

Band 12

# KENNZAHLEN ZUR WERTORIENTIERTEN UNTERNEHMENSFÜHRUNG

- Ein kritischer Vergleich -

von

Hendrik Kunz

Tobias Teuscher

Kaiserslautern 2007

ISSN 1435-8484

## Vorwort

Vor dem Hintergrund global vernetzter Kapitalmärkte hat sich in der Vergangenheit der Wettbewerb um Beteiligungskapital deutlich verschärft. Der Grund hierfür liegt in der Vielzahl konkurrierender Kapitalanlagemöglichkeiten, die sich einem potentiellen Investor weltweit bieten. Ein Investor wird einem Unternehmen grundsätzlich nur dann Haftungskapital zur Verfügung stellen, wenn das Unternehmen eine angemessene Verzinsung erwarten lässt.

Als Folge richten seit Anfang der 1990er Jahre zunehmend mehr Unternehmen, in jüngster Zeit insbesondere auch deutsche Unternehmen, ihre Unternehmensführung strenger nach den Grundsätzen der Wertorientierung aus, um somit im Kampf um Beteiligungskapital ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Dies bedeutet, dass kapitalmarktorientierte Unternehmen sich als Zielvorgabe die Steigerung des Unternehmenswerts setzen, um den Ansprüchen ihrer heutigen und ihrer potentiellen Kapitalgeber gerecht zu werden. Hinzu kommt die wachsende Erkenntnis, dass die sog. „traditionellen“ Ansätze in der Vergangenheit nicht notwendigerweise zu richtigen Entscheidungen geführt haben und somit nicht als Grundlage der Unternehmensführung dienen sollten.

Um ein Unternehmen wertorientiert steuern zu können, sind geeignete Kennzahlen zu implementieren. Diese Kennzahlen müssen der Unternehmensführung ermöglichen, Handlungsalternativen (z.B. Investitionsentscheidungen, Entscheidungen über das Geschäftsbereichsportfolio) vor dem Hintergrund der Unternehmenswertsteigerung beurteilen zu können.

In den letzten zwei Jahrzehnten wurde - gerade seitens der Unternehmensberatungen - eine kaum noch zu überschauende Anzahl von wertorientierten Kennzahlen entwickelt. Die Vielzahl der wertorientierten Kennzahlen verdeutlicht, dass sich bis heute kein Kennzahlenkonzept eindeutig in der Praxis durchsetzen konnte. Die vorliegende Studie setzt sich zum Ziel, die bedeutendsten wertorientierten Kennzahlen darzustellen, kritisch zu würdigen und miteinander zu vergleichen.

Kaiserslautern, im Mai 2005

Hendrik Kunz  
Tobias Teuscher

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Einführung in Kennzahlen zur wertorientierten Unternehmensführung</b>	<b>2</b>
I. Entstehungsgründe wertorientierter Kennzahlen.....	2
1. Unzulänglichkeiten „traditioneller“ Kennzahlen.....	2
2. Wertorientierung als zentrale unternehmerische Zielsetzung.....	5
II. Konzeptioneller Rahmen wertorientierter Kennzahlen.....	8
1. Entwicklung der wertorientierten Kennzahlenkonzepte.....	8
2. Möglichkeiten der Kapitalkostensatzbestimmung.....	10
3. Alternative Ergebnisgrößen als Grundlage.....	16
III. Anwendungsfelder wertorientierter Kennzahlen.....	20
1. Wertorientierte Planung.....	21
2. Wertorientierte periodische Steuerung.....	24
3. Wertorientierte Performancemessung.....	26
<b>B. Darstellung bedeutender wertorientierter Kennzahlenkonzepte</b> .....	<b>28</b>
I. Shareholder-Value-Ansatz nach Rappaport.....	29
1. Grundprinzip des Shareholder Values.....	29
2. Basisgrößen des Shareholder Values.....	30
3. Abgeleitete Kenngrößen.....	33
II. Economic-Value-Added-Ansatz nach Stern&Stewart.....	35
1. Grundprinzip des Economic Value Added.....	35
2. Basisgrößen des Economic-Value-Added-Ansatzes.....	36
3. Abgeleitete Kenngrößen.....	40
III. Cash Flow Return on Investment nach Lewis / BCG.....	44
1. Grundprinzip des Cash Flow Return on Investment.....	44
2. Bestimmung der Basisgrößen des Cash-Flow-Return-On-Investment-Ansatzes ..	47

3. Abgeleitete Kenngrößen.....	52
IV. Earnings-Less-Riskfree-Interest-Charge-Ansatz nach Velthuis .....	54
1. Grundprinzip der Earnings Less Riskfree Interest Charge.....	54
2. Basisgrößen des Earnings-Less-Riskfree-Interest-Charge-Ansatze.....	56
3. Abgeleitete Kenngrößen.....	59
V. Formaler Vergleich der vorgestellten Kennzahlen .....	61
1. Vergleich des Aufbaus .....	61
2. Vergleich des zeitlichen Bezugs .....	65
3. Zielkongruenz der Planungsansätze zum DCF .....	66
<b>C. Kritischer Vergleich der vorgestellten wertorientierten Kennzahlen ....</b>	<b>72</b>
I. Kritischer Vergleich der Basisgrößen.....	72
1. Ergebnisgröße.....	72
2. Kapitaleinsatz.....	75
3. Kapitalkostensatz. ....	78
II. Eignung bezüglich der vorgestellten Anwendungsfelder .....	83
1. Wertorientierte Planung .....	83
2. Wertorientierte Performancemessung .....	88
3. Wertorientierte periodische Steuerung.....	90
III. Ergebnisse des kritischen Vergleichs.....	93
1. Bewertung des kritischen Vergleichs der Basisgrößen.....	93
2. Bewertung des kritischen Vergleichs bezüglich der Anwendungsfelder.....	96
3. Kritische Gesamtbewertung der vorgestellten Kennzahlenkonzepte.....	98
<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>100</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>102</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>113</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>116</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kritikpunkte traditioneller Kennzahlen.....	2
Abbildung 2: Anlagegrundsätze des DWS Investmentfonds „Top 50 Europa“ .....	6
Abbildung 3: Wertorientierte Unternehmensführungskonzepte .....	8
Abbildung 4: Wertpapierlinie des CAPM .....	12
Abbildung 5: Differenzierung der Cashflowgrößen.....	17
Abbildung 6: Bestimmung freier Cashflows .....	18
Abbildung 7: Ermittlung verschiedener Ergebnisgrößen .....	20
Abbildung 8: Zusammenhang der wichtigsten Anwendungsfelder wertorientierter Kennzahlen .....	21
Abbildung 9: Zielsystem des strategischen Managements.....	22
Abbildung 10: Wertbeitragsportfolio .....	23
Abbildung 11: Berechnung des Shareholder Values.....	30
Abbildung 12: Basisgrößen des SV .....	30
Abbildung 13: Basisgrößen des EVA-Ansatzes.....	36
Abbildung 14: Bestimmung des NOPAT <sup>EVA</sup> .....	38
Abbildung 15: Bestimmung des NOA .....	40
Abbildung 16: Bestimmung des Gesamtunternehmenswerts.....	42
Abbildung 17: Treibergrößen zukünftiger EVA-Größen .....	43
Abbildung 18: Zusammenhang verschiedener EVA-Größen.....	44
Abbildung 19: Vergleich beider Versionen des CFROI.....	47
Abbildung 20: Basisgrößen des CFROI-Ansatzes .....	48
Abbildung 21: Bestimmung des Brutto-Cashflow .....	49
Abbildung 22: Bestimmung der abschreibbaren Aktiva .....	51
Abbildung 23: Bestimmung der nicht planmäßig abschreibbaren Aktiva .....	52
Abbildung 25: Basisgrößen des E <sub>R</sub> IC-Ansatzes.....	56
Abbildung 26: Bestimmung der risikoangepassten EBIAT .....	59
Abbildung 27: Bestimmung des investierten Kapitals .....	59
Abbildung 28: Vergleich des Aufbaus der Kennzahlen .....	63
Abbildung 29: Vergleich der zeitlichen Wirkung der Kennzahlen .....	65
Abbildung 30: Prognostizierter Free Cashflow Brutto des Beispielfalls .....	66
Abbildung 31: Ermittlung der EVA's .....	67
Abbildung 32: Ermittlung der CVA's .....	68
Abbildung 33: Ermittlung der E <sub>R</sub> IC's .....	69
Abbildung 34: Vergleich der verschiedenen Verfahren.....	69

---

Abbildung 35: Kumulierte, diskontierte FCF, EVA, CVA und $E_{RIC}$ .....	70
Abbildung 36: Anstieg des EVA im Zeitablauf (in Mio. EUR).....	77
Abbildung 37: Prämissen des CAPM.....	79
Abbildung 38: Anforderungskatalog an die wertorientierte Planung.....	83
Abbildung 39: Anforderungskatalog an die wertorientierte Performancemessung .....	88
Abbildung 40:Anforderungskatalog an die wertorientierte periodische Steuerung .....	90
Abbildung 41: Kritischer Vergleich der Basisgrößen .....	95
Abbildung 42: Kritischer Vergleich bezüglich der Anwendungsfelder .....	97

## Abkürzungsverzeichnis

AA	-	Abschreibbare Aktiva
APT	-	Arbitrage Pricing Theory
$a_t$	-	Risikoabschlagsfaktor der Periode t
$A_t$	-	Absoluter Risikoabschlag der Periode t
BCF	-	Brutto-Cashflow
BCG	-	The Boston Consulting Group
BI	-	Bruttoinvestitionsbasis
$b_{in}$	-	Sensitivität der Rendite des Wertpapiers i gegenüber Ausprägung des Faktors
$BM_t$	-	Benchmark der Periode t
Bspw.	-	Beispielsweise
BW	-	Barwert
Bzw.	-	Beziehungsweise
$\beta_j$	-	Beta-Faktor des Unternehmens j
CAPM	-	Capital Asset Pricing Model
CFROI	-	Cash Flow Return On Investment
$CF_t$	-	Cashflow der Periode t
$C_t$	-	Eingesetztes Kapital der Periode t
CTR	-	Cash Tax Rate
CVA	-	Cash Value Added
DAX	-	Deutscher Aktienindex
DCVA	-	Discounted Cash Value Added
$DE_{RIC}$	-	Discounted Earnings Less Riskfree Interest Charge
DEVA	-	Discounted Economic Value Added
D.h.	-	Das heißt
DVFA	-	Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management
DWS	-	Deutsche Gesellschaft für Wertpapiersparen
EBIAT	-	Earnings Before Interest After Taxes
EBIT	-	Earnings Before Interest and Taxes
$EI_n$	-	Erweiterungsinvestitionen der Periode n
EKR	-	Eigenkapitalrentabilität
$E_{RIC}$	-	Earnings Less Riskfree Interest Charge
Et al.	-	Et alii (und andere)
Etc.	-	Et cetera
EUR	-	Euro
EVA	-	Economic Value Added
$\varepsilon_i$	-	Wertpapierspezifische Störgröße
$FCF_B$	-	Freier Cashflow „Brutto“
$FCF_N$	-	Freier Cashflow „Netto“
$F_n$	-	Unerwartete Komponente der Ausprägung des Faktors n (Zufallsvariable)
GB	-	Geschäftsbericht
ggf.	-	gegebenenfalls
GKR	-	Gesamtkapitalrentabilität
GP	-	Gewinnperformance
I.d.R.	-	In der Regel
Jg.	-	Jahrgang

$k_F^{\text{ERIC}}$	-	Risikofreier Kapitalkostensatz des ERIC-Ansatzes
$k_{\text{GK}}$	-	Gesamtkapitalkostensatz
KGV	-	Kurs-Gewinn-Verhältnis
MDAX	-	Mid Cap DAX
Mio.	-	Millionen
MVA	-	Market Value Added
NAA	-	Nicht planmäßig abschreibbare Aktiva
No.	-	Number
NOA	-	Net Operating Assets
NOPAT	-	Net Operating Profit After Taxes
NOPBT	-	Net Operating Profit Before Taxes
OPM	-	Operating Profit Margin
O.V.	-	Ohne Verfasser
$q_t^{\text{AV}}$	-	Erweiterungsinvestitionsquote ins Anlagevermögen der Periode t
$q_t^{\text{UV}}$	-	Zusatzinvestitionsquote ins Umlaufvermögen der Periode t
$r_{Ej}$	-	Rendite eines Eigenkapitalgebers des Unternehmens j
$r^{\text{ERIC}}$	-	Risikoangepasster Zinssatz des ERIC-Ansatzes
$r_F$	-	Risikofreier Zinssatz
$r_i$	-	Rendite des Wertpapiers i in der Betrachtungsperiode
$r_M$	-	Marktrendite
RA	-	Risikoabschlag
ROE	-	Return On Equity
ROI	-	Return On Investment
ROIC	-	Return On Invested Capital
RP	-	Renditeperformance
$r_t^U$	-	Betriebliche Gewinnmarge der Periode t (EBIT-Marge)
SG	-	Schmalenbach-Gesellschaft
Sog.	-	Sogenannte
$s_t$	-	Cash-Gewinnsteuersatz der Periode t
SV	-	Shareholder Value
SVA	-	Shareholder Value Added
T	-	Durchschnittliche ökonomische Nutzungsdauer der AA
TOA	-	Turnover Of Assets
URL	-	Uniform Resource Locator
$U_t$	-	Umsatzerlöse der Periode t
UW	-	Umsatzwachstum
Vgl.	-	Vergleiche
Vol.	-	Volume
WACC	-	Weighted Average Cost of Capital
$w^U$	-	Konstante Wachstumsrate des Umsatzes
Z.B.	-	Zum Beispiel



## Einleitung

In den letzten Jahren hat sich unter dem Begriff der wertorientierten Kennzahlenkonzepte eine Vielzahl von Unternehmensführungssystemen entwickelt. Die Autoren dieser Konzepte erheben den Anspruch, mithilfe der konzipierten Bewertungsansätze eine wertorientierte Unternehmenssteuerung zu ermöglichen. Das Ziel einer wertorientierten Unternehmenssteuerung ist die nachhaltige Steigerung des Wertes der Anteilseigner. Inwiefern die bisher entwickelten wertorientierten Kennzahlenkonzepte hierzu in der Lage sind, soll im Folgenden untersucht werden. Aufgrund der großen Anzahl der in Theorie und Praxis entwickelten wertorientierten Kennzahlenkonzepte muss sich die Analyse auf wenige ausgewählte Konzepte konzentrieren.

Zunächst werden in Kapitel A die Grundlagen der wertorientierten Unternehmensführung dargestellt. Die Gründe für die Entwicklung der wertorientierten Kennzahlen basieren einerseits auf den Schwächen der traditionellen Erfolgskennzahlen des externen Rechnungswesens, andererseits nimmt die Bedeutung einer wertorientierten Unternehmensführung immer mehr zu. Der Grundlagenteil stellt ebenfalls die Entwicklung der wertorientierten Kennzahlen sowie deren grundsätzlichen Basisgrößen dar. Schließlich werden die zentralen Anwendungsfelder (Planung, Steuerung und Performancemessung) definiert, anhand derer im letzten Teil der Studie die einzelnen wertorientierten Kennzahlen kritisch gewürdigt werden.

Das Kapitel B der Studie widmet sich der Darstellung ausgewählter wertorientierter Kennzahlen. Mit dem Shareholder-Value-Ansatz nach Rappaport, dem Economic-Value-Added-Ansatz nach Stern/Steward, dem Cash-Flow-Return-On-Investment-Ansatz nach Lewis/BCG sowie der Earnings-Less-Riskfree-Interest-Charge-Ansatz nach Velthuis werden vier bedeutende wertorientierte Kennzahlen vorgestellt und abschließend formal miteinander verglichen.

Abschließend beschäftigt sich das Kapitel C mit dem kritischen Vergleich der vorgestellten wertorientierten Kennzahlen. Hierbei werden zunächst die unterschiedlichen Basisgrößen (Ergebnisgröße, Kapitaleinsatz und Kapitalkostensatz) miteinander verglichen. Darüber hinaus wird die Eignung der einzelnen Kennzahlen hinsichtlich der im ersten Kapitel der Studie definierten Anwendungsfelder vorgenommen. Abschließend werden die Ergebnisse des Vergleichs übersichtlich zusammengefasst.

## A. Einführung in Kennzahlen zur wertorientierten Unternehmensführung

### I. Entstehungsgründe wertorientierter Kennzahlen

#### 1. Unzulänglichkeiten „traditioneller“ Kennzahlen

Ein Hauptauslöser für die Entstehung wertorientierter Kennzahlen ist die zunehmende Erkenntnis über Unzulänglichkeiten „traditioneller“ (Erfolgs-)Kennzahlen. Als „traditionelle“ Kennzahlen werden dabei in der Literatur solche Kennzahlen bezeichnet, die sich maßgeblich am unkorrigierten bilanziellen Gewinn orientieren.<sup>1</sup> Aufbauend auf dieser strikten Bilanzperspektive wird ihnen eine Vielzahl von inhaltlichen Kritikpunkten entgegengebracht, von denen die wichtigsten in Abbildung 1 zusammengestellt sind.

- Empirisch nachgewiesene mangelnde Korrelation mit dem Aktienwert eines Unternehmens.<sup>2</sup>
- Eingeschränkte Aussagekraft und Manipulationsfähigkeit durch eine Vielzahl von Bilanzansatz- und Bewertungswahlrechten,<sup>3</sup> z.B. bei Abschreibungen, Rückstellungen, etc.
- Kaum Berücksichtigung der Altersstruktur des Anlagevermögens eines Unternehmens.<sup>4</sup>
- Mangelnde Berücksichtigung von Investitionserfordernissen zur Erwirtschaftung zukünftiger Unternehmenserfolge und damit zur Sicherung der Unternehmensexistenz.<sup>5</sup>
- Buchhalterische kurzfristige Erfolgsgrößen stehen im Widerspruch zu meist längerfristig orientierten Investoren (keine Berücksichtigung von Zeitpräferenzen der Investoren).<sup>6</sup>
- Mangelnde Erfassung zukünftiger Unternehmenserfolge durch Vergangenheitsbezug buchhalterischer Größen.<sup>7</sup>
- Mangelnde Berücksichtigung des leistungswirtschaftlichen Risikos (Geschäftsrisiko) eines Unternehmens.<sup>8</sup>
- Mangelnde Berücksichtigung des aus der Kapitalstruktur resultierenden finanzwirtschaftlichen Unternehmensrisikos.<sup>9</sup>
- Mangelnde Berücksichtigung der Kapitalkosten eines Unternehmens.<sup>10</sup>

Abbildung 1: Kritikpunkte traditioneller Kennzahlen

Die Kritikpunkte zeigen, dass die Aussagekraft traditioneller Kennzahlen bezüglich der tatsächlichen Wertschöpfung eines Unternehmens sehr eingeschränkt ist. Nachfolgend wird zur Verdeutlichung zusätzlich zur inhaltlichen Kritik aus Abbildung 1 die Methodik, d.h. die Art und Weise der Berechnung der wichtigsten traditionellen Kennzahlen kritisch betrachtet.

<sup>1</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 14; KNYPHAUSEN (1992), S. 336.

<sup>2</sup> Vgl. BECK (2003), S. 6.

<sup>3</sup> Vgl. GOMEZ (1992), S. 12; BECK (2003), S. 6.

<sup>4</sup> Vgl. BECK (2003), S. 6.

<sup>5</sup> Vgl. BECK (2003), S. 6; REIMANN (1989), S. 17.

<sup>6</sup> Vgl. BISCHOFF (1994), S. 19-22; BÜHNER/WEINBERGER (1991), S. 191.

<sup>7</sup> Vgl. GOMEZ/WEBER (1989), S. 27.

<sup>8</sup> Vgl. BÜHNER (1990), S. 19-20.

<sup>9</sup> Vgl. WEBER (1991), S. 222; STERN (1974), S. 40.

<sup>10</sup> Vgl. WENNER/LEBER (1989), S. 53.

Typische traditionelle Kennzahlen sind überwiegend vor allem relative Größen wie die Umsatzrendite, die Eigenkapitalrentabilität (EKR) oder Return On Equity (ROE), die Gesamtkapitalrentabilität (GKR) oder Return On Investment (ROI) sowie das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV), zum anderen aber auch absolute Größen wie der bilanzielle Gewinn selbst.<sup>11</sup>

Beim bilanziellen Gewinn besteht neben der in Abbildung 1 dargestellten inhaltlichen Kritik das Problem, dass er als absolute Kennzahl bei isolierter Betrachtung recht wenig über den Erfolg eines Unternehmens aussagt. So können 50 Mio. € nachhaltiger Gewinn recht viel für ein kleines Unternehmen sein, für einen Großkonzern wäre es hingegen bei weitem nicht ausreichend, um die Anteilseigner zufrieden zu stellen.<sup>12</sup> Es lässt sich also anhand des bilanziellen Gewinns - unabhängig von der vorgebrachten inhaltlichen Kritik - nicht sofort erkennen, ob ein Unternehmen Wert geschaffen hat oder nicht bzw. wie es im Vergleich zu anderen Unternehmen dasteht.<sup>13</sup>

Eine methodische Verbesserung dazu bieten Verhältnisgrößen, die allerdings auch mit den in Abbildung 1 dargestellten inhaltlichen Problemen behaftet sind. Zudem besitzen sie den Nachteil, dass sie keine Information über den absoluten Erfolg der gemessenen Wertschöpfung liefern, was wiederum zu einer Fehlsteuerung führen kann.

Eine Verhältnisgröße, die sehr häufig verwendet wird, ist die Umsatzrendite (bilanzieller Gewinn/Umsatz). Bei ihr wird der Gewinn in Relation zur Unternehmensgröße - gemessen am Umsatz - gesetzt. Der damit erreichte Informationsgewinn wird dadurch beeinträchtigt, dass der Kapitaleinsatz, mit dem der Umsatz erzielt wurde, sich von Unternehmen zu Unternehmen deutlich unterscheiden kann. Die Umsatzrendite kann also methodisch betrachtet auch nur als grober Anhaltspunkt der Wertschöpfung in einem Unternehmen dienen,<sup>14</sup> da die wichtigste Frage für den Anleger, wie sich das eingesetzte Kapital verzinst, unbeantwortet bleibt.

Eine weitere methodische Verbesserung bietet die EKR (bilanzieller Gewinn/Eigenkapital) oder ROE, die das Verhältnis zwischen bilanziellem Gewinn und Eigenkapital ausdrückt. Problematisch ist allerdings die fehlende Berücksichtigung des Fremdkapitals. Besitzt ein Unternehmen sehr wenig Eigenkapital, kann die Eigenkapitalrendite ggf. unangemessen hoch werden, da das damit verbundene Risiko unbeachtet bleibt.<sup>15</sup> Es wirkt sich also bei dieser

---

<sup>11</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 31.

<sup>12</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 28-30.

<sup>13</sup> Vgl. BECK (2003), S. 6-7.

<sup>14</sup> Vgl. BECK (2003), S. 8.

<sup>15</sup> Vgl. BECK (2003), S. 9.

Kennzahl die Art der Finanzierung sehr stark auf das Ergebnis aus. Zwar ist eine hohe Eigenkapitalrentabilität anzustreben, dennoch muss das Risiko Berücksichtigung finden. Bei einer sehr niedrigen Eigenkapitalquote muss zudem das Unternehmen den Fremdkapitalgebern zusätzliche Sicherheiten bieten, was eigentlich als weiterer Kapitaleinsatz zu werten ist (implizite Kapitalkosten).<sup>16</sup>

Eine Kennzahl, bei welcher der gesamte Kapitaleinsatz berücksichtigt wird, ist die GKR (bilanzieller Gewinn/Gesamtkapital) oder ROI. Dies führt dazu, dass die Art der Finanzierung die Einschätzung des Unternehmenserfolgs nicht beeinflusst. Methodisch betrachtet stellt dies einen ersten Schritt in Richtung Wertorientierung dar.<sup>17</sup>

Eine Kennzahl, bei der auch unternehmensexterne Marktinformationen berücksichtigt werden, ist das KGV (Aktienkurs/Gewinn pro Aktie). Bei ihr besteht allerdings grundsätzlich das Problem, dass der berücksichtigte Börsenkurs nicht nur von der Wertschöpfung eines Unternehmens abhängt, sondern auch von sehr vielen anderen, teilweise psychologischen, Faktoren. So wirken sich makroökonomische Daten und allgemeine Branchenentwicklungen teilweise stark auf den Kurs einer Aktie aus. Zudem zeigen Aktien in besonders guten und besonders schlechten Zeiten die Tendenz zu deutlich überzogenen Kursschwankungen.<sup>18</sup>

Als Fazit ist festzuhalten, dass traditionelle Kennzahlen als Grundlage der Unternehmensführung nur wenig geeignet sind. Es lassen sich mit ihnen weder Aussagen über zukünftiges Wertsteigerungspotential noch über möglicherweise drohende Wertvernichtung treffen.<sup>19</sup> Aus diesen Gründen sollten sie nicht als Grundlage der Unternehmensführung dienen.<sup>20</sup> Was zudem bei allen traditionellen Kennzahlen unberücksichtigt bleibt, ist eine klare Werthürde als Grenze zwischen Wertvernichtung und Wertschaffung.

Mit der Kritik an der Eignung traditioneller Erfolgsmaßstäbe soll allerdings nicht das externe Rechnungswesen generell in Frage gestellt werden. Hier gilt es vielmehr zwischen den unterschiedlichen Zielsetzungen des externen Rechnungswesens und den Interessen der Unternehmenseigner genau zu unterscheiden: Die deutsche Rechnungslegung ist vor allem vom Gläubigerschutz geprägt (Vorsichtsprinzip) und zielt nicht darauf ab, Eigentümer zutreffend über das Erfolgspotential des Unternehmens zu informieren.<sup>21</sup>

---

<sup>16</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „FINANZIERUNG“ (1996), S. 559; BECK (2003), S. 9

<sup>17</sup> Vgl. REICHMANN (2001), S. 753-754.

<sup>18</sup> Vgl. BECK (2003), S. 9-10.

<sup>19</sup> Vgl. SIEGERT (1995), S. 584.

<sup>20</sup> Vgl. BECK (2003), S. 19.

<sup>21</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 35.

## 2. Wertorientierung als zentrale unternehmerische Zielsetzung

In den letzten Jahren hat sich in Theorie und Praxis die Überzeugung durchgesetzt, dass die Maximierung der Eigentümerrendite die primäre finanzwirtschaftliche Zielsetzung darstellt.<sup>22</sup> Die Eigentümerrendite lässt sich bei börsennotierten Unternehmen einerseits über Dividendenzahlungen, andererseits über Kurssteigerungen erzielen.<sup>23</sup> Eine Orientierung an den Anteilseignern hat zur Konsequenz, dass alle Maßnahmen (z.B. Investitionsentscheidungen, Geschäftsbereichssteuerung) in einem Unternehmen dahingehend zu überprüfen sind, ob sie zu einer Steigerung des von den Anteilseignern eingesetzten Kapitals beitragen.<sup>24</sup> Hierbei wird grundsätzlich unterstellt, dass die Anteilseigner an einer langfristigen Steigerung des Marktwertes einer Unternehmung interessiert sind.<sup>25</sup> Ein Management, welches sich eine derartige Zielsetzung vorgibt, wird als Shareholder Value Management, Value Based Management oder zu deutsch als wertorientierte Unternehmensführung bezeichnet.<sup>26</sup>

Die wertorientierte Unternehmensführung unterliegt immer wieder massiver Kritik. Anstelle der ausschließlichen Orientierung an den Belangen der Anteilseigner wird gefordert, dass alle am Unternehmen beteiligten Gruppen (Stakeholder) in die Zielsetzung der Unternehmensleitung einbezogen werden (Stakeholder Value Management). Im Folgenden werden einige Argumente aufgeführt, welche die Ausrichtung der Unternehmenssteuerung auf die Marktwertsteigerung der Eigenkapitalgeber rechtfertigen.

Eine Unternehmung benötigt zur Aufrechterhaltung ihres Leistungsprozesses (z.B. Kauf einer neuen Produktionsanlage) sowie für bestimmte besondere Ereignisse (z.B. der Gründung einer weiteren Tochtergesellschaft) ständig neues Kapital. Vor dem Hintergrund, dass in Deutschland der Verschuldungsgrad der meisten Unternehmen ohnehin schon sehr hoch ist, wird der Kapitalbedarf nicht immer über Fremdkapital zu decken sein. Folglich sind die meisten Unternehmen permanent auf neues Eigenkapital angewiesen. Eigenkapitalgebern eröffnen sich durch die Globalisierung zahlreiche, weltweite Anlagemöglichkeiten. Damit diese Investoren einem Unternehmen Eigenkapital zur Verfügung stellen, muss das von ihnen zur Verfügung gestellte Kapital gegenüber konkurrierenden Anlageformen eine bessere Verzinsung erwarten lassen.<sup>27</sup> Unternehmen, denen dies nicht gelingt, werden Probleme bei der Akquisi-

---

<sup>22</sup> Vgl. RAPPAPORT (1995), S. 1; KÜTING/WEBER (2001) S. 300; GÜNTHER/BEYER (2001), S. 1623; GEBHARDT/MANSCH (2005), S. 1; SALFELD (2001), S. 46.

<sup>23</sup> Vgl. SCHIERENBECK/LISTER (2001), S.173.

<sup>24</sup> Vgl. HÖLSCHER (1997), S. 20; GLEIBNER/WEISSMANN (2001), S. 45.

<sup>25</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 28f; HÖLSCHER (1997), S. 23.

<sup>26</sup> Vgl. HERTER (1994), S. 13.

<sup>27</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 37.

tion neuen Kapitals bekommen. In Krisenzeiten kann dies für eine Unternehmung existenzbedrohend sein.

Ebenso kommt dem durch institutionelle Investoren verwalteten Beteiligungskapital eine zunehmende große Bedeutung zu. Ein großer Anteil börsennotierter Aktiengesellschaften ist mittlerweile im Besitz institutioneller Anleger.<sup>28</sup> Gerade die institutionellen Anleger sind im internationalen Vergleich einem hohen Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Aufgrund ihrer hohen Anlagevolumen nehmen diese auch zunehmend auf das Management Einfluss, eine wertsteigernde Unternehmenspolitik umzusetzen.<sup>29</sup> Beispielhaft können die Anlagegrundsätze der Deutschen Gesellschaft für Wertpapiersparen (DWS) herangezogen werden.

Abbildung 2 verdeutlicht die Anlagegrundsätze des DWS Investmentfonds „Top 50 Europa“:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Am „Shareholder Value“ orientierte Unternehmensziele, d.h. die Erwirtschaftung langfristig überdurchschnittlicher Renditen als erklärtes Managementziel des Unternehmens.</b></li><li>▪ <b>Klare strategische Ausrichtung des Unternehmens mit definierten Zielgrößen für die nächsten Jahre, aus denen sich Ertragsperspektiven ableiten lassen.</b></li><li>▪ <b>Intensive Berücksichtigung des „Return on Investment“ bei der Unternehmenssteuerung.</b></li><li>▪ <b>Erfolgsorientiertes Vergütungssystem für das Management.</b></li><li>▪ <b>Aktionärsorientierte Informationspolitik durch ausführliche Rechnungslegung und regelmäßige Kommunikation mit den Anlegern</b></li></ul> |
|--|

Abbildung 2: Anlagegrundsätze des DWS Investmentfonds „Top 50 Europa“

Der Aktienkurs stellt ein gutes Wertbarometer für die Anteilseigner dar.<sup>30</sup> Sind diese mit der Kursentwicklung eines Unternehmens nicht zufrieden, so können sie sich unmittelbar von ihren Anteilen trennen. Hohe Verkaufsvolumina lassen den Aktienkurs und damit die Marktkapitalisierung sinken. Eine niedrige Marktkapitalisierung ermöglicht es, Finanzinvestoren die Unternehmung günstig aufzukaufen und anschließend die Diskrepanz zwischen potentielltem Unternehmenswert und niedriger Marktkapitalisierung ausnutzen:<sup>31</sup> Das alte Management wird abgelöst und durch ein neues Management mit eigenen Wertsteigerungsstrategien ersetzt. Gelingt die Umstrukturierung des Unternehmens, so können die Investoren ihre Anteile gewinnbringend weiterveräußern.<sup>32</sup>

Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass der Finanzinvestor das Unternehmen in einzelne Bestandteile zerlegt. Die Unternehmensteile werden getrennt voneinander am Kapitalmarkt wei-

<sup>28</sup> Vgl. GÜNTHER (1997), S. 59ff.

<sup>29</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 40.

<sup>30</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 12.

<sup>31</sup> Vgl. COPELAND ET AL. (2002), S. 29.

<sup>32</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 38.

terveräußert. Es wird dabei davon ausgegangen, dass der Verkaufspreis der Einzelteile größer als der Kaufpreis des Gesamtunternehmens ist. Durch eine Aufspaltung des Unternehmens kann die Unternehmenszentrale mit ihren teilweise enormen Transaktionskosten deutlich verkleinert werden. Liegen die von der Unternehmenszentrale verursachten Transaktionskosten über den von ihr geschaffenen, positiven Synergieeffekten, so lässt sich durch die Aufspaltung des Unternehmens ein Wert erzielen.<sup>33</sup>

Deutsche Unternehmen sind durch einen hohen Fremdkapitalanteil sowie eine enge Beziehung zur Hausbank charakterisiert.<sup>34</sup> Vor diesem Hintergrund könnte argumentiert werden, dass deutsche Unternehmen nur einen geringen Bedarf an Eigenkapital haben und somit die Wertorientierung in Deutschland eine geringere Relevanz besitzt. Im Rahmen der Globalisierung wird jedoch auch in Deutschland eine kapitalmarktorientierte Unternehmensfinanzierung eine immer größere Bedeutung einnehmen.<sup>35</sup> Hinzu kommen die neuen Eigenkapitalunterlegungsvorschriften für Banken (Basel II), welche diesen Prozess beschleunigen werden. Die Kreditvergabepolitik der Banken wird sich zukünftig zunehmend an internationalen Kapitalmarktstandards orientieren (z.B. eine angemessene Eigenkapitalquote). In der Folge werden die engen Beziehungen zwischen dem Unternehmen und seiner Hausbank künftig an Bedeutung verlieren.<sup>36</sup>

Schließlich kann auch in der Unternehmenspraxis beobachtet werden, dass immer mehr Mitarbeiter eines Unternehmens durch Aktien bzw. Aktienoptionen an der Steigerung des Börsenkurses beteiligt werden. Da das Management eigene Anteile an dem Unternehmen besitzt, wird eine bessere Abstimmung zwischen den Managemententscheidungen und den Interessen der Anteilseigner erzielt (Prinzipal-Agent Problematik).<sup>37</sup> Bei Führungskräften stellen Aktienoptionen mittlerweile einen bedeutenden Vergütungsbestandteil dar. Aus Eigeninteresse rückt die Steigerung des Unternehmenswertes immer stärker in den Vordergrund von Managemententscheidungen.<sup>38</sup> Die Schaffung eines Mehrwertes für die Anteilseigner kann damit als die zentrale, unternehmerische Zielgröße herausgestellt werden. Im Folgenden werden verschiedene Kennzahlenkonzepte untersucht, mit deren Hilfe die Wertgenerierung gemessen werden kann.

---

<sup>33</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 39.

<sup>34</sup> Vgl. WOLF/HILL/PFAUE, (2003), S. 4ff.

<sup>35</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 38.

<sup>36</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 39.

<sup>37</sup> Vgl. COPELAND ET AL. (2002), S. 31.

<sup>38</sup> Vgl. COPELAND ET AL. (2002), S. 32.

## II. Konzeptioneller Rahmen wertorientierter Kennzahlen

### 1. Entwicklung der wertorientierten Kennzahlenkonzepte

Die zahlreichen wertorientierten Unternehmensführungskonzeptionen finden ihren Ursprung in einer Veröffentlichung von Rappaport zum Shareholder Value aus dem Jahr 1986.<sup>39</sup> Die Ideen Rappaports hatte große Auswirkungen auf Wissenschaft und Praxis: Insbesondere Beratungsgesellschaften ließen sich nachhaltig in ihrer strategischen Ausrichtung beeinflussen.<sup>40</sup>

In seiner Veröffentlichung kritisierte Rappaport die bis zu diesem Zeitpunkt hauptsächlich verwendeten traditionellen Perioden-Erfolgskennzahlen des Rechnungswesens zur Unternehmenssteuerung. Auf die Probleme der „traditionellen“ Erfolgskennzahlen wurde bereits in Kapitel A.I.1 ausführlich eingegangen. Stattdessen forderte er eine konsequente Ausrichtung der Investitionsstrategien, Erfolgsmessung und Entlohnungssysteme von Aktiengesellschaften an den Interessen der Anteilseigner. Die von Rappaport verwendeten theoretischen Grundlagen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung seines Buches schon seit Jahrzehnten bekannt, Rappaport ist es jedoch gelungen, die Erkenntnisse aufzunehmen, zu bündeln und in verständlicher Weise zu präsentieren. Die Adressaten seines Buches sind vor allem Manager, Unternehmensberater und Wertpapieranalysten. In der Literatur wird Rappaport oftmals die Rolle des Pioniers der wertorientierten Unternehmensführung zugewiesen.<sup>41</sup>

Auf der Basis des Shareholder Value Konzeptes von Rappaports haben sich eine ganze Reihe weiterer wertorientierter Unternehmensführungskonzepte entwickelt. Abbildung 3 stellt die wichtigsten wertorientierten Konzepte zusammenfassend dar:

Konzept	Unternehmen/Universität	Erscheinungsjahr der Referenzliteratur	Autor
Economic Value Added	Stern Stewart & Co.	1991	Stewart
Added Value	London Business School	1991	Davis/Kay
Economic Profit	McKinsey & Company	1994	Copeland et al.
Cash Flow Return on Investment	The Boston Consulting Group	1995	Lewis
Earnings less riskfree Interest Charge	KPMG	2004	Velthuis

Abbildung 3: Wertorientierte Unternehmensführungskonzepte

<sup>39</sup> Vgl. RAPPAPORT (1986).

<sup>40</sup> Vgl. DRUKARCZYK (1997), S. 217.

<sup>41</sup> Vgl. DRUKARCZYK (1997), S. 217.



Die größte Verbreitung in der Praxis genießen insbesondere das Economic Value Added Konzept sowie das Cashflow Return on Investment Konzept. Das Ziel des Economic Value Added (EVA) Konzepts<sup>42</sup> der Unternehmensberatungsgesellschaft Stern Stewart & Co war die Operationalisierung der Unternehmenswertsteigerung für die Eigenkapitalgeber durch eine periodische Kennzahl.<sup>43</sup> Gegenwärtig wird das EVA-Konzept von vielen deutschen Unternehmen in der Unternehmenspraxis eingesetzt, zu denen beispielsweise die Deutsche Telekom, Metro oder Siemens gehören.<sup>44</sup>

Das Cash Flow Return on Investment (CFROI) bzw. das Cash Value Added (CVA) Konzept<sup>45</sup> wurde von der Unternehmensberatung HOLT Anfang der 1980er Jahre konzipiert und dann von der Unternehmensberatung Boston Consulting Group übernommen bzw. weiterentwickelt.<sup>46</sup> Im Zentrum dieses Konzeptes steht der Versuch, die periodische Veränderung des Unternehmenswertes auf einer Cashflow-Basis zu bestimmen.<sup>47</sup> Das CFROI-Konzept wird aktuell beispielsweise von Lufthansa und Bayer zur wertorientierten Unternehmenssteuerung eingesetzt.<sup>48</sup>

Bis zum heutigen Tag hat sich eine kaum noch zu überschauende Anzahl unterschiedlicher wertorientierter Unternehmensführungskonzepte und Kennzahlen entwickelt.<sup>49</sup> Dass die Entwicklung im Rahmen dieser Kennzahlen noch nicht abgeschlossen ist, zeigen neuere Ansätze wie beispielsweise die Earning less Riskfree Interest Charge (E<sub>RIC</sub>) von Velthuis aus dem Jahr 2004. Auch für die Zukunft muss davon ausgegangen werden, dass neue bzw. modifizierte Verfahren entstehen.

Den wertorientierten Kennzahlenkonzepten ist gemeinsam, dass sie eine Ergebnisgröße nach Berücksichtigung der gesamten Kapitalkosten, d.h. der Eigen- und Fremdkapitalkosten, ausweisen. Unterschiede liegen jedoch hinsichtlich der Definition der Ergebnisgröße sowie der Bestimmung der Kapitalkosten vor. Zur Ermittlung der Kapitalkosten muss insbesondere der Kapitalkostensatz bekannt sein. Das nachfolgende Kapitel widmet sich den Ansätzen zur Bestimmung der Kapitalkostensätze sowie der Ergebnisgrößen.

---

<sup>42</sup> Vgl. STEWART (1991).

<sup>43</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 55.

<sup>44</sup> Vgl. ZIRKLER (2002), S. 98; COENENBERG/SALFELD (2003), S. 267.

<sup>45</sup> Vgl. LEWIS (1995); STELTER (1999).

<sup>46</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 71.

<sup>47</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 72.

<sup>48</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 118ff u. S. 271ff.

<sup>49</sup> Vgl. VELTHUIS/WESNER (2005), S.3

## 2. Möglichkeiten der Kapitalkostensatzbestimmung

Wie im obigen Abschnitt bereits beschrieben, ist zur wertorientierten Unternehmensführung eine Renditeschwelle zu bestimmen, welche die Grenze zwischen Wertsteigerung und Wertvernichtung darstellt. Diese Mindestrendite entspricht den (Opportunitäts-)Kosten des zur betrieblichen Tätigkeit eingesetzten Kapitals.<sup>50</sup> Dabei ist zu beachten, dass das Kapital eines Unternehmens i.d.R. aus Eigen- und Fremdkapital besteht, so dass sich die Mindestrendite normalerweise aus der geforderten Rendite für Eigen- und Fremdkapital zusammensetzt. Die Schwierigkeit liegt insbesondere in der Bestimmung der Eigenkapitalkosten, da Eigenkapitalgeber keine Verzinsung in expliziter Höhe fordern, sondern diese aus Investitionsalternativen abgeleitet werden muss.

