungszwecken genutzt werden, was neben dem hier betrachteten EVA grundsätzlich auch für die in gleicher Weise barwertidentischen Residualgewinnkonzepte Cash Value Added (CVA), Earnings less riskfree Interest Charge (ERIC) oder Residual Income (RI) gilt, welche in den nachfolgenden Abschnitten 2.2.3 bis 2.2.5 näher vorgestellt werden. Auf Basis einer integrierten Planungsrechnung lassen sich hierfür die konzeptspezifischen Werte des Periodenerfolges und der Kapitalbasis ermitteln. Im Zusammenwirken mit dem jeweiligen Kapitalkostensatz resultieren daraus

periodenspezifische Residualgewinne. Deren Barwert dieser Residualgewinne zuzüglich der im Bewertungszeitpunkt anzusetzenden Kapitalbasis ergibt für alle genannten Konzepte zu jedem Zeitpunkt einen zur DCF-Bewertung identischen Wert. Voraussetzung ist hierfür immer die Einhaltung der Bedingungen des sogenannten Preinreich-Lücke-Theorems in Form des Kongruenzprinzips bzw. der Clean Surplus Relation, wie dies in Abschnitt 1.2.3.6 erläutert wurde. Aufgrund dieser vollständigen Methoden- und Ergebnisidentität erscheinen residualbasierte Bewertungsverfahren daher als grundsätzlich gleichwertig gegenüber einer Bewertung mithilfe der DCF-Verfahren, ohne dass sich hierbei maßgebliche Vor- oder Nachteile abzeichnen (Schumann, 2008, S. 18 f.).

Um diese grundsätzliche Eignung der Residualgewinnansätze für Zwecke der Unternehmensbewertung zu unterstreichen, erfolgt hier sowie auch in den folgenden Abschnitten jeweils eine Darstellung der resultierenden Werte für das Bewertungsbeispiel der X AG. Hierbei werden identische Annahmen zugrunde gelegt wie bei den in Abschnitt 1.2.4 vorgestellten Bewertungsverfahren der DCF-Methodik. Entsprechend soll analog zur DCF-Bewertung auch hier ein Zwei-Phasen-Modell mit konstantem Wachstum des Economic Value Added  $g^{EVA}$  im Fortführungszeitraum unterstellt werden. Zudem werden zeitlich konstante Kapitalkostensätze aufgrund einer wertorientierten Finanzierungspolitik angenommen, sodass sich der obige allgemeine Ansatz wie folgt modifizieren lässt:

$$UW_0^{Brutto} = \sum_{t=1}^T \frac{EVA_t}{(1+wacc)^t} + \frac{EVA_T \times (1+g^{EVA})}{wacc - g^{EVA}} \times \frac{1}{(1+wacc)^T} + IC_0$$

$EVA$  ... Economic Value Added  
 $g^{EVA}$  ... Wachstumsrate des Economic Value Added (im Fortführungszeitraum)  
 $IC$  ... Invested Capital  
 $T$  ... Ende des Detailplanungszeitraums  
 $t$  ... Zeit- bzw. Periodenindex  
 $UW^{Brutto}$  ... Brutto-Unternehmenswert (Wert des Gesamtkapitals bzw. Enterprise Value)  
 $wacc$  ... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Für das Beispielunternehmen der X AG ergeben sich hieraus die in Abb. 2-6 dargestellten Werte. Die Summe der mit dem Kapitalkostensatz diskontierten EVA zuzüglich des jeweiligen Bestands des investierten Kapitals IC entspricht dabei zu jedem Zeitpunkt den mithilfe der DCF-Verfahren ermittelten Brutto-Unternehmenswerten (siehe Abschnitt 1.2.4).

(Angaben in M€)	t = 0	1	2	3	4	5 (= T)
EVA		6,943	6,483	6,079	5,953	6,013
wacc		7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %
Barwert der zukünftigen EVA	90,961	90,821	91,132	91,870	92,789	93,717
IC	216,000	237,600	249,480	254,470	257,014	259,584
<b><math>UW^{Brutto}</math></b>	<b>306,961</b>	<b>328,421</b>	<b>340,612</b>	<b>346,340</b>	<b>349,803</b>	<b>353,301</b>

Abb. 2-6: Barwertidentität des Economic Value Added am Beispiel der X AG bei wertorientierter Finanzierungspolitik

Der für Bewertungs- wie auch Steuerungszwecke geforderte zielkongruente Zusammenhang zum Unternehmenswert ist somit auch für das hier betrachtete Beispiel gegeben. Schwieriger gestaltet sich hingegen die Interpretation des *EVA* einer einzelnen Periode. Diese erfolgt mitunter sehr weitreichend, indem aus positiven *EVA*-Beträgen unmittelbar auf erzielte Wertsteigerungen geschlossen wird (z. B. Hostettler, 1997, S. 251; Stewart, 1991, S. 2 f.). Tatsächlich kann in diesem Fall jedoch lediglich konstatiert werden, dass der im *NOPLAT* verkörperte Periodenerfolg über eine kalkulatorische Verzinsung des buchmäßigen Kapitaleinsatzes hinausgeht. Dies bedeutet jedoch noch nicht zwingend, dass das betrachtete Bewertungsobjekt insgesamt einen positiven Kapitalwert aufweist oder dieser sich in der betrachteten Periode erhöht hat. Umgekehrt lassen sich leicht Beispiele finden, bei denen Projekte mit insgesamt positivem Kapitalwert in einzelnen Perioden dennoch negative *EVA* aufweisen (z. B. Brealey et al., 2014, S. 308 f.; Hebertinger, 2002, S. 139). Dies gilt insbesondere für den Beginn der Nutzungsdauer von Investitionen, bei denen sich aufgrund noch hoher Buchwerte entsprechend hohe Kapitalkostenbeträge ergeben, die im Zeitverlauf abschreibungsbedingt sinken. Dadurch ergibt sich auch bei konstantem Periodenerfolg in Form des *NOPLAT* regelmäßig ein Ansteigen der Werte von *roic* und *EVA*, was dann fälschlicherweise eine Verbesserung der Profitabilität suggeriert.