Eine Möglichkeit dazu liefert das CAPM, das von Sharpe, Lintner und Mossin entwickelt wurde und sich auf die Portfoliotheorie nach Markowitz stützt.<sup>51</sup> Es versucht zu erklären, wie risikobehaftete Anlagemöglichkeiten im Kapitalmarkt bewertet werden und beschreibt im Kern die positive lineare Abhängigkeit der zu erwartenden Rendite einer Kapitalanlage von nur einer Risikogröße (Ein-Faktor-Modell). Letztlich ist es mit dem CAPM damit möglich, Gleichgewichtskurse bzw. -renditen für einzelne risikobehaftete Wertpapiere im Kapitalmarktzusammenhang herzuleiten,<sup>52</sup> die den Opportunitätskosten des in einem Unternehmen investierten Eigenkapitals entsprechen.

Die für das CAPM relevante Risikogröße ist das unternehmensspezifische systematische Risiko. Dieses wird durch den Beta-Faktor oder auch Renditeschwankungskoeffizient  $\beta$  ausgedrückt,<sup>53</sup> der die relative Schwankungsbreite eines Wertpapiers zur Gesamtmarktentwicklung angibt.<sup>54</sup>

Die Definition des systematischen Risikos stammt dabei aus der Portfoliotheorie nach Markowitz. Sie sagt aus, dass sich aus kapitalmarktorientierter Sichtweise das Gesamtrisiko eines Wertpapierportfolios nicht an den aufsummierten Risiken der einzelnen Wertpapiere orientiert, sondern teilweise durch effiziente Mischung der Wertpapiere verringert werden kann.<sup>55</sup> Dieses vermeidbare Risiko wird unsystematisches Risiko genannt. Maßgeblich für das Ge-

---

<sup>50</sup> Vgl. BLACK ET AL. (1998), S. 45-46; BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 17.

<sup>51</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 88.

<sup>52</sup> Vgl. DEITERS (2005c).

<sup>53</sup> Vgl. LATTWEIN (2002), S. 137.

<sup>54</sup> Vgl. BADISCHER WERTPAPIERCLUB GbR (2005).

<sup>55</sup> Effizient bedeutet, dass entweder bei gegebener erwarteter Rendite kein alternatives Portfolio ein geringeres Risiko oder bei gegebenem erwartetem Risiko keines eine höhere erwartete Rendite aufweist.

samtrisiko des Portfolios ist lediglich das verbleibende Restrisiko, das als systematisches Risiko oder Marktrisiko bezeichnet wird.<sup>56</sup>

Ein Papier mit dem durchschnittlichen systematischen Risiko aller Papiere im Markt hat einen Beta-Faktor von 1.0. Die geforderte Rendite für ein solches Papier würde genau der erwarteten Marktrendite entsprechen. Ein größerer Beta-Faktor drückt hingegen ein höheres, ein niedrigerer Beta-Faktor ein geringeres systematisches Risiko aus. Bei einem Beta-Faktor von 0.0 hätte ein Aktienpapier kein systematisches Risiko und seine erwartete Rendite wäre gleich der Rendite einer risikolosen Anlage.

Der Erwartungswert der Rendite auf das in ein Unternehmen  $j$  investierte Kapital wird nach dem CAPM mathematisch wie folgt ausgedrückt:

$$E(r_{Ej}) = E(r_F) + \beta_j \cdot [E(r_M) - E(r_F)] \quad \text{Gleichung 1}^{57}$$

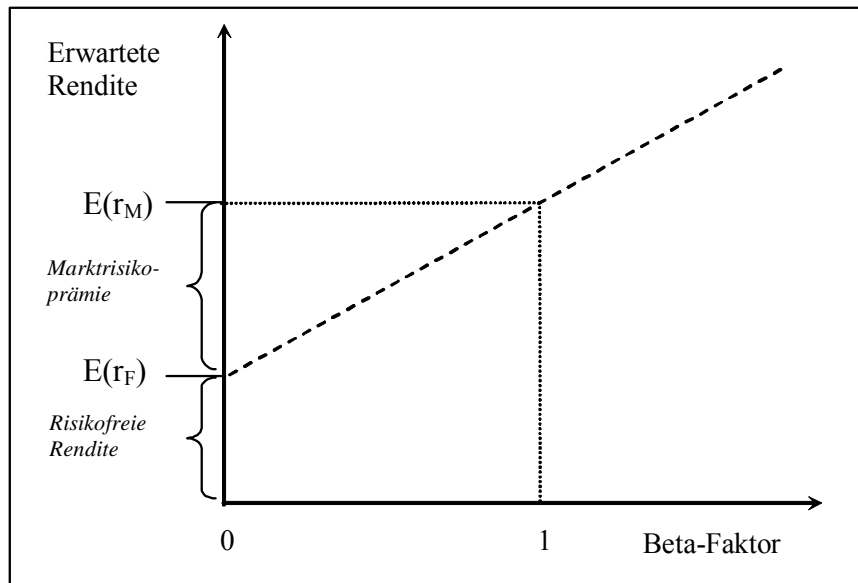
$E(r_{Ej})$  steht dabei für die insgesamt erwartete Rendite eines Eigenkapitalgebers des Unternehmens  $j$  und damit für die erwarteten Eigenkapitalkosten,  $E(r_F)$  steht für die erwartete risikofreie Rendite,  $E(r_M)$  beschreibt die erwartete Rendite eines diversifizierten marktweiten Aktienportfolios - also die erwartete Marktrendite - und  $\beta_j$  beschreibt den Beta-Faktor für das Unternehmen  $j$ .

Der Term in Klammern aus Gleichung 1, der die Differenz der erwarteten Marktrendite und der risikolosen Rendite berechnet, drückt die durchschnittliche Marktrisikoprämie aus. Multipliziert man diesen Term mit dem Beta-Faktor des Unternehmens  $j$ , erhält man die erwartete Risikoprämie, die Anleger für das Halten der Anteile an dem Unternehmen  $j$  verlangen. Addiert man die risikofreie Rendite, ergibt sich schließlich die erwartete Aktienrendite bzw. die prognostizierten Eigenkapitalkosten. Abbildung 4 stellt den linearen Zusammenhang als Wertpapierlinie des CAPM graphisch dar.<sup>58</sup>

<sup>56</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 19.; DEITERS (2005a); LATTWEIN (2002), S. 137.

<sup>57</sup> In Anlehnung an LORSON (1999), S. 1330; STICKNEY ET AL. (2004), S. 830.

<sup>58</sup> Vgl. LATTWEIN (2002), S. 136, HÖFNER/POHL (1994), S. 68.

Abbildung 4: Wertpapierlinie des CAPM<sup>59</sup>

Für eine konkrete Berechnung der erwarteten Rendite müssen der risikolose Zins  $r_F$ , der durchschnittliche Marktzins  $r_M$  sowie der Beta-Faktor  $\beta$  prognostiziert werden.

Da es in der Realität keine wirklich vollkommenen risikolosen Anlagen gibt, wird in Deutschland zur Prognose des risikofreien Zinssatzes stellvertretend die Rendite von Staatsanleihen als Näherung herangezogen. Zwar unterliegen Staatsanleihen einem gewissen Zinsschwankungsrisiko, jedoch ist das Risiko der Insolvenz verschwindend gering.<sup>60</sup> Dennoch bleibt zu beachten, dass die Renditen von Staatsanleihen je nach Laufzeit variieren. Aus diesem Grund ist zu empfehlen, die Laufzeit zu betrachten, die dem Prognosezeitraum des Unternehmens entspricht.<sup>61</sup>

Der durchschnittliche Marktzins  $r_M$  muss dagegen für die Zukunft geschätzt werden. Anhaltspunkte für die zukünftige Prognose liefert die historische Durchschnittsrendite des jeweiligen Aktienmarkts. Zu empfehlen ist hier, einen möglichst repräsentativen, ggf. internationalen Aktienindex heranzuziehen. Die historische Entwicklung der Rendite sollte bei der Prognose zudem mit der Einschätzung für die Zukunft verknüpft werden, wie bspw. der generellen Branchenentwicklung, etc.<sup>62</sup> Dennoch bleibt immer eine gewisse Unsicherheit der prognostizierten Werte bestehen.

Analog zum Marktzins werden auch die Beta-Faktoren aus Vergangenheitswerten für die Zukunft abgeleitet. Alle die für die Bestimmung der Eigenkapitalkosten notwendigen Größen

<sup>59</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 280.

<sup>60</sup> Vgl. LATTWEIN (2002), S. 135.

<sup>61</sup> Vgl. LATTWEIN (2002), S. 135.

<sup>62</sup> Vgl. BLACK ET AL. (1998), S. 57.

werden regelmäßig von Kreditinstituten und Ratingagenturen veröffentlicht, so dass die Informationsbeschaffung i.d.R. recht einfach ist.

Damit das CAPM allerdings uneingeschränkt Gültigkeit hat, müssen einige Prämissen erfüllt sein, die häufig Auslöser für Kritik am CAPM sind. Eine kritische Betrachtung dieser Prämissen erfolgt in Abschnitt C.I.3 im Zusammenhang mit dem kritischen Vergleich wertorientierter Kennzahlen.

Das CAPM ist dabei nur ein Instrument von mehreren aus der modernen Kapitalmarkttheorie, das die Ableitung von Eigenkapitalkosten erlaubt. Es hat allerdings die weitaus größte praktische Bedeutung. Ein weiteres Konzept, das in der kürzeren Vergangenheit stark an Bedeutung zugenommen hat, ist die Arbitrage Pricing Theory (APT). Sie soll aus diesem Grund im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Die APT stellt ähnlich dem CAPM einen linearen Zusammenhang zwischen der erwarteten Aktienrendite und dem zugrunde liegenden Risiko her. Der Hauptunterschied liegt jedoch in der Risikobetrachtung. Während das CAPM als Ein-Faktor-Modell eine lineare Abhängigkeit nur zu einer Risikogröße herstellt, erlaubt die APT als Mehrfaktormodell eine mehrdimensionale Analyse des Risikos. Gleichung 2 zeigt den mathematischen Zusammenhang der erwarteten Rendite eines Wertpapiers in der Betrachtungsperiode.<sup>63</sup>

$$r_i = E(r_i) + b_{i1}F_1 + b_{i2}F_2 + \dots + b_{iN}F_N + \varepsilon_i \quad \text{Gleichung 2}$$

- mit  $r_i$  : Rendite des Wertpapiers i in der Betrachtungsperiode  
 $E(r_i)$  : Erwartete Rendite des Wertpapiers i zu Beginn der Periode  
 $F_n$  : Unerwartete Komponente der Ausprägung des Faktors n (Zufallsvariable)  
 $b_{in}$  : Sensitivität der Rendite des Wertpapiers i gegenüber Ausprägung des Faktors n  
 $\varepsilon_i$  : Wertpapierspezifische Störgröße  
 $N$  : Anzahl der Faktoren

Abweichungen von der ex ante erwarteten Rendite werden zum einen durch N gesamtmakro- bezogene Risikofaktoren, zum anderen durch die wertpapierspezifische Störgröße  $\varepsilon_i$  verursacht. Die relative Bedeutung der Risikofaktoren und das Gewicht ihres Renditeeinflusses unterscheiden sich bei allen Unternehmen, so dass im Modell mit den unterschiedlichen

<sup>63</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 289.

Faktorsensitivitäten  $b_{in}$  gerechnet wird.<sup>64</sup> Die erwartete Rendite eines Wertpapiers  $i$  ergibt sich dabei wie in Gleichung 3 dargestellt.<sup>65</sup>

$$E(r_i) = r_F + \sum_{n=1}^N [E(r_{pn}) - r_F] \cdot b_{in} \quad \text{Gleichung 3}$$

mit  $r_F$  : Risikolose Rendite

$E(r_{pn})$  : Erwartete Rendite eines Portfolios mit der Sensitivität 1 gegenüber dem Faktor  $n$

Der Term in Klammern stellt die Risikoprämie des Portfolios dar. Die Summe über alle mit den jeweiligen Sensitivitäten  $b_{in}$  multiplizierten Risikoprämien ergibt dann die insgesamt erwartete Risikoprämie für das Wertpapier  $i$ . Die Faktoren der APT müssen im Gegensatz zum CAPM empirisch ermittelt werden.<sup>66</sup>

Die Eigenkapitalkosten lassen sich ebenfalls mithilfe der Coherent Market Hypothesis (CMH) ermitteln. Hierbei handelt es sich um ein nichtlineares, dynamisches Modell, welches einen unvollkommenen Kapitalmarkt unterstellt.<sup>67</sup>

Beobachtungen haben gezeigt, dass bestimmte Anomalien am Kapitalmarkt nicht unter der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes, wie er etwa vom CAPM oder APT unterstellt wird, erklärt werden können. Beispiele solcher Anomalien sind etwa der Kleinfirmeneffekt, der Januareffekt oder der Wochenendeffekt.<sup>68</sup> Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass der von klassischen Ansätzen unterstellte lineare Zusammenhang zwischen Einflussfaktoren und Renditeerwartung häufig nicht existiert. So lässt sich beispielsweise das irrationale Verhalten der Anleger während eines Börsencrashes nicht mithilfe linearer Funktionen beschreiben.<sup>69</sup> Die CMH versucht, diese Abweichungen von rationalem Verhalten und das Einsetzen eines kollektiven Gruppen( Fehl)verhaltens in die zukünftige Renditeerwartung zu integrieren.<sup>70</sup> Damit bestimmen zwei Parameter die zukünftige Renditeverteilung: das Gruppenverhalten der Marktteilnehmer und die fundamentale Marktsituation.

<sup>64</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 289.

<sup>65</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 291.

<sup>66</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 292.

<sup>67</sup> Vgl. SCHIERENBECK/LISTER (2001), S. 100.

<sup>68</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 292

<sup>69</sup> Vgl. SCHIERENBECK/LISTER (2001), S. 100.

<sup>70</sup> Vgl. SCHIERENBECK/LISTER (2001), S. 101.

Eine Operationalisierung der CMH lässt sich mithilfe neuronaler Netze erreichen.<sup>71</sup> Die bisher entwickelten Ansätze zur CMH weisen eine hohe Komplexität auf. Durch die Integration von sozialen Verhaltensmustern stellen diese Ansätze eine wesentliche Weiterentwicklung der bisher existierenden Kapitalmarktmodelle dar. Eine empirische Überprüfung der Ansätze liegt bisher noch nicht vor. Aufgrund der Komplexität der Ansätze ist die Verbreitung der CMH zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten (noch) relativ gering.

Mithilfe der Eigenkapitalkostensätze kann der gewichtete durchschnittliche Gesamtkapitalkostensatz, auch als Weighted Average Cost of Capital (WACC) bezeichnet, berechnet werden. Zur Bestimmung der WACC sind weiterhin die Fremdkapitalkosten von Bedeutung, da die meisten Unternehmen einen hohen Anteil an aufgenommenem Fremdkapital aufweisen.<sup>72</sup>

Im Vergleich zu den Eigenkapitalkosten erweist sich die Bestimmung der Fremdkapitalkosten als deutlich unproblematischer, da diese unternehmensintern aus dem Rechnungswesen ermittelt werden können. Dennoch bleibt zu berücksichtigen, dass die Vielzahl neuer Finanzierungsformen die Bestimmung der Fremdkapitalkosten zunehmend erschwert.<sup>73</sup> Weiterhin ist bei Fremdkapitalkosten der steuerliche Effekt zu berücksichtigen. Zinsaufwendungen für Fremdkapital sind i.d.R. abzugsfähig, so dass die Gesamtkosten für das Fremdkapital reduziert werden.<sup>74</sup> Die Berechnung der WACC erfolgt damit wie in Gleichung 4 angegeben.

$$\text{WACC} = \frac{\text{EK}}{\text{FK} + \text{EK}} \cdot r_{\text{EK}} + \frac{\text{EK}}{\text{FK} + \text{EK}} \cdot r_{\text{FK}} \cdot (1 - s) \quad \text{Gleichung 4}^{75}$$

Dabei entspricht  $r_{\text{EK}}$  dem erwarteten Eigenkapitalkostensatz,  $r_{\text{FK}}$  steht für den Fremdkapitalkostensatz und  $s$  für den Steuersatz. Die Brüche drücken die Gewichtung von Eigen- und Fremdkapitalkostensatz aus.

Die WACC geben folglich aus Sicht des Unternehmens eine vom Markt abgeleitete Mindestrendite vor. Zu beachten gilt allerdings, dass die Kapitalstruktur eines Unternehmens, d.h. die Gewichtung von Eigen- und Fremdkapital am Gesamtkapital, Einfluss auf die Höhe der WACC hat.

<sup>71</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 292.

<sup>72</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „FINANZIERUNG“ (1996), S. 558.

<sup>73</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „FINANZIERUNG“ (1996), S. 558.

<sup>74</sup> Vgl. BLACK (1998), S. 58-59; KLIEN (1995), S. 109; SCHMIDT (1995), S. 1112.

<sup>75</sup> Vgl. REINERS (2001), S. 26.

### 3. Alternative Ergebnisgrößen als Grundlage

In Abschnitt A.I.1 wurde beschrieben, dass der bilanzielle Gewinn und die darauf aufbauenden Kennzahlen im Hinblick auf eine wertorientierte Unternehmensführung eine Reihe von Unzulänglichkeiten besitzen. Damit stellt sich die Frage, welche Ergebnisgrößen besser als der bilanzielle Gewinn geeignet sind, um aussagekräftige wertorientierte Kennzahlen abzuleiten. Hierfür bieten sich vor allem Cashflowgrößen und korrigierte Gewinngrößen an, die deutlicher die tatsächliche Unternehmensrealität abbilden. Als Cashflow wird dabei der Saldo aus zahlungswirksamen Erträgen und Aufwendungen eines Unternehmens bezeichnet.<sup>76</sup>

Im Gegensatz zum bilanziellen Gewinn lässt sich der Cashflow nur wenig von bilanzpolitischen Maßnahmen beeinflussen, so dass er einen objektiveren Maßstab darstellt.<sup>77</sup> Zudem bildet der Cashflow reale Geldbewegungen ab und zeigt somit an, wie viele finanzielle Mittel zu welchem Zeitpunkt tatsächlich zur Entnahme bzw. zur Reinvestition bereitstehen. Dabei kann es zu erheblichen Abweichungen zum bilanziellen Gewinn kommen.

In der wissenschaftlichen Literatur und der Unternehmenspraxis werden mehrere Interpretationen des Cashflows unterschieden.<sup>78</sup> Dies liegt daran, dass der Cashflow nicht auf einem geschlossenen theoretischen Konzept fußt, sondern als pragmatisches Instrument für finanz- und ertragswirtschaftliche Darstellungen entstanden ist.<sup>79</sup> Im Folgenden werden die für die weiteren Kapitel relevanten Interpretationen des Cashflows sowie zwei korrigierte Gewinngrößen vorgestellt.

Zur Differenzierung der Cashflowgrößen werden - wie in Abbildung 5 dargestellt - generell die einbezogenen Zahlungsströme benutzt.

---

<sup>76</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 13; DAIMLERCHRYSLER AG (2005).

<sup>77</sup> Vgl. o.V. (2001).

<sup>78</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 103.

<sup>79</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 13; SIEGWART (1994), S. 16.



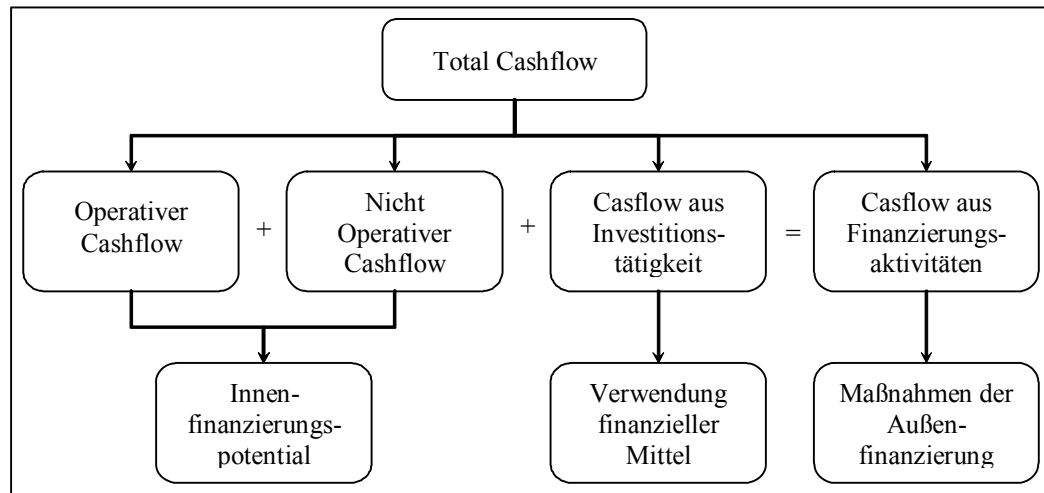


Abbildung 5: Differenzierung der Cashflowgrößen

Der Saldo aus der Gesamtheit aller Zahlungsströme bildet den Cashflow im weiteren Sinn (Total-Cashflow), der sämtliche Zahlungsströme der Innen- und Außenfinanzierung umfasst. Der Total-Cashflow setzt sich nach der Mittelherkunft aus dem Cashflow aus laufender betrieblicher Tätigkeit (operativer Cashflow), dem Cashflow aus nicht betriebsnotwendigen Tätigkeiten (nicht operativer Cashflow), dem Cashflow aus Investitionstätigkeiten und dem Cashflow aus Finanzierungsaktivitäten zusammen.<sup>80</sup>

Die Summe aus operativem Cashflow und nicht operativem Cashflow entspricht dem gesamten Innenfinanzierungspotential eines Unternehmens und wird als Cashflow im engeren Sinn (Gesamt-Cashflow) bezeichnet. Der Cashflow aus der Investitionstätigkeit zeigt das Saldo des Zahlungsstroms für Investitions- bzw. Desinvestitionsaktivitäten, der Cashflow aus Finanzierungsaktivitäten beschreibt das durch Außenfinanzierungsmaßnahmen aufgenommene Kapital vermindert um die geleistete Tilgung bereits vorhandener Kredite.<sup>81</sup>

Für die wertorientierte Unternehmensführung ist vor allem der operative Cashflow von Bedeutung. Aus diesem lassen sich der Freie Cashflow „Brutto“ (FCF<sub>B</sub>) und der Freie Cashflow „Netto“ (FCF<sub>N</sub>) berechnen. Die Zusätze „Brutto“ und „Netto“ weisen dabei auf die Unterscheidung vor und nach Abzug der Fremdkapitalzinsen hin.<sup>82</sup> Abbildung 6 gibt einen Überblick über die Ermittlung des operativen Cashflows „Brutto“ sowie über die davon abgeleiteten freien Cashflows.

<sup>80</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 105-106; STICKNEY ET AL. (2004), S. 117-121.

<sup>81</sup> Vgl. STICKNEY ET AL. (2004), S. 113-121.

<sup>82</sup> Vgl. SCHIERENBECK (2003), S. 63-64.

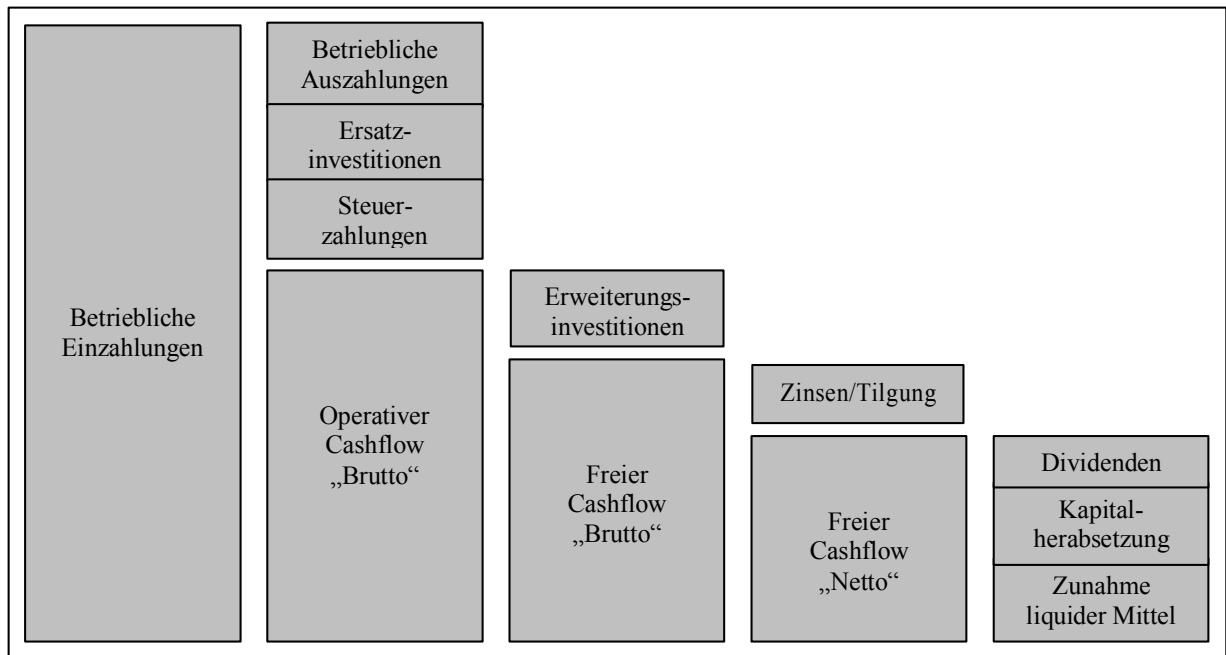


Abbildung 6: Bestimmung freier Cashflows

Der operative Cashflow „Brutto“ stellt den Zahlungsüberschuss aller betrieblichen Einzahlungen über alle den betrieblichen Leistungserstellungsprozess, Ersatzinvestitionen und die Steuer betreffenden Auszahlungen dar. Da Ersatzinvestitionen berücksichtigt sind, spiegelt er die Ertragskraft eines Unternehmens bzw. eines Unternehmensbereichs unter Beibehaltung der bisherigen Leistungsfähigkeit wider.<sup>83</sup>

Manche Autoren unterscheiden bei der Ermittlung der verschiedenen Cashflowausprägungen nicht zwischen Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen. Damit geht allerdings ein Teil der Aussagekraft der verschiedenen Ausprägungen verloren. Da die Unterscheidung zwischen Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen für die folgenden Kapitel relevant ist, wird sie an dieser Stelle getroffen.

Subtrahiert man vom operativen Cashflow diejenigen Auszahlungen, die für das geplante Wachstum notwendig sind, erhält man den  $FCF_B$ . Der  $FCF_B$  steht grundsätzlich für die Bedienung der Eigen- und Fremdkapitalgeber zur Verfügung.<sup>84</sup> Werden weiterhin die Zinszahlungen an Fremdkapitalgeber sowie die Tilgung aufgenommenen Kredite abgezogen, erhält man den  $FCF_N$ . Dieser steht prinzipiell den Anteilseignern eines Unternehmens zur Verfügung und wird – je nach Beschluss der Hauptversammlung – zur Zahlung von Dividenden, zur Erhöhung liquider Mittel oder seltener zur Kapitalherabsetzung verwendet.<sup>85</sup>

<sup>83</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 14; PAPE (2004), S. 108.

<sup>84</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 14; PAPE (2004), S. 108, RAPPAPORT (1999), S. 43.

<sup>85</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 14.

Die Cashflowgrößen können sowohl direkt als auch indirekt ermittelt werden. Bei der direkten Ermittlung wird der Cashflow unmittelbar als Saldo der zahlungswirksamen betrieblichen Erträge (Betriebseinnahmen) und Aufwendungen (Betriebsausgaben) berechnet. Da die Beschaffung der notwendigen Daten in der Praxis sehr aufwendig ist, wird in Deutschland meist die indirekte Ermittlung des Cashflows verwendet. Bei ihr werden ausgehend vom bilanziellen Jahreserfolg zahlungsunwirksame Aufwendungen addiert und zahlungsunwirksame Erträge subtrahiert. Es ist somit möglich, zukünftige Cashflows aus Plan-Bilanzen und Plan-Gewinn- und Verlustrechnungen abzuleiten.<sup>86</sup> Werden beide Methode richtig angewendet, führen sie annähernd zum gleichen Ergebnis.

Alternativ zum reinen Cashflow werden im Rahmen wertorientierter Kennzahlenkonzepte auch korrigierte Gewinngrößen verwendet. In

Abbildung 7 ist dazu neben der direkten und indirekten Ermittlung der verschiedenen Cashflowgrößen auch die Bestimmung des Betriebsergebnisses vor Zinsen und nach Steuern, das auch als Net Operating Profit After Taxes (NOPAT) oder Earnings Before Interest After Taxes (EBIAT) bezeichnet wird, dargestellt. Da diese Größe vor Fremdkapitalzinsen berechnet wird, ist sie unabhängig von der Kapitalstruktur des Unternehmens.<sup>87</sup> Die indirekte Ermittlung der Größen geht dabei vom Umsatzkostenverfahren aus.

Bei den dargestellten Ergebnisgrößen ist zu beachten, dass im Rahmen der wertorientierten Unternehmensführung oft weitere individuelle Anpassungen vorgenommen werden. Diese werden in Kapitel B direkt im Zusammenhang mit den betreffenden wertorientierten Kennzahlen näher erläutert.

---

<sup>86</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 14-15; PAPE (2004), S. 106-107.

<sup>87</sup> Vgl. BECK (2003), S. 113; KRIETE ET AL. (2002), S. 1090; O.V. (2004e); O.V. (2004f); PAPE (2004), S. 107; SCHIERENBECK (2003), S. 64.

Direkte Ermittlung	Indirekte Ermittlung
Betriebliche Einzahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit - Betriebliche Auszahlungen aus laufender Geschäftstätigkeit - Ertragssteuern	Umsatzerlöse - Herstellungskosten - Verwaltungs- und Vertriebskosten - Kosten für Forschung und Entwicklung
	= Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern = Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)
	- Ertragssteuern
	= Earnings Before Interest After Taxes (EBIAT) = Net Operating Profit After Taxes (NOPAT)
	+ Abschreibungen - Zuschreibungen + Nettozuführungen zu den langfristigen Rückstellungen
	- Ersatzinvestitionen ins Anlagevermögen
= Operativer Cashflow Brutto nach Steuern	
- Erweiterungsinvestitionen ins Anlagevermögen +/- Erhöhung / Verminderung des Umlaufvermögens	
= Freier Cashflow Brutto	
- Fremdkapitalzinsen - Tilgung + Neuverschuldung	
= Freier Cashflow Netto	

Abbildung 7: Ermittlung verschiedener Ergebnisgrößen

### III. Anwendungsfelder wertorientierter Kennzahlen

Nachdem im vorherigen Abschnitt die Grundlagen wertorientierter Kennzahlen dargestellt wurden, widmet sich dieser Abschnitt den maßgeblichen Anwendungsfeldern.

Bisher wurde bereits beschrieben, dass das oberste Ziel der wertorientierten Unternehmensführung die nachhaltige Maximierung des Unternehmenswerts und damit der Rendite der Eigenkapitalgeber ist. Um dies zu erreichen, muss in einem Unternehmen auf allen Ebenen das „Wertdenken“ umgesetzt werden, da darauf idealerweise alle betrieblichen Prozesse aufbauen sollen.<sup>88</sup> Copeland/Koller/Murrin weisen darauf hin, dass sich Wertdenken aus zwei Teilen zusammensetzt: Wertmaßstäbe und Wertbewusstsein,<sup>89</sup> wobei das Wertbewusstsein wiederum von Wertmaßstäben beeinflusst wird. Letztlich ist somit die Qualität der zugrunde liegenden wertorientierten Kennzahlen entscheidend für eine erfolgreiche wertorientierte Unternehmensführung.

Im Rahmen der wertorientierten Unternehmensführung gibt es drei hauptsächliche Anwendungsfelder wertorientierter Kennzahlenkonzepte, die im Folgenden kurz vorgestellt werden. Dabei handelt es sich um die zukunftsbezogene wertorientierte Planung, die wertorientierte

<sup>88</sup> Vgl. COPELAND ET AL. (2002), S. 123.

<sup>89</sup> Vgl. COPELAND ET AL. (2002), S. 124.

periodische Unternehmenssteuerung, zu der im Rahmen dieser Arbeit vor allem die Steuerung der Mitarbeiterperformance gezählt wird und die wertorientierte Performancemessung als reine (vergangenheitsorientierte) Ermittlung der Unternehmenswertänderung. Zu beachten gilt, dass alle Anwendungsfelder in einem Prozess interdependent miteinander verbunden sind, wie dies in Abbildung 8 gezeigt wird.

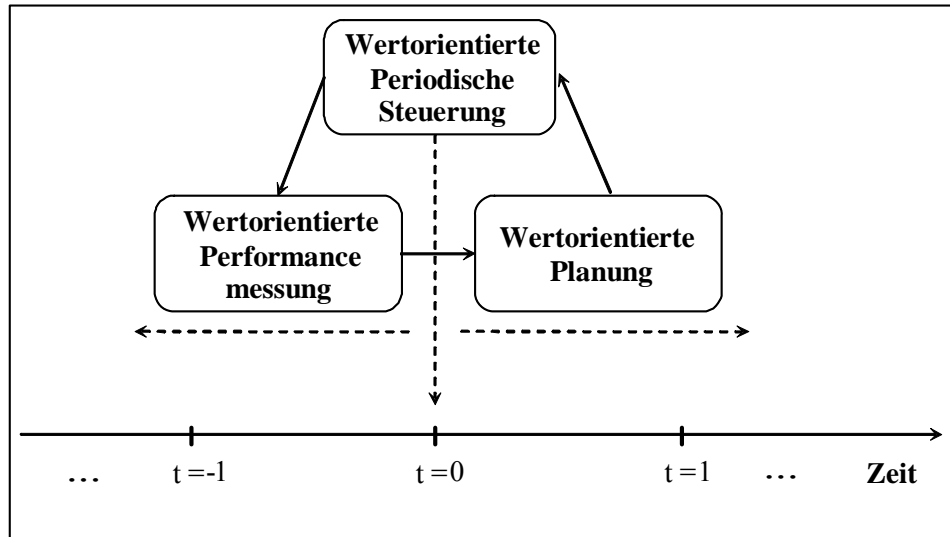


Abbildung 8: Zusammenhang der wichtigsten Anwendungsfelder wertorientierter Kennzahlen

## 1. Wertorientierte Planung

Die wertorientierte Planung dient der Ausrichtung der zukünftigen Unternehmensentwicklung auf die nachhaltige Maximierung des Unternehmenswerts unter Berücksichtigung der planungsrelevanten Unternehmensumwelt.<sup>90</sup> Das Ziel ist, bestehende Erfolgspotentiale auszubauen und nach Möglichkeit neue Erfolgspotentiale zu erschließen.<sup>91</sup> Dazu sind im Rahmen der wertorientierten Planung Strategiealternativen zu entwickeln und anhand wertorientierter Maßstäbe zu beurteilen. Dies gilt sowohl für das gesamte Unternehmen als auch für einzelne Geschäftsbereiche.

Die wertorientierte Planung unterstützt damit maßgeblich die langfristige Existenz- und Erfolgssicherung eines Unternehmens, was in der wissenschaftlichen Literatur sowie in der Unternehmenspraxis als oberstes Ziel des strategischen Managements gesehen wird (siehe Abbildung 9).<sup>92</sup>

<sup>90</sup> Vgl. HAHN/HUNGENBERG (2001), S. 16-17.

<sup>91</sup> Vgl. GÄLWEILER (1990), S. 35.

<sup>92</sup> Vgl. HAHN/HUNGENBERG (2001), S. 12-13.

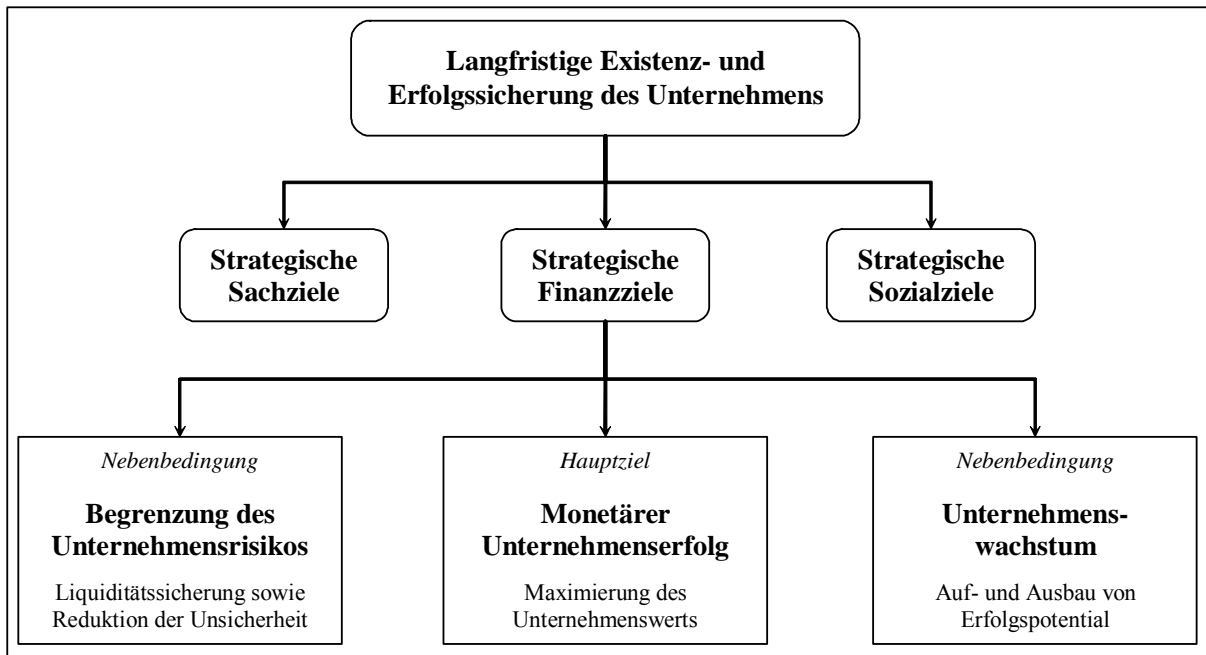


Abbildung 9: Zielsystem des strategischen Managements

Dieses oberste Ziel wird durch mehrere strategische Ziele konkretisiert und operationalisiert<sup>93</sup>. Im Rahmen eines marktwirtschaftlichen Systems leitet sich aus dem genannten Oberziel der langfristigen Existenzsicherung die Forderung nach maximaler Wertschöpfung ab, allerdings unter Einbehaltung strikter Nebenbedingungen.<sup>94</sup> In Abbildung 9 wurden die bedeutendsten Nebenbedingungen unter „Begrenzung des Unternehmensrisikos“ und „Unternehmenswachstum“ subsumiert.

Unter der Begrenzung des Unternehmensrisikos sind dabei Ziele der Liquiditätssicherung sowie der Unsicherheitsreduktion zusammengefasst. Wachstumsorientierte strategische Ziele werden als Voraussetzung für den Auf- und Ausbau von Erfolgspotentialen verstanden und sind nicht als Selbstzweck anzusehen, wie dies in den 80er-Jahren oft der Fall war.<sup>95</sup>

Voraussetzung zur Umsetzung des Hauptziels ist eine ständige Überprüfung der aktuellen und potentiell möglichen Unternehmensaktivitäten sowie deren Bewertung hinsichtlich ihres aktuellen und zukünftigen Beitrags zur Wertsteigerung. Das Ergebnis kann ein Portfolio der einzelnen Geschäftsfelder, geordnet nach ihrem Wertbeitrag und ihrer strategischen Bedeutung, sein. Abbildung 10 zeigt ein solches Portfolio, das die Geschäftsfelder eines Unternehmens in Kerngeschäfte sowie potentielle Kerngeschäfte, in Best-Owner-Geschäfte, in Restrukturierungsgeschäfte und in Desinvestitionsgeschäfte unterteilt. Desinvestitionsgeschäfte sind gene-

<sup>93</sup> Vgl. HAHN (1994), S. 61.

<sup>94</sup> Vgl. HAHN/HUNGENBERG (2001), S. 13.

<sup>95</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 30-31.

rell im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung aufzugeben, wogegen Restrukturierungsgeschäfte zwingend in ihrem Wertbeitrag gesteigert werden müssen. Zur strategischen Bewertung der Geschäftsfelder auf Basis ihres potentiellen Wertsteigerungsbeitrags sind wertorientierte Kennzahlen unerlässlich.

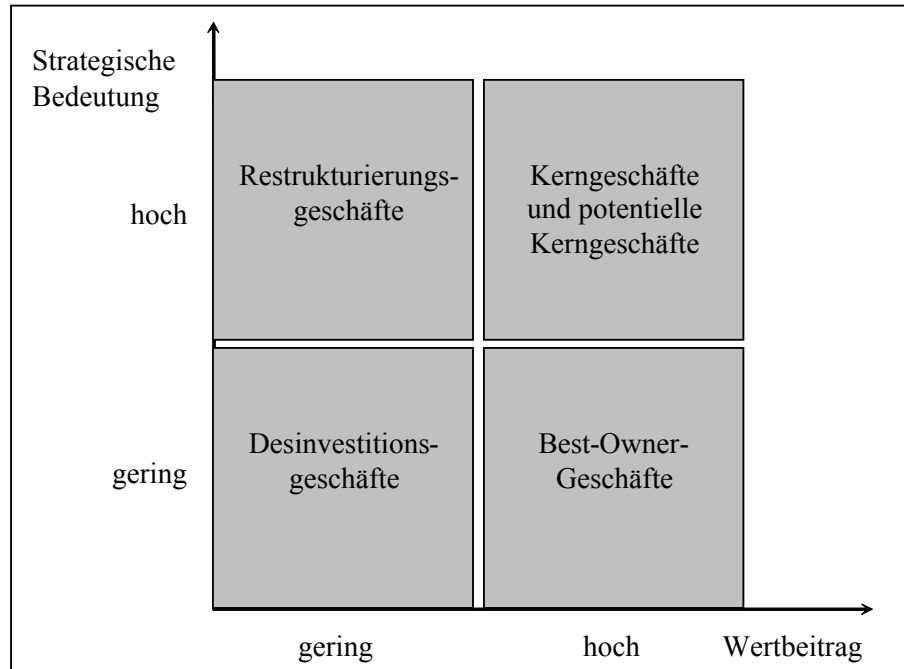


Abbildung 10: Wertbeitragsportfolio

Die wertorientierte Planung ist weiterhin für eine wertorientierte Dividendenpolitik notwendig. Die momentane Ausschüttungspraxis deutscher Unternehmen erscheint allerdings unter dem Gesichtspunkt der wertorientierten Unternehmensführung äußerst fragwürdig. Sie zielt bei vielen deutschen Unternehmen darauf ab, Dividendenzahlen über die Jahre konstant zu halten oder moderat zu steigern. Manche Unternehmen knüpfen Dividendenzahlungen auch an ihre Ertragslage, d.h. bei hohen Gewinnen wird eine höhere Dividende ausgeschüttet als bei niedrigen Gewinnen.<sup>96</sup>

Daher gilt die Höhe der Dividende teilweise als Indikator für die wirtschaftliche Lage eines Unternehmens. Mit einer hohen Dividende wird ein „gesundes“ rentables Unternehmen assoziiert, wogegen eine niedrige oder keine Dividende mit Problemen im Unternehmen in Verbindung gebracht wird. Diese Indikatorfunktion ist allerdings stark anzuzweifeln. Zum einen verfolgen Unternehmen wie oben beschrieben unterschiedliche Zielsetzungen in ihrer Dividendenpolitik, zum anderen lässt sich die tatsächliche wirtschaftliche Lage durch die Divi-

<sup>96</sup> Vgl. BÖTZEL (1998), S. 42.

dendenzahlung bewusst verschleiern. Darüber hinaus sagt die Ausschüttung heutiger Gewinne nichts über den zukünftigen Erfolg eines Unternehmens aus.<sup>97</sup>

Damit stellt sich die Frage, ob dies der optimale Weg ist, um die Rendite für die Investoren zu maximieren: Aus wertorientierter Sicht sollte ein Unternehmen keine Dividende ausschütten, solange vorhandenes freies Kapital in Projekte investiert werden kann, die eine Rendite über der geforderten Mindestrendite versprechen. Ein expandierendes wertschaffendes Unternehmen hat daher eher Bedarf an zusätzlichem Kapital anstatt es auszuschütten. Ein Kapitalrückfluss wäre in diesem Fall nicht im Sinne der Anleger.

Das Argument, dass Eigenkapitalanleger einen stetigen Rückfluss erwarten, kann dabei nicht geltend gemacht werden. Benötigt ein Investor Kapital oder möchte er ggf. seine Rendite realisieren, kann er jederzeit Aktien verkaufen.<sup>98</sup> Folglich ist aus wertorientierter Sicht eine Dividendenausschüttung nur dann sinnvoll, wenn alle in Frage kommenden wertsteigernden Investitionsprojekte ausgeschöpft sind und noch freie Mittel zur Ausschüttung bereitstehen. Diese Mittel in Projekte zu investieren, die nicht eine Rendite über den Kapitalkosten versprechen, käme einer Wertvernichtung gleich. Somit wird eine Ausschüttung sinnvoll.<sup>99</sup>

Voraussetzung einer konsequenten wertorientierten Dividendenpolitik ist die wertorientierte Planung und die damit verbundenen wertorientierten Kennzahlen. Da in der wertorientierten Planung über zukünftige Strategiealternativen und damit über den zukünftigen Kapitalbedarf entschieden wird, kann daran die Höhe des zur Ausschüttung verfügbaren Kapitals abgeleitet werden. Zudem sind wertorientierte Kennzahlen notwendig, um eine solche Dividendenpolitik kommunizieren zu können.

## 2. Wertorientierte periodische Steuerung

Im Rahmen der wertorientierten periodischen Steuerung geht es um die periodenbezogene Steuerung von Unternehmen, Unternehmensbereichen und Mitarbeitern im Hinblick auf die in der wertorientierten Planung aufgestellten Strategien zur Unternehmenswertsteigerung.<sup>100</sup> Dies geschieht durch Transformation der zukunftsgerichteten Strategien in eine auf die Gegenwart bezogene Steuerung der Unternehmensprozesse. Die Steuerung zielt damit vor allem auf Mitarbeiter ab, da diese das Unternehmen bzw. die Unternehmensbereiche führen.

---

<sup>97</sup> Vgl. BÖTZEL (1998), S. 42.

<sup>98</sup> Vgl. BÖTZEL (1998), S. 44-45.

<sup>99</sup> Vgl. BÖTZEL (1998), S. 44-45.

<sup>100</sup> Vgl. LATTWEIN (2002), S. 37.



Insbesondere bei diversifizierten Unternehmen stellt dies eine Herausforderung dar. Bei ihnen besteht das größte Problem oft darin, mit einer dezentralen Bereichssteuerung das zentrale Ziel der Unternehmenswertsteigerung bestmöglich zu erfüllen. Orientieren sich die einzelnen Geschäftsbereiche an ungeeigneten Erfolgsmaßstäben, kann dies letztendlich in der Summe zu Suboptimalität führen. Geschäftsbereiche werden gerne als Cost- oder Profitcenter geführt und sind dementsprechend i.d.R. an (meist kurzfristigen) Kostensenkungen bzw. Gewinnsteigerungen interessiert. Bspw. werden als Folge bei der Aufspaltung diversifizierter Unternehmen vielfach Wertsteigerungspotentiale realisiert, da es offensichtlich im Vorfeld nicht gelungen war, die verschiedenen Unternehmensbereiche zielorientiert zu steuern.<sup>101</sup>

Zudem kann es bei unzureichender Steuerung zu einem unternehmensinternen Wettbewerb der Geschäftsbereiche kommen, z.B. wenn die Zunahme der Gewinne eines Geschäftsbereichs zu Lasten der Gewinne eines anderen geht. Das Resultat ist dann ein „Gegeneinander-Arbeiten“ statt ein „Miteinander-Arbeiten“, was zum Auslassen von Wertsteigerungspotentialen führen kann.<sup>102</sup>

Eine effektive Steuerung der Geschäftsbereichsperformance sollte deshalb zu einer offenen und gut funktionierenden Kommunikation zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen und der Unternehmenszentrale führen.<sup>103</sup> Es muss erreicht werden, dass das Streben der Geschäftsbereiche nach der Erfüllung der ihnen gesetzten Ziele gleichzeitig zur Maximierung des Unternehmenswerts führt. Diesem Ziel versuchen wertorientierte Kennzahlen gerecht zu werden.

Entscheidend dabei ist vor allem eine effektive wertorientierte Steuerung der Mitarbeiter, die Einfluss auf die konkrete Umsetzung von Strategien haben. Dazu ist vor allem bei Mitarbeitern mit größerem Einfluss auf die Wertschöpfung in einem Unternehmen ein Wertbewusstsein zu schaffen. Entscheidend ist, Erfolgsindikatoren mit dem Gehalt der Einflusspersonen zu verknüpfen, bspw. im Rahmen wertorientierter Anreizsysteme. Dabei gilt generell, dass die Stärke des Einflusses einer Person auf die Wertentstehung mit dem variablen Anteil seines Gehalts korrelieren sollte. Dies ist vor allem auch deswegen notwendig, da Erkenntnisse aus der Agency-Theorie zeigen, dass im Normalfall nicht von einer Übereinstimmung der Interessen von Eigentümern und Mitarbeitern ausgegangen werden kann.<sup>104</sup>

---

<sup>101</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 37, 39; RAPPAPORT (1999), S. 182.

<sup>102</sup> Vgl. ANTHONY/GOVINDARAJAN (2001), S. 168-169; REIMANN (1991), S. 19.

<sup>103</sup> Vgl. COPELAND ET AL. (2002), S. 137.

<sup>104</sup> Vgl. auch WEBER ET AL. (2004), S. 193.

Die kritische Frage, die sich dabei stellt, ist die der Bemessungsgrundlage. Die Bemessungsgrundlage legt fest, welche Erfolgsindikatoren die Leistung des Mitarbeiters messen und somit seine variable Vergütung beeinflussen. Allein die zugrunde gelegten Größen bestimmen letztlich den Erfolg, d.h. inwieweit die Zielsetzungen der Eigentümer mit den Zielsetzungen der Manager bzw. Mitarbeiter konvergieren.<sup>105</sup>

Da die Eigentümer eine Wertmaximierung des Unternehmens und damit ihres investierten Kapitals anstreben, unterscheidet man prinzipiell zwei Bemessungsgrundlagen: Zum einen aktienkursorientierte Bemessungsgrundlagen und zum anderen kennzahlorientierte Bemessungsgrundlagen auf Basis wertorientierter Kennzahlen.<sup>106</sup>

Die aktienkursorientierte Bemessungsgrundlage orientiert sich direkt am Kursverlauf einer Unternehmensaktie.<sup>107</sup> Das Problem bei dieser Methode liegt in der Möglichkeit starker Schwankungen des Aktienkurses aufgrund psychologischer Effekte oder allgemeinen Branchen- und Konjunkturentwicklungen. Dies würde bedeuten, dass ebenso das variable Gehalt eines Mitarbeiters diesen Schwankungen unterworfen wäre, obwohl diese nicht notwendigerweise im Zusammenhang mit der eigentlichen Wertgenerierung des Unternehmens stehen. Zudem lassen sich Aktienkursänderungen schlecht einzelnen Unternehmensbereichen oder gar Abteilungen zurechnen.

Eine Verbesserung in dieser Hinsicht bieten kennzahlbasierte Bemessungsgrundlagen, die auf wertorientierten Kennzahlenkonzepten bzw. auf wesentlichen Einflussgrößen dieser Kennzahlen beruhen. Diese werden unternehmensintern ermittelt und messen idealerweise direkt die Wertsteigerung eines Unternehmens, so dass die oben genannten Probleme nicht auftreten.<sup>108</sup>

### 3. Wertorientierte Performancemessung

Bei der wertorientierten Performancemessung geht es darum festzustellen, welcher Wertbeitrag in einem bestimmten vergangenen Zeitraum bzw. durch eine bestimmte Maßnahme tatsächlich erzielt oder vernichtet wurde. Dies gilt sowohl für das gesamte Unternehmen, als auch für einzelne Unternehmensbereiche.<sup>109</sup> Die wertorientierte Performancemessung dient damit der Kontrolle, in wiefern die im Rahmen der wertorientierten Planung gefunden Strategien erfolgreich waren bzw. erfolgreich durch die wertorientierte Steuerung umgesetzt wur-

---

<sup>105</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 199.

<sup>106</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 201.

<sup>107</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2002), S. 202.

<sup>108</sup> Vgl. WEBER ET AL. (2004), S. 201-202.

<sup>109</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 20.

den. Die Ergebnisse der Performancemessung fließen idealerweise wieder in die wertorientierte Planung und Steuerung ein.

Weiterhin ist die Performancemessung zur Information der verschiedenen Anspruchsgruppen eines Unternehmens von Bedeutung. Dazu ist eine genaue Messung der Wertschöpfung notwendig. Ist der verwendete Wertmaßstab dazu nicht in der Lage, besteht die Gefahr, dass Anspruchsgruppen nicht richtig über die erbrachte Leistung eines Unternehmens und über die Erfüllung ihrer Ansprüche informiert werden.<sup>110</sup> Dies stellt insbesondere ein Problem für die Eigenkapitalgeber dar, denen keine vertragliche Mindestverzinsung zugesichert wird und die somit das größte Risiko aller Anspruchsgruppen tragen.

Dennoch berührt dieses Problem auch andere Anspruchsgruppen. So können ungeeignete Wertmaßstäbe Fremdkapitalgeber zu unangemessenen Kreditkonditionen verleiten, da Kreditkonditionen meist auch leistungs- und finanzwirtschaftliche Unternehmensrisiken berücksichtigen.<sup>111</sup> Werden diese durch die verwendeten Wertmaßstäbe nicht hinreichend gemessen, laufen Fremdkapitalgeber Gefahr, ihr Kapital nicht zu marktgerechten Konditionen zu verleihen. Gerade im Zuge des neuen Baseler Eigenkapitalakkords („Basel II“), der auf eine weitere Verbesserung der bankinternen Risikosteuerung hinwirkt<sup>112</sup>, werden wertorientierte Kennzahlen voraussichtlich in Zukunft bei der Kreditvergabe von Banken eine größere Rolle spielen. Allerdings ist dazu nicht nur die vergangenheitsorientierte Messung der Performance zu betrachten, sondern auch die zukünftige Entwicklung eines Unternehmens.

Nachdem in diesem Kapitel eine Einführung in Kennzahlen zur wertorientierten Unternehmensführung gegeben wurde, beschäftigt sich das folgende Kapitel mit der konkreten Darstellung wichtiger wertorientierter Kennzahlen.

---

<sup>110</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 35.

<sup>111</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 35; STICKNEY ET AL. (2004), S. 296-299.

<sup>112</sup> Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2004).

## **B. Darstellung bedeutender wertorientierter Kennzahlenkonzepte**

Im Folgenden werden mit dem Shareholder-Value-Ansatz nach Rappaport (SV-Ansatz), dem Economic-Value-Added-Ansatz nach Stern Stewart (EVA-Ansatz) und dem Cashflow-Return-On-Investment-Ansatz nach Lewis (CFROI-Ansatz) die am häufigsten diskutierten und eingesetzten Ansätze aufgeführt. Darüber hinaus wird mit der Earnings-Less-Riskfree-Interest-Charge-Ansatz nach Velthuis (E<sub>RIC</sub>-Ansatz) ein verhältnismäßig junges Konzept vorgestellt.

In diesem Kapitel wird dabei von Kennzahlenansätzen oder Kennzahlenkonzepten gesprochen, da jeder Ansatz aus mindestens drei Kennzahlen besteht, die i.d.R. eng miteinander verbunden und daher im Zusammenhang zu betrachten sind. Der Begriff Kennzahlenansatz oder Kennzahlenkonzept bezieht sich dabei auf alle miteinander verbundenen Kennzahlen. Zu jedem Kennzahlenkonzept wird zunächst das Grundprinzip der dem Konzept maßgeblich zugrunde liegenden Kennzahl vorgestellt, bevor die zur Berechnung notwendigen Basisgrößen und weitere von der grundlegenden Kennzahl abgeleitete Kennzahlen diskutiert werden.

Bei den Basisgrößen handelt es sich in jedem Konzept um eine Ergebnisgröße, den Kapitaleinsatz und den Kapitalkostensatz. Einzige Ausnahme bildet der SV-Ansatz nach Rappaport, in dem teilweise andere Basisgrößen verwendet werden.

In jedem Kennzahlenansatz lassen sich die enthaltenen Kennzahlen weiterhin in Übergewinngrößen sowie Brutto- und Nettorenditegrößen unterteilen und ineinander überführen.<sup>113</sup> Der Übergewinn stellt einen absoluten Wertbeitrag dar und berechnet sich meist durch Abzug der Kosten für das eingesetzte Kapital von der Ergebnisgröße. Die Brutto- und die Nettorendite liefert dagegen einen relativen Wertbeitrag. Die Bruttorendite gibt die gesamte Rendite auf das eingesetzte Kapital an. Wird von der Bruttorendite der Kapitalkostensatz abgezogen, ergibt sich die Nettorendite.

---

<sup>113</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 1.

## I. Shareholder-Value-Ansatz nach Rappaport

### 1. Grundprinzip des Shareholder Values

Ausgehend von der Kritik buchhalterischer Erfolgsgrößen wurde von Rappaport der SV-Ansatz begründet. Ziel dieses Ansatzes - wie auch aller anderen wertorientierten Ansätze - ist die Maximierung des Unternehmenswerts.<sup>114</sup> Als wichtigste Zielgröße verwendet Rappaport dabei den Shareholder Value (SV), den er als rechnerischen Marktwert des Eigenkapitals eines Unternehmens definiert.<sup>115</sup> Um den SV zu berechnen, muss zunächst der Marktwert des Gesamtunternehmens bestimmt werden, von dem der Marktwert des Fremdkapitals abgezogen wird:<sup>116</sup>

$$\text{Shareholder Value} = \text{Unternehmenswert} - \text{Fremdkapital} \quad \text{Gleichung 5}$$

Es müssen daher zunächst der Unternehmenswert als auch die Höhe des Fremdkapitals bestimmt werden. Letztere Größe lässt sich über das unternehmenseigene Rechnungswesen in Erfahrung bringen, wogegen der Unternehmenswert erst berechnet werden muss. Nach Rappaport geschieht dies in Anlehnung an das Discounted-Cashflow-Verfahren (DCF-Verfahren), nach dem sich der Unternehmenswert aus dem Barwert der FCFB eines bestimmten Prognosehorizonts und dem Restwert, der den Barwert des Unternehmens nach dem Prognosehorizont abbildet, zusammensetzt. Die Barwerte werden jeweils durch Abzinsung mit dem Gesamtkapitalkostensatz des Unternehmens ermittelt. Rappaport weist darauf hin, dass für eine genaue Berechnung des Unternehmenswerts zusätzlich auch der Marktwert handelsfähiger Wertpapiere berücksichtigt werden muss. Dies ist von Bedeutung, da die hieraus resultierenden Zahlungsströme nicht im betrieblichen Cashflow auftauchen, aber dennoch einen Wert darstellen. Somit ergibt sich der in Abbildung 11 dargestellte Zusammenhang für die Berechnung des SV.<sup>117</sup>

---

<sup>114</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 1.

<sup>115</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 131.

<sup>116</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 54.

<sup>117</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 40; Weber et al. (2004), S. 44.

	Barwert der prognostizierten Freien Cashflows Brutto
+	Restwert
+	Marktwert handelsfähiger Wertpapiere
=	Unternehmenswert
-	Marktwert des Fremdkapitals
=	Shareholder Value (Marktwert des Eigenkapitals)

Abbildung 11: Berechnung des Shareholder Values

Gleichung 6 zeigt die Berechnung des Barwerts der prognostizierten  $FCF_B$ .

$$BW(FCF_B^{1 \rightarrow n}) = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_{Bt}}{(1 + k_{GK}^{SV})^t} \quad \text{Gleichung 6}$$

mit  $BW(FCF_B^{1 \rightarrow n})$ : Barwert der  $FCF_B$  für die Perioden 1 bis n

n: Länge des Planungshorizonts in Perioden

$FCF_{Bt}$ : Freier Cashflow Brutto der Periode t

$k_{GK}^{SV}$ : Gesamtkapitalkostensatz

## 2. Basisgrößen des Shareholder Values

Um den SV zu berechnen, sind mehrere Basisgrößen zu bestimmen: Einerseits die zukünftig erwarteten  $FCF_B$  sowie den Gesamtkapitalkostensatz, andererseits den Restwert am Ende des Planungshorizonts. Zusätzlich sind der Marktwert handelsfähiger Wertpapiere als auch der Marktwert des Fremdkapitals notwendig. Die drei zuerst genannten Größen sind zu berechnen, wogegen die beiden zuletzt genannten Größen als Näherung direkt aus dem Rechnungswesen gewonnen werden können. Sie sind daher in nachstehender Abbildung in eckigem Rahmen dargestellt.

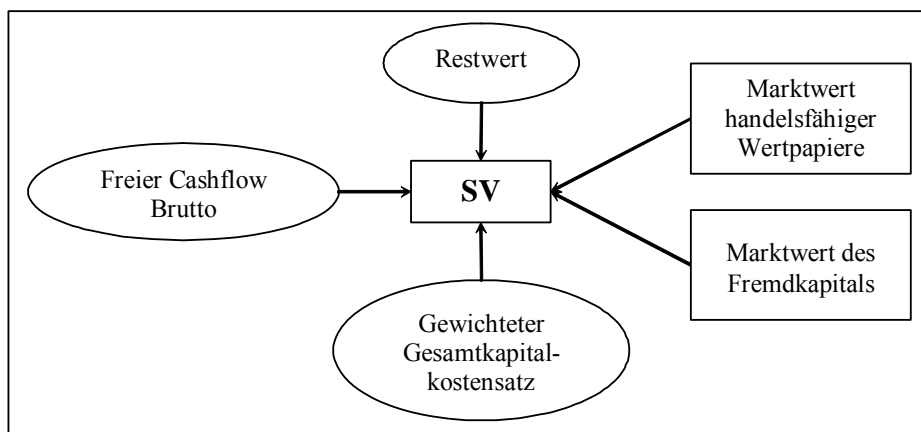


Abbildung 12: Basisgrößen des SV

Der SV orientiert sich am  $FCF_B$ , da dieser die verfügbaren Zahlungsmittel zur Befriedigung der Ansprüche von Fremd- und Eigenkapitalgeber darstellt. Zur Schätzung der zukünftigen  $FCF_B$  greift Rappaport auf Werttreiber zurück, die großen Einfluss auf den Unternehmenswert haben. Verwendete Werttreiber sind der Umsatz des Vorjahres, die Wachstumsrate des Umsatzes, die betriebliche Gewinnmarge, der Cash-Gewinnsteuersatz sowie die Erweiterungsinvestitionen des Anlage- und Umlaufvermögens.<sup>118</sup>

Die betriebliche Gewinnmarge (EBIT-Marge) beschreibt dabei das Verhältnis aus dem Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) (vgl. Abschnitt A.II.3) und dem Umsatz. Die Erweiterungsinvestitionen des Anlagevermögens ergeben sich aus der Differenz der Investitionssumme des Anlagevermögens und den Abschreibungen auf das Anlagevermögen. Um einen groben Richtwert zu erhalten, können die Erweiterungsinvestitionen alternativ auch in Prozent der Umsatzsteigerung geschätzt werden (Erweiterungsinvestitionsquote des Anlagevermögens). Unter den Zusatzinvestitionen des Umlaufvermögens fallen diejenigen Änderungen der Debitoren-, Lager- und Kreditorenbestände sowie der Rückstellungen, die für die Stützung des Umsatzwachstums erforderlich sind. Sie lassen sich am besten als Prozentsatz der Umsatzsteigerung ausdrücken (Zusatzinvestitionsquote des Umlaufvermögens). Der Cash-Gewinnsteuersatz entspricht den Steuern auf den Betriebsgewinn eines Steuerjahres.<sup>119</sup> Zusammenfassend ergibt sich somit der in Gleichung 7 dargestellte mathematische Zusammenhang für den prognostizierten  $FCF_B$  einer Periode  $t$ . Dabei entspricht die linke Seite dem Betriebsergebnis nach Steuern, von dem die Zusatzinvestitionen zur Berechnung des  $FCF_B$  abgezogen werden.

$$FCF_{Bt} = \underbrace{\left[ U_{t-1} \cdot (1 + w^U) \cdot r_t^U \cdot (1 - s_t) \right]}_{\text{NOPAT}} - \underbrace{\left[ U_{t-1} \cdot w^U \cdot (q_t^{AV} + q_t^{UV}) \right]}_{\text{Zusatzinvestitionen}} \quad \text{Gleichung 7}^{120}$$

mit	$U_{t-1}$	:	Umsatzerlöse des Vorjahres
	$w^U$	:	Konstante Wachstumsrate des Umsatzes
	$r_t^U$	:	Betriebliche Gewinnmarge der Periode $t$ (EBIT-Marge)
	$s_t$	:	Cash-Gewinnsteuersatz der Periode $t$

<sup>118</sup> Vgl. BÜHNER/Sulzbach (1999), S. 14; Pape (2004), S. 108; Rappaport (1999), S. 41.

<sup>119</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 42-44.

<sup>120</sup> In Anlehnung an Lorson (1999), S. 1333; PAPE (2004), S. 132; RAPPAPORT (1999), S. 41.

- $q_t^{AV}$  : Erweiterungsinvestitionsquote des Anlagevermögens der Periode t  
 $q_t^{UV}$  : Zusatzinvestitionsquote des Umlaufvermögens der Periode t

Um den Gegenwartswert der für den Prognosezeitraum prognostizierten Cashflows zu bestimmen, muss weiterhin der Kapitalkostensatz ermittelt werden. Rappaport greift dazu auf die WACC, also den gewichteten Kapitalkostensatz aus Eigen- und Fremdkapital, zurück. Zur Bestimmung des dazu erforderlichen Eigenkapitalkostensatzes verwendet er das CAPM (zu WACC und CAPM: vgl. Abschnitt A.II.2).<sup>121</sup>

Als weitere Größe zur Berechnung des Unternehmenswerts ist der Restwert von großer Bedeutung, also der Wertbeitrag, der nach dem Prognosezeitraum anfällt. Da der Restwert oftmals den weitaus größten Teil des Unternehmenswerts darstellt, ist eine möglichst genaue Schätzung äußerst wichtig. Um ihn zu schätzen, muss die wahrscheinliche Wettbewerbsstellung des Unternehmens bzw. des Unternehmensbereichs zum Ende des Prognosezeitraums so sorgfältig wie möglich analysiert werden. Die Schätzung kann dann auf bestimmten standardisierten Methoden beruhen, die sich je nach Situation unterscheiden. Im Folgenden werden dazu kurz die Methode der ewigen Rente und der Liquidationswert beschrieben, da es sich dabei um die am meisten verwendeten Methoden handelt.<sup>122</sup>

Bei der Methode der ewigen Rente ergibt sich der Restwert als Barwert eines konstanten unendlichen Stroms betrieblicher Cashflows, der sich nach Ende des Prognosehorizonts einstellt. Bei den betrieblichen Cashflows handelt es sich um  $FCF_B$  vor Erweiterungsinvestitionen (in Abschnitt A.II.3 als operativer Cashflow Brutto nach Steuern bezeichnet), da Erweiterungsinvestitionen nach Ende des Prognosehorizonts nicht berücksichtigt werden können. Als konstanter Cashflow nach der Prognoseperiode wird häufig der letzte noch explizit schätzbare  $FCF_B$  vor Erweiterungsinvestitionen angesetzt. Zur Berechnung des Restwerts wird dieser Cashflow durch den Gesamtkapitalkostensatz dividiert, um den Gegenwartswert der Periode n (am Ende der Prognoseperiode) des unendlichen Cashflowstroms zu berechnen. Aus dem Gegenwartswert der Periode n wird dann durch Multiplikation mit dem Abzinsungsfaktor der Barwert (Gegenwartswert der Periode 0) berechnet (siehe Gleichung 8).<sup>123</sup>

<sup>121</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 44-48.

<sup>122</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 49.

<sup>123</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 50-51.



$$\text{Restwert} = \underbrace{\frac{\text{FCF}_{\text{Bn}} + \text{EI}_n}{k_{\text{GK}}^{\text{SV}}}}_{\text{Gegenwartswert der Periode n}} \cdot \underbrace{(1 + k_{\text{GK}}^{\text{SV}})^{-n}}_{\text{Abzinsungsfaktor}} \quad \text{Gleichung 8}$$

mit  $\text{EI}_n$  : Erweiterungsinvestitionen der Periode n

Die Methode der ewigen Rente unterstellt dabei, dass Unternehmen, die in einem Markt Überrenditen erzielen, prinzipiell Konkurrenten anlocken, so dass die Rendite des Unternehmens langfristig auf das Niveau der Kapitalkosten gedrückt wird. Rappaport weist allerdings darauf hin, dass dies nicht bedeutet, dass Unternehmen niemals mehr nach Ende des Prognosezeitraums in der Lage sein werden, Überrenditen zu erzielen. Strategien und Maßnahmen, die zukünftig getroffen werden, um die Rendite zu steigern, finden bei zukünftigen Prognosen des Unternehmenswerts Berücksichtigung. Da diese Strategien und Maßnahmen allerdings zum Zeitpunkt der heutigen Prognose noch nicht erkennbar sind, können sie nicht berücksichtigt werden.<sup>124</sup>

Als Erweiterung dieses Konzepts ist auch die Berücksichtigung der Inflation möglich, was jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht dargestellt wird.

Rappaport empfiehlt die Anwendung der Methode der ewigen Rente, wenn das Unternehmen bzw. der relevante Unternehmensbereich generell eine Strategie der Marktanteilerweiterung anstrebt. Wird dagegen einer Erntestrategie nachgegangen, so liefert nach Rappaport der abgezinste Liquidationswert die beste Schätzung für den Restwert. Der Liquidationswert ergibt sich aus den geschätzten zukünftigen Marktpreisen der im Unternehmen vorhandenen Einzelwerte.<sup>125</sup>

### 3. Abgeleitete Kenngrößen

Ergänzend zur Berechnung des gesamten SV schlägt Rappaport eine Kennzahl vor, die auf die Bestimmung des in einem bestimmten Zeitraum geschaffenen SV abzielt. Dieser wird als Shareholder Value Added (SVA) bezeichnet.<sup>126</sup>

<sup>124</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 50-51.

<sup>125</sup> Vgl. PAPE (2004), 120; RAPPAPORT (1999), S. 49.

<sup>126</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 60.

Dazu gibt Rappaport zwei Möglichkeiten der Berechnung vor: Zum einen kann der SVA einer bestimmten Periode durch die Bildung der Differenz des gesamten SV am Anfang und am Ende dieser Periode bestimmt werden. Die beiden zu bestimmenden SV-Größen werden dann wie in Abschnitt B.I.1 berechnet. Dies ist jedoch relativ aufwendig.

Zum anderen lässt sich der SVA über die Veränderung des NOPAT<sup>SVA127</sup> und des eingesetzten Kapitals direkt berechnen und zwar sowohl als einperiodischer Erfolgsmaßstab (nachfolgend bezeichnet als SVA<sub>t</sub>) als auch als mehrperiodische Größe über den gesamten Prognosezeitraum (bezeichnet als SVA<sub>1→n</sub>)<sup>128</sup>. Die Bestimmung des NOPAT<sup>SVA</sup> und des zusätzlichen Kapitaleinsatzes erfolgt wie in Gleichung 9 und Gleichung 10 dargestellt.<sup>129</sup>

$$\text{NOPAT}_t^{\text{SVA}} = U_t \cdot r_t^U \cdot (1 - s_t) \quad \text{Gleichung 9}$$

$$C_t - C_{t-1} = (U_t - U_{t-1}) \cdot (q_t^{\text{AV}} + q_t^{\text{UV}}) \quad \text{Gleichung 10}$$

mit  $C_t - C_{t-1}$  : Zusätzlich eingesetztes Kapital

Um den SVA<sub>t</sub> zu ermitteln, wird die Veränderung des NOPAT<sup>SVA</sup> zwischen zwei Perioden durch den Gesamtkapitalkostensatz dividiert und davon der zusätzliche Kapitaleinsatz (Erweiterungsinvestitionen) der Periode abgezogen (siehe Gleichung 11). Dabei wird implizit unterstellt, dass die Veränderung des NOPAT<sup>SVA</sup> als ewige Rente auftritt, deren Gegenwartswert der Periode t durch Division mit dem Gesamtkapitalkostensatz berechnet wird. Zudem geht Rappaport davon aus, dass die Veränderungen des NOPAT<sup>SVA</sup> und des Kapitaleinsatzes jeweils am Ende der Periode auftreten.<sup>130</sup> Dadurch ergibt sich bei der Berechnung des SVA<sub>1→n</sub> die unterschiedliche Abzinsungsdauer zwischen der NOPAT<sup>SVA</sup>-Veränderung und den Erweiterungsinvestitionen. Da von der NOPAT<sup>SVA</sup>-Veränderung der Gegenwartswert der ewigen Rente bereits zum Beginn der Periode t berechnet wird, müssen die Erweiterungsinvestitionen um eine Periode mehr abgezinst werden (siehe Gleichung 12).

$$\text{SVA}_t = \frac{\text{NOPAT}_t^{\text{SVA}} - \text{NOPAT}_{t-1}^{\text{SVA}}}{k_{\text{GK}}^{\text{SV}}} - (C_t - C_{t-1}) \quad \text{Gleichung 11}^{131}$$

<sup>127</sup> Der Zusatz SVA wird zur Abgrenzung zum NOPAT anderer Kennzahlenkonzepte verwendet.

<sup>128</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 61-67, 141-151.

<sup>129</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 64.

<sup>130</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 64.

<sup>131</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 61, 64, 67, 142, 151.

$$SVA_{1 \rightarrow n} = \sum_{t=1}^n \frac{NOPAT_t^{SVA} - NOPAT_{t-1}^{SVA}}{k_{GK}^{SV} (1 + k_{GK}^{SV})^{t-1}} - \frac{C_t - C_{t-1}}{(1 + k_{GK}^{SV})^t} \quad \text{Gleichung 12}^{132}$$

Um den SVA in der Praxis für operativ tätige Führungskräfte steuerbarer zu gestalten, führt Rappaport zusätzlich das Konzept der kritischen Marge ein. Die kritische Marge repräsentiert die betriebliche Gewinnmarge, mit der das Unternehmen eine Rendite in Höhe seines Kapitalkostensatzes erwirtschaftet, d.h. keinen zusätzlichen SV schafft (SVA von Null). Das Konzept der kritischen Marge kann dabei auf zwei verschiedene Arten ausgedrückt werden. Zum einen als erforderliche Marge auf den Gesamtumsatz (kritische Marge) oder als erforderliche Marge auf den Zusatzumsatz (kritische Zusatzmarge). Diese Betrachtung entspricht nach Rappaport einer „wertorientierten, ökonomischen Break-Even-Analyse“.<sup>133</sup>

## II. Economic-Value-Added-Ansatz nach Stern&Stewart

### 1. Grundprinzip des Economic Value Added.

Der Economic Value Added (EVA) wurde in den 80er Jahren von Stewart entwickelt und wird seit 1991 als geschütztes Produkt des Beratungsunternehmens „Stern, Stewart & Co.“ angeboten. Der EVA stellt ein Übergewinn-Konzept dar und ist eine vergangenheitsorientierte periodenbezogene Kennzahl. Die Wertschöpfung einer Periode wird dabei durch die Schmälerung einer angepassten betrieblichen Gewinngröße um die Kapitalkosten, die zur Erwirtschaftung dieses Gewinns angefallen sind (Capital Charge), gemessen.<sup>134</sup> Es soll damit ein Übergewinn für jede Periode berechnet werden, welcher der Zunahme des Unternehmenswerts entspricht.

Zur konkreten Berechnung des EVA wird der angepasste NOPAT<sup>EVA</sup> um die Kosten für das betrieblich eingesetzte Eigen- und Fremdkapital (Net Operating Assets) reduziert. Die Kapitalkosten werden dabei als absoluter Betrag durch Multiplikation der Net Operating Assets mit dem Gesamtkapitalkostensatz bestimmt.<sup>135</sup> Gleichung 13 zeigt die „Capital-Charge-Formel“, welche die Berechnung des EVA für eine Periode verdeutlicht.

<sup>132</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 133.

<sup>133</sup> Vgl. RAPPAPORT (1999), S. 62.

<sup>134</sup> Vgl. COENENBERG/SALFELD (2003), S. 265; GÖTZE/GLASER (2001), S. 32; HOSTETTLER (1997), S. 48-49; LAUX (2003), S. 508-510.

<sup>135</sup> Vgl. STEWART (1991), S. 87-90.

$$EVA_t = NOPAT_t^{EVA} - \overbrace{(NOA_t \cdot k_{GK}^{EVA})}^{\text{Capital Charge}} \quad \text{Gleichung 13}^{136}$$

mit  $NOPAT_t^{EVA}$  : Net Operating Profit After Taxes der Periode t

$NOA_t$  : Net Operating Assets der Periode t

$k_{GK}^{EVA}$  : Gesamtkapitalkostensatz

## 2. Basisgrößen des Economic-Value-Added-Ansatzes.

Wie bereits dargestellt, berechnet sich der EVA aus dem angepassten  $NOPAT^{EVA}$ , den Net Operating Assets sowie aus dem Gesamtkapitalkostensatz (siehe Abbildung 13). Die Bestimmung dieser Größen wird nachfolgend näher beschrieben.

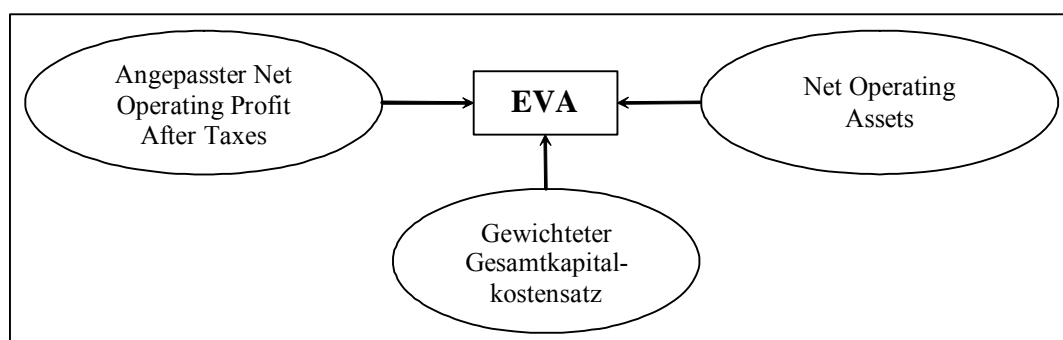


Abbildung 13: Basisgrößen des EVA-Ansatzes

Die prinzipielle Ermittlung des NOPAT wurde bereits in Abschnitt A.II.3 aufgezeigt. Dennoch erfährt der  $NOPAT^{EVA}$ , wie er im Rahmen des EVA-Ansatzes verwendet wird, einige umfangreichere Anpassungen. Diese Anpassungen (Conversions) lassen sich generell in vier Gruppen einteilen: In Operating Conversions, Funding Conversions, Shareholder Conversions und in Tax Conversions.<sup>137</sup>

Durch die Operating Conversions soll sichergestellt werden, dass nur das aus der betrieblichen Tätigkeit resultierende Ergebnis erfasst wird. Auch wenn zur Bestimmung des  $NOPAT^{EVA}$  vom Betriebsergebnis ausgegangen wird, sind dennoch Anpassungen vorzunehmen. So müssen bspw. Erträge aus Beteiligungen, die dem Betriebszweck dienen dem Betriebsergebnis hinzugerechnet werden, da diese auch zur wirtschaftlichen Realität eines Unternehmens gehören.<sup>138</sup>

<sup>136</sup> In Anlehnung an GÖTZE/GLASER (2001), S. 32, 35.

<sup>137</sup> Vgl. GÖTZE/GLASER (2001), S. 32; WEBER et al. (2004), S. 64-67.

<sup>138</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 152; WEBER et al. (2004), S. 64.

Die Funding Conversions haben den Zweck, für eine vollständige Erfassung der Finanzierungsmittel zu sorgen, d.h. es sind neben den offen auch versteckte Finanzierungsmittel aufzudecken. Werden bspw. bei der Bestimmung der Net Operating Assets (siehe unten) Miet- und Leasingobjekte aktiviert, müssen die Zinsanteile der Miet- und Leasingaufwendungen dem Betriebsergebnis hinzugerechnet werden. Die Zinsanteile plus den Abschreibungen auf die kapitalisierten Miet- und Leasingobjekte entsprechen genau den Miet- und Leasingaufwendungen, so dass lediglich die Zinsanteile im Rahmen der NOPAT<sup>EVA</sup>-Bestimmung berücksichtigt werden müssen.<sup>139</sup> Mithilfe der Funding Conversions soll sichergestellt werden, dass Unternehmen als gleich vorteilhaft beurteilt werden, unabhängig davon, ob sie bestimmte Vermögensgegenstände kaufen oder leasen bzw. mieten.

Die Shareholder Conversions dienen zur Integration nicht erfasster eigenkapitalähnlicher Posten in die Berechnung des EVA. Dazu wird der NOPAT<sup>EVA</sup> um Veränderungen der Equity Equivalents angepasst. Equity Equivalents dienen dazu, die für die Berechnung des EVA notwendigen Daten der Sichtweise der Eigenkapitalgeber anzupassen (vgl. auch die Bestimmung der Net Operating Assets unten). Dazu werden Aufwendungen mit Investitionscharakter, d.h. Aufwendungen, deren Nutzen sich über mehrere Perioden erstreckt, dem NOPAT<sup>EVA</sup> hinzuaddiert. Darunter fallen vor allem Werbeaufwendungen und Aufwendungen für Forschung und Entwicklung. Gleichzeitig sind Abschreibungen auf die Aufwendungen mit Investitionscharakter vom NOPAT<sup>EVA</sup> abzuziehen.<sup>140</sup>

Die Tax Conversions stellen Korrekturen zum Zweck der Konsistenz des Steueraufwandes dar. Ertragssteuern sollen sich nur an den betrieblichen Erträgen und Aufwendungen ausrichten. Dazu sind die entsprechenden steuerlichen Auswirkungen der bisher vorgenommenen Korrekturen zu erfassen und von der tatsächlichen Steuerlast abzuziehen bzw. hinzuaddieren. Wird beispielsweise der Jahresüberschuss im Rahmen der Operating Conversions um Kapitalerträge aus nicht betriebsnotwendigen Wertpapieren gekürzt, so ist ebenfalls die Steuerlast um die auf diese Kapitalerträge zu zahlende Steuer zu kürzen. Nur dann ist eine Konsistenz zwischen Steuerbelastung und Aufwand und Erträgen gewährleistet.<sup>141</sup>

Ausgehend vom Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) (zu den EBIT siehe Kapitel A.II.3), werden die wichtigsten Anpassungen in Abbildung 14 dargestellt.

<sup>139</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 126, 150, 152; WEBER et al. (2004), S. 66.

<sup>140</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 58-59; GÜNTHER (2001), S. 52-53; HOSTETTLER (1997), S. 130, 152; WEBER et al. (2004), S. 66.

<sup>141</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S.59; HOSTETTLER (1997), S.102f.