Im Falle von konstanten Perioden-Cashflows kann eine sogenannte Sinking-Fund-Depreciation dieses betragsmäßige Ansteigen des *EVA* verhindern (Stewart, 1994, S. 80). Hierbei wird die Investitionsauszahlung in eine Kapitaldienstannuität umgerechnet, deren periodenbezogener Tilgungsanteil die anzusetzende Abschreibung ergibt. Zur Vermeidung der oben genannten Fehlsteuereffekte wurden noch weitere, auf dem Tragfähigkeitsprinzip beruhende Abschreibungsformen vorgeschlagen (für einen Überblick Hebertinger, 2002, S. 142 ff.). Je nach gewähltem Abschreibungsverfahren können sich daraus völlig unterschiedliche *EVA*-Verläufe ergeben, wenngleich die grundsätzliche Barwertidentität hierbei stets erhalten bleibt. Damit bleibt jedoch die Höhe der einzelnen periodenbezogen ausgewiesenen *EVA*-Beträge durch die Ausnutzung bilanzpolitischer Bewertungs- und Periodisierungsspielräume manipulierbar. Diese Aspekte werden als deutliche Einschränkungen der Aussagefähigkeit des *EVA* im Rahmen einer periodenbezogenen Performance-Messung gesehen (Hebertinger, 2002, S. 137 ff.; Schultze/Hirsch, 2005, S. 69 ff.; Schumann, 2008, S. 123 ff.). Fehlanreize können insbesondere dann entstehen, wenn der Planungshorizont eines 'ungeduldigen Managers' kürzer ausfällt als die Gesamtperspektive der Investoren.

Gleichwohl erfreut sich der *EVA* als Performance-Kennzahl in verschiedenen Variationen einer extrem großen Beliebtheit in der Unternehmenspraxis (z. B. Rupp/Haberstumpf, 2018). Gründe hierfür werden in der relativ großen Nähe der verwendeten Parameter zu den vertrauten Größen des traditionellen Rechnungswesens gesehen (Schultze/Hirsch, 2005, S. 74 ff.). In Verbindung mit der leicht nachvollziehbaren Reduktion auf nur drei fundamentale Basiselemente in Gestalt von Erfolg, Kapitaleinsatz und Kapitalkosten ergibt sich für dieses Konzept ein vergleichsweise hohes Maß an Verständlichkeit. Dies gilt zumindest, solange die Vielzahl vorgeschlagener Bereinigungsdetails (Conversions) aus-

blendet wird. Gleichzeitig ist auch der notwendige Ermittlungsaufwand überschaubar, da die neben dem Kapitalkostensatz benötigten Parameter durch den erstellten Jahresabschluss bzw. in Form von zukunftsorientierten Bilanz- und GuV-Planungen regelmäßig bereits vorliegen. Diese starke Rechnungslegungsorientierung erleichtert auch eine Verzahnung mit traditionellen Kennzahlensystemen und Controlling-Instrumenten, wie die in Kapitel 2.3 dargestellten Beispiele zeigen. Werden demgegenüber jedoch die angesprochenen Schwachstellen des EVA stärker gewichtet, liefern die nachfolgend dargestellten Performance-Maße mögliche Alternativen.

### 2.2.3 Cash Value Added (CVA)

Das Residualgewinnkonzept des **Cash Value Added (CVA)** sowie das damit verwandte Rentabilitätsmaß **Cashflow Return on Investment (cfroi)** gehen auf das Beratungsunternehmen Boston Consulting Group zurück (Lewis, 1995; Stelter, 1999). Das ursprüngliche Konzept des cfroi beinhaltet ein Renditemaß, welches den internen Zinsfuß einer Investition in das Unternehmen beschreibt und oberhalb der Kapitalkosten liegen sollte. In Weiterentwicklung dieses Ansatzes ging der cfroi in der nachfolgend modifizierten Form schließlich in den CVA ein. Letzterer verkörpert einen Zahlungsüberschuss, der noch um eine besondere, als 'ökonomisch' bezeichnete Form der Abschreibung sowie um Kapitalkosten vermindert wird. Als Capital-Charge-Formel gestaltet sich die Ermittlung des CVA wie folgt:

$$CVA_t = BCF_t - \ddot{O}A_t - wacc_t \times BIB_{t-1}$$

<i>BCF</i>	...	Brutto-Cashflow
<i>BIB</i>	...	Brutto-Investitionsbasis
<i>CVA</i>	...	Cash Value Added
<i>ÖA</i>	...	Ökonomische Abschreibungen
<i>OAV</i>	...	Operatives Anlagevermögen
<i>t</i>	...	Zeit- bzw. Periodenindex
<i>wacc</i>	...	Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Der im CVA verwendete **Brutto-Cashflow BCF** wird regelmäßig so definiert, dass die aus dem EVA-Konzept bekannte Größe des **NOPLAT** um die darin enthaltenen Abschreibungen auf das operative Anlagevermögen  $A^{OAV}$  sowie um die Veränderung der langfristigen Rückstellungen erhöht wird (z. B. Plaschke, 2003, S. 71). Dies entspricht einer indirekten Ermittlung des vereinfachten Cashflows auf Basis eines Jahresüberschusses bei unterstellter Eigenfinanzierung. Letzterer ist gleich dem **NOPLAT**, wobei auch hier ähnliche Bereinigungen vorgeschlagen werden wie beim EVA-Konzept. Dies betrifft z. B. Aspekte wie die Eliminierung betriebsfremder Einflüsse, die Berücksichtigung alternativer Finanzierungsformen durch Leasing bzw. Miete oder aber die Behandlung von Entwicklungs- oder Werbeaufwendungen mit investivem Charakter (Plaschke, 2003, S. 229 ff.).



$$BCF_t = \underbrace{EBIT_t \times (1 - s_t^{Unt})}_{NoPlat_t} + A_t^{OAV} + \Delta LRS_t$$

$\Delta LRS$	... Veränderung der langfristigen Rückstellungen
$A^{OAV}$	... Abschreibungen auf das operative Anlagevermögen
$BCF$	... Brutto-Cashflow
$EBIT$	... Earnings before Interest and Taxes (Ergebnis vor Zinsen und Steuern)
$NOPLAT$	... Net Operating Profit less adjusted Taxes (Ergebnis vor Zinsen nach angepassten Steuern)
$s^{Unt}$	... Unternehmenssteuersatz
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex

Bei einem auf diese Weise definierten Brutto-Cashflow  $BCF$  werden durch die Hinzurechnung der Veränderung der langfristigen Rückstellungen  $\Delta LRS$  die hierbei inhaltlich zugrunde liegenden Sachverhalte mit ihrer tatsächlichen Zahlungswirkung periodengerecht erfasst. Deshalb ist im Gegensatz zum EVA-Ansatz eine entlastende Korrektur der Kapitalbasis um den langfristigen Rückstellungsbestand nicht mehr erforderlich. Da jedoch bei der beschriebenen Ermittlung des Brutto-Cashflows kein Abzug der Veränderung des Net Working Capitals vorgenommen wird, muss letzteres mit in die kalkulatorisch zu verzinsende Kapitalbasis aufgenommen werden, um die nachfolgend noch darzustellende Barwertidentität zu gewährleisten. Konzeptionell mögliche Modifikationen des Brutto-Cashflows gehen somit immer mit entsprechend korrespondierende Anpassungen der Kapitalbasis einher, um die Barwertidentität aufrechtzuerhalten (Drukarczyk/Schüler, 2021, S. 414 ff.).

Die als **Brutto-Investitionsbasis BIB** bezeichnete Kapitalbasis der CVA umfasst die abschreibbaren Aktiva  $AA$  sowie die nicht abschreibbaren Aktiva  $NAA$  innerhalb des operativen Anlagevermögens, welche jedoch nicht zu Buchwerten, sondern mit ihren gegebenenfalls um Inflationseffekte erhöhten Anschaffungskosten angesetzt werden. Zusätzlich wird das Net Working Capital  $NWC$  mit in die Kapitalbasis aufgenommen, wie oben begründet. Diese Brutto-Investitionsbasis  $BIB$  beschreibt somit den Wiederbeschaffungswert aller Aktiva, vermindert um die Passivpositionen des Working Capital. Auch hier ist wieder der Kapitaleinsatz zu Beginn derjenigen Periode maßgeblich, für welche der CVA berechnet werden soll.

$$BIB_{t-1} = AA_{t-1} + NAA_{t-1} + NWC_{t-1} \quad \text{mit} \quad AA_{t-1} = \sum_{n=1}^{ND} I_{t-n}^{AA}$$

$AA$	... Abschreibbare Aktiva des operativen Anlagevermögens
$BIB$	... Brutto-Investitionsbasis
$I^{AA}$	... Investitionen in abschreibbare Aktiva des operativen Anlagevermögens
$NAA$	... Nichtabschreibbare Aktiva des operativen Anlagevermögens
$NWC$	... Net Working Capital (Netto-Umlaufvermögen)
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex

Für die abschreibbaren Aktiva des operativen Anlagevermögens ist deren wirtschaftliche Nutzungsdauer  $ND$  zu bestimmen. Werden die historischen Anschaffungskosten durch die lineare Abschreibung geteilt, ergibt sich hierfür ein zumindest grober Richtwert. Dabei sollte nach Möglichkeit zwischen Anlage-

kategorien mit unterschiedlichen Nutzungsdauern unterschieden werden. Unter Vernachlässigung von Inflationswirkungen entspricht der für eine bestimmte Periode in der Brutto-Investitionsbasis als abnutzbare Aktiva  $AA$  anzusetzende Betrag dann den vorangegangenen Investitionen innerhalb der jeweiligen Nutzungsdauer.

Die als **ökonomische Abschreibung**  $\ddot{O}A$  bezeichnete, CVA-spezifische Abschreibungsform lässt sich als eine jährlich gleichbleibende 'Ansparrate' interpretieren, welche verzinst mit dem Kapitalkostensatz  $wacc$  am Ende der Nutzungsdauer den für eine Ersatzbeschaffung notwendigen Investitionsbetrag ergibt (Heberlinger, 2002, S. 167 f.; Schumann, 2008, S. 144 f.). Zur Berechnung wird der am Ende der Nutzungsdauer notwendige Reinvestitionsbetrag mit dem Kehrwert eines nachschüssigen Rentenendwertfaktors bzw. mit einem sogenannten Rückwärtsverteilungsfaktor multipliziert (Perridon et al., 2012, S. 51; Stelter, 1999, S. 234). Für Anlagekollektive mit bestimmten Nutzungsdauern ermittelt sich dies jeweils wie folgt, wenn erneut von Inflationseffekten abgesehen wird:

$$\ddot{O}A_t = \sum_{n=0}^{ND-1} I_{t-n}^{AA} \times \frac{wacc_{t-n}}{(1 + wacc_{t-n})^{ND} - 1}$$

$I^{AA}$	... Investitionen in abschreibbare Aktiva des operativen Anlagevermögens
$\ddot{O}A$	... Ökonomische Abschreibungen
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex
$wacc$	... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Die schließlich zur Ermittlung des CVA noch abzuziehenden Kapitalkosten berechnen sich durch Multiplikation der zu Periodenbeginn bzw. dem Ende der Vorperiode vorhandenen Brutto-Investitionsbasis mit dem aus dem WACC-Verfahren der Unternehmensbewertung (siehe Abschnitt 1.2.4.2) bekannten gewichteten durchschnittlichen Kapitalkostensatz  $wacc$ .

Alternativ zur direkten bzw. als Capital Charge-Formel bezeichneten Berechnung lässt sich auch der CVA auf Basis der Renditedifferenz zwischen dem bereits eingangs angesprochenen Rentabilitätsmaß  $cfroi$  und dem Kapitalkostensatz  $wacc$  bestimmen, welche dann noch mit dem Kapitaleinsatz  $BIB$  zu multiplizieren ist. Diese sogenannte Value-Spread-Formel lautet dann:

$$CVA_t = (cfroi_t - wacc_t) \times BIB_{t-1} \quad \text{mit} \quad cfroi_t = \frac{BCF_t - \ddot{O}A_t}{BIB_{t-1}}$$

$BCF$	... Brutto-Cashflow
$BIB$	... Brutto-Investitionsbasis
$cfroi$	... Cashflow Return on Investment
$CVA$	... Cash Value Added
$\ddot{O}A$	... Ökonomische Abschreibungen
$OAV$	... Operatives Anlagevermögen
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex
$wacc$	... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Der CVA soll somit jenen Betrag darstellen, der nach Abzug der für Reinvestitionszwecke „zurückgelegten“ ökonomischen Abschreibung und den auf die Brutto-Investitionsbasis verrechneten Kapitalkosten als Mehrwert für die Investitionszwecke darstellt.

foren verbleibt (Plaschke, 2003, S. 164). Es handelt sich damit um ein absolutes Erfolgsmaß, welches der Brutto- bzw. Entity-Perspektive entspricht und als Hurdle Rate die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten aller Kapitalgeber verwendet. Das Konzept des CVA nimmt gegenüber dem zuvor dargestellten EVA eine stärkere Zahlungsorientierung für sich in Anspruch (Stelter, 1999, S. 237). Dies trifft in Bezug auf die Zahlungen im Zusammenhang mit den langfristigen Rückstellungsgründen zu. Durch den Austausch der buchmäßigen gegen die ökonomischen Abschreibungen und die Orientierung an Anschaffungs- bzw. Wiederbeschaffungskosten anstatt an absinkenden Buchwerten wird jedoch lediglich eine Konstanz von Abschreibung und Kapitalkosten bewirkt. Dies vermeidet z. B. bei gleichbleibenden operativen Periodencashflows den Eindruck einer im Zeitverlauf scheinbar ansteigenden Profitabilität. Ansonsten sind die Unterschiede zum EVA im Grunde gering.

Für das Beispielunternehmen X AG ergeben sich die CVA-Werte des Detailplanungszeitraums, wie nachfolgend in Abb. 2-7 dargestellt. Dabei wird wieder eine wertorientierte Finanzierungspolitik mit einer 40%igen marktwertbasierten Fremdkapitalquote unterstellt, woraus ein zeitlich konstanter Kapitalkostensatz  $wacc$  in Höhe von 7,48% resultiert (siehe Abschnitt 1.2.4.2). Bezüglich der Brutto-Investitionsbasis wird hier nun unterstellt, dass im Anlagevermögen in durchgängig konstanter Weise nicht abschreibbare Aktiva  $NAA$  in Form von Grundstücken im Umfang von 20 M€ enthalten sind. Für die abschreibbaren Aktiva des operativen Anlagevermögens  $AA$  wird hier vereinfachend eine relativ kurze ökonomische Nutzungsdauer von 3 Jahren unterstellt. Basierend auf den Planwerten (siehe Abschnitt 1.2.3.3) und den im Rahmen der Vergangenheitsanalyse (siehe Abschnitt 1.2.3.2) betrachteten, davor liegenden Investitionszeiträume ergeben sich die in Abb. 2-7 dargestellten CVA-Werte.