<b>Betriebsergebnis vor Zinsen und Steuern</b>	
+ Erträge aus Beteiligungen, die dem Betriebszweck dienen	Operating Conversions
+ Zinsanteile in Leasingraten und Mietzahlungen	Funding Conversions
+ Aufwendungen mit Investitionscharakter	Shareholder Conversions
- Abschreibungen auf Aufwendungen mit Investitionscharakter	
- Angepasste Steuerzahlungen	Tax Conversions
<b>= Net Operating Profit After Taxes (NOPAT)</b>	

Abbildung 14: Bestimmung des NOPAT<sup>EVA</sup>

Als Ausgangspunkt zur Bestimmung der Net Operating Assets dient die Bilanzsumme zu Beginn einer Periode. Dies beruht auf der Überlegung, dass nur die zu Beginn einer Periode vorhandenen Ressourcen zur Wertschöpfung eingesetzt werden können. Bei starker Zunahme des betrieblich eingesetzten Kapitals empfiehlt es sich jedoch, dies auch zu berücksichtigen, z.B. durch Berechnung der Net Operating Assets im Jahresdurchschnitt.<sup>142</sup> Wichtig ist, dass die Anpassungen zur Bestimmung des NOPAT<sup>EVA</sup> auch bei der Berechnung der Net Operating Assets zu berücksichtigen sind. Nur durch diese Konsistenz lässt sich ein aussagekräftiger EVA berechnen.<sup>143</sup>

Die Anpassungen lassen sich analog zur Bestimmung des NOPAT<sup>EVA</sup> in Operating Conversions, in Funding Conversions, in Shareholder Conversions und in Tax Conversions einteilen. Da es zur Bestimmung der Net Operating Assets aus der Bilanzsumme eine sehr große Zahl möglicher Anpassungen gibt, können nachfolgend nur die wichtigsten und allgemeingültigsten Anpassungen beschrieben werden.

Im Rahmen der Operating Conversions ist eine Bereinigung der Bilanzsumme um aktiviertes, aber nicht betrieblich genutztes Vermögen vorzunehmen. Darunter fallen bspw. Wertpapiere des Umlaufvermögens (Marketable Securities), nicht betrieblich genutzter Immobilienbesitz und noch im Bau befindliche Anlagen. Da die Bilanz nur Buchwerte ausweist, wird das nicht betrieblich genutzte Vermögen auch zum Buchwert abgezogen. Auch außerordentliche Aufwendungen und Erträge sind zu berücksichtigen.<sup>144</sup>

Bei den Funding Conversions sind vor allem gemietete oder geleaste Vermögensobjekte unabhängig ihres juristischen Charakters zu aktivieren und durch fiktive Abschreibungen zu verringern. Auch unverzinsliche kurzfristige Verbindlichkeiten, vor allem so genannte Lie-

<sup>142</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 110.

<sup>143</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S. 69.

<sup>144</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 112-121.

ferantenkredite, können bei der Ermittlung der Net Operating Assets abgezogen werden. Dies ist auf die Überlegung zurückzuführen, dass Lieferanten ihr Kapital nicht „kostenlos“ zur Verfügung stellen. Zwar werden dafür keine expliziten Zinszahlungen verlangt, dennoch kann davon ausgegangen werden, dass Zinszahlungen implizit in Form von höheren Preisen der verkauften Produkte oder Dienstleistungen anfallen. Da hierdurch der betriebliche Gewinn als Ausgangsbasis zur Ermittlung des NOPAT<sup>EVA</sup> bereits um diese impliziten Kapitalkosten vermindert ist, müssen diese Verbindlichkeiten von der Bilanzsumme abgezogen werden, um eine doppelte Berücksichtigung zu vermeiden. Alternativ dazu könnten diese Kosten auch dem NOPAT<sup>EVA</sup> wieder hinzuaddiert werden, was allerdings in der Praxis umständlicher ist.<sup>145</sup> Auch kurzfristige Rückstellungen stellen unverzinsliche kurzfristige Verbindlichkeiten dar und sind deswegen zu bereinigen.<sup>146</sup>

Weiterhin sind die Shareholder Conversions und damit die Equity Equivalents anzupassen. Zwar existieren bei der Berechnung der Net Operating Assets in der Literatur bis zu 164 mögliche Anpassungen, allerdings betont Hostettler, dass es in der Praxis oft ausreichend ist, sich auf die drei bis sechs Anpassungen zu beschränken, die den größten Einfluss auf die Net Operating Assets haben. Zu nennen ist dabei vor allem das Anpassen von Bewertungsunterschieden im Anlagevermögen, da in der Bilanzsumme überwiegend historische Werte ausgewiesen werden. Da es jedoch eine Neubewertung aufgrund der begrenzten Informationen oft äußerst schwierig ist, sollte sie nur dann vorgenommen werden, wenn die dazu notwendigen Informationen auch tatsächlich abgeschätzt werden können.<sup>147</sup> Neben den Bewertungsunterschieden sind analog zur Bestimmung des NOPAT<sup>EVA</sup> Aufwendungen mit Investitionscharakter zu berücksichtigen, wie bspw. Werbe- sowie Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Weiterhin ist entstandener und nicht aktivierter Goodwill in voller Höhe den Net Operating Assets hinzuzurechnen.<sup>148</sup> Hierbei ist zu beachten, dass nach Lewis Goodwill nicht abgeschrieben werden soll. Vorgenommene Abschreibungen auf bereits aktivierten Goodwill sind daher den Net Operating Assets als auch dem NOPAT<sup>EVA</sup> wieder hinzuzurechnen.<sup>149</sup>

Es bleibt anzumerken, dass heute in Literatur und Praxis keine allgemeingültige Definition des EVA existiert. Das ursprüngliche Konzept von Stewart ist heute durch eine Vielzahl an

<sup>145</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 127-128.

<sup>146</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 121-128; WEBER et al (2004), S. 69-71.

<sup>147</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 57-58; HOSTETTLER (1997), S. 130-149.

<sup>148</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 133-143.

<sup>149</sup> Vgl. GÖTZE/GLASER (2001), S. 33; GROLL (2003), S. 57-58.

Wahlmöglichkeiten bezüglich der Kennzahlenbestandteile geprägt und es existieren in der Praxis unterschiedlich implementierte Formen.<sup>150</sup>

<b>Bilanzsumme</b>		
-	Aktiviertes, nicht betriebsnotwendiges Vermögen	Operating Conversions
+/-	Außerordentliche Aufwendungen/Erträge	
+	Aktivierung von nicht bilanzierten Miet- und Leasingobjekten	Funding Conversions
-	Abschreibungen auf aktivierte Miet- und Leasingobjekte	
-	Unverzinsliche kurzfristige Verbindlichkeiten	
-	Kurzfristige Rückstellungen	
+/-	Bewertungsunterschiede im Anlagevermögen	Shareholder Conversions
+	Aktivierte Aufwendungen mit Investitionscharakter	
-	Abschreibungen auf Aufwendungen mit Investitionscharakter	
+	Goodwill	
+/-	Steuerwirkung der Anpassungen	Tax Conversions
=	<b>Net Operating Assets</b>	

Abbildung 15: Bestimmung des NOA

Weiterhin muss der Kapitalkostensatz bestimmt werden. Stewart verwendet dabei die WACC. Zur Eigenkapitalkostenbestimmung kann dabei das CAPM oder die APT verwendet werden.

### 3. Abgeleitete Kenngrößen

Alternativ zur Berechnung des EVA mittels der Capital-Charge-Formel, lässt er sich auch mit der sog. Value-Spread-Formel darstellen. Dazu wird die Bruttorendite als Quotient des NOPAT<sup>EVA</sup> und der Net Operating Assets bestimmt. Aus der Bruttorendite lässt sich durch Subtraktion des Kapitalkostensatzes die Nettorendite (Value-Spread) berechnen. Multipliziert man die Nettorendite mit den Net Operating Assets, so erhält man den EVA. Gleichung 14 zeigt die Zusammenhänge.

<sup>150</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S. 56.



$$EVA_t = \left( \underbrace{\frac{NOPAT_t^{EVA}}{NOA_t}}_{\text{Bruttorendite}} - k_{GK}^{EVA} \right) \cdot NOA_t \quad \text{Gleichung 14}^{151}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{\text{Nettorendite}}$

Der Vorteil dieser Darstellung liegt in der Verdeutlichung der Zusammenhänge zwischen Rendite, Kapitalkosten und Wertsteigerung. So gibt die Bruttorendite (auch als Stewart's R bezeichnet)<sup>152</sup> die Rentabilität des Unternehmens an, wogegen die Nettorendite die Überrendite darstellt. Damit wird transparenter, wie erzielte Wertsteigerungen zustande kommen.<sup>153</sup>

Da es sich beim EVA um eine periodenbezogene Kennzahl handelt, wird er zur periodenübergreifenden Planung und Strategiebewertung durch den Discounted EVA oder Market Value Added (MVA) als periodenübergreifende Kennzahl ergänzt.<sup>154</sup> Der MVA soll den betrieblichen Goodwill bzw. den „Geschäftsmehrwert der betrieblichen Tätigkeit“ einer bestimmten Zeitspanne widerspiegeln.<sup>155</sup> Er wird dabei als Summe der mit dem Kapitalkostensatz gebildeten Barwerte zukünftig prognostizierter EVA-Größen gebildet. Alternativ kann er auch als Differenz zwischen dem Marktwert eines Unternehmens und dem ausgewiesenen Vermögen zum Buchwert bestimmt werden, was jedoch in der Praxis kaum Bedeutung hat. Der MVA ist damit im Gegensatz zum EVA nicht zeitraumbezogen, sondern bezieht sich auf einen konkreten Stichtag.<sup>156</sup> Durch Addition des betrieblich gebundenen Anfangskapitals zum MVA kann zudem der Gesamtunternehmenswert berechnet werden.<sup>157</sup> Nach Ablauf der Prognoseperiode wird ein Restwert geschätzt, meist anhand einer ewigen Rente des EVA (zum Restwert vgl. auch Kapitel B.I.2). Als Kapitalkostensatz dienen wiederum die WACC. Die Methodik ähnelt dabei sehr der schon im SV-Ansatz zugrunde liegenden Discounted-Cashflow-Methode. Damit ergeben sich die in Gleichung 15 und Gleichung 16 sowie die in Abbildung 16 dargestellten Zusammenhänge.

<sup>151</sup> Vgl. ANTHONY/GOVINDARAJAN (2001), S. 260.

<sup>152</sup> Vgl. COENENBERG/SALFELD (2003), S. 266; RÖHRENBACHER/GELBMANN (2001), S. 64-65.

<sup>153</sup> Vgl. STEWART (1991), S. 136.

<sup>154</sup> Vgl. COENENBERG/SALFELD (2003), S. 270; GÖTZE/GLASER (2001), S. 33; STEWART (1991), S. 153-159.

<sup>155</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 183.

<sup>156</sup> Vgl. HOSTETTLER (1997), S. 184; STERN et al. (2002), S. 36-37.

<sup>157</sup> Vgl. BÖTZEL (1998), S. 139; STEWART (1991), S. 179.

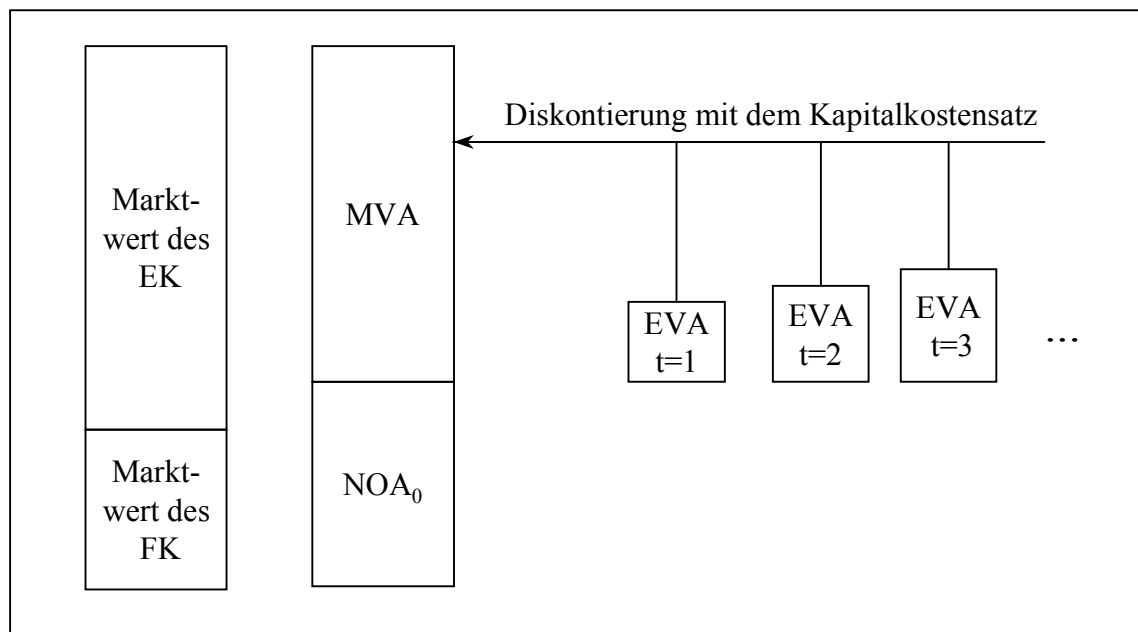
$$MVA = \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1 + k_{GK}^{EVA})^t} + \underbrace{\frac{EVA_n}{k_{GK}^{EVA}} \cdot (1 + k_{GK}^{EVA})^{-n}}_{\text{Restwert}}$$

*Gleichung 15*

$$\text{Gesamtunternehmenswert} = MVA + NOA_0$$

*Gleichung 16*

mit  $NOA_0$ : Net Operating Assets zu Beginn der aktuellen Periode



*Abbildung 16:* Bestimmung des Gesamtunternehmenswerts

Die zukünftigen EVA-Größen können auf zwei Arten geschätzt werden. Einerseits aus Planbilanzen, falls diese in einem Unternehmen aufgestellt werden, andererseits können sie ähnlich dem SV-Ansatz nach Rappaport aus fünf Treibergrößen abgeleitet werden. Die Treibergrößen sowie ihre Berechnung sind in Abbildung 17 dargestellt.

Treibergrößen	Berechnung
Umsatzwachstum (UW)	$(\text{Umsatz}_{t+1} / \text{Umsatz}_t) - 1$
Operating Profit Margin (OPM)	$\text{NOPBT}^{158} / \text{Umsatz}$
Turnover Of Assets (TOA)	$\text{Umsatz} / \text{Net Operating Assets (NOA)}$
Cash Tax Rate (CTR)	$\text{Angepasste Steuerzahlungen}^{159} /$
Gesamtkapitalkostensatz ( $k_{\text{GK}}^{\text{EVA}}$ )	WACC-Ansatz

Abbildung 17: Treibergrößen zukünftiger EVA-Größen<sup>160</sup>

Mit diesen Treibergrößen lässt sich die Bruttorendite berechnen, aus der sich nach Abzug des Gesamtkapitalkostensatzes die Nettorendite ergibt. Multipliziert man diese mit den Net Operating Assets (Umsatz der Periode / TOA der Periode) erhält man den EVA. Der Umsatz einer Periode wird dabei aus dem Umsatz der Vorperiode mit Hilfe des geschätzten Umsatzwachstums ermittelt. Gleichung 17 zeigt die Berechnung des EVA einer beliebigen Periode.

$$\text{EVA} = \underbrace{\left[ (\text{OPM} \cdot \text{TOA} \cdot (1 - \text{CTR})) - k_{\text{GK}}^{\text{EVA}} \right]}_{\text{Bruttorendite}} \cdot \text{NOA} \quad \text{Gleichung 17}$$

Abbildung 18 zeigt weiterhin den Zusammenhang zwischen dem MVA, dem EVA, der Brutto- sowie der Nettorendite.

<sup>158</sup> Net Operating Profit Before Taxes: NOPAT + angepasste Steuerzahlungen.

<sup>159</sup> Angepasste Steuerzahlungen, wie sie im Rahmen der Ermittlung des NOPATEVA anfallen.

<sup>160</sup> In Anlehnung an HOSTETTLER (1997), S. 203.

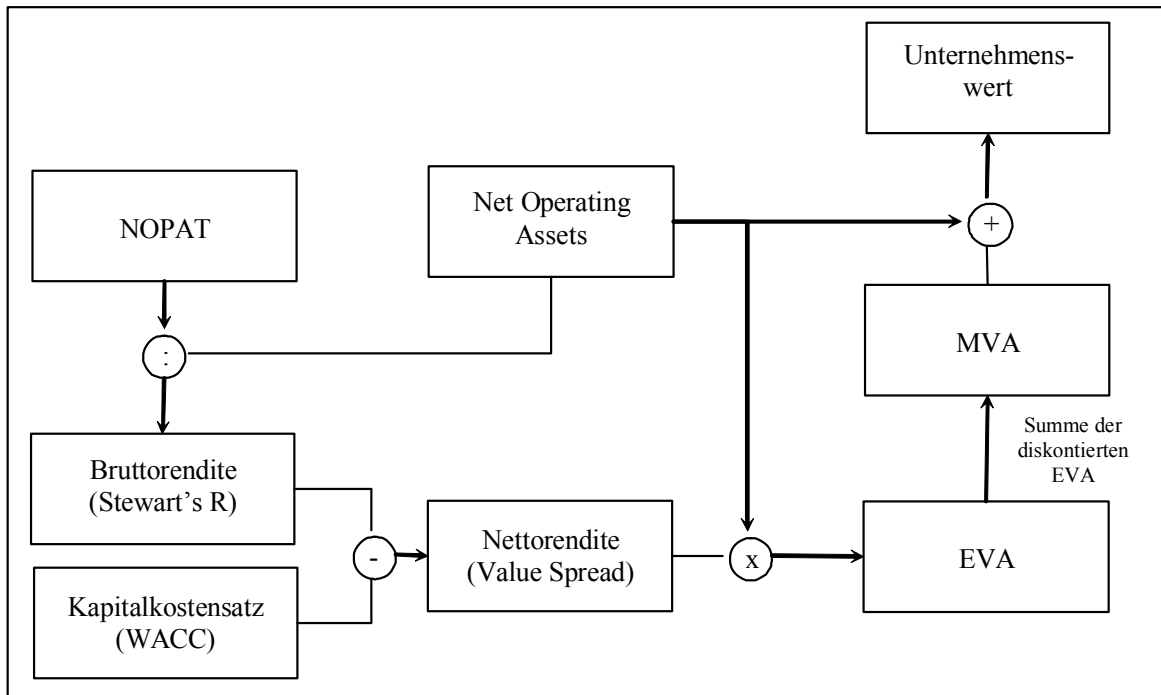


Abbildung 18: Zusammenhang verschiedener EVA-Größen

### III. Cash Flow Return on Investment nach Lewis / BCG

#### 1. Grundprinzip des Cash Flow Return on Investment.

Der Cash Flow Return on Investment (CFROI) wurde zu Beginn der 80er Jahre von Lewis und der Unternehmensberatung HOLT entwickelt und wird seit der Übernahme von HOLT durch die Boston Consulting Group (BCG) 1991 in veränderter Form von der BCG angeboten. Die BCG hat dabei die ursprüngliche Form des CFROI vereinfacht, um sie ihren Kunden besser vermitteln zu können.<sup>161</sup> Beide Versionen werden nachfolgend vorgestellt.

Der CFROI wird auf Basis des Brutto-Cashflows (BCF) der betrachteten Periode sowie der Bruttoinvestitionsbasis bestimmt. Zur Berechnung der ursprünglichen Variante des CFROI dient die Formel des Internen Zinsfußes, wie sie in den klassischen dynamischen Verfahren des Investitionscontrollings verwendet wird. Zur Berechnung wird eine fiktive Investition in Höhe der Bruttoinvestitionsbasis gebildet, die über den Nutzungszeitraum des planmäßig abschreibbaren Teils der Bruttoinvestitionsbasis hinweg einen konstanten BCF liefert. Die über die Formel zur Bestimmung des Internen Zinsfußes berechnete Rendite entspricht dabei dem CFROI.<sup>162</sup> Der CFROI stellt dabei die Bruttorendite eines Unternehmens bzw. eines Unternehmensbereichs dar. Nach Abzug des Gesamtkapitalkostensatzes erhält man die

<sup>161</sup> Vgl. MÄNNEL (2001b), S. 39.

<sup>162</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 73, 81-83, 88.

Nettorendite. Obwohl sich der CFROI einem dynamischen Verfahren des Investitionscontrollings bedient, handelt es sich um ein statisches periodenbezogenes Renditemaß.<sup>163</sup> Aufgrund der Verteilung der Abschreibungen über die Nutzungsdauer sind allerdings auch dynamische Elemente enthalten.<sup>164</sup>

Da die Bruttoinvestitionsbasis auch nicht (planmäßig) abschreibbare Aktiva enthält, muss der nicht abschreibbare Teil über die Nutzungsdauer der abschreibbaren Aktiva mit dem zu berechnenden CFROI abgezinst werden. Sie werden damit wie ein fiktiver Rückfluss am Ende der Nutzungsdauer behandelt.<sup>165</sup> Gleichung 18 zeigt die Berechnung des CFROI in seiner ursprünglichen Variante. Gleichung 19 und Gleichung 20 beschreiben weiterhin die Ermittlung der Nutzungsdauer und der Nettorendite.

$$\text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T} + \frac{\text{NAA}}{(1 + \text{CFROI})^T} - \text{BI} = 0 \quad \text{Gleichung 18}^{166}$$

$$T = \frac{\text{Anschaffungswert der AA}}{\text{lineare Abschreibung pro Jahr}} \quad \text{Gleichung 19}$$

$$\text{Nettorendite} = \text{CFROI} - k_{\text{GK}}^{\text{CFROI}} \quad \text{Gleichung 20}$$

mit BCF: konstanter Brutto-Cashflow

BI: Bruttoinvestitionsbasis (AA + NAA)

AA: abschreibbare Aktiva

NAA: nicht planmäßig abschreibbare Aktiva

T: durchschnittliche ökonomische Nutzungsdauer der abschreibbaren Aktiva

$k_{\text{GK}}^{\text{CFROI}}$ : Gesamtkapitalkostensatz im CFROI-Ansatz

Die geänderte Version baut auf den gleichen Basisgrößen wie die ursprüngliche Version auf, verfolgt aber einen anderen Rechenweg. Es wird ein nachhaltiger Cashflow als Differenz aus BCF und einer ökonomischen Abschreibung gebildet. Die über die Nutzungsdauer konstante ökonomische Abschreibung stellt dabei den fiktiven jährlich am Jahresende ver-

<sup>163</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 44.

<sup>164</sup> Vgl. HACHMEISTER (1997), S. 559-561.

<sup>165</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S. 75.

<sup>166</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 81.

zinslich zurückzulegenden Betrag dar, um das abschreibbare Anlagevermögen über die gesamte Nutzungsdauer zurückzuerzielen.<sup>167</sup>

Die ökonomische Abschreibung lässt sich mit Hilfe der aus der Finanzmathematik stammenden Formel zur Restwertverteilung bestimmen, die unter Berücksichtigung eines Zinssatzes die Umwandlung einer endfälligen Zahlung bzw. eines Restwerts in eine konstante Zahlungsreihe beliebiger Länge ermöglicht. Gleichung 21 zeigt den Rechenweg zur Ermittlung der zweiten Variante des CFROI. Gleichung 22 beschreibt die Berechnung der ökonomischen Abschreibung mit Hilfe der Formel zur Restwertverteilung. Als Zinssatz dient der Gesamtkapitalkostensatz des Unternehmens.<sup>168</sup>

$$\text{CFROI} = \frac{\text{BCF} - \text{öA}}{\text{BI}} \quad \text{Gleichung 21}^{169}$$

$$\text{öA} = \text{AA} \cdot \underbrace{\frac{k_{\text{GK}}^{\text{CFROI}}}{\left(1 + k_{\text{GK}}^{\text{CFROI}}\right)^T - 1}}_{\substack{\text{Formel zur} \\ \text{Restwertverteilung}}} \quad \text{Gleichung 22}$$

mit öA: ökonomische Abschreibung

Die erste Methode des CFROI erweckt durch den Rückgriff auf die interne Zinsfußmethode den Eindruck, dass eine zukunftsorientierte Betrachtung vorliegt. Dennoch erfolgt nur eine Aussage über die gerade vergangene Periode, für die der BCF ermittelt wurde.<sup>170</sup> Wie Weber betont, basiert diese Version des CFROI auf der Internen Zinsfußmethode, um die Wiedergewinnung der abschreibbaren Aktiva implizit in die Berechnung einzubeziehen. Dies ist notwendig, da keine explizite Berücksichtigung von Ersatzinvestitionen, z.B. im BCF, erfolgt.<sup>171</sup>

In der Tat wird durch Rückgriff auf die Interne Zinsfußmethode der jährlich am Jahresende in Höhe des CFROI verzinslich zurückzulegende Betrag, der zum Zurückverdienen des abschreibbaren Anlagevermögens über die gesamte Nutzungsdauer notwendig ist, in die Berechnung einbezogen. Dieser Betrag entspricht genau der ökonomischen Abschreibung der

<sup>167</sup> Vgl. PLASCHKE (2003), S. 145-146; WEBER et al. (2004), S. 75.

<sup>168</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 88-89.

<sup>169</sup> Vgl. COENENBERG/SALFELD (2003), S. 268.

<sup>170</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 44.

<sup>171</sup> Vgl. WEBER (2004), S. 92.

zweiten Version des CFROI unter Annahme des Zinssatzes in Höhe des CFROI. Durch Vergleich von Gleichung 23 die durch Umstellung von Gleichung 18 der ersten Variante des CFROI bestimmt wurde, mit Gleichung 24 der zweiten Variante des CFROI, zeigt sich dieser Sachverhalt. Der Abzugsterm im Zähler beider Gleichungen entspricht dabei der ökonomischen Abschreibung. Das Umformen von Gleichung 18 in Gleichung 23 wird in Anhang B ausführlich dargestellt.<sup>172</sup>

$$\text{CFROI}_{V1} = \frac{\text{BCF} - \overbrace{\frac{\text{CFROI}_{V1}}{(1 + \text{CFROI}_{V1})^T - 1}}^{\text{Ökonomische Abschreibung}} \cdot \text{AA}}{\text{BI}} \quad \text{Gleichung 23}$$

$$\text{CFROI}_{V2} = \frac{\text{BCF} - \frac{k_{\text{GK}}^{\text{CFROI}}}{(1 + k_{\text{GK}}^{\text{CFROI}})^T - 1} \cdot \text{AA}}{\text{BI}} \quad \text{Gleichung 24}$$

mit  $\text{CFROI}_{Vx}$ : Version x des Cash Flow Return On Investment

Entspricht also der  $\text{CFROI}_{V1}$  genau dem Gesamtkapitalkostensatz, stimmen beide Versionen des CFROI überein. Liegt der  $\text{CFROI}_{V1}$  über dem Gesamtkapitalkostensatz, so ist der  $\text{CFROI}_{V1}$  größer als der  $\text{CFROI}_{V2}$ , liegt der  $\text{CFROI}_{V1}$  dagegen unter dem Gesamtkapitalkostensatz, so ist der  $\text{CFROI}_{V2}$  größer als der  $\text{CFROI}_{V1}$ . Abbildung 19 fasst die Ergebnisse zusammen.<sup>173</sup>

Fall	Konsequenz
$\text{CFROI}_{V1} = k_{\text{GK}}$	$\text{CFROI}_{V1} = \text{CFROI}_{V2}$
$\text{CFROI}_{V1} > k_{\text{GK}}$	$\text{CFROI}_{V1} > \text{CFROI}_{V2}$
$\text{CFROI}_{V1} < k_{\text{GK}}$	$\text{CFROI}_{V1} < \text{CFROI}_{V2}$

Abbildung 19: Vergleich beider Versionen des CFROI

Damit bleibt festzuhalten, dass Unterschiede zwischen beiden Versionen nur durch unterschiedliche Zinssätze in der ökonomischen Abschreibung verursacht werden.

## 2. Bestimmung der Basisgrößen des Cash-Flow-Return-On-Investment-Ansatzes

Wie bereits beschrieben beinhalten beide Versionen des CFROI-Ansatzes den BCF, den Gesamtkapitalkostensatz und die Bruttoinvestitionsbasis als Basisgrößen. Letztere lässt sich

<sup>172</sup> Zu ähnlichen Überlegungen vgl. WEBER (2004), S. 93-94.

<sup>173</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S. 93.

in (planmäßig) abschreibbare und nicht planmäßig abschreibbare Aktiva unterteilen (siehe Abbildung 20).

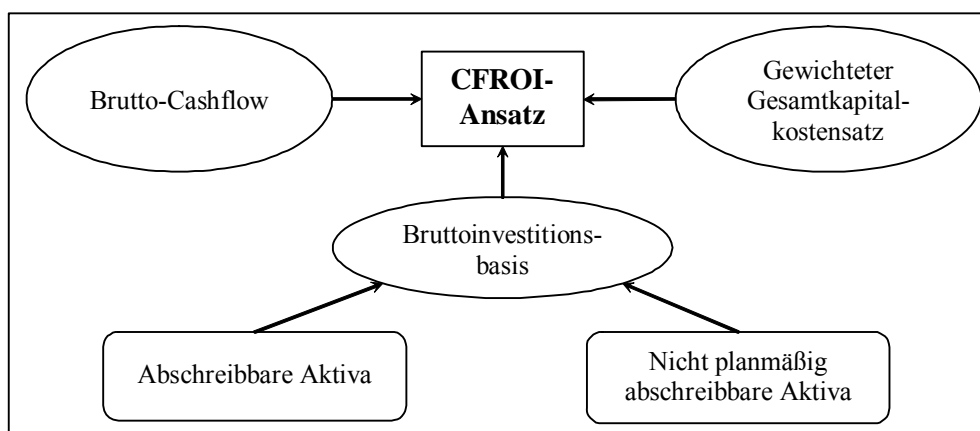


Abbildung 20: Basisgrößen des CFROI-Ansatzes

Nach Lewis handelt es sich beim BCF um den „Liquiditätszufluss aus der Geschäftstätigkeit vor Investitionen ins Anlagevermögen und Working Capital“. <sup>174</sup> „Brutto“ bedeutet in diesem Fall vor Investitionen und Zinsen. Dabei geht es weniger um die Ermittlung des liquiditätsorientierten Cashflows, sondern um die Ermittlung eines ergebnisorientierten Cashflows. <sup>175</sup> Nach Lewis ist damit der Cashflow gemeint, den ein Investor typischerweise aus einem Geschäft erwarten kann. <sup>176</sup> Damit ergeben sich Unterschiede zum liquiditätsorientierten Cashflow Brutto wie er in Kapitel A.II.3 vorgestellt wurde. So werden beim BCF im CFROI-Konzept einige Positionen zur korrekten Ermittlung eines Einnahmeüberschusses bzw. -defizits nicht berücksichtigt. Darunter fallen z.B. Veränderungen der Rückstellungen, der Rechnungsabgrenzungsposten oder der Vorräte. <sup>177</sup> Beim BCF im CFROI-Konzept handelt es sich also weder um eine reine liquiditätsorientierte Größe noch um eine Gewinngröße. Er ist vielmehr zwischen dem Cashflow Brutto aus Kapitel A.II.3 und dem NOPAT anzusiedeln.

Bei der Ermittlung des BCF nach der indirekten Methode wird in Deutschland häufig vom Ergebnis nach Steuern gemäß den gemeinsamen Empfehlungen der Deutschen Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (DVFA) sowie der Schmalenbach-Gesellschaft (SG) ausgegangen. <sup>178</sup> Dabei wird der Jahresüberschuss bzw. der Jahresfehlbetrag um Son-

<sup>174</sup> Siehe LEWIS (1995), S. 248.

<sup>175</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 211.

<sup>176</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 78.

<sup>177</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 79.

<sup>178</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 78; Pape (2004), S. 139.



dereinflüsse (z.B. außerordentliche bzw. aperiodische Aufwendungen/Erträge), die das Jahresergebnis wesentlich beeinflussen, bereinigt.<sup>179</sup> Abbildung 21 zeigt die wichtigsten Anpassungen an das Ergebnis nach Steuern gemäß DVFA/SG.<sup>180</sup>

<b>Ergebnis nach Steuern gemäß DVFA/SG</b>	
+	Abschreibungen
+	Zinsaufwand (- Steuereffekt des Zinsaufwands)
+	Miet-/Leasingaufwendungen (falls kapitalisiert)
+	Aufwendungen mit Investitionscharakter (falls kapitalisiert)
+	Zinsanteil des Zuführungsbetrags der Pensionsrückstellungen
=	<b>Brutto-Cashflow</b>

Abbildung 21: Bestimmung des Brutto-Cashflow

Dem Ergebnis nach Steuern gemäß DVFA/SG werden die nicht zahlungswirksamen Abschreibungen (planmäßige als auch außerplanmäßige, falls nicht bereits im DVFA/SG-Schema berücksichtigt) und der Zinsaufwand hinzuaddiert. Der Zinsaufwand ist zu berücksichtigen, da es sich beim CFROI um eine Renditegröße vor Kapitalkosten handeln soll (Bruttorendite).<sup>181</sup>

Miet- und Leasingaufwendungen müssen dem Ergebnis nach Steuern hinzugerechnet werden, falls diese kapitalisiert und in der Bruttoinvestitionsbasis berücksichtigt werden. Analog wird mit den Aufwendungen mit Investitionscharakter (nicht bilanzierte Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, Werbeaufwendungen) verfahren. Wahlweise kann der Zinsanteil des Zuführungsbetrags der Pensionsrückstellungen berücksichtigt werden. In diesem Fall werden Pensionsrückstellungen nicht mehr als unverzinsliche Verbindlichkeiten interpretiert, sondern der Zinsanteil des Zuführungsbetrags als Fremdkapitalzinsen angesehen, der herauszurechnen ist.<sup>182</sup>

Zur Ableitung des Kapitalkostensatzes existieren beim CFROI-Konzept zwei unterschiedliche Ansätze. Der erste Ansatz stellt eine BCG-spezifische Ableitung des Kapitalkostensatzes dar.<sup>183</sup> Hierbei werden die Kapitalkosten aus der Börsenkapitalisierung repräsentativer Unternehmen und dem Bilanzwert des dort gebundenen verzinslichen Fremdkapitals abge-

<sup>179</sup> Vgl. Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (2002).

<sup>180</sup> In Anlehnung an GROLL (2003), S. 78; WEBER et al. (2004), S. 79.

<sup>181</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 79.

<sup>182</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 79; Weber et al. (2004), S. 79-80.

<sup>183</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 81ff.

leitet. Darüber hinaus sind die Free Cashflows dieser Unternehmen für die nächsten 40 Jahre zu prognostizieren.<sup>184</sup> Auf der Grundlage dieser Daten kann nachfolgender Formel aufgestellt werden:<sup>185</sup>

$$\sum_{i=1}^n (V_{E,i}^{\text{Börse}} + V_{D,i}^{\text{Bilanz}}) = \sum_{i=1}^n \sum_{t=i}^{40} \frac{FCF_t}{(1+k)^t}$$

mit:  $V_{E,i}^{\text{Börse}}$  : Börsenkaptalisierung der Unternehmung i

$V_{D,i}^{\text{Bilanz}}$  : Bilanzwert des verzinslichen Fremdkapitals der Unternehmung i

n : Anzahl der in die Untersuchung einbezogenen Unternehmungen

$FCF_t$  : Free Cashflow in der Periode t

k : Gesamtkapitalkostensatz

Der Gesamtkapitalkostensatz dieser Gleichung entspricht gerade dem Zinssatz, mit dem die Free Cashflows diskontiert werden müssen, damit sich die aggregierte Börsenkaptalisierung der n Unternehmen zuzüglich der Bilanzwerte des verzinslichen Fremdkapitals ergibt. Der Zinssatz dieser Gleichung entspricht damit dem gewogenen Durchschnitt der Gesamtkapitalkosten aller n Unternehmen. Zur Bestimmung des individuellen Gesamtkapitalkostensatzes eines einzelnen Unternehmens ist eine „multikriterielle Risikoanpassung“ vorzunehmen, die von den Protagonisten des Konzeptes jedoch nicht näher erläutert wird.<sup>186</sup> Alternativ zu diesem BCG-Ansatz wird die Verwendung des gewogenen durchschnittlichen Kapitalkostensatzes vorgeschlagen, wobei die Eigenkapitalkosten ebenfalls wiederum über das CAPM ermittelt werden können.<sup>187</sup>

Die Bruttoinvestitionsbasis repräsentiert im Rahmen des CFROI-Konzeptes den Kapitaleinsatz, auf dessen Grundlage der CFROI als Bruttorendite berechnet wird. Sie lässt sich dabei in abschreibbare und nicht planmäßig abschreibbare Aktiva unterteilen. Diese Unterscheidung ist daher bedeutend, da sich die abschreibbaren Aktiva über den Zeitablauf verringern und damit die Grundlage zur Berechnung des Zeithorizonts der fiktiven Investition legen, für die der CFROI bestimmt wird. zeigt die wichtigsten Anpassungen zur Ermittlung der abschreibbaren Aktiva.

<sup>184</sup> Vgl. BECK/LINGNAU (2000), S. 11.

<sup>185</sup> Auf die Berücksichtigung der Inflation sei an dieser Stelle verzichtet.

<sup>186</sup> Vgl. BECK/LINGNAU (2000), S.11

<sup>187</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 87; WEBER et al. (2003), S. 84.

	Bilanzierte immaterielle Vermögensgegenstände (ohne Goodwill), bewertet zu Anschaffungskosten
+	Sachanlagen (ohne Grundstücke), bewertet zu Anschaffungs-/Herstellkosten
+	Inflationsanpassung für abnutzbares Sachanlagevermögen
+	Kapitalisierte Miet- und Leasingaufwendungen (siehe Ermittlung des BCF)
+	Aufwendungen mit Investitionscharakter (siehe Ermittlung des BCF)
=	<b>Abschreibbare Aktiva</b>

Abbildung 22: Bestimmung der abschreibbaren Aktiva<sup>188</sup>

Nach Lewis wird bei der Bestimmung der abschreibbaren Aktiva der Goodwill nicht berücksichtigt, damit die Performance des laufenden Geschäfts nicht verfälscht wird. Für Lewis besteht bei der Berücksichtigung des Goodwills, z.B. bei einem zugekauften Geschäftsbereich, die Gefahr, dass dadurch das laufende Geschäft in diesem Bereich zu unprofitabel erscheint, so dass notwendige Investitionen unterbleiben.<sup>189</sup> Für ihn ist der Goodwill also nicht entscheidungsrelevant und soll deswegen nicht berücksichtigt werden.

Die Inflationsanpassung dient zur Erhaltung des Geldwertes und ist aus diesem Grund immer zu berücksichtigen. Sie dient ausdrücklich nicht dazu, Wiederbeschaffungswerte zu ermitteln. Ob Wiederbeschaffungswerte steigen oder sinken, ist somit für die Inflationsanpassung irrelevant. Mit der Inflationsanpassung soll erreicht werden, dass sich aus Sicht eines Investors die Kaufkraft des ursprünglich investierten Kapitals mit der Kaufkraft späterer Rückflüsse deckt. Die Inflationsanpassung erfolgt i.d.R. pauschal für alle abschreibbaren Vermögensgegenstände.<sup>190</sup>

Miet- und Leasingaufwendungen sollten nach Lewis in der Bruttoinvestitionsbasis berücksichtigt werden, um sie als versteckte Fremdfinanzierung zu neutralisieren. Auch selbst erstellte immaterielle Werte werden den abschreibbaren Aktiva hinzugerechnet, da sie eigentlich als Investitionen zu werten sind. Sie werden damit wie abschreibbare materielle Werte

<sup>188</sup> In Anlehnung an GROLL (2003), S. 75.

<sup>189</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 60

<sup>190</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 77.

behandelt. Dies ist vor allem für besonders forschungsintensive Branchen relevant.<sup>191</sup> Der Abschreibungszeitraum hängt dabei individuell von der Art und den zeitlichen Auswirkungen der immateriellen Werte ab.

Die nicht planmäßig abschreibbaren Aktiva werden, wie in Abbildung 23 dargestellt, bestimmt. Ihr Wert ändert sich im fiktiven Zeitablauf nicht. Zu ihrer Ermittlung wird die Gesamtheit der nicht verzinslichen Verbindlichkeiten als Abzugsposten berücksichtigt, da diese „kostenloses“ Kapital darstellen, auf das keine Zinsen zu entrichten sind.<sup>192</sup> Nach ihrem Abzug erhält man gemäß Abbildung 23 die Netto-Liquiditätsposition. Addiert man Vorräte und Grundstücke dazu, erhält man die nicht planmäßig abschreibbaren Aktiva.

Finanzanlagen	
+ Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	
+ Wertpapiere des Umlaufvermögens	
+ Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postbankguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten	
+ Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	
- Erhaltene Anzahlungen	} Nicht verzinsliche Verbindlichk.
- Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung	
- Kurzfristige Rückstellungen	
- Passive Rechnungsabgrenzungsposten	
<b>= Netto-Liquiditätsposition</b>	
+ Vorräte	
+ Grundstücke	
<b>= Nicht planmäßig abschreibbare Aktiva</b>	

Abbildung 23: Bestimmung der nicht planmäßig abschreibbaren Aktiva<sup>193</sup>

### 3. Abgeleitete Kenngrößen.

Zusätzlich zum CFROI als Renditekennzahl kann im Rahmen des CFROI-Ansatzes der Cash Value Added (CVA) berechnet werden, der den Übergewinn einer Periode ausdrückt. Der CVA ist ähnlich dem EVA eine absolute periodenbezogene Erfolgsgröße, die sich aus

<sup>191</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 76; LEWIS (1995), S. 58, 60.

<sup>192</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 75.