(Angaben in M€)	t = 0	1	2	3	4	5 (= T)
<i>BCF</i>		59,430	59,912	59,466	59,486	60,081
<i>ÖA</i>		53,204	56,747	52,801	43,625	37,814
<i>BIB</i>	215,849	229,693	218,267	189,182	170,695	161,892
<i>cfroi</i>		2,88 %	1,38 %	3,05 %	8,38 %	13,04 %
<i>wacc</i>		7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %
<b>CVA</b>		<b>-9,920</b>	<b>-14,017</b>	<b>-9,661</b>	<b>1,710</b>	<b>9,499</b>

Abb. 2-7: Cash Value Added am Beispiel der X AG bei wertorientierter Finanzierungspolitik

Wird zur Berechnung der Brutto-Investitionsbasis der Periode 1 auf die Investitionen in Sachanlagen der drei vorhergehenden Perioden (siehe Abb. 1-42) sowie die durchgängig unterstellten nicht-abschreibbaren Aktiva in Höhe von 20 M€ zurückgegriffen, ergibt sich folgender Wert:

$$\begin{aligned}
 BIB_0 &= AA_0 + NAA_0 + NWC_0 \quad \text{mit} \quad AA_0 = \sum_{n=1}^{ND} I_{t-n}^{AA} \\
 &= 171,849 + 20,000 + 24,000 \quad \text{mit} \quad AA_0 = 44,086 + 58,963 + 68,800 \\
 &= 215,849
 \end{aligned}$$

Bei einer veranschlagten wirtschaftlichen Nutzungsdauer der abnutzbaren Aktiva von 3 Jahren und einem konstanten Kapitalkostensatz  $wacc$  in Höhe von 7,48 % resultiert für die Periode 1 eine ökonomische Abschreibung in Höhe von 53,204 ME.

$$\begin{aligned} \ddot{O}A_1 &= \sum_{n=0}^{ND-1} I_{1-n-1}^{AA} \times \frac{wacc_{1-n}}{(1+wacc_{1-n})^{ND} - 1} \\ &= (44,086 + 58,963 + 68,800) \times \frac{0,0748}{1,0748^3 - 1} = 53,204 \end{aligned}$$

Für das Bewertungsbeispiel der X AG ergeben sich relativ starke Schwankungen in den periodenbezogenen CVA, wobei in den ersten Perioden der  $cfroi$  unterhalb des  $wacc$  liegt und die Kapitalkosten somit nicht erwirtschaftet werden. Dies wird jedoch im Beispiel durch hohe ökonomische Abschreibungen bedingt. Diese resultieren wiederum aus einer als relativ kurz unterstellten Nutzungsdauer der abschreibbaren Aktiva, die hier für eine möglichst kompakte Darstellung der Methodik mit nur drei Perioden veranschlagt wurde. Tatsächlich liegen die ökonomischen Abschreibungen aufgrund des Verzinsungseffektes jedoch zumeist unter den entsprechenden handels- oder steuerrechtlichen Werten mit oftmals auch längeren wirtschaftlichen Nutzungsdauern (Plaschke, 2003, S. 145). Das Beispiel zeigt damit allerdings auch sehr deutlich die Einflussstärke der gewählten Nutzungsdauer und die sich hieraus gegebenenfalls eröffnenden Manipulationsspielräume für die Periodenergebnisse.

Für eine Akzeptanz des CVA als geeignete Steuerungskennzahl wird eine Zielkongruenz gegenüber dem Wertsteigerungsziel der Investoren gefordert, die sich in einer Barwertidentität gegenüber den DCF-basierten Unternehmenswerten ausdrückt. Während sich dieser Zusammenhang für einmalige Investitionsprojekte relativ leicht darstellen lässt (z. B. Stelter, 1999, S. 238 f.), gestaltet sich dies für eine laufende Unternehmenstätigkeit mit eventuell auch zeitlich veränderlichen Kapitalkostensätzen deutlich komplexer. Auch hier ergibt sich der Brutto-Unternehmenswert zu jedem Zeitpunkt als Summe der Brutto-Investitionsbasis und des Barwerts der zukünftigen CVA, was jedoch zusätzlich noch um die kumulierten aufgezinste ökonomischen Abschreibungen (Korrektur I) zu vermindern ist (Hebertinger, 2002, S. 170; Plaschke, 2003, S. 167). Darüber hinaus ist bei Änderungen des Kapitalkostensatzes noch eine weitere Anpassung (Korrektur II) bezüglich der kumulierten aufgezinste ökonomischen Abschreibungen erforderlich (Schumann, 2008, S. 147). Insgesamt ergibt sich die geforderte Barwertidentität des CVA unter diesen Bedingungen wie folgt:

$$\begin{aligned}
 UW_0^{\text{Brutto}} &= EK_0^M + FK_0 \\
 &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CVA_t}{\prod_{n=1}^t (1 + wacc_n)} + BIB_0 - \underbrace{\sum_{t=0}^{ND-2} I_{t-1}^{AA} \times \frac{wacc_{-t} \times \sum_{n=0}^t (1 + wacc_{-t})^n}{(1 + wacc_{-t})^{ND} - 1}}_{\text{Korrektur I}} \\
 &\quad + \underbrace{\sum_{m=1}^{ND-1} (wacc_t - wacc_{t-m}) \times I_{t-m-1}^{AA} \times \frac{wacc_{t-m} \times \sum_{q=0}^{m-1} (1 + wacc_{t-m})^q}{(1 + wacc_{t-m})^{ND} - 1}}_{\text{Korrektur II}} \\
 &\quad \times \frac{1}{\prod_{n=1}^t (1 + wacc_n)}
 \end{aligned}$$

<i>BIB</i>	... Brutto-Investitionsbasis
<i>CVA</i>	... Cash Value Added
$EK^M$	... Marktwert des Eigenkapitals
<i>FK</i>	... Fremdkapital (Annahme: Marktwert = Buchwert)
$I^{AA}$	... Investitionen in abschreibbare Aktiva des operativen Anlagevermögens
<i>t</i>	... Zeit- bzw. Periodenindex
$UW^{\text{Brutto}}$	... Brutto-Unternehmenswert (Wert des Gesamtkapitals bzw. Enterprise Value)
<i>wacc</i>	... Gewichteteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Für eine Konkretisierung am Beispiel der X AG als Zwei-Phasen-Modell sind zusätzliche Annahmen erforderlich. Zum einen wird auch weiterhin eine wertorientierte Finanzierung unterstellt. Aufgrund der sich hieraus im Beispiel ergebenden zeitlich konstanten Kapitalkostensätze in Gestalt eines *wacc* von 7,48% entfällt der letzte oben dargestellte Summenterm (Korrektur II). Zum anderen wurde im Rahmen eines Zwei-Phasen-Modells angenommen, dass in der Fortführungsphase ab Periode  $T + 1$  ein eingeschwungener Zustand herrscht, in dem die Brutto-Cashflows und auch die Investitionen analog zum Umsatz mit einer konstanten Rate  $g^{BCF} = g^I = g^U$  in Höhe von 1% wachsen. Dabei wird für das Beispiel angenommen, dass sich die Investitionen nur auf das abnutzbare Anlagevermögen beziehen, welches auch weiterhin eine wirtschaftliche Nutzungsdauer von nur 3 Jahren aufweist. Das nicht abnutzbare Anlagevermögen in Form von Grundstücken soll daher einen konstanten Wert in Höhe von 20 M€ aufweisen. Das konstante Investitionswachstum ab Periode  $T + 1$  führt dann allerdings erst ab der Periode  $T + ND + 1$  zu einem konstanten Wachstum der ökonomischen Abschreibungen, sodass eine Fortschreibung des *CVA* bis zu dieser Periode erforderlich ist. Dies bedingt jedoch keine Ausweitung der gesamten Detailplanung, da nur die ökonomischen Abschreibungen für den zusätzlichen Zeitraum zu bestimmen sind und die übrigen Parameter einfach mit der konstanten Wachstumsrate ab  $T + 1$  fortgeschrieben werden können. Für die im Fortführungszeitraum angesetzte ewige Rente ist dabei zu beachten, dass die Kapitalkosten auf den nicht abnutzbaren Teil der Brutto-Investitionsbasis konstant bleiben und nur die übrigen Komponenten des *CVA* mit der Rate  $g^{BCF}$  in Höhe von 1% konstant wachsen. Insgesamt resultiert dann für das Bewertungsbeispiel ein barwertidentischer Zusammenhang zwischen *CVA* und Unternehmenswert wie folgt:

$$\begin{aligned}
 UW_0^{Brutto} &= EK_0^M + FK_0 \\
 &= \sum_{t=1}^{T+ND} \frac{CVA_t}{(1+wacc)^t} + \frac{CVA_{T+ND+1} + g^{BCF} \times NAA_{T+ND}^{na}}{wacc - g^{BCF}} \times \frac{1}{(1+wacc)^{T+ND}} + BIB_0 \\
 &\quad - \sum_{t=0}^{ND-2} I_{-t-1}^{AB} \times \frac{wacc \times \sum_{n=0}^t (1+wacc)^n}{(1+wacc)^{ND} - 1}
 \end{aligned}$$

Im konkreten Beispiel der X AG ergeben sich in dieser Weise auch auf Basis des CVA exakt die gleichen Werte, wie sie mithilfe der DCF-Verfahren ermittelt wurden. Somit wird die elementare Forderung einer Barwertidentität grundsätzlich auch durch den CVA erfüllt. Die entsprechenden Werte sind in Abb. 2-8 dargestellt.

(Angaben in M€)	t = 0	1	2	3	4	5 (= T)
CVA		-9,920	-14,017	-9,661	1,710	9,499
wacc		7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %	7,48 %
Barwert der zukünftigen CVA	137,685	157,904	183,732	207,136	220,919	227,945
BIB	215,849	229,693	218,267	189,182	170,695	161,892
Aufgezinstе kumulierte ökonomische Abschreibungen (Korr. I)	46,574	59,176	61,386	49,978	41,812	36,536
<b><i>UW<sup>Brutto</sup></i></b>	<b>306,961</b>	<b>328,421</b>	<b>340,612</b>	<b>346,340</b>	<b>349,803</b>	<b>353,301</b>

Abb. 2-8: Barwertidentität des Cash Value Added am Beispiel der X AG bei wertorientierter Finanzierungspolitik