<sup>193</sup> In Anlehnung an GROLL (2003), S. 74.

der Multiplikation der Bruttoinvestitionsbasis einer Periode mit der Nettorendite des CFROI-Ansatzes ergibt. Gleichung 25 zeigt die Berechnung des CVA.

$$CVA_t = BI_t \cdot \underbrace{(CFROI_t - k_{GK}^{CFROI})}_{\text{Nettorendite}} \quad \text{Gleichung 25}^{194}$$

Ergibt sich ein positiver CVA, so steigt der Unternehmenswert, bei einem negativen CVA sinkt er dagegen. Der Betrag des CVA soll gleichzeitig der Höhe der Wertsteigerung bzw. der Wertminderung in einer Periode entsprechen.

Ähnlich dem MVA im EVA-Ansatz kann auch der Discounted CVA (DCVA) als periodenübergreifende Kennzahl berechnet werden. Diese Kennzahl kann dann zur prospektiven Planung und Strategiebewertung eingesetzt werden. Der DCVA wird dabei als Summe der mit dem Gesamtkapitalkostensatz gebildeten Barwerte zukünftig prognostizierter CVA-Größen innerhalb des Planungshorizonts berechnet. Nach Ablauf der Prognoseperiode wird eine ewige „CVA-Rente“ angesetzt (zur ewigen Rente vgl.: Kapitel B.I.2). Durch Addition der Bruttoinvestitionsbasis der aktuellen Periode kann zudem der Gesamtunternehmenswert berechnet werden. Die Berechnung des DCVA sowie des Gesamtunternehmenswerts sind in Gleichung 26 und Gleichung 27 dargestellt.

$$DCVA = \sum_{t=1}^n \frac{CVA_t}{(1 + k_{GK}^{CFROI})^t} + \frac{CVA_n}{k_{GK}^{CFROI}} \cdot (1 + k_{GK}^{CFROI})^{-n} \quad \text{Gleichung 26}$$

$$\text{Gesamtunternehmenswert} = DCVA + BI_0 \quad \text{Gleichung 27}$$

mit DCVA : Discounted Cash Value Added  
 n : Anzahl der Prognoseperioden  
 BI<sub>0</sub> : Bruttoinvestitionsbasis zu Beginn der aktuellen Periode

<sup>194</sup> In Anlehnung an PAPE (2004), S. 140.

## IV. Earnings-Less-Riskfree-Interest-Charge-Ansatz nach Velthuis

### 1. Grundprinzip der Earnings Less Riskfree Interest Charge

Bei den „Earnings Less Riskfree Interest Charge“ (E<sub>RIC</sub>) handelt es sich um eine relativ junge wertorientierte Kennzahl, die den (risikobereinigten) Übergewinn ausdrückt. Diese Kennzahl wurde von Velthuis 2003 theoretisch entwickelt und von dem Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmen KPMG in die Praxis übertragen.<sup>195</sup>

Die Motivation zur Entwicklung einer neuen wertorientierten Kennzahl begründet Velthuis damit, dass die bisher entwickelten Ansätze, wie etwa das EVA- oder das CFROI-Konzept, nicht in der Lage sind, die in einer Periode erzielte Wertschaffung adäquat zu erfassen. Die „herkömmlichen“ Konzepte zeichnen sich dadurch aus, dass von einer Erfolgsgröße (Cash-flow- oder Gewinngröße) die Kapitalkosten, ausgedrückt als Multiplikation von eingesetztem Kapital und gewichtetem Kapitalkostensatz, subtrahiert werden. Der verbleibende Betrag stellt den Übergewinn bzw. Verlust der Betrachtungsperiode dar und signalisiert, ob es der Unternehmung gelungen ist, Wert zu schaffen oder nicht:

$$\begin{aligned} \text{Übergewinn} &= \text{Periodenerfolg} - \text{Kapitalkosten} \\ &= \text{Periodenerfolg} - \text{eingesetztes Kapital} \cdot \text{gewichteter Kapitalkostensatz} \end{aligned}$$

Die Kapitalkosten stellen damit die Hürde der Wertschaffung dar, deren Höhe ganz maßgeblich vom risikoadjustierten, gewichteten Kapitalkostensatz abhängt. Ist ein Unternehmen nachhaltig in der Lage die risikoadjustierten Kapitalkosten zu übertreffen, dann generiert das Unternehmen einen Mehrwert für die Anteilseigner.<sup>196</sup>

An dieser wertschaffenden Hürde setzt die Kritik Velthuis an. Seiner Meinung nach muss strikt zwischen zukunftsbezogener Wertschaffung (Planung) und realisierter Werterzielung (Performancemessung) unterschieden werden.<sup>197</sup> Im Rahmen der Planung ist aufgrund der zukunftsbezogenen Risiken eine risikoadjustierte Wertschaffungshürde zu unterstellen.<sup>198</sup> Folglich liegen bei der Planung auf Grundlage des E<sub>RIC</sub>-Konzepts keine grundsätzlichen Unterschiede zu den „herkömmlichen“ wertorientierten Ansätzen vor.<sup>199</sup>

Anders sieht dies bei der Performancemessung aus. Velthuis argumentiert, dass sich im Rahmen der Performancemessung die Werterzielung auf die Betrachtung der Vergangenheit

<sup>195</sup> Vgl. DPA (2004); VELTHUIS (2004a), S. 1-3.

<sup>196</sup> Vgl. VELTHUIS/WESNER (2005), S. 34.

<sup>197</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 163.

<sup>198</sup> Vgl. VELTHUIS/WESNER (2005), S. 72.

<sup>199</sup> Vgl. VELTHUIS/WESNER (2005), S. 70.

bezieht und dass die Vergangenheit „kein Risiko kennt“.<sup>200</sup> Damit wird genau dann ein Wert geschaffen, wenn die Rendite höher als die risikolose Verzinsung am Markt ist.<sup>201</sup> Anstelle des risikoadjustierten, gewichteten Kapitalkostensatzes fließt im Rahmen der Performance-messung somit lediglich der risikolose Zinssatz in die Ermittlung der Kapitalkosten ein.

Die Berechnung der  $E_{RIC}$  als Übergewinngröße erfolgt grundsätzlich durch Abzug der Kosten für das investierte Kapital von dem Betriebsergebnis vor Zinsen und nach Steuern (EBIAT).<sup>202</sup> Sollen die ERIC im Rahmen eines Planungsansatzes ermittelt werden, so bilden risikoadjustierte EBIAT (bezeichnet als EBIATR) die Berechnungsgrundlage. Gleichung 28 zeigt die Berechnung des ERIC.

$$E_{RIC_t} = EBIAT_t^R - (k_F^{ERIC} \cdot C_{t-1}) \quad \text{Gleichung 28}^{203}$$

mit  $k_F^{ERIC}$  : Risikofreier Kapitalkostensatz des  $E_{RIC}$ -Ansatzes

$C_{t-1}$  : Investiertes Kapital zu Beginn der Periode t

Die Risikoadjustierung zukünftiger  $EBIAT^R$  erfolgt durch einen expliziten Risikoabschlag. Durch die Risikoberücksichtigung erhält man den risikobereinigten Zahlungsstrom, der als sichere Größe angesehen wird. Dadurch lassen sich alle weiteren Schritte (Kapitalkostenberechnung, Diskontierungen) mit dem risikofreien Kapitalkostensatz durchführen.<sup>204</sup> Abbildung 24 zeigt die Vorgehensweise zur Berechnung des ERIC einer Periode (ausgehend von den  $EBIAT^R$ ).

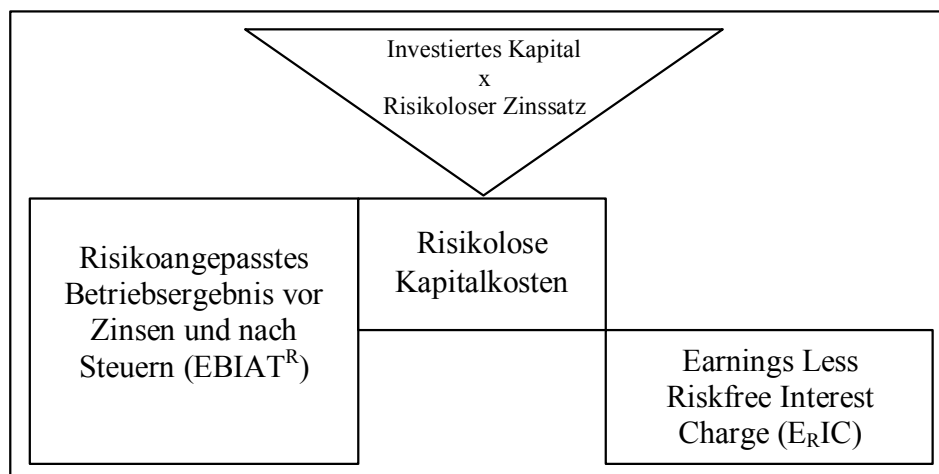


Abbildung 24: Berechnung der  $E_{RIC}$

<sup>200</sup> Vgl. VELTHUIS/WESNER (2005), S. 72; ADERS/WIEDEMANN (2003), S. 3.

<sup>201</sup> Vgl. VELTHUIS/WESNER (2004), S. 2; HEBERTINGER/SCHABEL (2004), S. 10.

<sup>202</sup> Vgl. o.V. (2004b); VELTHUIS (2003), S. 4.

<sup>203</sup> In Anlehnung an VELTHUIS (2004a), S. 3.

<sup>204</sup> Vgl. VELTHUIS (2003), S. 4.

## 2. Basisgrößen des Earnings-Less-Riskfree-Interest-Charge-Ansatzes

Der  $E_{RIC}$  errechnet sich aus den (risikoadjustierten) EBIAT, einem risikolosen Kapitalkostensatz und dem investierten Kapital (siehe Abbildung 25).

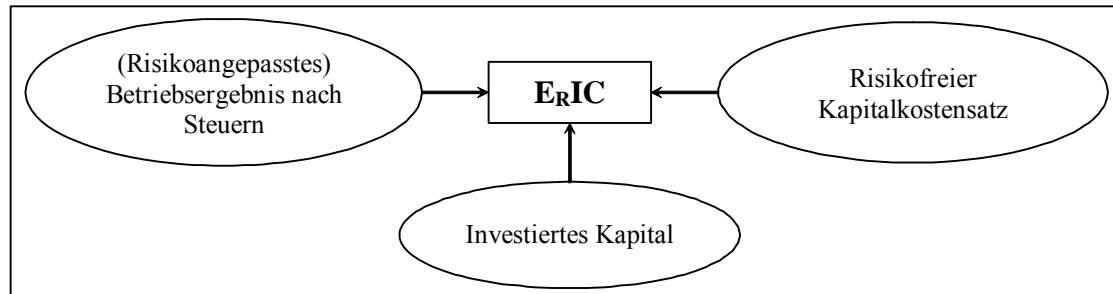


Abbildung 25: Basisgrößen des  $E_{RIC}$ -Ansatzes

Bei der Bestimmung des risikolosen Kapitalkostensatzes weist Velthuis darauf hin, dass die Höhe der  $E_{RIC}$  unabhängig davon sein soll, inwieweit eigen- oder fremdfinanziert wird. Dazu stellt Velthuis die beiden Prinzipien Steuerneutralität und Finanzierungsneutralität auf. Die Beachtung der Steuerneutralität stellt sicher, dass die im Rahmen des  $E_{RIC}$ -Ansatzes auftretende Steuerbelastung unabhängig von der Art der Finanzierung erfolgt. Dazu ist es notwendig, entweder die Steuern bei der Berechnung der  $E_{RIC}$  auf Basis einer fiktiven Kapitalstruktur zu ermitteln oder die durch Fremdfinanzierung entstehenden Steuervorteile aus dem  $EBIAT^R$  herauszurechnen.<sup>205</sup>

Weiterhin fordert das Prinzip der Finanzierungsneutralität, dass die Kapitalkostensätze von Eigen- und Fremdkapital grundsätzlich übereinstimmen. Velthuis schlägt dazu vor, dass sich die Höhe des risikolosen Eigenkapitalkostensatzes an der Höhe des für das jeweilige Unternehmen maßgeblichen Fremdkapitalkostensatzes orientiert. Alternativ dazu kann der risikolose Zinssatz im Rahmen des CAPM als Ausgangspunkt für den risikolosen Kapitalkostensatz im  $E_{RIC}$ -Ansatz gewählt werden (zu CAPM siehe Kapitel A.II.2).<sup>206</sup> KPMG zieht dazu die durchschnittliche Rendite zehnjähriger Staatsanleihen heran. Dieser Zinssatz wird anschließend durch einige Anpassungen zum Teil deutlich erhöht: Zum einen um jeweils 0,25% für Konkurs- und Transaktionskosten, zum anderen um eine Ausfallprämie von 0,5%. Letztere Prämie wird nach Branche und Indexzugehörigkeit gewichtet. Für Unternehmen im DAX mit dem Faktor 1,0, im MDAX mit 1,2 und im TecDAX mit 1,4. Nach Branchen werden Banken mit dem Faktor 1,0, Software-, Technologie- und Telekommuni-

<sup>205</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 19.

<sup>206</sup> Vgl. o.V. (2004a); VELTHUIS (2004a), S. 19.



kationsunternehmen mit 2,0 und alle anderen Unternehmen mit 1,5 gewichtet. Die Gewichtung erfolgt dabei multiplikativ.<sup>207</sup> Dem risikofreien Zinssatz des CAPM gesteht Velthuis nur in der theoretischen Idealwelt des vollkommenen Kapitalmarktes ohne Konkurse und Steuern Gültigkeit zu<sup>208</sup> und führt dies als Begründung der Anpassungen an.

Die Berechnung der EBIAT wurde bereits in Abschnitt A.II.3 gezeigt. Velthuis weist allerdings darauf hin, dass die EBIAT neben operativen auch nicht-operative sowie außerordentliche Bestandteile umfassen sollen.<sup>209</sup> Damit handelt es sich bei den EBIAT, wie sie im Rahmen des E<sub>RIC</sub>-Ansatzes verstanden werden, per Definition um den Reingewinn nach Steuern bzw. um den Jahreserfolg.<sup>210</sup> Im weiteren Verlauf dieser Arbeit soll allerdings an dem Begriff der EBIAT weiter festgehalten werden, um der Darstellung nach Velthuis im Groben zu entsprechen.

Um die risikoangepassten EBIAT zu berechnen, ist zunächst der Cashflow einer Periode zu bestimmen, von dem der Risikoabschlag abgezogen wird. Der risikoangepasste Cashflow lässt sich dann in den risikoangepassten EBIAT übertragen.<sup>211</sup> Der Cashflow kann dabei durch die direkte oder indirekte Methode aus der Unternehmensplanung ermittelt werden. Bei Verwendung der indirekten Methode wird im E<sub>RIC</sub>-Ansatz wiederum von den EBIAT ausgegangen.<sup>212</sup>

Velthuis macht jedoch keine nähere Aussage über die Art des erwarteten Cashflows. Eben-  
sowenig spezifiziert er die Transformation des risikoangepassten Cashflows in den risiko-  
angepassten EBIAT. Er verweist lediglich darauf, dass dazu „gängige Transformationen des  
Rechnungswesens“<sup>213</sup> anzuwenden sind. Bei den durchzuführenden Anpassungen ist aller-  
dings zu beachten, dass die Clean-Surplus-Bedingung immer erfüllt ist. Gemäß der Clean-  
Surplus-Bedingung sind alle Geschäftsvorfälle, die zu Veränderung des Reinvermögens  
führen, in voller Höhe in der Erfolgsrechnung zu erfassen. Conversions sind damit grund-  
sätzlich nur zulässig, insoweit sie nur eine zeitliche Umverteilung von Erfolgskomponenten  
beinhalten. Eine Nicht-Berücksichtigung bzw. eine unvollständige Berücksichtigung von

---

<sup>207</sup> Vgl. HEBERTINGER/SCHABEL (2004), S. 23; o.V. (2004a).

<sup>208</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 18.

<sup>209</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 160; HEBERTINGER/SCHABEL (2004), S. 22.

<sup>210</sup> Vgl. bspw. COENENBERG (2001), S. 49; SCHIERENBECK (2003), S. 64.

<sup>211</sup> Vgl. VELTHUIS (2003), S. 4-5.

<sup>212</sup> Vgl. VELTHUIS (2003), S. 4-5.

<sup>213</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 16.

Erfolgskomponenten ist nicht zulässig. Damit begründet Velthuis auch die Aufnahme nicht-operativer und außergewöhnlicher Bestandteile in die EBIAT.<sup>214</sup>

Zur Bestimmung eines Risikoabschlags ist die Risikoprämie aus dem CAPM, die Anleger für das Halten der Anteile an einem bestimmten Unternehmen verlangen (siehe Abschnitt A.II.2), notwendig. Hinzu wird der risikolose Kapitalkostensatz, wie er in diesem Abschnitt beschrieben wurde, addiert und daraus ein Risikoabschlagsfaktor berechnet (siehe Gleichung 29 und Gleichung 30). Mit Hilfe des Risikoabschlagsfaktors lässt sich dann der Risikoabschlag, wie in Gleichung 31 gezeigt, berechnen.<sup>215</sup> Die Herleitung des Risikoabschlagsfaktors (Gleichung 30) wird in Anhang A gezeigt.

$$r^{\text{ERIC}} = k_F^{\text{ERIC}} + \beta \cdot [E(r_M) - E(k_F^{\text{ERIC}})] \quad \text{Gleichung 29}^{216}$$

$$a_t = \frac{(1 + r^{\text{ERIC}})^t - (1 + k_F^{\text{ERIC}})^t}{(1 + r^{\text{ERIC}})^t} \quad \text{Gleichung 30}^{217}$$

$$RA(CF_t) = a_t \cdot CF_t \quad \text{Gleichung 31}^{218}$$

mit  $r^{\text{ERIC}}$  : Risikoangepasster Zinssatz des ERIC-Ansatzes

$CF_t$  : Cashflow der Periode t

$RA(CF_t)$  : Risikoabschlag des Cashflows der Periode t

$a_t$  : Risikoabschlagsfaktor der Periode t

Die Berechnung der zukünftigen risikoangepassten EBIAT wird in Abbildung 26 ausgehend von den erwarteten risikounangepassten EBIAT schematisch dargestellt.

<sup>214</sup> Vgl. HEBERTINGER/SCHABEL (2004), S. 22; VELTHUIS (2004b), S. 300-301.

<sup>215</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 162; VELTHUIS (2004a), S. 16-19.

<sup>216</sup> Eigene Darstellung

<sup>217</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 17.

<sup>218</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 16.

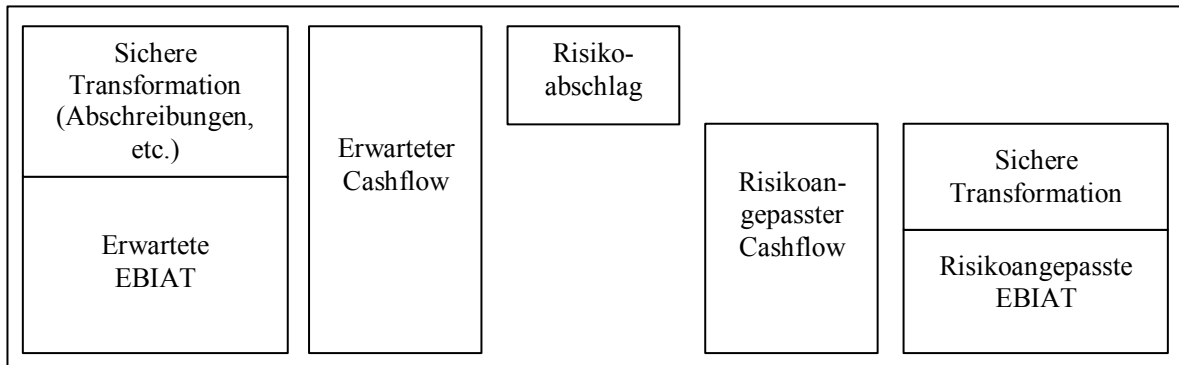


Abbildung 26: Bestimmung der risikoangepassten EBIAT

Auch zur Bestimmung des investierten Kapitals machen Velthuis und KPMG nur wenige Angaben. Analog zum EVA-Ansatz wird auf Operating Conversions, Funding Conversions, Shareholder Conversions und Tax Conversions verwiesen, wobei lediglich einige wenige Anpassungen konkret benannt werden.<sup>219</sup> Velthuis weist allerdings darauf hin, dass Anpassungen konsistent sowohl bei den EBIAT als auch bei dem eingesetzten Kapital durchgeführt werden müssen.<sup>220</sup> Daraus folgt, dass Operating Conversions im Rahmen des ERIC-Ansatzes nicht berücksichtigt werden dürfen, da die EBIAT nicht-operative und außergewöhnliche Ergebnisbestandteile enthalten sollen. Damit entspricht das investierte Kapital dem (angepassten) bilanziellen Gesamtkapital. Mögliche Anpassungen sind in Abbildung 27 zusammengestellt.

<b>Bilanzsumme</b>		
+	Erhöhung des Fremdkapitals um den Barwert operativer Leasingraten	Funding Conversions
+	Aufwendungen mit Investitionscharakter	Shareholder Conversions
+/-	Steuerwirkung der Anpassungen	Tax Conversions
=	<b>Investiertes Kapital</b>	

Abbildung 27: Bestimmung des investierten Kapitals

### 3. Abgeleitete Kenngrößen

Alternativ zur Capital-Charge-Formel lässt sich der ERIC auch durch eine Value-Spread-Formel berechnen. Dazu ist zunächst die Bruttorendite als Quotienten der EBIAT und des investierten Kapitals zu berechnen. Sie wird auch als Return On Invested Capital (ROIC)

<sup>219</sup> Vgl. VELTHUIS (2004a), S. 13; VELTHUIS (2004b), S. 300-301.

<sup>220</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 160.

bezeichnet.<sup>221</sup> Die Nettoendite ergibt sich durch Abzug des risikolosen Zinssatzes (siehe Gleichung 32). Multipliziert man die Nettoendite mit dem investierten Kapital, erhält man den  $E_{RIC}$  der Periode.

$$E_{RIC_t} = \left( \frac{EBIAT_t}{C_{t-1}} - k_F^{ERIC} \right) \cdot C_{t-1} = \underbrace{\left( ROIC - k_F^{ERIC} \right)}_{\text{Nettoendite}} \cdot C_{t-1} \quad \text{Gleichung 32}^{222}$$

mit  $ROIC$  : Return On Invested Capital

Aus zukünftig prognostizierten  $E_{RIC}$  kann analog zum EVA- und CFROI-Ansatz auch der Discounted  $E_{RIC}$  ( $DE_{RIC}$ ) berechnet werden, aus dem sich wiederum der Gesamtunternehmenswert berechnen lässt. Der  $DE_{RIC}$  wird dabei als Summe der mit dem risikofreien Kapitalkostensatz gebildeten Barwerte innerhalb des Planungshorizonts prognostizierter  $E_{RIC}$  berechnet. Nach Ablauf der Prognoseperiode wird eine ewige „ $E_{RIC}$ -Rente“ angesetzt (zur ewigen Rente vgl. Kapitel 3.1.2). Durch Addition des investierten Kapitals der aktuellen Periode kann der Gesamtunternehmenswert bestimmt werden. Gleichung 33 und Gleichung 34 zeigen die Berechnung.<sup>223</sup>

$$DE_{RIC} = \sum_{t=1}^n \frac{E_{RIC_t}}{(1 + k_F^{ERIC})^t} + \frac{E_{RIC_n}}{k_F^{ERIC}} \cdot (1 + k_F^{ERIC})^{-n} \quad \text{Gleichung 33}$$

$$\text{Gesamtunternehmenswert} = DE_{RIC} + C_0 \quad \text{Gleichung 34}$$

mit  $C_0$  : Investiertes Kapital zu Beginn der aktuellen Periode

$n$  : Anzahl der Prognoseperioden

Im Rahmen des  $E_{RIC}$ -Ansatzes lässt sich auch eine Benchmark berechnen, welche die Höhe der  $E_{RIC}$  ausdrückt, die in einer Periode erzielt werden müssen. Velthuis weist darauf hin, dass vor allem zur Leistungsbeurteilung des Managements eine Benchmark notwendig ist, die Entwicklungen der Unternehmensumwelt nach Möglichkeit ausschaltet, da diese nicht direkt beeinflusst werden können. Als Basis zur Berechnung dieser Benchmark schlägt Velthuis den durchschnittlich erzielten  $ROIC$  von vergleichbaren Unternehmen aus derselben Branche vor, die denselben Umwelteinflüssen unterliegen. Die Benchmark berechnet sich dann als die Differenz aus dem durchschnittlich erzielten  $ROIC$  vergleichbarer Unter-

<sup>221</sup> Vgl. VELTHUIS (2003), S. 5.

<sup>222</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 164.

<sup>223</sup> Für ähnliche Überlegungen siehe HEBERTINGER et al. (2005), S. 161.

nehmen und dem risikofreien Kapitalkostensatz multipliziert mit dem investierten Kapital. Gleichung 35 zeigt die Berechnung.<sup>224</sup>

$$BM_t = \left( ROIC_t^{BM} - k_F^{ERIC} \right) \cdot C_{t-1} \quad \text{Gleichung 35}$$

mit  $BM_t$  : Benchmark der Periode t

$ROIC_t^{BM}$  : Durchschnittlich erzielter ROIC vergleichbarer Unternehmen

Durch Vergleich dieser Benchmark mit dem tatsächlich erzielten  $E_{RIC}$  lässt sich, wie in Gleichung 36 gezeigt, die Gewinnperformance ermitteln.<sup>225</sup>

$$GP_t = E_{RIC}_t - BM_t \quad \text{Gleichung 36}$$

mit  $GP_t$  : Gewinnperformance der Periode t

Die Renditeperformance ergibt sich durch Subtraktion des durchschnittlich erzielten ROIC vergleichbarer Unternehmen (Benchmark) von dem ROIC des zu untersuchenden Unternehmens (siehe Gleichung 37).<sup>226</sup>

$$RP_t = ROIC_t - ROIC_t^{BM} \quad \text{Gleichung 37}$$

Mit  $RP_t$  : Renditeperformance der Periode t

## V. Formaler Vergleich der vorgestellten Kennzahlen

Im Folgenden werden die vorgestellten Kennzahlenkonzepte formal bezüglich ihres Aufbaus und ihrer zeitlichen Ausrichtung miteinander verglichen.

### 1. Vergleich des Aufbaus

In Abbildung 28 sind die vier vorgestellten Kennzahlenkonzepte hinsichtlich der verwendeten Basisgrößen einander gegenübergestellt. Beim SV-Ansatz wird dabei zwischen den Kennzahlen SV und SVA unterschieden, da beide nicht auf denselben Basisgrößen beruhen.

Bei der Gegenüberstellung der verwendeten Ergebnisgrößen zeigt sich, dass der SV sowie der gesamte CFROI-Ansatz auf Cashflows basieren, wogegen alle anderen Kennzahlen auf Gewinngrößen beruhen. Beim CFROI-Ansatz ist jedoch zu beachten, dass es sich beim BCF um einen ergebnisorientierten und nicht um einen liquiditätsorientierten Cashflow handelt, der zudem durch eine Vielzahl von Anpassungen modifiziert werden kann.

<sup>224</sup> Vgl. Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 164; VELTHUIS (2004b), S. 313-315.

<sup>225</sup> Vgl. VELTHUIS (2004b), S. 313.

<sup>226</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 164.

Bei den verwendeten Gewinngrößen der übrigen Kennzahlen fällt auf, dass der Bezeichnung nach alle Kennzahlen vom Betriebsergebnis nach Steuern - also vom NOPAT oder den EBIAT - ausgehen. Die Darstellung der Kennzahlen in diesem Kapitel hat jedoch gezeigt, dass es trotzdem größere Unterschiede zwischen diesen Ergebnisgrößen gibt. Der EVA-Ansatz sieht bei der Bestimmung des NOPAT umfangreiche Anpassungen vor, wogegen beim SVA der NOPAT ohne Berücksichtigung von Anpassungen pauschal aus dem Umsatz abgeleitet wird. Beim  $E_{RIC}$ -Ansatz, der formal auch auf dem Betriebsergebnis nach Steuern fußt, wird diese Größe um nicht-operative und außerordentliche Ergebnisbestandteile ergänzt. Es handelt sich also nicht mehr um das Betriebsergebnis, sondern eigentlich um den Reingewinn nach Steuern. Dennoch wird die Ergebnisgröße im  $E_{RIC}$ -Ansatz als EBIAT bezeichnet. Neben dieser Besonderheit werden im  $E_{RIC}$ -Ansatz zudem zukünftig erwartete EBIAT durch im Zeitverlauf anwachsende Risikoabschläge, die aus dem CAPM abgeleitet werden, vermindert.

Kennzahl (-konzept)  Basisgröße	SV-Ansatz nach Rappaport		EVA-Ansatz nach Stern/Stewart	CFROI-Ansatz nach Lewis und BCG	ERIC-Ansatz nach Velthuis
	SV	SVA			
<b>Ergebnisgröße</b>	<b>FCF<sub>B</sub></b>	<b>NOPAT</b>	<b>NOPAT</b>	<b>Ergebnis-orientierter BCF</b>	<b>EBIAT</b>
Ermittlung	Pauschal durch Werttreiber aus Umsatz	Pauschal aus Umsatz	Aus externem Rechnungswesen	Aus externem Rechnungswesen	Aus externem Rechnungswesen / CAPM
Beschränkung auf betriebliche Größen	Ja	Ja	Ja	Bedingt <sup>227</sup>	Nein
Einbeziehung von Abschreibungen	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Umfang möglicher Anpassungen	Keine vorgesehen	Keine vorgesehen	Sehr hoch	Hoch	Beschränkt
<b>Kapitaleinsatz</b>	{Basisgröße nicht vorhanden}	<b>Zusätzlich eingesetztes Kapital</b>	<b>Net Operating Assets</b>	<b>Bruttoinvestitionsbasis</b>	<b>Investiertes Kapital</b>
Ermittlung	{Basisgröße nicht vorhanden}	Pauschal aus Umsatz	Buchwerte aus externem Rechnungswesen	Inflationierte Anschaffungs-/ Herstellkosten aus externem Rechnungswesen	Buchwerte aus externem Rechnungswesen
Beschränkung auf betriebliche Größen	{Basisgröße nicht vorhanden}	Ja	Ja	Nicht explizit vorgesehen	Nein
Einbeziehung des Goodwill	{Basisgröße nicht vorhanden}	Nicht explizit vorgesehen	Ja	Nein	Nicht explizit vorgesehen
Umfang möglicher Anpassungen	Keine vorgesehen	Keine vorgesehen	Sehr hoch (Equity Equivalents)	Hoch	Beschränkt
<b>Gesamtkapitalkostensatz</b>	<b>WACC</b>	<b>WACC</b>	<b>WACC</b>	<b>WACC</b>	<b>Risikofreier Kapitalkostensatz</b>
Eigenkapitalkostensatz	CAPM	CAPM	CAPM / APT	BCG-spezifischer Ansatz / CAPM	{Basisgröße nicht vorhanden}

Abbildung 28: Vergleich des Aufbaus der Kennzahlen<sup>228</sup>

Beim Kapitaleinsatz ergibt sich ein ähnlich heterogenes Bild. Beim SV wird das eingesetzte Kapital nur implizit im verwendeten FCF<sub>B</sub> berücksichtigt, wogegen beim SVA das zusätzlich

<sup>227</sup> Durch Orientierung an dem Ergebnis nach Steuern gemäß DVFA/SG teilweise gegeben.

<sup>228</sup> Eigene Darstellung

eingesetzte Kapital pauschal aus dem Umsatz abgeleitet wird. Der EVA-Ansatz stützt sich hingegen auf die Buchwerte des betrieblich genutzten Kapitals, das teilweise stark angepasst wird. Die Berücksichtigung des Goodwills wird dabei explizit abgelehnt. Im CFROI-Ansatz wird dagegen das Gesamtkapital durch inflationierte Anschaffungs- oder Herstellkosten betrachtet und in das (planmäßig) abschreibbare und nicht planmäßig abschreibbare Kapital unterteilt. Dabei ist wiederum eine Vielzahl möglicher Anpassungen möglich, wobei auch der Goodwill explizit miteinbezogen wird. Der  $E_{RIC}$ -Ansatz basiert auch auf dem Gesamtkapital, wobei mögliche Anpassungen jedoch nur sehr allgemein diskutiert werden. Dies geht mit der Überzeugung einher, dass Anpassungen lediglich zu einer zeitlichen Umverteilung führen und daher eher von sekundärer Bedeutung sind. Erste Priorität im  $E_{RIC}$ -Ansatz hat die Einhaltung der Clean-Surplus-Bedingung,<sup>229</sup> womit auch die Betrachtung des Gesamtkapitals und der EBIAT inklusive nicht-operativer und außergewöhnlicher Ergebnisbestandteile begründet wird.

In Bezug auf den zugrunde gelegten Eigen- und Gesamtkapitalkostensatz ergibt sich ein homogeneres Bild. Der SV- und der EVA-Ansatz basieren beide auf den WACC als Gesamtkapitalkostensatz, wobei der Eigenkapitalkostensatz mit dem CAPM bestimmt wird. Beim EVA-Ansatz ist zudem die APT zur Bestimmung des Eigenkapitalkostensatzes möglich. Der CFROI-Ansatz basiert auch auf den WACC, die Eigenkapitalkosten werden allerdings aus der „Deutschland-AG“ abgeleitet, stimmen aber in der Praxis stark mit dem nach dem CAPM oder der APT bestimmten Eigenkapitalkostensatz überein.<sup>230</sup> Ein deutlicher Unterschied ergibt sich lediglich beim  $E_{RIC}$ -Ansatz, der lediglich einen risikofreien Kapitalkostensatz berücksichtigt. Dies wird damit begründet, dass bei zukunftsorientierter Betrachtung Gewinne bereits durch (aus dem CAPM) abgeleitete Risikoabschläge gemindert werden und für den Ausgleich rein zeitlicher Effekte lediglich ein risikofreier Kapitalkostensatz maßgeblich ist.<sup>231</sup> Bei vergangenheitsorientierter Wertmessung wird auch ein risikofreier Zinssatz als Basis der Wertschwelle postuliert, da aus der Perspektive des  $E_{RIC}$ -Ansatzes ein (ex post) realisierter Gewinn nur mit einer Werthürde gemessen werden kann, die auch „(ex post) mit Sicherheit hätte erzielt werden können.“<sup>232</sup> Dem  $E_{RIC}$ -Ansatz liegt damit eine andere „Wertperspektive“ zugrunde als bei den anderen betrachteten Kennzahlenkonzepten

---

<sup>229</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 161.

<sup>230</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 29.

<sup>231</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 161.

<sup>232</sup> Siehe HEBERTINGER et al. (2005), S. 160.



## 2. Vergleich des zeitlichen Bezugs

Abbildung 29 zeigt die Gegenüberstellung der vorgestellten Kennzahlenkonzepte hinsichtlich ihres zeitlichen Bezugs. Dabei wird bei den Kennzahlenkonzepten zwischen Übergewinn- und Rentabilitätskennzahlen unterschieden.

Der Vergleich zeigt, dass jedes Kennzahlenkonzept eine periodenbezogene und eine periodenübergreifende Kennzahl aufweist und zudem jeweils eine Übergewinn- und eine Rentabilitätskennzahl existiert. Zudem fällt auf, dass kein Konzept eine periodenübergreifende Rentabilitätskennzahl besitzt. Die Aussagekraft einer solchen Kennzahl wäre auch eher als gering anzusehen.

Konzept		Zeitlicher Bezug			
		SV-Ansatz nach Rappaport	EVA-Ansatz nach Stern/Stewart	CFROI-Ansatz nach Lewis und BCG	ERIC-Ansatz nach Velthuis
Periodenübergreifend	Rentabilität	Nicht vorgesehen	Nicht vorgesehen	Nicht vorgesehen	Nicht vorgesehen
	Übergewinn	Shareholder Value (SV) Periodenübergreifender Shareholder Value Added (SVA <sub>1→n</sub> )	Market Value Added (MVA)	Discounted Cash Value Added (DCVA)	Discounted ERIC (DE <sub>ERIC</sub> )
Periodenbezogen	Rentabilität	(Kritische Marge)	Stewart's R	Cash Flow Return On Investment (CFROI)	Return On Invested Capital (ROIC) Renditeperformance (RP)
	Übergewinn	Periodenbezogener Shareholder Value Added (SVA <sub>t</sub> )	Economic Value Added (EVA)	Cash Value Added (CVA)	Earnings Less Riskfree Interest Charge (E <sub>RIC</sub> ) Gewinnperformance (GP)

Abbildung 29: Vergleich der zeitlichen Wirkung der Kennzahlen<sup>233</sup>

Bemerkenswert ist weiterhin, dass der SV-Ansatz zwei periodenübergreifende Übergewinnkennzahlen vorsieht: Zum einen der SV als cashfloworientierte Kennzahl und zum anderen der SVA<sub>1→n</sub> als gewinnorientierte Kennzahl. Als periodenbezogene Kennzahlen weist der SV-

<sup>233</sup> Eigene Darstellung

Ansatz die kritische Marge und den  $SVA_t$  auf. Bei der kritischen Marge handelt es sich allerdings nicht um eine Rentabilitätskennzahl, mit der die Rentabilität eines Unternehmens gemessen wird. Wie in Abschnitt B.I.3 beschrieben, stellt die kritische Marge die Rentabilität dar, bei welcher der SVA gleich null ist. Eine Kennzahl zur Berechnung der Unternehmensrendite ist im SV-Ansatz nicht explizit vorgesehen. Sie könnte aber leicht als Quotient aus  $SVA_t$  und dem Kapitaleinsatz berechnet werden. Bei dem EVA- und CFROI-Ansatz sind dagegen Kennzahlen zur Messung der Unternehmensrendite explizit vorgesehen.

Auffällig sind auch die periodenbezogenen Kennzahlen im  $E_{RIC}$ -Ansatz. Es sind jeweils zwei Übergewinn- und zwei Rentabilitätskennzahlen vorgesehen. Dies begründet sich darin, dass im  $E_{RIC}$ -Ansatz die Werthürde auf Basis einer risikofreien Rendite berechnet wird. Um die damit gemessene Wertschöpfung am Markt zu bewerten, werden die Rendite- und Gewinnperformance berechnet. Diese Größen stellen gewissermaßen zwei am Markt objektivierte Nettogrößen dar.

### 3. Zielkongruenz der Planungsansätze zum DCF

Das vorangehende Kapitel hat verdeutlicht, dass mit allen hier vorgestellten wertorientierten Konzepten die Wertgenerierung einer Periode sowie der periodenübergreifende Übergewinn ermittelt werden kann. Für Steuerungsentscheidungen (z.B. Investitionsentscheidungen) sind insbesondere die periodenübergreifenden Planungsansätze von Bedeutung. Die wertorientierten Unternehmensführungskonzeptionen berufen sich hierbei grundsätzlich auf das DCF-Verfahren, als das theoretisch korrekte Kalkül zur Wertermittlung. Anhand eines einfachen Beispiels soll im Folgenden die Zielkongruenz zum DCF-Verfahren verdeutlicht werden.

Im Beispielfall wird eine Investitionsentscheidung betrachtet, die eine Anschaffungsauszahlung in Höhe von 1.000 € zum Zeitpunkt  $t=0$  erforderlich macht. Die prognostizierten Free Cashflows Brutto der Investition sind in Abbildung 30 aufgeführt:

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Free Cashflow	278 €	308 €	350 €	380 €	380 €

Abbildung 30: Prognostizierter Free Cashflow Brutto des Beispielfalls

Zunächst wird der Wert des Investitionsprojekts nach dem DCF-Verfahren, auf das sich der Shareholder Value Ansatz von Rappaport beruft, berechnet. Wird von einem gewichteten Kapitalkostensatz von 10% ausgegangen, so resultiert hieraus ein Wert der Investition  $V_0$  von:

$$V_0 = -I_0 + \sum_{t=1}^5 \frac{FCF_{Bt}}{(1 + k_{GK})^t} = -1000 \text{ €} + \frac{278 \text{ €}}{1 + 0,1} + \frac{308 \text{ €}}{(1 + 0,1)^2} + \frac{350 \text{ €}}{(1 + 0,1)^3} + \frac{380 \text{ €}}{(1 + 0,1)^4} + \frac{380 \text{ €}}{(1 + 0,1)^5}$$

$$= 265,73 \text{ €}$$

Nach dem DCF-Verfahren ergibt sich somit ein Wert des Investitionsprojektes in Höhe von 265,73 €.

Beim *EVA-Konzept* müssen zur Wertermittlung die zukünftigen EVA's prognostiziert werden. Im Rahmen dieses Beispiels wird von den zahlreichen Korrekturpositionen des EVA-Konzeptes abstrahiert. Der NOPAT ermittelt sich aus dem Free Cashflow durch Subtraktion der Abschreibungen. Die NOA reduzieren sich jährlich um die Höhe der Abschreibungen. Bei einer linearen Abschreibung der Anfangsinvestition in Höhe von 1000 € über 5 Jahre ergibt sich ein jährlicher Abschreibungsbetrag von 200 €. Damit können die Basis-Elemente des EVA-Konzeptes wie folgt berechnet werden (Abbildung 31):

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Free Cashflow	278 €	308 €	350 €	380 €	380 €
- Abschreibungen	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €
= NOPAT	78 €	108 €	150 €	180 €	180 €
NOA	1000 €	800 €	600 €	400 €	200 €
EVA (= NOPAT-NOA·k <sub>GK</sub> )	-22 €	28 €	90 €	140 €	160 €

Abbildung 31: Ermittlung der EVA's

Das Investitionsprojekt hat damit gemäß des EVA-Konzeptes einen Wert von:

$$V_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{EVA_t}{(1+k)^t} = \frac{-22 \text{ €}}{(1+0,1)} + \frac{28 \text{ €}}{(1+0,1)^2} + \frac{90 \text{ €}}{(1+0,1)^3} + \frac{140 \text{ €}}{(1+0,1)^4} + \frac{160 \text{ €}}{(1+0,1)^5} = 265,73 \text{ €}$$

Beim *CFROI-Konzept* wird der Übergewinn einer Periode durch den CVA repräsentiert. Für den Beispielfall wird unterstellt, dass der Brutto Cashflow des CFROI-Konzeptes mit dem Free Cashflow des DCF-Verfahrens übereinstimmt. Auch hier wird von den zahlreichen Modifikationen im Rahmen des CFROI-Ansatzes abgesehen. Die Anfangsauszahlung in Höhe von 1000 € stellt die abschreibbaren Aktiva dar. Bei einer Nutzungsdauer von 5 Jahren ermittelt sich die ökonomische Abschreibung zu:

$$\ddot{A} = 1000 \text{ €} \cdot \frac{0,1}{(1+0,1)^5 - 1} = 163,80 \text{ €}$$

Die prognostizierten CVA's sind Abbildung 32 zu entnehmen:

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Brutto Cashflow (BCF)	278 €	308 €	350 €	380 €	380 €
- ökon. Abschreibung	163,80 €	163,80 €	163,80 €	163,80 €	163,80 €
- BI·k <sub>GK</sub>	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €
= CVA	14,2 €	44,2 €	86,2 €	116,2 €	116,2 €

Abbildung 32: Ermittlung der CVA's

Der Wert des Investitionsprojekts auf Basis des CVA ergibt sich zu:

$$V_0 = \sum_{t=1}^5 \frac{CVA_t}{(1+k_{GK})^t} = \frac{14,2 \text{ €}}{(1+0,1)} + \frac{44,2 \text{ €}}{(1+0,1)^2} + \frac{86,2 \text{ €}}{(1+0,1)^3} + \frac{116,2 \text{ €}}{(1+0,1)^4} + \frac{116,2 \text{ €}}{(1+0,1)^5} = 265,72 \text{ €}$$

Schließlich gilt es auch noch das E<sub>R</sub>IC-Konzept zu betrachten. Zur Bestimmung des Wertes nach dem E<sub>R</sub>IC-Konzept muss neben dem gewichteten Kapitalkostensatz auch der risikolose Zinssatz bekannt sein. Im Folgenden wird angenommen, dass der risikolose Zinssatz 4% beträgt. Es lässt sich zeigen, dass der Barwert unabhängig von der Höhe des risikolosen Zinssatzes ist. Die Höhe des risikolosen Zinssatzes bestimmt lediglich die Verteilungsstruktur der einzelnen Wertbeiträge über die Laufzeit.

Ausgehend vom Cashflow des Investitionsprojektes wird zunächst der EBIAT durch Subtraktion der Abschreibungen hergeleitet. Um den risikoadjustierten EBIAT (EBIAT<sup>R</sup>) zu erhalten, ist der Risikoabschlag, als Produkt aus dem Cashflow und dem Risikoabschlagskoeffizienten, zu bestimmen. Die hierfür benötigten Risikoabschlagskoeffizienten ermitteln sich nach der bereits bekannten Formel. Der Risikoabschlagskoeffizient des ersten Jahres beträgt beispielsweise:<sup>234</sup>

$$a_1 = \frac{(1+0,1)^1 - (1+0,04)^1}{(1+0,1)^1} = 0,0545$$

Werden anschließend vom risikoadjustierten EBIAT die risikolosen Kapitalkosten subtrahiert, so erhält man die prognostizierten ERIC's des Investitionsprojekts.

<sup>234</sup> gerundet auf vier Nachkommastellen

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Free Cashflow (CF)	278 €	308 €	350 €	380 €	380 €
- Abschreibungen	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €
= EBIAT	78 €	108 €	150 €	180 €	180 €
a	0,0545	0,1061	0,1549	0,2010	0,2446
RA (=a·CF)	15,15 €	32,68 €	54,21 €	76,38 €	92,95 €
EBIAT <sup>R</sup> (=EBIAT-RA)	62,85 €	75,32 €	95,79 €	103,62 €	87,05 €
- Kapitalkosten (= IC·k <sub>F</sub> )	40 €	32 €	24 €	16 €	8 €
= E <sub>RIC</sub>	22,85 €	43,32 €	71,79 €	87,62 €	79,05 €

Abbildung 33: Ermittlung der E<sub>RIC</sub>'s

Die Diskontierung der E<sub>RIC</sub>'s mit dem risikolosen Zinssatz ergibt den Wert des Investitionsprojekts nach dem E<sub>RIC</sub>-Konzept:

$$V_0 = \frac{22,85 \text{ €}}{(1+0,04)} + \frac{43,32 \text{ €}}{(1+0,04)^2} + \frac{71,79 \text{ €}}{(1+0,04)^3} + \frac{87,62 \text{ €}}{(1+0,04)^4} + \frac{79,05 \text{ €}}{(1+0,04)^5} = 265,71 \text{ €}$$

Abbildung 34 fasst die bisherigen Ergebnisse zusammen. Zu jedem der vier Verfahren ist die zu diskontierende Größe aufgeführt. Während beim DCF-Verfahren, EVA-Konzept und CFROI-Konzept eine Diskontierung mit dem gewichteten Gesamtkapitalkostensatz erfolgt, werden die E<sub>RIC</sub>'s beim E<sub>RIC</sub>-Konzept mit dem risikolosen Zinssatz abgezinst.

	DCF-Verfahren		EVA-Konzept		CFROI-Konzept		E <sub>RIC</sub> -Konzept	
	FCF	DFCF	EVA	DEVA	CVA	DCVA	E <sub>RIC</sub>	DE <sub>RIC</sub>
<b>0</b>	-1000,00	-1000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>1</b>	278,00	252,73	-22,00	-20,00	14,20	12,91	22,85	21,97
<b>2</b>	308,00	254,55	28,00	23,14	44,20	36,53	43,32	40,05
<b>3</b>	350,00	262,96	90,00	67,62	86,20	64,76	71,79	63,82
<b>4</b>	380,00	259,54	140,00	95,62	116,20	79,37	87,62	74,90
<b>5</b>	380,00	235,95	160,00	99,35	116,20	72,15	79,05	64,97
<b>Σ</b>		265,73		265,73		265,72		265,71

Abbildung 34: Vergleich der verschiedenen Verfahren

Die Gegenüberstellung der Verfahren verdeutlicht, dass alle Verfahren (abgesehen von leichten Rundungsdifferenzen) für dieses Beispiel zum gleichen Barwert führen. Einschränkend muss an dieser Stelle jedoch festgehalten werden, dass dem Beispiel eine sehr einfache Datenbasis zugrunde liegt. So wird von den Korrekturpositionen der wertorientierten Konzepte

weitgehend abstrahiert. In der praktischen Anwendung müssten diese Anpassungen in die Berechnung integriert werden, so dass sich auch geringfügig unterschiedliche Resultate ergeben würden. Zumal die Konzepte auch ganz bewusst teilweise unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen. Das  $E_{RIC}$ -Konzept setzt sich beispielsweise im Gegensatz zu den anderen Konzepten zum Ziel, ein Ergebnis mit nicht-operativen und außerordentlichen Bestandteilen auszuweisen. Das CFROI-Konzept hingegen nimmt als einziges Konzept eine Inflationsanpassung des Sachanlagevermögens vor.

Wird von den verfahrensspezifischen Korrekturpositionen sowie den im Detail variierenden Zielsetzungen abgesehen, so weisen die wertorientierten Ansätze eine hohe Zielkongruenz zum DCF-Verfahren auf. Alle wertorientierten Verfahren ermitteln den gleichen Wertbeitrag. Abbildung 34 verdeutlicht allerdings ebenfalls, dass große Unterschiede in der zeitlichen Verteilung des Wertes des Investitionsprojektes vorliegen. Besonders gut lässt sich dies verdeutlichen, wenn die kumulierten, diskontierten FCF, EVA, CVA und  $E_{RIC}$  im Zeitverlauf dargestellt werden (Abbildung 35).

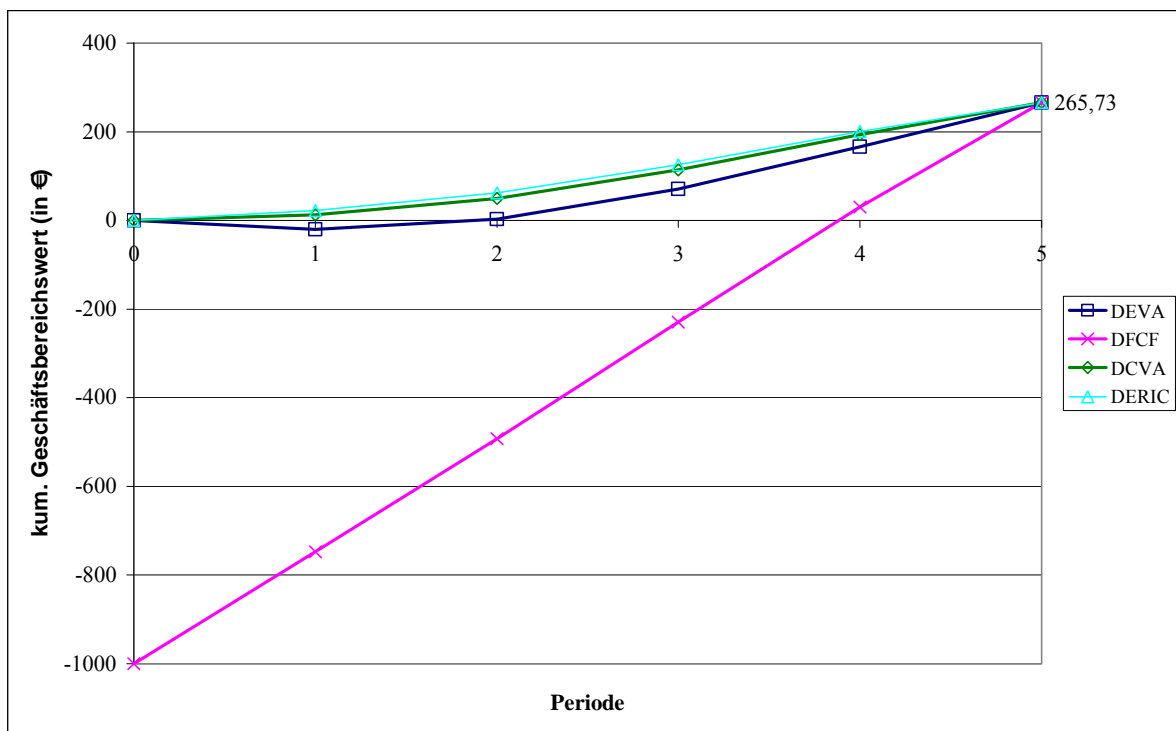


Abbildung 35: Kumulierte, diskontierte FCF, EVA, CVA und  $E_{RIC}$

Abbildung 35 zeigt, dass insbesondere zwischen dem DCF-Verfahren und den übrigen Konzepten deutliche Unterschiede bestehen. Beim DCF-Verfahren liegt, bedingt durch die hohe Anschaffungsauszahlung, anfänglich ein stark negativer Wert des Investitionsprojektes vor. So kann der positive Cashflow im ersten Jahr in Höhe von 278 € nur ein Teil der Anschaffungsauszahlung kompensieren. Erst nach Ablauf von vier Jahren wird nach dem DCF-Verfahren

ein positiver Wert ausgewiesen. Die anderen wertorientierten Unternehmensführungskonzeptionen weisen bereits im ersten Jahr bzw. zweiten Jahr einen positiven Wert für das Investitionsprojekt auf. Wird jedoch die komplette Laufzeit betrachtet, so führen alle Ansätze zum gleichen Wert in Höhe von 265,73 €.

Diese Graphik verdeutlicht die Schwächen des DCF-Verfahrens: Wird die variable Vergütung von Mitarbeitern am FCF festgemacht, muss ein Mitarbeiter mindestens 4 Jahre im Unternehmen bleiben, um an dem (positiven) Wert des Investitionsprojekts partizipieren zu können. Dies wird möglicherweise Mitarbeiter dazu bewegen, langfristige Projekte, die von großer strategischer Bedeutung für das Unternehmen sind, zu unterlassen. Die wertorientierten Konzeptionen hingegen weisen bereits nach einem bzw. zwei Jahren einen positiven Wertbeitrag auf. Die betrachteten wertorientierten Konzepte weisen damit im Kern einen zum DCF-Verfahren vergleichbaren Wert auf. Die Hauptunterschiede der wertorientierten Kennzahlenkonzepte bestehen in der unterschiedlichen Verteilung des Wertes des Investitionsprojektes über den Betrachtungshorizont.

## C. Kritischer Vergleich der vorgestellten wertorientierten Kennzahlen

### I. Kritischer Vergleich der Basisgrößen

#### 1. Ergebnisgröße

Das wesentlichste Merkmal beim Vergleich der Ergebnisgrößen der Konzepte ist, dass der Shareholder Value- sowie der CFROI-Ansatz auf einer Zahlungs- bzw. Cashflowgröße basieren, während sich das EVA- und das  $E_{RIC}$ -Konzept an Gewinngrößen orientieren. Zahlungsgrößen besitzen grundsätzlich den Vorteil, dass diese auf der Grundlage von Geschäftsvorfällen tatsächlich beobachtbar sind. Problematisch ist hingegen, dass Zahlungen häufig nicht mit ihrer Verursachung übereinstimmen: So finden beispielsweise Anzahlungen statt oder Gelder werden gestundet. Damit kann die erbrachte Leistung zeitlich deutlich von der Zahlung abweichen, so dass die ausgewiesene Performance unter Umständen nur wenig aussagekräftig ist.

Diese Problematik ist der Grund dafür, dass Gewinngrößen entwickelt wurden.<sup>235</sup> Grundsätzlich stellen Gewinngrößen theoretische Konstrukte dar, die sich aus einer Zuordnung von Zahlungen auf die zurechenbaren Perioden ergeben. Nachteilig an den Gewinnkenngrößen ist jedoch, dass sich im Rahmen der Periodenzuordnung von Zahlungen zahlreiche Spielräume und damit Manipulationsmöglichkeiten ergeben.<sup>236</sup>

Der  $FCF_B$  des Shareholder-Value-Ansatzes nach Rappaport wird pauschal durch Werttreiber aus dem Umsatz abgeleitet und kann daher einfach und systematisch berechnet werden. Die vorhandenen Werttreiber bedingen weiterhin eine hohe Transparenz in der Berechnung. Da der  $FCF_B$  allerdings ausschließlich für zukünftige Prognosen vorgesehen ist, resultiert aus der einfachen Berechnung durch wenige Treibergrößen ein hohes Maß an Anfälligkeit gegenüber Fehlern und daher auch eine geringe Vergleichbarkeit dieser Größe zwischen Unternehmensbereichen und Perioden, da eine einzelne Treibergröße bereits erheblichen Einfluss auf den  $FCF_B$  hat. Darüber hinaus sind bei der Ermittlung der Treibergrößen aus buchhalterischen Daten keine expliziten Anpassungen dieser Daten vorgesehen, was einen negativen Einfluss auf die Aussagekraft des  $FCF_B$  haben kann und zudem Spielraum für Manipulationen des  $FCF_B$  über die Daten des externen Rechnungswesens zulässt.

<sup>235</sup> Vgl. GEBHARDT/MANSCH (2005), S. 24.

<sup>236</sup> Vgl. GEBHARDT/MANSCH (2005), S. 25.



Der BCF als ergebnisorientierter Cashflow unterscheidet sich deutlich vom  $FCF_B$ . Zum einen erfolgt die Ermittlung des BCF direkt aus den Daten des externen Rechnungswesens, zum anderen sind explizit eine Vielzahl möglicher Anpassungen vorgesehen, um die Unzulänglichkeiten dieser Daten aus Sicht der wertorientierten Unternehmensführung auszugleichen. Im Vergleich zum  $FCF_B$  erhält man damit eine Ergebnisgröße, die weit weniger sensibel auf „extreme“ Geschäftsvorfälle reagiert, wie beispielsweise auf sehr hohe Investitionsausgaben in einer Periode. Nachteilig wirkt sich die große Anzahl an Anpassungen dagegen auf die praktische Berechnung und die Verständlichkeit dieser Größe aus. Hinzu kommt, dass die Durchführung aller Korrekturen in der Praxis zu aufwendig ist, so dass i.d.R. nur ein Teil dieser Anpassungen durchgeführt werden kann. Dabei ist für jedes Unternehmen individuell zu entscheiden, welche Anpassungen sinnvoll durchzuführen sind. Es existieren nur wenige allgemeingültige Korrekturen für den BCF, jedoch eine Vielzahl möglicher individueller Korrekturen, was eine einfache systematische Ermittlung dieser Größe ausschließt und zudem die Fehleranfälligkeit in der Berechnung erhöht. Bei richtiger Anwendung ergibt sich jedoch eine Ergebnisgröße mit hoher Vergleichbarkeit zwischen Unternehmensbereichen und Perioden, die zudem ein sehr differenziertes Abbild des Unternehmensergebnisses liefert. Problematisch ist allerdings, dass keine explizite Aussage getroffen wird, ob sich der CFROI-Ansatz ausschließlich auf betriebliche Größen beschränken soll oder nicht.

Die Verständlichkeit des BCF wird weiterhin durch seine Namensgebung geschmälert.<sup>237</sup> Sie ist insofern irreführend, da zur Bestimmung des BCF aus dem externen Rechnungswesen nicht alle zahlungswirksamen Aufwendungen und Erträge, zusätzlich aber zahlungsunwirksame Aufwendungen berücksichtigt werden. Dies widerspricht der gängigen liquiditätsorientierten Auffassung einer Cashflow-Größe und führt daher zu Verständnisschwierigkeiten.

Bei den verwendeten Gewinngrößen der restlichen wertorientierten Kennzahlen ergibt sich ein ähnlich heterogenes Bild. Ihnen gemein ist jedoch ihre Beeinflussung durch Abschreibungseffekte, was ihre Aussagekraft beeinträchtigen kann. Ansonsten ergeben sich wiederum individuelle Vor- und Nachteile.

Der  $NOPAT^{EVA}$  des EVA-Ansatzes orientiert sich - ähnlich dem BCF - direkt an den Daten des externen Rechnungswesens und sieht eine sehr große Anzahl an möglichen Anpassun-

---

<sup>237</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 96.

gen vor. Damit ergeben sich dieselben Vor- und Nachteile wie beim BCF. Problematisch ist teilweise auch die Namensgebung, da der NOPAT, wie er allgemein in der betrieblichen Praxis verstanden wird, keine umfangreichen Anpassungen vorsieht. Der  $\text{NOPAT}^{\text{EVA}}$  stimmt also nicht mit der gängigen Auffassung des NOPAT überein, was zu Verständnisproblemen führen kann.

Der  $\text{NOPAT}^{\text{SVA}}$  des SVA unterscheidet sich trotz gleichnamiger Bezeichnung erheblich vom  $\text{NOPAT}^{\text{EVA}}$ . Ähnlich dem  $\text{FCF}_B$  wird der  $\text{NOPAT}^{\text{SVA}}$  pauschal durch nur drei Treibergrößen mittelbar aus den Daten des externen Rechnungswesens bestimmt, ohne dass explizit Anpassungen dieser Daten vorgesehen sind. Der Vorteil der dadurch bedingten einfachen systematischen und transparenten Berechnung dieser Größe wird durch eine sehr hohe Fehleranfälligkeit getrübt. Zudem ist die Vergleichbarkeit verschiedener  $\text{NOPAT}^{\text{SVA}}$ -Größen durch eine nicht explizite Berücksichtigung von Anpassungen der Daten des externen Rechnungswesens stark eingeschränkt und es besteht Spielraum für gezielte Manipulationen.

Die EBIAT des  $\text{E}_{\text{RIC}}$ -Ansatzes werden dagegen, analog zum BCF und zum  $\text{NOPAT}^{\text{EVA}}$ , direkt aus den Daten des externen Rechnungswesens ermittelt. Dabei werden jedoch nur sehr allgemeine Angaben zu möglichen Korrekturen gemacht, was für die praktische Ermittlung dieser Größe einen großen Spielraum lässt. Dies wirkt sich negativ auf die Fehleranfälligkeit in der Ermittlung aus und hat weiterhin negative Folgen für die Vergleichbarkeit verschiedener EBIAT-Größen. Weiterhin werden nicht-operative und außerordentliche Ergebnisbestandteile den EBIAT hinzugerechnet, was nicht dem gängigen Verständnis der EBIAT als Betriebsergebnis nach Steuern entspricht.<sup>238</sup> Dies wirkt sich negativ auf die Verständlichkeit dieser Größe aus. Generell ist jedoch die Betrachtung nicht-operativer und außergewöhnlicher Ergebnisbestandteile aus wertorientierter Perspektive durchaus zu begrüßen, da für die Eigenkapitalgeber der gesamte Erfolg eines Unternehmens und nicht nur der betriebliche Erfolg relevant ist. Mit der Betrachtung des gesamten Erfolges muss allerdings auch die Betrachtung des gesamten eingesetzten Kapitals einhergehen, um die Aussagekraft der Kennzahl nicht zu gefährden.

Vorteilhaft ist weiterhin die Risikoadjustierung zukünftiger EBIAT durch einen expliziten Risikoabschlag. Dies bedingt eine klarere Trennung zwischen dem Risiko des Eintretens und der zeitlichen Struktur zukünftiger Erfolge und fördert damit ein höheres Risikobe-

---

<sup>238</sup> Vgl. KRIETE et al. (2002), S. 1090-1093; VOLK (2002), S. 523.

wusstsein.<sup>239</sup> Der Nachteil ist allerdings eine umständlichere Berechnung der risikoangepassten EBIAT.

Zusätzlich zu den aufgeführten Punkten unterscheiden sich die verglichenen Ergebnisgrößen auch in der Berücksichtigung bestimmter Anpassungen des zugrunde liegenden Kapitaleinsatzes (z.B. Goodwill, Inflationsanpassung). Diese werden im Rahmen des kritischen Vergleichs des Kapitaleinsatzes im nächsten Abschnitt näher betrachtet.

## 2. Kapitaleinsatz

Im vorherigen Abschnitt wurde beschrieben, dass sich alle verwendeten Ergebnisgrößen in einem gewissen Maß an den Daten des externen Rechnungswesens orientieren. Dasselbe gilt auch für die Größen des Kapitaleinsatzes.

Im Rahmen des SV-Ansatzes wird das zusätzlich eingesetzte Kapital des SVA wiederum pauschal mittels drei Werttreiber mittelbar aus bilanziellen Daten ermittelt, ohne dass explizit Anpassungen dieser Daten vorgesehen sind. Es ergeben sich damit dieselben Vor- und Nachteile, die bereits im obigen Abschnitt beim NOPAT<sup>SVA</sup> beschrieben wurden.

Auch beim EVA-, CFROI- und E<sub>RIC</sub>-Ansatz ergeben sich, bedingt durch die notwendige Konsistenz zwischen Ergebnisgröße und Kapitaleinsatz, ähnliche Überlegungen. Der Kapitaleinsatz im Rahmen des EVA- und CFROI-Ansatzes sieht eine Vielzahl möglicher Anpassungen vor, wogegen im E<sub>RIC</sub>-Ansatz nur wenige allgemeine Richtlinien für Anpassungen vorgegeben werden. Die daraus resultierenden Vor- und Nachteile sind bereits im Rahmen des kritischen Vergleichs der Ergebnisgrößen betrachtet worden. Beim CFROI-Ansatz erhöht sich allerdings die Komplexität der Berechnung der Bruttoinvestitionsbasis zusätzlich durch die notwendige Aufspaltung in abschreibbare und nicht abschreibbare Aktiva sowie durch die Berechnung der ökonomischen Abschreibung, die zudem nicht ohne weiteres direkt verständlich ist.<sup>240</sup>

Die Trennung in abschreibbare und nicht abschreibbare Aktiva ist zudem aus den Daten des externen Rechnungswesens nicht immer eindeutig durchzuführen. Bspw. besitzen Jahresabschlüsse in Deutschland die Position „Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich Bauten auf fremden Grundstücken“. Diese Position umfasst sowohl ab-

---

<sup>239</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 162.

<sup>240</sup> Vgl. COENENBERG/SALFELD (2003), S. 270.

schreibbares als auch nicht abschreibbares Vermögen. Ohne genauere Angaben kann daher aus unternehmensexterner Sicht die Trennung nicht eindeutig durchgeführt werden.<sup>241</sup>

Bei weiterem Vergleich der Größen des Kapitaleinsatzes zeigt sich, dass Abschreibungen auch auf den Kapitaleinsatz des EVA- und des  $E_{RIC}$ -Ansatzes einen deutlichen Einfluss haben. Dies liegt daran, dass beide Ansätze ihre Kapitalbasis zu Restbuchwerten aus der Bilanz ableiten. Generell ist damit der berechnete Kapitaleinsatz bei Unternehmen mit neuem abschreibbarem Anlagevermögen durch den höheren Restbuchwert größer als bei Unternehmen mit altem abschreibbarem Anlagevermögen. Gleichzeitig wird die zugrunde liegende Ergebnisgröße bei neuem abschreibbarem Anlagevermögen durch höhere Abschreibungen stärker reduziert als bei altem. Die Folge ist, dass Unternehmen mit neuem abschreibbarem Anlagevermögen in ihrer Wertschöpfung generell unterschätzt und Unternehmen mit altem abschreibbarem Anlagevermögen generell überschätzt werden.<sup>242</sup> Weiterhin nimmt dadurch - unter Annahme konstanter Verhältnisse - der gemessene Unternehmenserfolg im Zeitablauf automatisch zu. Dies impliziert, dass ein Unternehmen, welches wichtige Investitionen zur zukünftigen Erfolgssicherung herauszögert oder unterlässt, zunächst mit einer steigenden gemessenen Wertschöpfung belohnt wird. Dies kann zu Fehlentscheidungen führen. Außerdem hat damit auch die Art der Abschreibung, z.B. ob degressiv oder linear abgeschrieben wird, einen nicht unerheblichen Einfluss auf den gemessenen Unternehmenserfolg, was aber keiner realen Grundlage entspricht.

Abbildung 36 verdeutlicht durch ein einfaches Beispiel den Effekt der im Zeitablauf zunehmenden EVA-Größen. Dazu wird zu Beginn des ersten Jahres ein Buchwert der Net Operating Profits von 100 Mio. EUR angenommen, der über fünf Jahre linear abgeschrieben wird. Der  $NOPAT^{EVA}$  wird dabei konstant auf 4 Mio. EUR und der Gesamtkapitalkostensatz auf 5% festgeschrieben. Die Tabelle zeigt, dass dadurch der EVA über den Zeitablauf deutlich ansteigt. Dieser Effekt würde durch Verwendung der degressiven Abschreibung noch deutlicher ausfallen.

---

<sup>241</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 95.

<sup>242</sup> Vgl. ANTHONY/GOVINDARAJAN (2001), S. 249-250.

<b>Jahr</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Buchwert zu Periodenbeginn	100	80	60	40	20
NOPAT	4	4	4	4	4
Kapitalkosten	5	4	3	2	1
<b>EVA</b>	-1	0	1	2	3

Abbildung 36: Anstieg des EVA im Zeitablauf (in Mio. EUR)

Ähnliches trifft auch auf den  $SVA_t$  zu, da die Werttreiber zur Bestimmung des zusätzlich eingesetzten Kapitals durch Abschreibungen beeinflusst werden.

Beim CFROI-Ansatz wird der Abschreibungseffekt vermieden, da nicht Buchwerte sondern Anschaffungs- und Herstellkosten die Basis des Kapitaleinsatzes bilden. Die abschreibbaren Aktiva werden zudem über ihre gesamte Nutzungsdauer in Höhe der ökonomischen Abschreibung konstant abgeschrieben. Damit ist die Betrachtung unabhängig von der Altersstruktur der abschreibbaren Aktiva, was zu einer besseren Vergleichbarkeit führt. Bei der ökonomischen Abschreibung ist aus externer Sicht jedoch die genaue Bestimmung der Nutzungsdauer als Quotient der abschreibbaren Aktiva und der linearen Abschreibungen sehr problematisch. Wie bereits beschrieben bestehen zunächst Schwierigkeiten bei der genauen Bestimmung der abschreibbaren Aktiva. Schreibt das zu untersuchende Unternehmen zudem degressiv ab, besteht weiterhin das Problem, daraus die lineare Abschreibung zu schätzen.<sup>243</sup> Um einen exakten Wert zu erhalten, müssen dazu die genaue Altersstruktur sowie die Anschaffungs- oder Herstellkosten der abschreibbaren Aktiva bekannt sein.

Vergleicht man den Kapitaleinsatz der vier Kennzahlenkonzepte auf eine mögliche Inflationsanpassung, so stellt man fest, dass diese nur im CFROI-Ansatz berücksichtigt wird. Dabei beschränkt sich die Inflationsanpassung allerdings auf die abschreibbaren Aktiva, konsequenterweise müsste die Inflationsanpassung allerdings auch in den nicht abschreibbaren Aktiva berücksichtigt werden. Mit steigender Inflationsrate entsteht bei fehlender Inflationsanpassung im Zeitablauf ein zunehmend größerer Fehler bei der Berechnung des Kapitaleinsatzes.

Auch eine eventuelle Berücksichtigung des Goodwills im Kapitaleinsatz kann einen deutlichen Einfluss auf die wertorientierten Ansätze haben. Wie bereits beschrieben ist lediglich im EVA-Ansatz die Berücksichtigung des Goodwills explizit vorgesehen. Im  $E_{RIC}$ -Ansatz

<sup>243</sup> Vgl. GROLL (2003), S. 95-96.

und beim SVA werden dazu keine Angaben gemacht, wogegen im CFROI-Ansatz eine Berücksichtigung ausdrücklich abgelehnt wird.

Die explizite Ablehnung im CFROI-Ansatz wird damit begründet, dass der Ansatz des Goodwills die Messung der Performance des laufenden Geschäfts verfälschen kann. Nach Lewis soll der Kaufpreis eines Geschäftsbereichs oder eines Unternehmens die gemessene Performance nicht beeinträchtigen.<sup>244</sup> Da allerdings die Performance eines Unternehmens oder eines Geschäftsbereichs nicht nur durch das aktivierte Anlage- und Umlaufvermögen erreicht wird, sondern auch durch nicht aktivierte immaterielle Vermögenswerte wie technologisches Know-how, ein breiter Kundenstamm oder ein guter Ruf, für deren „Aufpreis“ Goodwill entsteht, sollte der Goodwill dem eingesetzten Kapital zugerechnet werden. Aus Sicht der Kapitalgeber wurde Kapital in den Kauf eines Geschäftsbereichs oder eines Unternehmens investiert, das angemessen verzinst werden soll. Dazu gehört auch das Kapital, das für den Goodwill aufgewendet wurde.<sup>245</sup> Insofern ist die Berücksichtigung des Goodwills im EVA-Ansatz als zweckdienlich anzusehen.

### 3. Kapitalkostensatz.

Bis auf den  $E_{RIC}$ -Ansatz verwenden alle vorgestellten Kennzahlenkonzepte einen gewichteten Gesamtkapitalkostensatz. Entscheidend bei der Ermittlung der jeweiligen Gesamtkapitalkostensätze ist dabei jeweils die Bestimmung des Eigenkapitalkostensatzes. Nachfolgend werden daher zunächst die verschiedenen Instrumente zur Bestimmung der Eigenkapitalkostensätze kritisch miteinander verglichen, bevor im Anschluss der von Velthuis postulierte risikofreie Kapitalkostensatz und die damit verbundene Wertperspektive näher betrachtet und mit den Gesamtkapitalkostensätzen der anderen Ansätze kritisch verglichen wird.

Das überwiegend verwendete Instrument zur Bestimmung des Eigenkapitalkostensatzes ist das CAPM. Sowohl der SV-Ansatz nach Rappaport als auch der EVA-Ansatz greifen auf dieses Instrument zurück. Auch der  $E_{RIC}$ -Ansatz benutzt das CAPM als Ausgangsbasis zur Berechnung der zu berücksichtigenden Risikoabschläge zukünftiger EBIAT.

In Abschnitt A.II.2 wurde erwähnt, dass zur uneingeschränkten Gültigkeit des CAPM eine Reihe von Prämissen erfüllt sein muss. Zu den zentralen Prämissen gehören:

---

<sup>244</sup> Vgl. LEWIS (1995), S. 60-61.

<sup>245</sup> Vgl. GÜNTHER (2001), S. 53.

- Die Investoren legen ihren Entscheidungen einen Zeitraum von einer Periode zugrunde.
- Die Renditen der Wertpapiere sind normalverteilt.
- Die Investoren handeln rational.
- Es wird von Steuern und Transaktionskosten abstrahiert.
- Alle Investoren sind gleich gut informiert.
- Es herrscht eine sichere Kapitalanlage- und Kapitalaufnahmemöglichkeit zum risikolosen Zinssatz.
- Alle Wertpapiere werden am Kapitalmarkt gehandelt und sind beliebig teilbar.

Abbildung 37: Prämissen des CAPM<sup>246</sup>

Diese sehr restriktiven Prämissen können in der Realität nicht aufrechterhalten werden. Am Kapitalmarkt existieren Transaktionskosten und Steuern, die Einfluss auf das Anlegerverhalten haben. Auch die Annahme homogener Erwartungen ist zweifelhaft. Diese Annahme setzt eine strenge Informationseffizienz voraus, nach der alle Informationen für jeden frei verfügbar sind. In der Realität existieren jedoch unterschiedliche Gruppen von Investoren mit unterschiedlicher Informationsverfügbarkeit, wie bspw. „Insider“, professionelle Anleger oder Privatanleger. Durch die Entwicklung des Internet und den dadurch verbesserten Informationsaustausch ist jedoch eine Erhöhung der Informationseffizienz zu erwarten. Darüber hinaus zeigen Investoren in ihrem Anlageverhalten häufig ein hohes Maß an Irrationalität. Die Quellen fehlerhafter bzw. suboptimaler Entscheidungen sind vielfältig. So besitzt der Mensch üblicherweise nur eine beschränkte kognitive Verarbeitungsfähigkeit, d.h. bei komplexen Entscheidungssituationen werden suboptimale Alternativen ausgewählt. Ebenso wird der Mensch bei psychischem Stress (z.B. Zeitdruck, Verlustängste) für fehlerhafte Entscheidungen anfällig.

Weiterhin kritisch zu betrachten ist die Vergangenheitsorientierung des CAPM durch die Ableitung der Beta-Faktoren sowie der Marktrendite auf Basis historischer Daten und Entwicklungen. Dies ist vor allem bei zukunftsorientierter Betrachtung problematisch, sobald kurzfristig Änderungen im Unternehmen oder in der Unternehmensumwelt auftreten. In diesem Fall würden aus der Vergangenheit abgeleitete Beta-Faktoren das systematische Risiko eines Unternehmens nicht mehr adäquat widerspiegeln.<sup>247</sup>

Im Hinblick auf die durchschnittlich erwartete Marktrendite ist eine vergangenheitsorientierte Bestimmung dann problematisch, wenn der zugrunde gelegte Börsenindex im Zeitverlauf starken Schwankungen unterworfen war. In einem solchen Fall hätte die Länge des in

<sup>246</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 276; KRUSCHWITZ, (2005), S. 377.

<sup>247</sup> Vgl. STICKNEY et al. (2004), S. 831.

der Vergangenheit betrachteten Zeitraums zur Ableitung der Markttrendite einen starken Einfluss auf die durchschnittliche Markttrendite.

Auch empirische Untersuchungen bezüglich der zentralen Aussagen des CAPM liefern unterschiedliche Ergebnisse. So kann bis heute die Gültigkeit des CAPM weder empirisch vollständig belegt noch überzeugend widerlegt werden.<sup>248</sup> Dennoch bestätigen die empirischen Untersuchungen einen positiven Zusammenhang zwischen Risiko und Rendite von Wertpapieren.<sup>249</sup> Da das CAPM Interdependenzen zwischen Renditesteigerung und Risikobegrenzung aufzeigt, bildet es damit trotz aller Kritik prinzipiell einen angemessenen Rahmen für die Bewertung risikobehafteter Investitionsentscheidungen. Dabei liegen jedoch einige Zweifel zur konkreten Ausprägung des CAPM vor. Bspw. ist der lineare Zusammenhang von Risiko und Rendite, den das CAPM unterstellt, umstritten. Zudem führen die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen zur Vermutung, dass neben dem Beta-Faktor noch weitere Einflussfaktoren existieren.<sup>250</sup>

Eine Verbesserung bezüglich des letzten Kritikpunkts liefert die APT, die als mögliche Alternative zum CAPM anzusehen ist. In ihr wird das systematische Risiko durch Linearkombination mehrerer Risikofaktoren - und damit mehrdimensional - dargestellt, wobei der lineare Zusammenhang zwischen Risiko und Rendite aber weiter vorausgesetzt wird. Die der APT zugrunde gelegten Prämissen sind zudem teilweise weniger restriktiv als die des CAPM, was die Anwendung der APT in realen Kapitalmärkten etwas plausibler erscheinen lässt. Auf eine genaue Diskussion der Prämissen soll allerdings im Rahmen dieser Arbeit verzichtet werden.<sup>251</sup>

Insgesamt betrachtet stellt die APT bei der Bestimmung der Eigenkapitalkosten damit theoretisch eine gute Alternative zum CAPM dar und ist ihm als Mehr-Faktor-Modell auch generell überlegen. Die Anwendung der APT stellt jedoch in der Praxis ein großes Problem dar: Zur Bestimmung der Faktoren, die zur Berechnung der erwarteten Rendite benötigt werden, werden in der Theorie keinerlei Aussagen getroffen. Die Faktoren müssen daher empirisch ermittelt werden, was äußerst schwierig und aufwendig ist.<sup>252</sup> Dies ist auch der Grund, warum die APT in der Praxis nur wenig verbreitet ist. Dennoch darf nicht vergessen

---

<sup>248</sup> Vgl. z.B. Untersuchungen von FAMA/FRENCH (1992), BAETGE/KRAUSE (1994), LEHMANN/WARFSMANN (1993).

<sup>249</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 123-124; PERRIDON/STEINER (2004), S. 286.

<sup>250</sup> Vgl. PAPE (2004), S. 125.

<sup>251</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 290.

<sup>252</sup> Vgl. PERRIDON/STEINER (2004), S. 292.



werden, dass sich die APT - im Gegensatz zum CAPM - noch in einem relativ jungen Entwicklungsstadium befindet.

Ein anderes Instrument der Eigenkapitalkostenbestimmung, der jedoch kein theoretisches Modell zugrunde liegt, wird im Rahmen des CFROI-Ansatzes verwendet. Dieses Instrument leitet den Eigenkapitalkostensatz aus prognostizierten Cashflows der „Deutschland AG“ direkt vom Markt ab und ist somit zukunftsorientiert, was dem zukunftsorientierten Anspruch der wertorientierten Unternehmensführung entspricht. Dennoch besteht das Problem der Prognose zukünftiger Cashflows für ca. 60 Unternehmen der Stichprobe. Für eine möglichst genaue Prognose ist hierzu zu jedem Unternehmen eine Wettbewerbs- und Marktanalyse durchzuführen, was einen sehr großen Aufwand darstellt. Eine genaue Prognose der Cashflows ist allerdings essentiell, da hiervon im Wesentlichen die Genauigkeit dieser Methode abhängt.

Die Genauigkeit der Methode wird weiterhin von der aktuellen Situation am Aktienmarkt beeinflusst. Wie in Abschnitt A.I.1 beschrieben wurde, wirken sich unterschiedlichste Faktoren, die nicht notwendigerweise direkten Einfluss auf ein Unternehmen haben, teilweise stark auf dessen Aktienkurs aus. Zudem zeigen Aktienkurse in besonders guten oder besonders schlechten Zeiten häufig überzogene Kursschwankungen.<sup>253</sup> Selbst wenn die Stichprobe 60 Unternehmen umfasst, lässt sich der Einfluss solcher Effekte auf den Kapitalkostensatz nicht ausschließen. Davon abgesehen ist es schwierig, einen Eigenkapitalkostensatz, der dem Durchschnitt der „Deutschland AG“ entspricht, in einem Unternehmen zu kommunizieren.<sup>254</sup>

Auch wenn in der Praxis eine hohe Übereinstimmung zwischen dieser Methode und dem CAPM vorliegt,<sup>255</sup> ist zu empfehlen, dass bei ihrer Verwendung noch eine zweite unternehmensspezifischere Methode (z.B. CAPM oder APT) zur Bestimmung einer Referenzgröße hinzugezogen wird. Weichen beide Größen stark voneinander ab, sollten die individuelle Risikosituation des Unternehmens genauer untersucht werden.

Insgesamt bietet sich aus der bisherigen Betrachtung keine der drei vorgestellten Möglichkeiten zur Eigenkapitalkostenbestimmung als die überzeugendste Alternative an. Aus wertorientierter Sicht ist jedoch das Instrument heranzuziehen, das auch überwiegend von Eigenkapitalgebern zur Performancemessung von Unternehmen und zur Zusammenstellung

---

<sup>253</sup> Vgl. BECK (2003), S. 9-10.

<sup>254</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 29.

<sup>255</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 29.

ihrer Investitionsportfolios verwendet wird. Aus dieser Perspektive besitzt zumindest in der heutigen Zeit das CAPM aufgrund seiner weiten Verbreitung die beste Eignung. Vor allem institutionelle Anleger stellen ihre Portfolios auf Basis von Beta-Faktoren zusammen.<sup>256</sup> Die APT sowie die Methode des CFROI-Ansatzes sind alleine aufgrund ihrer geringen Verbreitung in ihrer Aussagekraft beeinträchtigt. Gerade die im CFROI-Ansatz gewählte Methode, die nur von der BCG verwendet wird, ist damit besonders in Frage gestellt.

Ein deutlicher Unterschied zur Kapitalkostenbestimmung der oben beschriebenen Kennzahlenkonzepte ergibt sich im  $E_{RIC}$ -Ansatz, in dem lediglich ein risikofreier Zinssatz verwendet wird. Wie bereits beschrieben liegt dies darin begründet, dass diesem Ansatz eine andere Wertperspektive zugrunde liegt. Diese Wertperspektive ist allerdings teilweise stark anzuzweifeln.

Obwohl Velthuis einen risikofreien Zinssatz als Wertschwelle postuliert, führt er Benchmarks ein, mit der die Performance des Unternehmens mit der durchschnittlichen Performance in der relevanten Branche verglichen wird. Der zugrunde liegende Gedanke ist damit derselbe wie der zur Verwendung eines risikogewichteten Kapitalkostensatzes. Damit wird die Aussage, dass Wert für die Eigenkapitalgeber bereits bei Überschreitung der „risikofreien Werthürde“ geschaffen wird, von Velthuis selbst wieder relativiert.

Davon abgesehen ist der Branchenvergleich zwar durchaus sinnvoll, dennoch ist dieser Vergleich nicht unproblematisch. Zum einen können große diversifizierte Unternehmen stark in verschiedenen Branchen tätig sein, wodurch die Aussage eines Branchenvergleichs eingeschränkt wird. Zum anderen suchen Investoren i.d.R. branchenübergreifend nach Investitionsalternativen. Aus diesem Grund ist anzuzweifeln, ob ein Branchenvergleich wirklich im Sinne der Eigenkapitalgeber ist. Eine Benchmark, die z.B. mit Hilfe des CAPM oder der APT direkt aus dem Kapitalmarkt abgeleitet wird, kommt dagegen dem tatsächlichen Verhalten der Eigenkapitalgeber deutlich näher.

Inkonsequent ist weiterhin, dass der von Velthuis verwendete und von ihm als risikofrei bezeichnete Kapitalkostensatz bereits unternehmensspezifische Risikoanpassungen enthält. Bei der ersten Methode, die Velthuis zur Bestimmung des risikofreien Kapitalkostensatzes vorschlägt, orientiert sich dieser - analog zum CAPM - an dem Zinssatz langfristiger Bundesanleihen. Zusätzlich sieht Velthuis aber noch eine unternehmensspezifische Risikoanpassung vor, die unter anderem von der Branche und dem Börsenindex (DAX, MDAX,

---

<sup>256</sup> Vgl. BRIGHAM et al. (1999), S. 190-191.

TecDAX) des Unternehmens abhängt (vgl. Abschnitt B.IV.2). Bei der zweiten vorgeschlagenen Methode orientiert sich der risikofreie Zinssatz am Fremdkapitalkostensatz des Unternehmens. Der Fremdkapitalkostensatz hängt allerdings auch von unternehmensspezifischen Risiken ab, da dieser von Kreditinstituten bestimmt wird, die ihre eigene Risikoeinschätzung des Unternehmens vornehmen bzw. sich an Ratings orientieren.

Ein Schwachpunkt, der allen Verfahren anzukreiden ist, bezieht sich auf den unterstellten konstanten Kalkulationszinssatz. Die hier vorgestellten Ansätze gehen von einem über die Beobachtungsperiode gleich bleibenden Zinssatz aus. Am Kapitalmarkt kann jedoch eine bestimmte Zinsstruktur beobachtet werden, d.h. der Zinssatz für eine Kapitalaufnahme oder -anlage ist von der Laufzeit des Geschäfts abhängig. Durch die Unterstellung eines konstanten Zinssatzes wird diese Information des Kapitalmarktes vernachlässigt. Wird beispielsweise der risikolose Zinssatz im Rahmen des CAPM festgelegt, so muss der Bewerter entweder auf einen kurzfristigen oder auf einen langfristigen Zinssatz zurückgegriffen. Letztlich liegt es in der Entscheidungsfreiheit des Bewerter, wie er den risikolosen Zinssatz festlegt. Damit kommt unweigerlich ein subjektiver Aspekt in den Bewertungsansatz.

## II. Eignung bezüglich der vorgestellten Anwendungsfelder

Im Folgenden werden die vorgestellten Kennzahlen vor dem Hintergrund der in Abschnitt A.III beschriebenen Anwendungsfelder diskutiert. Dazu wird für jedes Anwendungsfeld zunächst ein Anforderungskatalog aufgestellt, anhand dessen die Kennzahlen bewertet werden.

### 1. Wertorientierte Planung

An eine Kennzahl zur wertorientierten Planung sind die in Abbildung 38 aufgeführten Anforderungen zu stellen.<sup>257</sup>

Zielkongruenz
Unempfindlichkeit gegenüber Fehlern
Vergleichbarkeit
Transparenz
Zukunftsorientierung

Abbildung 38: Anforderungskatalog an die wertorientierte Planung

<sup>257</sup> Zu ähnlichen Überlegungen vgl. VELTHUIS (2004a), S. 10-14; WEBER (2004), S. 84-87.

Die Zielkongruenz beschreibt dabei die Übereinstimmung der Kennzahl mit der Zielsetzung der Unternehmenswertmaximierung. Diese ist dann gegeben, wenn die untersuchte Kennzahl im Rahmen der wertorientierten Planung eine potentielle Unternehmenswertsteigerung realistisch abbildet und damit die Zielerreichung unterstützt.<sup>258</sup> Von den hier vorgestellten wertorientierten Kennzahlenkonzepten unterstellen alle das Discounted-Cashflow-Verfahren als theoretisch korrektes Konstrukt zur Unternehmenswertermittlung. Die grundsätzliche Zielkongruenz der Konzepte zum Discounted-Cashflow-Verfahren wurde bereits in Kapitel B.V.3 aufgeführt.

Zur wertorientierten Planung ist weiterhin die Forderung nach der Unempfindlichkeit gegenüber Fehlern zu stellen. Fehlerempfindlich sind Kennzahlen, die auf eine bestimmte Basis- oder Schätzgröße sehr sensibel reagieren.

Auch die Anforderung der Vergleichbarkeit ist für die wertorientierte Planung wichtig. Es muss möglich sein, verschiedene Wertsteigerungsstrategien bezüglich ihres Erfolgspotentials miteinander vergleichen zu können. Es muss also möglich sein, anhand der Vorteilhaftigkeit eine Rangfolge verschiedener Strategien aufzustellen. Mit der Forderung nach Vergleichbarkeit geht auch die Forderung nach Transparenz der Kennzahlen einher, so dass die Ursachen für Vorteilhaftigkeitsunterschiede verschiedener Strategiealternativen identifiziert und schließlich auch kommuniziert werden können.

Schließlich ist auch die Zukunftsorientierung der Kennzahlen zu fordern, da es bei der wertorientierten Planung um eine zukunftsbezogene Bewertung von Strategiealternativen geht.

Im Rahmen des EVA-Ansatzes kommt aufgrund der Zukunftsbezogenheit der wertorientierten Planung nur der MVA als zukunftsorientierte periodenübergreifende Kennzahl in Frage. Bevor diese diskutiert wird, muss allerdings zunächst der EVA auf seine generelle Aussagekraft untersucht werden. Der EVA gibt den periodenorientierten Übergewinn (oder Verlust) als Differenz des angepassten betrieblichen Erfolgs nach Steuern und sämtlichen betriebsnotwendigen Kapitalkosten an.<sup>259</sup> Aus dieser Methodik heraus wird damit bei korrekter Berechnung die Wertschöpfung als Übergewinn einer Periode ausgegeben und damit die Forderung nach Zielkongruenz prinzipiell erfüllt. Die praktische Erfüllung dieser Forderung für den MVA ergibt sich allerdings erst aus der konkreten Bestimmung der zukünftigen EVA-Größen.

---

<sup>258</sup> Zu ähnlichen Überlegungen vgl. VELTHUIS (2004), S. 9-10; WEBER (2004), S. 85.

<sup>259</sup> Vgl. WEBER (2004), S. 90.

Dazu sind zwei Methoden in Betracht zu ziehen. Zum einen können zukünftige EVA-Größen über Treibergrößen geschätzt (siehe Abschnitt B.II.3), zum anderen aus zukünftigen Planbilanzen abgeleitet werden.

Erstere Methode zeichnet sich durch eine sehr hohe Transparenz aus, da lediglich fünf Treibergrößen betrachtet werden. Der Berechnungsaufwand ist damit relativ gering, hängt aber letztendlich davon ab, wie aufwendig die Schätzung der Treibergrößen durchgeführt wird. Diese Vorteile bedingen jedoch eine hohe Fehleranfälligkeit und damit eine eingeschränkte Vergleichbarkeit, da jede Treibergröße einen starken Einfluss auf das Ergebnis hat. Weiterhin werden keine Angaben gemacht, nach welchem Prinzip die Treibergrößen geschätzt werden sollen. Eine genaue Schätzung ist insbesondere beim Turnover of Assets und bei der Operating Profit Margin äußerst schwierig. Da weiterhin der Restwert den größten Einfluss auf den MVA hat und der Restwert zudem nur sehr ungenau bestimmt werden kann, ist die Fehleranfälligkeit und Fehlerwahrscheinlichkeit insgesamt betrachtet sehr hoch und die Zielkongruenz damit eingeschränkt.

Die zweite Methode zeichnet sich durch eine geringere Fehleranfälligkeit und damit durch eine bessere Vergleichbarkeit aus, da zukünftige EVA-Größen genauer aus Planbilanzen abgeleitet werden können. Beim Erstellen der Planbilanzen werden deutlich mehr Annahmen getroffen, so dass der Einfluss einzelner Annahmen auf das Ergebnis sinkt. Zudem zeichnen sich mögliche Fehler durch Unstimmigkeiten in der Planbilanz deutlicher ab. Der Nachteil hierbei ist der höhere Aufwand und die geringere Transparenz. Weiterhin hat Abschnitt C.I gezeigt, dass der verwendeten Ergebnisgröße und dem Kapitaleinsatz schon eine gewisse Fehleranfälligkeit und Intransparenz bei ihrer Ermittlung aus bilanziellen Größen anlasten. Ferner bleibt der hohe Einfluss des Restwerts auf das Ergebnis, wobei der Restwert jedoch zuverlässiger bestimmt werden kann als bei der ersten Methode.

Beim CFROI-Ansatz kommt aufgrund der Zukunftsorientierung nur der DCVA als Kennzahl in Frage. Es ergeben sich für ihn ähnliche Überlegungen wie für den MVA. Die zur Berechnung zu prognostizierenden CVA-Größen drücken, wie der EVA, den Übergewinn (oder Verlust) einer Periode nach Steuern und sämtlichen Kapitalkosten aus. Damit wird aus der Methodik heraus bei korrekter Berechnung wiederum die Wertschöpfung einer Periode ausgegeben und damit die Forderung nach Zielkongruenz prinzipiell erfüllt. Die praktische Erfüllung dieser Forderung ergibt sich aber wiederum erst aus der konkreten Schätzung der zukünftigen CVA-Größen.

In der Literatur existiert jedoch keine Methode, die über Treibergrößen zukünftige CVA-Größen ermittelt. Die zukünftigen Größen sind daher anhand von Planbilanzen zu bestimmen. Hierfür gelten grundsätzlich die beim Vergleich der Basisgrößen diskutierten Stärken und Schwächen des CFROI/CVA. Im Vergleich zum MVA besonders erwähnenswert ist dabei vor allem die ökonomische Abschreibung zum Ausgleich von Abschreibungseffekten. Dies ist besonders für die Bewertung von Strategien relevant, die mit hohen Investitionen verbunden sind. Beim MVA werden durch die zunächst stark ansteigenden Abschreibungen die prognostizierten EVA-Größen negativ beeinflusst und steigen im Zeitverlauf an. Dies führt dazu, dass die EVA-Größen der näheren Zukunft zu niedrig und weiter in der Zukunft liegende EVA-Größen zu hoch ausfallen, was beim Abzinsen dazu führt, dass der MVA eher zu niedrig ausfällt. Dies kann negative Folgen auf die Auswahl von Strategiealternativen haben. Weiterhin vorteilhaft beim DCVA ist bei zukünftiger Betrachtung die Inflationsanpassung der Bruttoinvestitionsbasis.

Beim DCVA können sich jedoch Probleme daraus ergeben, dass der Goodwill keine Berücksichtigung in den CVA-Größen findet. Wird in einer Strategiealternative der Kauf eines Unternehmens (-bereichs) erwogen, kann durch Ignorieren des möglicherweise entstehenden Goodwills die Vorteilhaftigkeit zu positiv erscheinen, so dass eventuell eine Strategiealternative ausgewählt wird, die eigentlich nicht lohnenswert ist. In diesem Fall würde der MVA ein besseres Entscheidungskriterium darstellen, da der EVA Goodwill generell berücksichtigt. Auch der Restwert hat wiederum einen dominierenden Einfluss auf den DCVA. Weiterhin problematisch ist auch die Sensibilität des DCVA gegenüber der Abschreibungsdauer der abschreibbaren Aktiva, was diese Kennzahl anfällig für Fehler macht.

Im Rahmen des  $E_{RIC}$ -Ansatzes ist es nach Velthuis möglich, zukünftig erwartete risikobereinigte  $E_{RIC}$  mit einem risikofreien Zinssatz abzuzinsen und damit die  $DE_{RIC}$  zu berechnen. Zur Prognose der  $E_{RIC}$  macht Velthuis keine näheren Angaben. Es ist allerdings wie beim MVA und DCVA möglich, die  $E_{RIC}$  aus Planbilanzen heraus abzuleiten, wobei zu beachten ist, dass Velthuis keine klaren Vorgaben für mögliche Anpassungen macht. Das Potential für Fehler ist damit hoch und die Vergleichbarkeit eingeschränkt. Die nachteilige Wirkung von Abschreibungen auf das Ergebnis dieser Kennzahl ergibt sich analog zum MVA.

Ein deutlicher Vorteil, den die Verwendung der  $E_{RIC}$  mit sich bringt, ist die explizite Berücksichtigung eines Risikoabschlags pro Periode. Damit erhöht sich die Transparenz im Vergleich zum MVA und DCVA, da das zukünftige Risiko sichtbar wird. Zudem ist eine

klare Trennung der Unsicherheit und der zeitlichen Struktur von Erfolgen gegeben<sup>260</sup>, wobei analog zum EVA und CVA der Übergewinn pro Periode bestimmt wird. Die Zielkongruenz ist damit prinzipiell erfüllt.

Der SV des SV-Ansatzes unterscheidet sich dagegen deutlich von den bisher diskutierten Kennzahlen. Zum einen ist es die einzige Kennzahl, die auf einer reinen liquiditätsorientierten Cashflowgröße ohne expliziten Kapitaleinsatz basiert, zum anderen beschreibt Rappaport eine detaillierte Methode zur Prognose der zukünftigen  $FCF_B$  auf Basis von Treibergrößen. Wie das Beispiel aus Kapitel B.V.3 gezeigt hat, kann eine cashflow- und gewinnbasierte Kapitalwertberechnung unter bestimmten Annahmen (vor allem der Clean-Surplus-Bedingung) zu gleichen Ergebnissen kommen.<sup>261</sup> Den theoretischen Beweis hierfür wurde von Lücke erbracht.<sup>262</sup> Bei korrekter Berechnung der  $FCF_B$  ist damit bei diesem Ansatz die Zielkongruenz prinzipiell gegeben.

Der Vorteil, der sich aus dieser Methodik ergibt, ist eine leichtere systematische Prognose der erwarteten Cashflows und damit eine höhere Transparenz in der Berechnung. Problematisch sind dagegen die Fehleranfälligkeit und die damit verbundene geringe Vergleichbarkeit, da die Treibergrößen pauschal geschätzt werden müssen. Dennoch ist die Prognose mittels Treibergrößen weniger pauschal als die der ersten vorgestellten Methode zur Prognose von EVA-Größen und damit prinzipiell auch weniger fehleranfällig. Bedenklich ist - wie bei den anderen Kennzahlen - der große Einfluss des Restwerts auf das Ergebnis, wobei Rappaport allerdings mehrere Möglichkeiten der Restwertbestimmung angibt. Eine Ableitung der Größen aus Planbilanzen sieht Rappaport nicht vor.

Im Rahmen des SV-Ansatzes wäre neben dem SV auch der  $SVA_{1 \rightarrow n}$  zur wertorientierten Planung denkbar. Aufgrund seiner sehr hohen Fehleranfälligkeit, die auf der sehr pauschalen Bestimmung der Basisgrößen beruht, ist diese Kennzahl jedoch dem SV generell unterlegen, so dass auf eine weitere Darstellung dieser Kennzahl verzichtet wird.

---

<sup>260</sup> Vgl. HEBERTINGER et al. (2005), S. 162.

<sup>261</sup> Vgl. GÖTZE/GLASER (2001), S. 32.

<sup>262</sup> Vgl. LÜCKE (1955)

## 2. Wertorientierte Performancemessung

Für die wertorientierte Performancemessung sind vor allem die in Abbildung 39 dargestellten Anforderungen von Bedeutung<sup>263</sup>.

Zielkongruenz
Genauigkeit
Vergangenheitsorientierung
Vergleichbarkeit
Transparenz / Verständlichkeit

Abbildung 39: Anforderungskatalog an die wertorientierte Performancemessung

Zielkongruenz ist im Rahmen der wertorientierten Performancemessung dann gegeben, wenn die Wertänderung einer Periode realistisch abgebildet wird. Dies geht einher mit der Forderung nach Genauigkeit der Performancemessung. Da es sich um eine Messung handelt, ist zudem die Vergangenheitsorientierung der Kennzahl zu fordern, was weiterhin die Voraussetzung für eine hohe Genauigkeit ist. Auf den Zukunftsbezug kann dabei verzichtet werden, da dieser durch die wertorientierte Planung und Steuerung zu gewährleisten ist. Im Rahmen der Performancemessung wird nur gemessen, was tatsächlich in einem gewissen Zeitraum an Wert geschaffen oder vernichtet wurde.

Weiterhin müssen die Ergebnisse der Messung vergleichbar sein, sowohl zwischen Unternehmensbereichen als auch zwischen verschiedenen Perioden. Schließlich ist auch die Transparenz und Verständlichkeit der verwendeten Kennzahlen zu fordern, damit die gemessenen Ergebnisse kommunizierbar sind.

Im Rahmen des EVA-Ansatzes können aufgrund seiner Perioden- und Vergangenheitsorientierung der EVA und die von ihm abgeleiteten Renditegrößen prinzipiell zur Performancemessung verwendet werden. Wie im obigen Abschnitt bereits beschrieben, gibt der EVA den Übergewinn einer Periode an und ist bei entsprechender Berechnung als zielkongruent anzusehen.

Bei der Forderung nach Genauigkeit und Vergleichbarkeit ergibt sich jedoch ein geteiltes Bild. Zum einen können bei der Berechnung des EVA eine Vielzahl an Anpassungen der Daten des externen Rechnungswesens vorgenommen werden, um eine möglichst genaue Wertemessung und hohe Vergleichbarkeit zu erreichen, zum anderen können - wie bereits

<sup>263</sup> ähnlichen Überlegungen vgl. VELTHUIS (2004a), S. 10-14; WEBER (2004), S. 84-87.



dargestellt - Abschreibungseffekte den EVA trotz aller Anpassungen deutlich beeinflussen. Die damit verbundene Ungenauigkeit führt zu einer schwierigen Vergleichbarkeit von EVA-Größen verschiedener Perioden und Bereiche, da nicht immer die gleiche Abschreibungssituation vorausgesetzt werden kann.

Die Vielzahl möglicher Anpassungen, die sich bei entsprechender Berücksichtigung positiv auf die Genauigkeit auswirken, hat weiterhin einen negativen Einfluss auf die Transparenz und Verständlichkeit des EVA. Die Methodik des EVA, eine aus Daten des externen Rechnungswesens angepasste Gewinngröße um Kapitalkosten zu verringern, ist dagegen sehr transparent und leicht verständlich.

Im Rahmen des CFROI-Ansatzes bietet sich der CFROI bzw. der daraus abgeleitete CVA zur Performancemessung an. Wie der EVA entspricht der CFROI/CVA prinzipiell dem Kriterium der Zielkongruenz.

Im Bezug auf die Genauigkeit und Vergleichbarkeit unterscheidet er sich vom EVA durch den Ausgleich des Abschreibungseffekts und durch die Ablehnung des Ansatzes von Goodwill. Dies führt zu den im obigen Abschnitt bereits diskutierten Folgen. Die Genauigkeit des CFROI/CVA kann damit - unter Annahme ähnlich vorgenommener Anpassungen - je nach Gegebenheit - besser oder schlechter sein als die des EVA. Die Genauigkeit beider Ansätze ist also situationsabhängig.

Deutlich nachteilig erweist sich der CFROI/CVA gegenüber dem EVA in Hinblick auf die Transparenz und Verständlichkeit. Zum einen ist die Berechnung des CFROI/CVA durch eine Vielzahl möglicher Anpassungen eingeschränkt, zum anderen ist auch die Methodik bzw. das Prinzip des CFROI/CVA nicht sehr leicht zu durchschauen. Dies wirkt sich negativ auf die Kommunikation des Ergebnisses einer Performancemessung aus.

Beim  $E_{RIC}$ -Ansatz kann prinzipiell der  $E_{RIC}$  zur vergangenheitsorientierten Performancemessung verwendet werden. Probleme mit der Zielkongruenz und der Genauigkeit ergeben sich jedoch durch Verwendung eines risikofreien Zinssatzes. Die grundlegende Problematik wurde dazu bereits in Abschnitt C.I.3 beschrieben. Auch durch Berechnung der Gewinn- oder Renditeperformance aus dem Branchenvergleich kann die Zielkongruenz nur bedingt verbessert werden, da - wie in Abschnitt C.I.3 beschrieben - Eigenkapitalgeber branchenübergreifende Investitionsalternativen besitzen. Ansonsten gelten für den  $E_{RIC}$  dieselben Vor- und Nachteile, die bereits in Abschnitt C.I diskutiert wurden, vor allem die Einschränkung der Genauigkeit und Vergleichbarkeit durch sehr allgemeine Angaben bezüglich mög-

licher Anpassungen. Die Transparenz in der Berechnung des  $E_{RIC}$  ist jedoch durchaus gegeben.

Im SV-Ansatz kommt nur der  $SVA_t$  aufgrund seines Vergangenheitsbezugs in Frage. Die Zielkongruenz ist - wie beim EVA und CVA - durch Berechnung des periodenbezogenen Übergewinns prinzipiell gegeben. Probleme ergeben sich durch die sehr pauschale Ableitung der Ergebnisgröße und des Kapitaleinsatzes, wodurch die Genauigkeit und die Vergleichbarkeit sehr eingeschränkt sind. Auch die Verständlichkeit der Methodik des SVA ist beschränkt, wogegen die Transparenz in der Berechnung durch die Verwendung nur weniger Treibergrößen durchaus hoch ist.

### 3. Wertorientierte periodische Steuerung

Im Rahmen der wertorientierten periodischen Steuerung sind vor allem die in Abbildung 40 dargestellten Anforderungen an die Kennzahlen zu stellen<sup>264</sup>.

Zielkongruenz
Unempfindlichkeit gegenüber Manipulationen und Fehlern
Transparenz / Verständlichkeit
Zeitliche Entscheidungsverbundenheit
Periodenorientierung

Abbildung 40: Anforderungskatalog an die wertorientierte periodische Steuerung

Die Zielkongruenz ist im Rahmen der wertorientierten Steuerung bei einer Kennzahl gegeben, wenn diese zu einer Ausrichtung der Mitarbeiter und damit des Unternehmens bzw. der Unternehmensbereiche auf die Maximierung des Unternehmenswerts führt.

Speziell zur wertorientierten Steuerung ist daher die Resistenz einer Kennzahl gegenüber gezielten Manipulationen notwendig, da durch Verbindung der Kennzahl mit Anreizsystemen die Versuchung sehr groß ist, eine Kennzahl positiv zu manipulieren. Eine Kennzahl gilt als resistent gegenüber Manipulationen, wenn sie nicht oder negativ auf Maßnahmen reagiert, die eigentlich der Unternehmenswertsteigerung entgegenwirken, die Kennzahl aber kurzfristig positiv beeinflussen sollen. Ein Beispiel hierfür wäre das Unterlassen notwendiger Investitionen zur Steigerung des kurzfristigen Erfolgs. Unberücksichtigt bleiben in diesem Zusammenhang Manipulationen durch vorsätzlich falsche Berechnung von Kennzahlen, da diese nicht auf Schwächen in der Kennzahl selbst zurückzuführen sind.

<sup>264</sup> ähnlichen Überlegungen vgl. VELTHUIS (2004a), S. 10-14; WEBER (2004), S. 84-87.

Die Berechnung wird i.d.R. auch nicht von den zu bewertenden Mitarbeitern selbst durchgeführt, so dass eine Manipulation nur mittelbar über bilanzielle Größen möglich ist. Weiterhin ist auch eine Unempfindlichkeit gegenüber Fehlern zu fordern, da sonst die Gefahr einer Fehlsteuerung besteht.

Da die Steuerung hauptsächlich auf Mitarbeiter ausgerichtet ist, sind weiterhin die Transparenz und Verständlichkeit der Kennzahl notwendig. Das Verstehen der Kennzahl durch die Mitarbeiter ist Voraussetzung der eigentlichen Steuerungswirkung. Der Ursache-Wirkungs-Zusammenhang muss klar erkennbar sein, damit die Verhaltensbeeinflussung effizient funktioniert.

Zudem ist die zeitliche Entscheidungsverbundenheit zu fordern, die gewährleisten soll, dass die Folgen von Entscheidungen auf den Unternehmenswert möglichst zeitnah ausgewiesen werden, im Rahmen der wertorientierten periodischen Steuerung also innerhalb einer Periode.<sup>265</sup>

Für die vier in dieser Arbeit vorgestellten Kennzahlenkonzepte kommen aufgrund der geforderten Periodenorientierung dieselben Kennzahlen in Frage, die im Rahmen der wertorientierten Performancemessung im obigen Abschnitt bereits betrachtet wurden. Dabei gelten dieselben bereits genannten Vor- und Nachteile.

Nachfolgend wird daher lediglich auf die zusätzlichen Anforderungen an die wertorientierte periodische Steuerung eingegangen, die im obigen Abschnitt nicht gestellt wurden. Dabei handelt es sich um die zeitliche Entscheidungsverbundenheit und die Unempfindlichkeit gegenüber Manipulationen und Fehlern und damit auch um das Kriterium der Zielkongruenz im Sinne der wertorientierten periodischen Steuerung.

Was diese Kriterien betrifft, hat der EVA eine Schwäche in seiner Manipulationsfähigkeit durch den bereits diskutierten Einfluss der Abschreibungen auf das Ergebnis. Damit wird es für die zu steuernden Mitarbeiter interessant, Investitionen herauszuzögern, um die Schmälerung des EVA um zusätzliche Abschreibungen zu vermeiden und somit diese Kennzahl kurzfristig zu maximieren. Dasselbe trifft auch auf den  $E_{RIC}$  und teilweise auf den  $SVA_t$  zu. Beim CFROI/CVA ergibt sich die Manipulationsmöglichkeit dagegen durch die Abschreibungsdauer der abschreibbaren Aktiva, auf die diese Kennzahl sehr sensibel reagiert. Einfluss auf diese Größe können Mitarbeiter bspw. durch eine künstliche Verlängerung der

---

<sup>265</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S. 85.

Lebensdauer von Anlagen bzw. durch ausschließlichen Kauf von Anlagen mit einer hohen Lebensdauer ausüben, auch wenn dies ökonomisch eigentlich nicht sinnvoll ist. Weber weist darauf hin, dass Mitarbeiter auch argumentativ eine höhere Lebensdauer bei der Berechnung der Kennzahl beeinflussen können, bspw. gegenüber ihren Vorgesetzten.<sup>266</sup>

Eine Manipulationsmöglichkeit sowohl beim EVA als auch beim CFROI/CVA bietet sich ferner durch die Abschreibungsdauer für Ausgaben mit Investitionscharakter. Da es hierbei schwierig ist, eine „objektiv“ begründbare Abschreibungsdauer zu finden, kann diese nur grob geschätzt werden. Auch eine Zurechnung der aktivierten Ausgaben mit Investitionscharakter zu Unternehmensbereichen ist kaum möglich<sup>267</sup>.

Die geforderte zeitliche Entscheidungsverbundenheit ist bei allen Kennzahlen nicht gegeben, da keine der Kennzahlen aufgrund ihrer Periodenorientierung einen Zukunftsbezug aufweist. Damit bleiben bspw. getätigte Zukunftsinvestitionen in ihrem Erfolgspotential zunächst für die verantwortlichen Mitarbeiter unberücksichtigt. Im Fall des EVA, der  $E_{RIC}$  und des  $SVA_t$  führen sie eher zu einer Abnahme der Kennzahlen, wogegen sie beim CFROI/CVA zwar keinen negativen Einfluss auf die Kennzahl haben, allerdings auch keinen positiven. Ein kurzfristig denkender Mitarbeiter würde anhand dieser Kennzahlen notwendige Zukunftsinvestitionen eher verschieben.

Damit wird klar, dass die diskutierten periodenbezogenen Kennzahlen im Rahmen der wertorientierten periodischen Steuerung nicht zielkongruent sind und damit alleine nicht für eine effektive Steuerung von Mitarbeitern ausreichen. Gleichzeitig ist es nicht möglich, nur die im Rahmen der wertorientierte Planung diskutierten zukunftsorientierten Kennzahlen für die wertorientierte periodische Steuerung zu verwenden. Wie bei der wertorientierten Planung gezeigt wurde, sind diese Kennzahlen sehr ungenau und basieren auf einer Vielzahl von Annahmen. Sie eignen sich daher wenig als alleinige Kennzahl zur operativen Steuerung von Mitarbeiter bzw. als Grundlage für Anreizsysteme.

---

<sup>266</sup> Vgl. WEBER et al. (2004), S. 99.

<sup>267</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 31.

### III. Ergebnisse des kritischen Vergleichs

#### 1. Bewertung des kritischen Vergleichs der Basisgrößen

Der kritische Vergleich der Basisgrößen hat ein differenziertes Stärken-Schwächen-Profil ergeben, das in Abbildung 41<sup>268</sup> zusammenfassend dargestellt ist.

Die Gegenüberstellung der Stärken und Schwächen zeigt, dass sich ein Teil der Ergebnis- und Kapitalgrößen durch eine einfache systematische Berechnung auszeichnet, im Gegenzug aber eine sehr ungenaue Berechnung aufweist und somit anfällig für Fehler und Manipulationen ist. Der andere Teil zeichnet sich dagegen durch eine sehr exakte Berechnung aus, allerdings durch eine hohe Komplexität und geringe Transparenz. Es findet sich keine Basisgröße, die sowohl durch ihre Einfachheit und durch eine hohe Genauigkeit überzeugt.

Dies stellt ein grundlegendes Problem der wertorientierten Unternehmensführung dar. Zum einen ist es für die wertorientierte Unternehmensführung essentiell, dass die ihr zugrunde liegenden Kennzahlen exakte Ergebnisse liefern, so dass das Ziel der Unternehmenswertmaximierung auch tatsächlich unterstützt wird. Andererseits müssen wertorientierte Kennzahlen auch einfach und verständlich sein, so dass sie auf eine hohe Akzeptanz unter den Anwendern stoßen und zudem die aus ihnen resultierenden Ergebnisse kommunizierbar sind. Letzterer Punkt ist von großer Bedeutung, da die wertorientierte Unternehmensführung und damit auch die ihr zugrunde liegenden Kennzahlen vor allem in Deutschland heute noch in der Kritik stehen.

Betrachtet man den kritischen Vergleich der Kapitalkostensätze, also der Werthürden, so zeigt sich ein deutlich homogeneres Bild. Alle Ansätze gehen bei ihrer Ermittlung einen ähnlichen Weg, indem sie die grundlegende Werthürde vom Kapitalmarkt ableiten. Einzige Ausnahme bildet auf den ersten Blick der ERIC-Ansatz nach Velthuis, der vordergründig einen risikofreien Kapitalkostensatz als relevante Werthürde postuliert. Im kritischen Vergleich der Kapitalkostensätze hat sich jedoch gezeigt, dass auch Velthuis die durch diese risikofreie Werthürde gemessene Wertschöpfung durch eine - in gewisser Hinsicht - am Markt berechnete Benchmark relativiert. Auch wenn gezeigt wurde, dass diese Benchmark nicht vollkommen der Sicht der Eigenkapitalgeber entspricht, ist das grundlegende Prinzip der Wertmessung damit ähnlich dem der anderen Ansätze.

---

<sup>268</sup> Eigene Darstellung

Dies zeigt, dass bei der Werthürde prinzipielle Einigkeit unter den verschiedenen Wertansätzen besteht und damit die Unterschiede der einzelnen Kennzahlen auf der jeweiligen Berechnungsmethodik und den verwendeten Ergebnis- und Kapitalgröße beruhen.

Konzept	Shareholder-Value-Ansatz nach Rappaport		EVA-Ansatz nach Stern/Stewart und Stewart & Co.	CFROI-Ansatz nach Lewis und BCG/HOLT	ERIC-Ansatz nach Velthuis und KPMG
	SV	SVA			
<b>Stärken</b>					
Ergebnisgröße	Keine Abschreibungseffekte ▪ Einfache transparente und systematische Berechnung	Einfache transparente und systematische Berechnung	Hohe Vergleichbarkeit ▪ Geringer Manipulationsspielraum	Keine Abschreibungseffekte ▪ Hohe Vergleichbarkeit ▪ Geringer Manipulationsspielraum	Explizite und transparente Risikoberücksichtigung ▪ Explizite Betrachtung des Gesamterfolges
Kapital-einsatz	{Basisgröße nicht vorhanden}	Einfache transparente und systematische Berechnung	Hohe Vergleichbarkeit ▪ Geringer Manipulationsspielraum ▪ Explizite Berücksichtigung des Goodwill	Keine Abschreibungseffekte ▪ Hohe Vergleichbarkeit ▪ Geringer Manipulationsspielraum ▪ Inflationsanpassung möglich	Explizite Betrachtung des Gesamtkapitals
Kapital-kostensatz	Einfache Ermittlung	Einfache Ermittlung	Einfache Ermittlung	---	---
	Weite Verbreitung	Weite Verbreitung	Weite Verbreitung		
<b>Schwächen</b>					
Ergebnisgröße	Fehleranfälligkeit ▪ Geringe Vergleichbarkeit und hoher Manipulationsspielraum durch fehlende Anpassungen	Keine Bereinigung um Abschreibungseffekte ▪ Hohe Fehleranfälligkeit ▪ Geringe Vergleichbarkeit und hoher Manipulationsspielraum durch fehlende Anpassungen	Keine Bereinigung um Abschreibungseffekte ▪ Verständlichkeit durch Vielzahl an Anpassungen eingeschränkt ▪ Unsystematische, untransparente und fehleranfällige Ermittlung	Verständlichkeit eingeschränkt ▪ Vermischung von Cashflow- mit Ertragsgröße ▪ Unsystematische, untransparente und fehleranfällige Ermittlung ▪ Keine Goodwillberücksichtigung	Keine Bereinigung um Abschreibungseffekte ▪ Geringe Vergleichbarkeit und Manipulationsspielraum durch ungenaue Anpassungen ▪ Verwirrende Namensgebung ▪ Aufwendige Ermittlung bei Risikoadjustierung
Kapital-einsatz	{Basisgröße nicht vorhanden}	Hohe Fehleranfälligkeit ▪ Geringe Vergleichbarkeit und hoher Manipulationsspielraum durch fehlende Anpassungen	Keine Bereinigung um Abschreibungseffekte ▪ Verständlichkeit durch Vielzahl an Anpassungen eingeschränkt ▪ Unsystematische, untransparente und fehleranfällige Ermittlung	Verständlichkeit durch Vielzahl an Anpassungen eingeschränkt ▪ Hohe Komplexität ▪ Unsystematische, untransparente und fehleranfällige Ermittlung	Keine Bereinigung um Abschreibungseffekte ▪ Geringe Vergleichbarkeit und Manipulationsspielraum durch ungenaue Anpassungen
Kapital-kostensatz	Basiert auf unrealistischen Annahmen ▪ Keine eindeutige empirische Validierung	Basiert auf unrealistischen Annahmen ▪ Keine eindeutige empirische Validierung	Basiert auf unrealistischen Annahmen ▪ Keine eindeutige empirische Validierung	Sehr hoher Ermittlungsaufw. ▪ Keine empirische Validierung ▪ Nicht unternehmensspezifisch ▪ Geringe Verbreitung	Keine empirische Validierung ▪ Wertperspektive entspricht nur zum Teil der Wertperspektive der Eigenkapitalgeber ▪ Geringe Verbreitung

Abbildung 41: Kritischer Vergleich der Basisgrößen

## 2. Bewertung des kritischen Vergleichs bezüglich der Anwendungsfelder

Die Ergebnisse des kritischen Vergleichs der wertorientierten Kennzahlen bezüglich ihrer hauptsächlichen Anwendungsfelder sind in Abbildung 42 zusammengefasst. Der kritische Vergleich zeigt, dass im Rahmen der wertorientierten Planung prinzipiell alle untersuchten Kennzahlen in Frage kommen, wobei sich jedoch der im obigen Abschnitt dargestellte grundlegende Konflikt zwischen Einfachheit und Genauigkeit zeigt. Der SV stellt dabei die einfachste aber zugleich auch fehleranfälligste Variante dar, wogegen der MVA (Methode der Planbilanzen) und der DCVA weniger fehleranfällig, in der praktischen Ermittlung jedoch sehr undurchsichtig sind. Die Methodik zur Bestimmung der für den DCVA notwendigen CFROI/CVA-Größen ist darüber hinaus auch schwer verständlich.

Die  $DE_{RIC}$  stellt dagegen eine Besonderheit dar, da er bei zukünftiger Betrachtung als einzige Kennzahl explizite Risikoabschläge vorsieht und damit methodisch eindeutig die höchste Transparenz aufweist. Der größte Nachteil dieser Kennzahl, dass Anpassungen nur sehr allgemein vorgesehen sind, ließe sich darüber hinaus durch klare Vorgaben relativ leicht beheben. Prinzipiell ließen sich bspw. alle Anpassungen des EVA-Ansatzes (bis auf die Operating Conversions) auch auf den  $E_{RIC}$ -Ansatz anwenden. Damit wäre eine Kennzahl gefunden, welche dieselbe Genauigkeit des MVA aufweist, darüber hinaus allerdings transparenter ist.

Im Rahmen der wertorientierten Performancemessung ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der wertorientierten Planung. Der SVA stellt hierbei die (in der Berechnung) einfachste zugleich aber auch fehleranfälligste Variante dar, jedoch mit der Einschränkung, dass die dieser Kennzahl zugrunde liegende Methodik schwer nachvollziehbar ist. Der EVA und der CFROI/CVA sind dagegen weniger fehleranfällig, in ihrer praktischen Ermittlung allerdings sehr undurchsichtig. Die  $E_{RIC}$  stellen dagegen aufgrund ihrer Wertperspektive für die vergangenheitsorientierte Performancemessung ein wenig geeignetes Instrument mit nur eingeschränkter Zielkongruenz dar.

Bei der wertorientierten periodischen Steuerung hat sich gezeigt, dass keine der untersuchten Kennzahlen tatsächlich zielkongruent ist. Dies liegt vor allem daran, dass die untersuchten periodenorientierten Kennzahlen, die sich prinzipiell zur Steuerung eignen würden, keine längerfristige Zukunftsorientierung besitzen. Im Gegenzug wurde deutlich, dass die Kennzahlen zur wertorientierten Planung alleine wenig zur operativen Mitarbeitersteuerung geeignet sind.

Als Fazit ist damit festzuhalten, dass prinzipiell nur eine gemeinsame Betrachtung periodenbezogener und periodenübergreifender zukunftsbezogener Kennzahlen zu einer sinnvollen Mitarbeitersteuerung führt. Wie dies konkret aussieht, muss im Einzelfall geklärt werden. Prinzipiell wäre bspw. ein Anreizsystem denkbar, das an eine Balanced Scorecard gekoppelt



ist, die zu einem gewissen Anteil sowohl Kennzahlen zur wertorientierten periodischen Steuerung als auch zur wertorientierten Planung vorsieht.<sup>269</sup>

<b>Kennzahlenkonzept</b>	<b>ShareValue-Ansatz nach Rappaport</b>	<b>EVA-Ansatz nach Stern/Stewart und Stewart &amp; Co.</b>	<b>CFROI-Ansatz nach Lewis und BCG/HOLT</b>	<b>ERI holder-C-Ansatz nach Velthuis und KPMG</b>
<b>Kriterien</b>				
<b>Wertorientierte Planung</b>				
<b>Untersuchte Kennzahlen</b>	<b>SV</b>	<b>MVA</b>	<b>DCVA</b>	<b>ERIC</b>
Zielkongruenz	Prinzipiell gegeben	Prinzipiell gegeben	Prinzipiell gegeben	Prinzipiell gegeben
Unempfindlichkeit gegenüber Fehlern	Sehr niedrig	Mäßig	Mäßig	Niedrig
Vergleichbarkeit	Stark eingeschränkt	Mäßig	Mäßig	Eingeschränkt
Transparenz				
- der Ermittlung	Hoch	Eingeschränkt	Eingeschränkt	Eingeschränkt
- der Methodik	Mäßig	Hoch	Stark eingeschränkt	Sehr hoch
Zukunftsorientierung	Gegeben	Gegeben	Gegeben	Gegeben
<b>Wertorientierte Performancemessung</b>				
<b>Untersuchte Kennzahlen</b>	<b>SVA</b>	<b>EVA</b>	<b>CFROI/CVA</b>	<b>ERIC</b>
Zielkongruenz	Prinzipiell gegeben	Prinzipiell gegeben	Prinzipiell gegeben	Eingeschränkt
Genauigkeit/Vergleichbarkeit	Eingeschränkt	Mäßig	Mäßig	Stark eingeschränkt
Vergangenheitsorientierung	Gegeben	Gegeben	Gegeben	Gegeben
Transparenz/Verständlichkeit				
- der Ermittlung	Hoch	Eingeschränkt	Eingeschränkt	Mäßig
- der Methodik	Stark eingeschränkt	Hoch	Stark eingeschränkt	Hoch
<b>Wertorientierte Periodische Steuerung</b>				
<b>Untersuchte Kennzahlen</b>	<b>SVA</b>	<b>EVA</b>	<b>CFROI/CVA</b>	<b>ERIC</b>
Zielkongruenz	Eingeschränkt	Eingeschränkt	Eingeschränkt	Eingeschränkt
Unempfindlichkeit gegenüber Manipulationen und Fehlern	Sehr niedrig	Niedrig	Mäßig	Niedrig
Transparenz/Verständlichkeit				
- der Ermittlung	Hoch	Eingeschränkt	Eingeschränkt	Mäßig
- der Methodik	Stark eingeschränkt	Hoch	Stark eingeschränkt	Hoch
Zeitliche Entscheidungsverbundenheit	Nicht gegeben	Nicht gegeben	Nicht gegeben	Nicht gegeben
Periodenorientierung	Gegeben	Gegeben	Gegeben	Gegeben

Abbildung 42: Kritischer Vergleich bezüglich der Anwendungsfelder

<sup>269</sup> Vgl. ANTHONY/GOVINDARAJAN (2001), S. 444-445.

### 3. Kritische Gesamtbewertung der vorgestellten Kennzahlenkonzepte

Im Rahmen dieser Arbeit hat sich gezeigt, dass der SV-Ansatz von Rappaport durch seine überschaubare Anzahl an Treibergrößen sehr transparent und einfach aufgebaut, seine Genauigkeit und Resistenz gegenüber Fehlern jedoch beschränkt ist. Damit kommt er allgemein nur bei Unternehmen in Frage, in denen die Möglichkeit besteht, die Werttreiber relativ genau abzuleiten. Dies sind vor allem kleinere und wenig differenzierte Unternehmen, in denen sich die betrieblichen Zusammenhänge übersichtlich gestalten.

Zur Erzielung genauerer Ergebnisse eignen sich dagegen der EVA- sowie der CFROI-Ansatz besser. Beiden Ansätzen ist aufgrund ihrer Konzeption und ihrer Vielzahl möglicher Anpassungen eine ähnliche Genauigkeit zuzurechnen, wobei beim CFROI-Ansatz eine zusätzliche Steigerung der Genauigkeit durch die Berücksichtigung des Goodwills erreicht werden kann. Zudem ist beim CFROI-Ansatz eine explizite Aussage darüber zu fordern, ob der Ansatz sich nur auf betriebliche Größen oder auf Gesamtgrößen beziehen soll. Falls die Abschreibungsdauer des abschreibbaren Kapitals genau bestimmt werden kann, ist dem CFROI-Ansatz damit aufgrund der Resistenz gegenüber Abschreibungseffekten grundsätzlich sogar eine höhere Genauigkeit bzw. eine geringere Fehleranfälligkeit als dem EVA zuzurechnen.

Wie gezeigt wurde ist jedoch eine Anwendung dieses Ansatzes aus unternehmensexterner Sicht dadurch eingeschränkt, dass die Abschreibungsdauer und die Höhe der abschreibbaren Aktiva nicht exakt bestimmt werden können. Hierzu sind Informationen notwendig, die über die im Jahresabschluss publizierten Informationen hinausgehen.

Der EVA-Ansatz besitzt dagegen aus seiner Methodik heraus eine höhere Transparenz, so dass er generell leichter akzeptiert wird.<sup>270</sup> Kann weiterhin von einem stabilen Abschreibungsniveau ausgegangen werden, wie dies bei größeren Kapitalgesellschaften i.d.R. der Fall ist, wird seine Genauigkeit durch Abschreibungseffekte nicht mehr eingeschränkt. Es ist davon auszugehen, dass auf diese beiden Gründe die deutlich höhere Verbreitung des EVA-Ansatzes gegenüber dem CFROI-Ansatz in der Unternehmenspraxis zurückzuführen ist.

Wie gezeigt wurde bringt der E<sub>R</sub>IC-Ansatz bei zukunftsorientierter Betrachtung eine Verbesserung im Vergleich zu den anderen vorgestellten Kennzahlenkonzepten. Auch die explizite Betrachtung des Gesamtkapitals und des Gesamterfolgs eines Unternehmens ist zu begrüßen; zu fordern wäre allerdings eine klare Vorgabe möglicher Anpassungen. Zwar betont Velthuis, dass Anpassungen (bei Einhaltung der Clean-Surplus-Bedingung) lediglich zu einer zeitlichen

---

<sup>270</sup> Vgl. BÜHNER/SULZBACH (1999), S. 31.

Umverteilungen führen und damit längerfristig irrelevant sind<sup>271</sup>, dennoch ist zu bedenken, dass zur Bestimmung der Wertschöpfung immer nur ein beschränkter Zeitraum betrachtet werden kann, so dass zeitliche Umverteilungen absolut notwendig sind.

Weiterhin ist die von Velthuis postulierte neue Wertperspektive teilweise widersprüchlich. Zum einen wird ein risikofreier Zinssatz als Werthürde angeführt, der eigentlich bereits eine gewisse Risikoanpassung enthält, zum anderen wird die anhand dieser Werthürde gemessene Wertschöpfung durch einen Branchenvergleich wiederum relativiert. Dies zeigt, dass auch im E<sub>R</sub>IC-Ansatz die tatsächliche Werthürde nicht dem risikofreien Zinssatz entspricht.

Letztendlich geht es bei der wertorientierten Unternehmensführung auch darum, an internationalen Kapitalmärkten im Wettbewerb um Eigenkapital konkurrenzfähig zu sein, also eine gleich hohe oder höhere Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals zu erzielen als vergleichbare Investitionsalternativen. Dem trägt Velthuis durch die aus dem CAPM berechneten Risikoabschläge zukünftiger Gewinne auch prinzipiell Rechnung; es ist dann aber nicht konsequent, bei einer ex post Betrachtung einen risikofreien Kapitalkostensatz als Grundlage der Werthürde zu verwenden.

---

<sup>271</sup> HEBERTINGER et al. (2005), S. 161.

## Zusammenfassung

Der starke weltweite Wettbewerb um Beteiligungskapital zwingt Kapital nachfragende Unternehmen dazu, zunehmend ihre Unternehmensführung an den Grundsätzen der Wertorientierung auszurichten. Unter der Wertorientierung wird dabei das Ziel der nachhaltigen Unternehmenswertsteigerung für die Anteilseigner verstanden.

Für eine wertorientierte Unternehmenssteuerung benötigt die Unternehmensführung geeignete wertorientierte Kennzahlen. Die in der Vergangenheit entwickelten wertorientierte Kennzahlen unterscheiden sich von den traditionellen Erfolgskennzahlen vor allem dadurch, dass sie die Opportunitätskosten der Eigenkapitalgeber als Werthürde in den Bewertungsansätzen berücksichtigen.

Trotz dieser grundlegenden Gemeinsamkeit unterscheiden sich die bedeutendsten wertorientierten Kennzahlen in ihren individuellen Ausprägungen deutlich voneinander. Zu ihnen gehören der SV-Ansatz nach Rappaport, der EVA-Ansatz nach Stern/Steward, der CFROI-Ansatz nach Lewis/BCG sowie der  $E_{RIC}$ -Ansatz nach Velthuis. Die Unterschiede ergeben sich vor allem aus der Berechnungsmethodik der jeweiligen Wertgrößen sowie aus den eingesetzten Ergebnis- und Kapitalgrößen. Bei der verwendeten Werthürde bzw. dem Kapitalkostensatz liegt dagegen bei fast allen Kennzahlen Übereinstimmung vor. Auffallend ist lediglich der  $E_{RIC}$ -Ansatz, in dem als einziger Ansatz eine risikofreie Werthürde postuliert wird. Bei genauer Betrachtung erweist sich dieses Postulat jedoch als in sich widersprüchlich und damit sehr zweifelhaft.

Bei kritischem Vergleich der Basisgrößen der vier bedeutendsten wertorientierten Kennzahlen zeigt sich weiterhin, dass grundsätzlich ein Konflikt zwischen der Einfachheit/Verständlichkeit und der Genauigkeit der wertorientierten Kennzahlen vorliegt. Es wird deutlich, dass sich der EVA- und CFROI-Ansatz vor allem durch eine potentiell hohe Genauigkeit auszeichnen, wogegen der SV-Ansatz durch seine Einfachheit und seinen Pragmatismus hervorsteicht. Beim  $E_{RIC}$ -Ansatz fehlen dagegen genaue Angaben zu möglichen Anpassungen, um eine dem EVA- und CFROI-Ansatz ähnliche Genauigkeit erreichen zu können. Im Gegensatz zu allen anderen Ansätzen berücksichtigt er jedoch explizite zukunftsbezogene Risikoabschläge.

Der Vergleich der Kennzahlen vor dem Hintergrund der wertorientierten Planung, Steuerung und Messung zeigt, dass vor allem die wertorientierte Steuerung, unter die besonders die Mitarbeitersteuerung fällt, problematisch ist. Eine effektive wertorientierte periodische Steuerung kann keine Kennzahl sicherstellen.

Die Entwicklung wertorientierter Kennzahlenkonzepte scheint noch lange nicht am Ende zu sein. Auch zukünftig ist damit zu rechnen, dass modifizierte bzw. neue Konzepte entstehen werden.

## Literaturverzeichnis

ADERS, CHRISTIAN/WIEDEMANN, FLORIAN (2003):

Valuation Snapshot: Wertorientierte Unternehmensführung – ERIC – Eine alternative Shareholder-Value-Spitzenkennzahl, KPMG-Shareholder-Value-Studie, 2003.

ANTHONY, ROBERT N./GOVINDARAJAN, VIJAY (2001):

Management Control Systems, 10th ed., New York 2001.

ARBEITSKREIS „FINANZIERUNG“ DER SCHMALENBACH-GESELLSCHAFT (1996):

Wertorientierte Unternehmenssteuerung mit differenzierten Kapitalkosten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Nr. 6, 48. Jg. (1996), S. 543-578.

BADISCHER WERTPAPIERCLUB GBR (2005):

Aktie – Definition / Bedeutung / Erklärung,

Internetquelle URL:

<http://www.bwclub.de/lexikon/a/index.htm>, Stand 2005, Abruf Mai 2005.

BAETGE, JÖRG/KRAUSE, CLEMENS (1994):

Die Berücksichtigung des Risikos bei der Unternehmensbewertung – Eine empirisch gestützte Betrachtung des Kalkulationszinses, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 46. Jg. (1994), S. 433-457.

BECK, RALF (2003):

Erfolg durch wertorientiertes Controlling - Entscheidungen unterstützende Konzepte, Bd. 73, Grundlagen und Praxis der Betriebswirtschaft, Berlin 2003.

BECK, CARSTEN/ LINGNAU, VOLKER (2000):

Marktwertorientierte Kennzahlen für das Beteiligungscontrolling – Ermittlung und Eignung, in: krp-Kostenrechnungspraxis, Heft 1, 2000, S.7-14.

BISCHOFF, JÖRG (1994):

Das Shareholder-Value-Konzept - Darstellung, Probleme, Handhabungsmöglichkeiten, Wiesbaden 1994.

BLACK, ANDREW ET AL. (1998):

Shareholder Value für Manager - Konzepte und Methoden zur Steigerung des Unternehmenswertes, Frankfurt (Main) / New York 1998, Originaltitel: In Search of Shareholder Value, London 1998, übers. von Jürgen Ulrich Lorenz et al..

BÖTZEL, STEFAN/SCHWILLING, ANDREAS (1998):

Erfolgsfaktor Wertmanagement - Unternehmen wert- und wachstumsorientiert steuern, München/Wien 1998.

BRIGHAM, EUGENE ET AL. (1999):

Financial Management, 9. Auflage, Fort Worth et al. 1999.

- BÜHNER, ROLF (1990):  
Das Management-Wert-Konzept - Strategien zur Schaffung von mehr Wert im Unternehmen, Stuttgart 1990.
- BÜHNER, ROLF/SULZBACH, KLAUS (1999):  
Wertorientierte Steuerungs- und Führungssysteme - Shareholder Value in der Praxis, Stuttgart 1999.
- BÜHNER, ROLF /WEINBERGER, HANS-JOACHIM (1991):  
Cash-Flow und Shareholder Value, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 43. Jg. (1991), S. 187-208.
- COENENBERG, ADOLF G. (2001):  
Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 18. Auflage, Landsberg (Lech) 2001.
- COENENBERG, ADOLF G./SALFELD, RAINER (2003):  
Wertorientierte Unternehmensführung - Vom Strategieentwurf zur Implementierung, Stuttgart 2003.
- COMMERZBANK AG (2005):  
Hedgefonds für institutionelle Anleger - Vortrag zum 17. Finanzsymposium, Frankfurt (Main) 2005.
- COPELAND, TOM ET AL. (2002):  
Unternehmenswert - Methoden und Strategien für eine wertorientierte Unternehmensführung, Frankfurt (Main) 2002, Originaltitel: Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 3rd ed., New York 2000, übers. von Friedrich Mader.
- DAIMLERCHRYSLER AG (2005):  
Definition Cash Flow,  
Internetquelle URL:  
<http://www.daimlerchrysler.com/dccom/0,,0-5-7197-49-69290-1-0-0-69293-0-0-135-7145-0-0-0-0-0-0-0,00.html> , Stand 2005, Abruf Januar 2005.
- DEITERS, BERT (2005A):  
Grundzüge der Portfoliotheorie,  
Internetquelle URL:  
<http://www.deifin.de/thema007.htm>, Stand 2005, Abruf Februar 2005.
- DEITERS, BERT (2005B):  
Der Beta-Faktor ( $\beta$ ) in Theorie und Anlagepraxis,  
Internetquelle URL:  
<http://www.deifin.de/thema010.htm>, Stand 2005, Abruf Februar 2005.
- DEITERS, BERT (2005C):  
Capital Asset Pricing Model (CAPM),

- Internetquelle URL:  
<http://www.deifin.de/thema011.htm>, Stand 2005, Abruf Februar 2005.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2004):  
Basel II - Die neue Baseler Eigenkapitalvereinbarung,  
Internetquelle URL:  
[http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht\\_basel.php](http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht_basel.php), Stand 2004, Abruf Februar 2005.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR WERTPAPIERSPAREN (2005)  
Internetquelle URL:  
[http://info.dws.de/dws/nav\\_profil.nsf/frameset/DGIA-4TFKC5?OpenDocument](http://info.dws.de/dws/nav_profil.nsf/frameset/DGIA-4TFKC5?OpenDocument), Stand 2005, Abruf März 2005.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR WERTPAPIERSPAREN (2004):  
DWS Top Aktienfonds – Halbjahresberichte zum 31. März 2004 und Verkaufsprospekt, Frankfurt (Main) 2004.
- DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR FINANZANALYSE UND ASSET MANAGEMENT (2002):  
Ergebnis nach DVFA/SG,  
Internetquelle URL:  
<http://www.dvfa.de>, Stand 2002, Abruf März 2005.
- DPA (2004):  
Gemeinsame Studie von KPMG und Goethe-Universität: EON, SAP und Deutsche Bank erzielten 2003 am meisten Wert – Neue Kennzahl ERIC® sorgt für mehr Transparenz und Vergleichbarkeit, vom 29. November 2004.
- DRUKARCZYK, JOCHEN (1997):  
Wertorientierte Unternehmenssteuerung, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, Heft 3, 1997, S.217-226.
- FAMA, EUGENE/FRENCH, KENNETH (1992):  
The Cross-Section of Expected Stock Returns, in: Journal of Finance, Vol. 47 (1992), No. 2, S. 427-465.
- GÄLWEILER, ALOIS (1990):  
Strategische Unternehmensführung, 2. Auflage, Frankfurt (Main) 1990.
- GEBHARDT, GÜNTHER/MANSCH, HELMUT (2005):  
Wertorientierte Unternehmensführung in Theorie und Praxis – Arbeitskreis „Finanzierungsrechnung“ der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., zfbf-Sonderheft 53, Düsseldorf 2005.
- GLEIBNER, WERNER/ WEISSMANN, ARNOLD (2001):  
Das Paradigma der Wertorientierung, in: Gleißner, Werner/ Meier, Günter (Hrsg.): Wertorientiertes Risiko-Management für Industrie und Handel – Me-



thoden, Fallbeispiele, Checklisten, Wiesbaden 2001, S.45-52.

GÖTZE, UWE/GLASER, KATJA (2001):

Economic Value Added als Instrument einer wertorientierten Unternehmensführung - Methodik und anwendungsspezifische Beurteilung, in: Zeitschrift für Controlling, Accounting & System-Anwendungen, Sonderheft Wertorientiertes Controlling 1/2001, S. 31-37.

GOMEZ, PETER (1992):

Unternehmensaquisition vor dem Hintergrund des Shareholder Value, in: Unternehmensaquisitionen: Strategien und Abwehrstrategien, Stuttgart 1992, S. 7-20.

GOMEZ, PETER/WEBER, BRUNO (1989):

Akquisitionsstrategie - Wertsteigerung durch Übernahme von Unternehmen, Stuttgart 1989.

GROLL, KARL-HEINZ (2003):

Kennzahlen für das wertorientierte Management - ROI, EVA und CFROI im Vergleich – Ein neues Konzept zur Steigerung des Unternehmenswertes, München/Wien 2003.

GRUPPE DEUTSCHE BÖRSE (2005):

Daily Key Figures,  
Internetquelle URL:

[http://deutsche-boerse.com/dbag/dispatch/de/kir/gdb\\_navigation/home](http://deutsche-boerse.com/dbag/dispatch/de/kir/gdb_navigation/home), Stand 2005, Abruf Juni 2005.

GÜNTHER, THOMAS (1997):

Unternehmenswertorientiertes Controlling, München 1997.

GÜNTHER, THOMAS (2001):

Steuerung von immateriellen Werten im Rahmen des wertorientierten Controlling, in: Zeitschrift für Controlling, Accounting & System-Anwendungen, Sonderheft Wertorientiertes Controlling 1/2001, S. 53-62.

GÜNTHER, THOMAS/BEYER, DIRK (2001):

Value Based Reporting – Entwicklungspotenziale der externen Unternehmensberichterstattung, in: Betriebs-Berater, Heft 32 (2001), S.1623-1630.

HACHMEISTER, DIRK (1997):

Der Cash Flow Return On Investment als Erfolgsgröße einer wertorientierten Unternehmensführung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Nr. 6, 49. Jg. (1997), S. 556-579.

HAHN, DIETGER (1994):

Unternehmensziele im Wandel, in: Unternehmerischer Wandel: Konzepte zur organisatorischen Erneuerung, Wiesbaden 1994, S. 59-83.

- HAHN, DIETGER/HUNGENBERG, HARALD (2001):  
PuK: Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und  
Kontrollrechnung, Wertorientierte Controllingkonzepte, 6. Aufl., Wiesbaden  
2001.
- HEBERTINGER, MARTIN ET AL. (2005):  
Risikoangepasste oder risikofreie Kapitalkosten in Wertbeitragskonzepten?, in:  
Finanz Betrieb, Nr. 3, 2005, S. 159-166.
- HEBERTINGER, MARTIN/SCHABEL, MATTHIAS (2004):  
Werterzielung deutscher Unternehmen – ERIC-Performance-Studie 2004,  
VELTHUIS, LOUIS JOHN/WESNER, PETER (HRSG.), Frankfurt (Main), 2004.
- HERTER, ROLAND N. (1994):  
Unternehmenswertorientiertes Management, München 1994.
- HÖFNER, KLAUS/POHL, ANDREAS (1994):  
Wertsteigerungstechniken für das Geschäftsfeld- und Beteiligungsportfolio, in:  
Höfner, Klaus/Pohl, Andreas (Hrsg.): Wertsteigerungs-Management - Das Sha-  
reholder Value-Konzept: Methoden und erfolgreiche Beispiele, Frankfurt  
(Main) et al. 1994, S. 59-84.
- HÖLSCHER, REINHOLD (1997):  
Investitionsentscheidungen aus Sicht des Shareholder-Value-Konzeptes, in:  
technologie & management, Heft 2 (1997), S.20-23.
- HOSTETTLER, STEPHAN (1997):  
Economic Value Added - Darstellung und Anwendung auf Schweizer Aktien-  
gesellschaften, Bern et al. (1997).
- HOSTETTLER, STEPHAN/STERN, HERMANN J. (2004):  
Das Value Cockpit - Sieben Schritte zur wertorientierten Führung für Entschei-  
dungsträger, Weinheim 2004.
- KARLSRUHER VERSICHERUNGEN (2004):  
Karlsruher Welt-Aktienfonds,  
Internetquelle URL:  
[http://www.karlsruher.de/produkte/de/hauptseite/altersvorsorge/ergaenzende\\_v  
orsorge/infonds/welt\\_aktienfonds.html](http://www.karlsruher.de/produkte/de/hauptseite/altersvorsorge/ergaenzende_vorsorge/infonds/welt_aktienfonds.html), Stand 2004, Abruf Juni 2005.
- KLIEN, WOLFGANG (1995):  
Wertsteigerungsanalyse und Messung von Managementleistungen: Technik,  
Logik und Anwendung ,Wiesbaden 1995.
- KNYPHAUSEN, DODO (1992):  
Wertorientiertes Strategisches Management, in: Zeitschrift für Planung, 3. Jg.  
(1992), S. 331-352.

- KPMG DEUTSCHE TREUHAND-GESELLSCHAFT (2005):  
Value Based Management – das ERIC-Management- und Incentive-Konzept,  
Internetquelle URL:  
[http://www.kpmg.de/services/advisory/1048\\_eric.html](http://www.kpmg.de/services/advisory/1048_eric.html), Stand 2005, Abruf  
März 2005.
- KRIETE, THOMAS ET AL. (2002):  
EBIT - eine "neue" Kennzahl in Jahresabschluss und -abschlussanalysen, in:  
Steuern und Bilanzen, 22/2002, S. 1090-1094.
- KRUSCHITZ, LUTZ (2005):  
Investitionsrechnung, 10. Auflage, München 2006.
- KÜTING, KARLHEINZ/ WEBER, CLAUS-PETER (2001):  
Die Bilanzanalyse – Lehrbuch zur Beurteilung von Einzel- und Konzernab-  
schlüssen, 6. Auflage, Stuttgart 2001.
- LATTWEIN, JOHANNES (2002):  
Wertorientierte strategische Steuerung - Ganzheitlich-integrativer Ansatz zur  
Implementierung, Wiesbaden 2002.
- LAUX, HELMUT (2003):  
Wertorientierte Unternehmensführung und Kapitalmarkt - Fundierung von Un-  
ternehmenszielen und Anreize für ihre Umsetzung, Berlin/Heidelberg 2003.
- LEWIS, THOMAS (1995):  
Steigerung des Unternehmenswertes - Total Value Management, 2. Auflage,  
Landsberg (Lech) 1995.
- LORSON, PETER (1999):  
Shareholder Value-Ansätze - Zweck, Konzepte und Entwicklungstendenzen, in:  
Der Betrieb, 52. Jg. (1999), S. 1329-1339.
- MÄNNEL, WOLFGANG (2001A):  
Rentabilitätskalküle und Rentabilitätsmaße, in: Zeitschrift für Controlling,  
Accounting & System-Anwendungen, Sonderheft Wertorientiertes Controlling  
1/2001, S. 5-21.
- MÄNNEL, WOLFGANG (2001B):  
Der Cash Flow Return On Investment (CFROI) als Instrument des wertorien-  
tierten Controlling, in: Zeitschrift für Controlling, Accounting & System-  
Anwendungen, Sonderheft Wertorientiertes Controlling 1/2001, S. 39-51.
- o.V. (2005):  
MSCI,  
Internetquelle URL:  
<http://boersenlexikon.faz.net/msci.htm>, Stand 2005, Abruf Juni 2005.

- O.V. (2004A):  
Ohne Risikozuschlag sieht die Welt anders aus – KPMG entwickelt „anreizkompatibles“ Modell zur Werterzielung – Wie hoch sind die Kapitalkosten wirklich?, in: Börsen-Zeitung, Nr. 232, vom 30. November 2004, S. 10.
- O.V. (2004B):  
„ERIC“ ist „EVA“ ohne Risiko, in: Börsen-Zeitung, Nr. 232, vom 30. November 2004, S. 10.
- O.V. (2004C):  
Neue Kennzahl zur Bewertung von Unternehmen – Aus Wertvernichtern werden plötzlich Wertschaffer/Deutsche Unternehmen besser als ihr Ruf, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, vom 30. November 2004, S. 16.
- O.V. (2004D):  
ERIC senkt die Erfolgsschwelle – Die KPMG stellt ein neues Modell wertorientierter Leistungsmessung vor, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, vom 06. Juli 2004, Redaktionsbeilage: Die hundert größten Unternehmen, S. 5.
- O.V. (2004E):  
Net Operating Profit After Taxes, in: Management Lexikon,  
Internetquelle URL:  
<http://www.manalex.de/d/net-operating-profit-after-taxes/net-operating-profit-after-taxes.php>, Stand 2004, Abruf April 2005.
- O.V. (2004F):  
Betriebswirtschaftliche Fachausdrücke,  
Internetquelle URL:  
<http://www.knowledgework.ch/Angebot/glossar.htm>, Stand 2004, Abruf April 2005.
- O.V. (2001):  
Was der Cash-Flow verrät,  
Internetquelle URL:  
<http://www.seniorennetz-erlangen.de/eurowelt/tips/cashflow.html>, Stand 2001, Abruf Januar 2005.
- O.V. (1996):  
Der Kulturwandel bei General Electric - Auszüge aus dem Manager Magazin August 1996,  
Internetquelle URL:  
[http://www.panlogos.de/pdf/kommentare/general\\_electric.pdf](http://www.panlogos.de/pdf/kommentare/general_electric.pdf), Stand 1996, Abruf Februar 2005.
- PAPE, ULRICH (2004):  
Wertorientierte Unternehmensführung und Controlling, Bd. 6, 3., überarb. Auflage, Berlin 2004, Schriftenreihe Controlling, hrsg. von Prof. Dr. Klaus Serfling, Technische Universität Berlin.

- PERRIDON, LOUIS/STEINER, MANFRED (2004):  
Finanzwirtschaft der Unternehmung, 13. Auflage, München 2004.
- PLASCHKE, FRANK (2003):  
Wertorientierte Management-Incentivesysteme auf Basis interner Wertkennzahlen, Wiesbaden 2003.
- PÜTZ, GEORG (2003):  
Entwicklung des Fondsvermögen deutscher und luxemburgischer Publikumsfonds, online im Internet, URL: <http://www.puetz-gutachten.de/investmentfonds/investmentfonds15.html>, Stand 2003, Abruf Mai 2005.
- RAPPAPORT, ALFRED:  
Creating Shareholder Value – The New Standard for Business Performance, New York/London 1986.
- RAPPAPORT, ALFRED (1995):  
Shareholder Value – Wertsteigerung als Maßstab für die Unternehmensführung, Stuttgart 1995.
- RAPPAPORT, ALFRED (1999):  
Shareholder Value: Ein Handbuch für Manager und Investoren, Stuttgart 1999, Originaltitel: Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors, 1998, übers. von Wolfgang Klien.
- RAWLEY, THOMAS/LIPSTON, MARVIN (1985):  
Linking Corporate Return Measures to Stock Prices, St. Charles, Illinois 1985.
- REICHMANN, THOMAS (2001):  
Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten, 6. Aufl., München 2001.
- REIMANN, BERNHARD C. (1991):  
Shareholder Value and Executive Compensation, in: Planning Review, Vol. 19 (1991), No. 3, S. 41-48.
- REIMANN, BERNHARD C. (1989):  
Creating Value to Keep the Raiders at Bay, in: Long Range Planning, Vol. 22 (1989), No. 3, S. 18-27.
- REIMANN, BERNHARD C. (1990):  
A Session for Students of Shareholder Value Creation, in: Planning Review, Vol. 18 (1990), Nr. 3, S. 40-44.
- REINERS, FRANK (2001):  
Einflüsse der wertorientierten Unternehmensrechnung auf die Ermittlung kalku-

latorischer Zinsen in der Kostenrechnung, in: Zeitschrift für Controlling, Accounting & System-Anwendungen, Sonderheft Wertorientiertes Controlling 1/2001, S. 23-29.

RÖHRENBACHER, HANS GELBMANN, ROBERT (2001):

Excel für Rechnungswesen und Controlling, 3. Auflage, Frankfurt (Main) 2001.

SALFELD, RAINER (2002):

Wertorientierte Strategieentwicklung in den Zeiten der New Economy, in: Macharzina, Klaus/ Neubürger, Heinz-Joachim (Hrsg.): Wertorientierte Unternehmensführung, Strategien – Strukturen – Controlling Kongress-Dokumentation: 55. Deutscher Betriebswirtschaftler-Tag, Stuttgart 2002, S.45-67.

SCHIERENBECK, HENNER (2003):

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16., überarbeitete und erweiterte Auflage, München et al. (2003).

SCHIERENBECK, HENNER/LISTER, MICHAEL (2001):

Value Controlling – Grundlagen wertorientierter Unternehmensführung, München 2001.

SCHMID-GROTJOHANN, WOLFGANG (2001):

Wertorientiertes Management - Ein Vergleich von Shareholder Value und Economic Value Added, in: Controller Magazin, 26. Jg. (2001), S. 380-383.

SCHMIDT, JOHANNES G. (1995):

Die Discounted Cashflow-Methode – nur eine kleine Abwandlung der Ertragswertmethode?, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Nr. 12, 47. Jg. (1995), S. 1088-1117.

SIEGERT, THEO (1995):

Shareholder-Value als Lenkungsinstrument, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Nr. 6, 47. Jahrgang (1995), S. 580-607.

SIEWART, HANS (1994):

Der Cashflow als finanz- und ertragswirtschaftliche Lenkungsgröße, 3. Aufl., Stuttgart/Zürich 1994.

STELTER, DANIEL (1999):

Wertorientierte Anreizsysteme, in: Bühner, W./ Siegert, T.(Hrsg.): Unternehmenssteuerung und Anreizsysteme, 52. Deutscher Betriebswirtschaftler-Tag 1998, Stuttgart 1999, S.269-278.

STEWART, BENNET (1991):

The Quest for Value, New York 1991.

- STERN, JOEL M. (1974):  
Earnings Per Share Don't Count, in: Financial Analysts Journal, Nr. 4, Vol. 30 (1974), S. 39-75.
- STERN, JOEL M. ET AL. (2002):  
Wertorientierte Unternehmensführung mit E(conomic) V(alue) A(added) - Strategie, Umsetzung, Praxisbeispiele, München 2002, Originaltitel: The EVA Challenge, New York 2001, übers. von Nikolas Bertheau.
- STERN STEWARD & CO. (1994):  
EVA-Roundtable, in: Journal of Applied Corporate Finance, 7. Jg., 1994, S. 46-70.
- STICKNEY ET AL. (2004):  
Financial Reporting and Statement Analysis - A Strategic Perspective, 5th ed., New York 2004.
- UNZEITIG, EDUARD/KÖTHNER, DIETMAR (1995):  
Shareholder Value Analyse - Entscheidung zur unternehmerischen Nachhaltigkeit - Wie Sie die Schlagkraft Ihres Unternehmens steigern, Stuttgart 1995.
- VELTHUIS, LOUIS J. (2003):  
Valuation Snapshot - Wertorientierte Unternehmensführung: ERIC – Eine Alternative Shareholder-Value-Spitzenkennzahl, 2003,  
Internetquelle URL:  
[http://www.kpmg.de/services/advisory/1048\\_9703.htm](http://www.kpmg.de/services/advisory/1048_9703.htm), Abruf Februar 2005.
- VELTHUIS, LOUIS J. (2004A):  
Value Based Management auf Basis von ERIC, Arbeitspapier Nr. 127, Working Paper Serie Finance & Accounting, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (Main) 2004.
- VELTHUIS, LOUIS J. (2004B):  
Entwurf eines integrierten Value Based Management-Konzepts auf Basis des Residualgewinns, in: Gillenkirch, Robert et al. (Hrsg.): Wertorientierte Unternehmensführung, Festschrift für Helmut Laux, Berlin et al. 2004, S. 295-324.
- VELTHUIS, LOUIS J./ WESNER, PETER:  
Wertorientierte Unternehmensführung: Spitzenleistungen adäquat messen und steuern, KPMG-Studie, 2004
- VELTHUIS, LOUIS J./ WESNER, PETER (2005):  
Value Based Management – Bewertung, Performancemessung und Managemententlohnung mit ERIC, Stuttgart 2005.
- VERANEN, JYRKI/HENSLE, HERBERT (2000):  
Wertorientierung und Rendite - Die Corporate Governance neu gestalten, die Zufriedenheit der Eigentümer erhöhen, das Wachstum langfristig sichern,

Landsberg (Lech) 2000, übers. von Helga Höhle.

VOLK, GERRIT (2002):

„Neue“ Jahresabschluss- bzw. Ertragskennzahlen: Arten, Aussagekraft und Verwendungsmotivation, in: Steuern und Bilanzen, 11/2002, S. 521-525.

WARFSMANN, JÜRGEN (1993):

Das Capital Asset Pricing Modell in Deutschland, Wiesbaden 1993.

WEBER, BRUNO (1991):

Beurteilung von Aquisitionen auf der Grundlage des Shareholder Value, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 43. Jg. (1991), S. 221-232.

WEBER, JÜRGEN ET AL. (2004):

Wertorientierte Unternehmenssteuerung - Konzepte – Implementierung - Praxisstatements, Wiesbaden 2004.

WENNER, DAVID L./LEBER, RICHARD W. (1989):

Managing for Shareholder Value - From Top to Bottom, in: Harvard Business Review, Vol. 67 (1989), No. 6, S. 52-66.

WOLF, BIRGIT/ HILL MARK/ PFAUE, MICHAEL (2003):

Strukturierte Finanzierungen – Projektfinanzierung – Buy-out-Finanzierungen – Asset-Backed-Strukturen, Stuttgart 2003.

ZIRKLER, BERND (2002):

Der Economic Value Added (EVA) als Konzept für den Mittelstand, in: Männel, Wolfgang/ Weber, Jürgen (Hrsg.): Mittelstandscontrolling, krp-Sonderheft 1/2002, S.98-104.



## Anhang

### Anhang A

Die Herleitung des Risikoabschlagsfaktors ist mit folgender Bedingung anzusetzen: Wird der erwartete Cashflow der Periode  $t$  [ $E(CF_t)$ ] mit einem risikoangepassten Zinssatz diskontiert ( $r^{ERIC}$ ), muss dies zu dem gleichen Barwert führen, wie bei der Diskontierung des erwarteten Cashflows abzüglich des absoluten Risikoabschlags ( $A_t$ ) mit dem korrespondierenden risikofreien Zinssatz ( $k_F^{ERIC}$ ).<sup>272</sup> Die erste Zeile der nachfolgenden Berechnung zeigt diese Bedingung. Durch Umformen kann diese Gleichung nach dem absoluten Risikoabschlag aufgelöst werden. Man erkennt dann deutlich den relativen Risikoabschlag  $a_t$ .

$$\begin{aligned} \frac{E(CF_t)}{(1+r^{ERIC})^t} &= \frac{E(CF_t) - A_t}{(1+k_F^{ERIC})^t} \\ \Leftrightarrow E(CF_t) \cdot (1+k_F^{ERIC})^t &= E(CF_t) \cdot (1+r^{ERIC})^t - A_t \cdot (1+r^{ERIC})^t \\ \Leftrightarrow A_t &= \underbrace{\frac{(1+r^{ERIC})^t - (1+k_F^{ERIC})^t}{(1+r^{ERIC})^t}}_{a_t} \cdot E(CF_t) \end{aligned}$$

<sup>272</sup> Vgl. Hebertinger et al. (2005), S. 162.

## Anhang B

$$\begin{aligned}
& \text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T} + \frac{\text{NAA}}{(1 + \text{CFROI})^T} - \text{BI} = 0 \\
\Leftrightarrow & \text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T} + \frac{\text{BI}}{(1 + \text{CFROI})^T} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T} - \text{BI} = 0 \quad \text{mit NAA} = \text{BI} - \text{AA} \\
\Leftrightarrow & \text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T} = \frac{(1 + \text{CFROI})^T \cdot \text{BI} - \text{BI}}{(1 + \text{CFROI})^T} \\
\Leftrightarrow & \text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T} = \text{BI} \cdot \left( 1 - \frac{1}{(1 + \text{CFROI})^T} \right) \\
\Leftrightarrow & \text{BI} = \frac{\text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T}}{1 - \frac{1}{(1 + \text{CFROI})^T}} \\
& \Leftrightarrow \text{BI} = \text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot (1 + \text{CFROI})^T - \text{CFROI}} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T - 1} \\
& \Leftrightarrow \text{BI} = \text{BCF} \cdot \frac{(1 + \text{CFROI})^T - 1}{\text{CFROI} \cdot ((1 + \text{CFROI})^T - 1)} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T - 1} \\
& \Leftrightarrow \text{BI} = \text{BCF} \cdot \frac{1}{\text{CFROI}} - \frac{\text{AA}}{(1 + \text{CFROI})^T - 1} \\
& \Leftrightarrow \text{CFROI} = \frac{\text{BCF} - \frac{\text{CFROI}}{(1 + \text{CFROI})^T - 1} \cdot \text{AA}}{\text{BI}}
\end{aligned}$$



## Stichwortverzeichnis

- abschreibbare Aktiva 50
- Abschreibungseffekt 76
- Arbitrage Pricing Theory 13
- Beta-Faktor 11
- Capital Asset Pricing Model 10
- Cash Value Added 52
- Cashflow
  - frei 17
  - nicht operativ 17
  - operativ 17
  - total 17
- CFROI-Konzept 9, 44
- Clean-Surplus-Bedingung 57
- Coherent Market Hypothesis 14
- Conversions
  - Funding 37, 38, 59
  - Operating 36, 38, 59
  - Shareholder 37, 39, 59
  - Tax 37, 59
- DCF-Verfahren* 29
- Discounted Cash Value Added 53
- Discounted  $E_{RIC}$  60
- Earnings Before Interest After Taxes 19
- Eigenkapitalrentabilität 3
- Ergebnisgröße 16, 72
- $E_{RIC}$ -Konzept 9, 54
- EVA-Konzept 9, 35
- Gesamtkapitalrentabilität 4
- Gewinn 3
- Kapitaleinsatz 75
- Kapitalkostensatz 10, 78
- kritische Marge 35
- Kurs-Gewinn-Verhältnis 4
- Market Value Added 41
- Net Operating Profit After Taxes 19
- Netto-Liquidationserlös 52
- nicht planmäßig abschreibbare Aktiva 52
- ökonomische Abschreibung 46
- Portfoliotheorie nach Markowitz 10
- Renditeperformance 61
- Return On Invested Capital 60
- risikofreier Zinssatz 12
- Shareholder Value Added 33
- Shareholder-Value-Ansatz nach Rappaport 29
- Stewarts's R 41
- Umsatzrendite 3
- Verhältnisgrößen 3
- Weighted Average Cost of Capital 15
- wertorientierte Performancemessung 26, 88
- wertorientierte periodische Steuerung 24, 90
- wertorientierte Planung 21, 83
- Wertpapierlinie 11

## **Bisher in dieser Reihe erschienen:**

- Band 1: *Hölscher, Reinhold / Kremers, Markus / Rücker, Uwe-Christian:*  
Industrierversicherungen als Element des modernen Risikomanagements,  
Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, 1996
- Band 2: *Hölscher, Reinhold / Rücker, Uwe-Christian / Heller, Alexander /  
Strohhecker, Marcus:*  
Wirtschaftlichkeitsanalysen zu aeroben und anaeroben Verfahren bei der  
Abwasserreinigung in der Weinwirtschaft, 1996
- Band 3: *Hölscher, Reinhold:*  
Bankbetriebliche Marktpreisrisiken im Grundsatz I, 1998
- Band 4: *Dreher, Stefan:*  
Cyber Money, Entwicklungstendenzen und Abwicklungstechniken im Internet,  
1999
- Band 5: *Hölscher, Reinhold / Daferner, Stefan / Bonn, Rainer / Alsfasser, Jörg:*  
Finanzierung von Existenzgründungen in Rheinland – Pfalz, 1999
- Band 6: *Bülent, Acig:*  
Anwendungen neuronaler Netze in der Finanzwirtschaft, 2001
- Band 7: *Skudlarek, Guido:*  
Perspektiven und Grenzen des Einsatzes von Realloptionen zur Unternehmensbe-  
wertung, 2001
- Band 8: *Schäfer, Manuela:*  
The role of Internet Financial Portals in the (New) Business Development of estab-  
lished Financial Institutions, 2001
- Band 9: *Hornbach, Christian:*  
Innovative Finanzierungsmodelle in Unternehmensnetzwerken, 2005
- Band 10: *Hölscher, Reinhold / Friedrich, Michael:*  
Die Basler Eigenkapitalvereinbarung, 2005
- Band 11: *Giebel, Stefan:*  
Stand und Entwicklungstendenzen des industriellen Risikomanagements, 2006

Band 12: *Kunz, Hendrik / Teuscher, Tobias*::

Vergleichende Darstellung von Kennzahlen zur wertorientierten Unternehmensführung, 2007

Die Studien zum Finanz-, Bank- und Versicherungsmanagement können unter folgender Adresse bezogen werden:

Technische Universität Kaiserslautern  
Lehrstuhl für Finanzdienstleistungen und Finanzmanagement  
Postfach 3049  
67653 Kaiserslautern  
Telefon: 0631 / 205-4109  
Telefax: 0631 / 205-3621  
E-Mail: [lff@wiwi.uni-kl.de](mailto:lff@wiwi.uni-kl.de)  
URL: <http://lff.wiwi.uni-kl.de>