Wie bereits beim EVA kann auch beim CVA aus dem positivem oder negativem Wert einer einzelnen Periode keinerlei Rückschluss auf eine Verbesserung oder Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage getroffen werden. Hierfür müssten Plan- und Ist-Werte in periodenübergreifender Weise verglichen werden, wie dies in Abschnitt 2.2.6 vorgestellt wird. Lediglich die beim EVA auftretende Problematik des im Zeitablauf durch ein Absinken der Buchwerte begünstigten Ansteigens der absoluten Residualgewinne bzw. der Rentabilität wird beim CVA vermieden. Dadurch unterbleibt die in diesem Fall fälschlicherweise beim EVA auftretende Suggestion einer Performance-Verbesserung. Erreicht wird dies durch eine komplexere Form der Abschreibung und eine während der Nutzungsdauer konstante Kapitalbasis in Höhe der Anschaffungs- bzw. Wiederbeschaffungskosten. Ansonsten sind die verbleibenden Unterschiede gegenüber dem EVA relativ gering. Die letzterem vorgeworfene Manipulationsanfälligkeit durch bilanzpolitische Spielräume, die sich insbesondere bei der Abschreibungspolitik und der Rückstellungsbildung ergeben, werden hier jedoch zum Teil auf die Schätzung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer verlagert und bestehen bei den ansonsten vorgeschlagenen Bereinigungen in ähnlicher Weise. Eine barwertidentische Überleitung des CVA auf den Unternehmenswert erfordert jedoch oftmals aufwendigere Anpassungen als dies beim EVA der Fall ist, wie im obigen Beispiel exemplarisch gezeigt.

Insgesamt ergeben sich somit aus theoretischer Sicht keine wesentlichen Vor- oder Nachteile zwischen EVA und CVA in ihrer Nutzung für Zwecke der Unternehmenssteuerung. In der praktischen Anwendung des CVA schränken die höhere Berechnungskomplexität und der hiermit einhergehende Mehraufwand jedoch die Verständlichkeit und Wirtschaftlichkeit ein. Entsprechend zeigt sich auch eine deutlich geringere Verbreitung dieses Konzepts in der Praxis (für einen Überblick z. B. Ewert/Wagenhofer, 2014, S. 517).

### 2.2.4 Earnings less Riskfree Interest Charge (ERIC)

Als ein weiterer, konzeptionell jedoch etwas anders gelagerter Vorschlag eines wertorientierten Performance-Maßes sollen im Folgenden die sogenannten **Earnings less Riskfree Interest Charge (ERIC)** vorgestellt werden (Velthuis/Wesner, 2005). Diese spezifische Ausgestaltungsvariante eines Residualgewinns wird insbesondere von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG propagiert. Anders als die beiden zuvor dargestellten Ansätze basiert dieser Ansatz nicht auf der Risikozuschlagsmethode, sondern nutzt das bereits in Abschnitt 1.2.1.4 vorgestellte Prinzip des Sicherheitsäquivalents. Charakteristisch für dieses Konzept ist dementsprechend eine Verrechnung 'risikofreier Kapitalkosten' für das eingesetzte Kapital. Diese Kapitalkosten werden vom Sicherheitsäquivalent des sogenannten EBIAT (Earnings before Interest after Taxes) abgezogen. Da diese Erfolgsgröße konzeptionell dem hier bereits bekannten NOPLAT entspricht, wird für eine leichtere Verständlichkeit im Folgenden die letztere Bezeichnung beibehalten.

$$ERIC_t = S\ddot{A}(NOPLAT_t) - i_t^f \times IC_{t-1} \\ = \underbrace{EBIT_t \times (1 - s_t^{Unt}) - RA_t}_{S\ddot{A}(Noplat_t)} - i_t^f \times (OAV_{t-1} + NWC_{t-1} - LRS_{t-1})$$

EBIT	... Earnings before Interest and Taxes (Ergebnis vor Zinsen und Steuern)
ERIC	... Earnings less Riskfree Interest Charge
$i^f$	... Risikoloser Zinssatz
IC	... Invested Capital
LRS	... Langfristige Rückstellungen
NOPLAT	... Net Operating Profit less adjusted Taxes (Ergebnis vor Zinsen nach angepassten Steuern)
NWC	... Net Working Capital (Netto-Umlaufvermögen)
OAV	... Operatives Anlagevermögen
RA	... Risikoabschlag
$S\ddot{A}$	... Sicherheitsäquivalent
$s^{Unt}$	... Unternehmenssteuersatz
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex

Die zunächst risikobehaftete **Erfolgsgröße NOPLAT bzw. EBIAT** wie auch das **investierte Kapital IC** entsprechen weitestgehend der bereits beim EVA genutzten Abgrenzung. Allerdings werden hierfür bedeutend weniger Bereinigungen vorgeschlagen, sodass sich eine größere Nähe zu den Erfolgs- und Vermögenswerten des externen Rechnungswesens ergibt (Velthuis/Wesner, 2005, S. 125 ff.).

Dennoch sollen auch hier Aufwendungen mit investivem Charakter, z.B. für Forschung und Entwicklung oder den Aufbau eines Kundenstammes, sowie alternative Finanzierungsformen wie Miete oder Leasing durch entsprechende Korrekturen in der Kapitaleinsatzgröße berücksichtigt werden, was mit korrespondierenden Korrekturen der Erfolgsgröße einhergeht (Velthuis/Wesner, 2005, S. 132 ff.).

Zentrales Element des ERIC-Konzeptes ist die Quantifizierung des vorzunehmenden Risikoabschlages  $RA$ . Dieser Abschlag ist immer aus der Perspektive eines bestimmten Bewertungszeitpunktes zu bestimmen und steigt mit einem zunehmenden zeitlichen Abstand an. Die Definition dieses Risikoabschlages ist dabei so gewählt, dass eine Barwertidentität gegenüber einer DCF-Bewertung auf Basis des WACC-Ansatzes gewährleistet bleibt. Aus Sicht des Bewertungszeitpunktes  $t = 0$  gestaltet sich dies allgemein für den Detailplanungs- und Fortführungszeitraum wie folgt, wenn hierbei auch variierende Kapitalkostensätze  $wacc$  zugelassen werden und ein Zwei-Phasen-Modell unterstellt wird (Schumann, 2008, S. 131 f.):

$$RA_t^0 = \left[ 1 - \frac{\prod_{n=1}^t (1 + i_n^f)}{\prod_{n=1}^t (1 + wacc_n)} \right] \times FCF_t \quad \text{für alle } t = 1, \dots, T$$

$$RA_{T+1}^0 = \left[ 1 - \frac{(i_{T+1} - g^{FCF}) \times \prod_{n=1}^T (1 + i_n^f)}{(wacc_{T+1} - g^{FCF}) \times \prod_{n=1}^T (1 + wacc_n)} \right] \times FCF_T \times (1 + g^{FCF})$$

$FCF$	... Free Cashflow (Erwartungswert)
$g^{FCF}$	... Wachstumsrate des Free Cashflows (im Fortführungszeitraum)
$i^f$	... Risikoloser Zinssatz
$RA$	... Risikoabschlag
$T$	... Ende des Detailplanungszeitraums
$t$	... Zeit- bzw. Periodenindex
$wacc$	... Gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz (WACC-Ansatz)

Für das Bewertungsbeispiel der X AG wird hierbei unter der Annahme einer wertorientierten Finanzierungspolitik sowohl von einem zeitlich unveränderten risikolosen Zinssatz von 4,0% als auch von einem konstanten Kapitalkostensatz  $wacc$  in Höhe von 7,48% ausgegangen. Für den Fortführungszeitraum wird ein Wachstum von 1,0% angenommen. Exemplarisch ergibt sich der Risikoabschlag für die erste Periode des Fortführungszeitraums  $T + 1 = 6$  aus Sicht von  $t = 0$  in Höhe von 13,903 M€ entsprechend der folgenden Berechnung:

$$RA_6^0 = \left[ 1 - \frac{(i^f - g^{FCF}) \times (1 + i^f)^5}{(wacc - g^{FCF}) \times (1 + wacc)^5} \right] \times FCF_5 \times (1 + g^{FCF})$$

$$= \left[ 1 - \frac{(0,04 - 0,01) \times 1,04^5}{(0,0748 - 0,01) \times 1,0748^5} \right] \times 22,667 \times 1,01 = 13,903$$



Für den Fortführungszeitraum wurde dabei wieder ein konstantes Wachstum der FCF von 1 % unterstellt, sodass sich aus der Perspektive des Bewertungszeitpunktes  $t = 0$  der folgende Wert für ERIC der Periode 6 (=  $T + 1$ ) ergibt:

$$\begin{aligned} ERIC_6^0 &= NOPLAT_5 \times (1 + g^{NOPLAT}) - RA_6^0 - i_6^f \times IC_5 \\ &= 25,237 \times 1,01 - 13,903 - 0,04 \times 259,584 \\ &= 1,203 \end{aligned}$$

Werden die übrigen benötigten Sicherheitsäquivalente der Detailplanungsphase in der oben beschriebenen Weise bestimmt und auf die aus dem EVA-Ansatz bekannten Beträge für NOPLAT und das investierte Kapital IC zurückgegriffen, lassen sich die in Abb. 2-9 dargestellten Werte für ERIC ermitteln.

(Angaben in M€)	t = 0	1	2	3	4	5 (= T)
NOPLAT		23,100	24,255	24,740	24,988	25,237
RA aus Sicht von $t = 0$		0,049	0,788	1,857	2,768	3,440
IC	216,000	237,600	249,480	254,470	257,014	259,584
$r^{ERIC}$		10,67 %	9,88 %	9,17 %	8,73 %	8,48 %
$i^f$		4,00 %	4,00 %	4,00 %	4,00 %	4,00 %
<b>ERIC aus Sicht von <math>t = 0</math></b>		<b>14,411</b>	<b>13,963</b>	<b>12,904</b>	<b>12,040</b>	<b>11,517</b>

Abb. 2-9: Earnings less riskfree Interest Charge (ERIC) am Beispiel der X AG bei wertorientierter Finanzierungspolitik

Wie in obiger Abbildung bereits zahlenmäßig dargestellt, lässt sich auch für ERIC die Ermittlung auf Basis eines prozentualen Rentabilitätsmaßes vornehmen. Dieses wird hier ohne eine spezifische Benennung einfach als  $r^{ERIC}$  bezeichnet und setzt das Sicherheitsäquivalent des NOPLAT in Relation zum Kapitaleinsatz zu Periodenbeginn bzw. zum Ende der Vorperiode. Formal stellt sich dies wie folgt dar: