

Cash Return on Capital Invested™ (CROCI) – signifikante Kennzahl für die Aktienbewertung

Christian Kempe / Bernd Meyer

Bei der Aktienbewertung nehmen ökonomische Modelle wie der Cash Flow Return on Investment™ (CFROI)¹ oder der Economic Value Added™ (EVA)² eine bedeutende Stellung ein. Diese Verfahren zielen darauf ab, die konzeptionellen Schwächen einer Aktienbewertung anhand von Größen aus der Finanzbuchhaltung zu beseitigen. Auch die Deutsche Bank hat ein entsprechendes Konzept entwickelt – den Cash Return on Capital Invested™ (CROCI). Die hier präsentierten empirischen Ergebnisse auf Basis von CROCI belegen die Überlegenheit der ökonomischen Modelle.

Bei der Bewertung eines Vermögensgegenstandes wird grundsätzlich der Frage nachgegangen, welchen Preis ein Investor für diesen zahlen muss und welche Rendite der Vermögensgegenstand im Gegenzug erwarten lässt. In einer grundlegenden Form der Aktienbewertung wird dementsprechend das Preis/Buchwert-Verhältnis (Price/Book-Ratio, P/B) ins Verhältnis zur Eigenkapitalrentabilität (Return on Equity, ROE) gesetzt. In der Theorie sollte dieses Verhältnis für vollkommen vergleichbare Unternehmen konstant sein. Abweichungen stellen Über- oder Unterbewertungen dar. Das Kurs/Gewinn-Verhältnis (KGV) bzw. Price/Earnings-Ratio (P/E) kann als Kurzform dieses Verhältnisses interpretiert werden (Quotient aus P/B und ROE).³

Das buchhalterische KGV als Ausgangspunkt

In der Praxis weisen nicht alle Unternehmen das gleiche Verhältnis von P/B zu ROE, also das gleiche KGV, auf.⁴ Abweichungen vom Durchschnitt können auf Über- oder Unterbewertungen hinweisen, dürfen jedoch keinesfalls per se so interpretiert werden. Sie können auch aus unternehmensspezifischen Finanzierungsstrukturen, Wachstumsraten oder Risikoprofilen resultieren. Insbesondere bei zyklischen Unternehmen kann die relative Bewertung auf Basis des KGV irreführend sein, da dieses im Konjunkturzyklus erheblich schwankt.

Da die zu Grunde liegenden Größen des KGV aus der Finanzbuchhal-

tung stammen, können Bewertungsunterschiede zusätzlich aus den Rechnungslegungsvorschriften und deren Auslegung entstehen. Diese sind teilweise international nicht vergleichbar. Durch Ansatz- und Bewertungswahlrechte bieten sie dem Unternehmen in einem gewissen Rahmen einen bilanzpolitischen Spielraum. Zielsetzung der Berechnung eines alternativen, auf dem CROCI basierenden KGV ist die Beseitigung insbesondere der zuletzt genannten Schwachpunkte.

Finanzierungsneutrales KGV

Ein wesentliches Problem des buchhalterischen KGV stellt dessen Abhängigkeit von der Finanzierungsstruktur des Unternehmens dar. So können zwei Unternehmen mit gleichem operativen Ergebnis nur auf Basis unterschiedlicher Verschuldungsgrade ein differierendes KGV aufweisen.⁵ Aus diesem Grund wird in einem ersten Schritt das buchhalterische KGV in ein finanzierungsneutrales KGV umgewandelt ►(1). Dieses beruht auf dem Gesamtkapitalansatz (Entity- oder Bruttomethode). Der Wert des Unternehmens ist unter der strengen Bedingung eines vollkommenen Kapitalmarktes unabhängig von seiner Kapitalstruktur.⁶

Im Entity-Ansatz wird der Preis respektive der Marktwert des Eigenkapitals durch ein Maß für den Gesamtunternehmenswert, den Enterprise Value (EV) ersetzt. Diese Größe umfasst die Marktkapitalisierung, den Marktwert der Nettoverschuldung, die Pensionsrückstellungen sowie den Markt-

wert der Minderheitsanteile. Assoziierte Unternehmen und periphere Aktivitäten fließen dagegen nicht in den EV ein. Weiterhin wird der Gewinn je Aktie bzw. der Jahresüberschuss durch das Ergebnis vor Zinsen aber nach Abzug einer bei vollständiger Eigenkapitalfinanzierung theoretisch zu zahlenden Steuerlast⁷ (Taxed Earnings Before Interest, Taxed EBI) ersetzt.

Wird sowohl der EV als auch das Taxed EBI durch das auf Basis einer verkürzten Bilanz ermittelte investierte operative Kapital (Capital Employed, CE) dividiert, ergeben sich im Zähler ein finanzierungsneutrales P/B-Ratio aus dem Verhältnis von EV zu CE und im Nenner die Rentabilität des betriebsnotwendigen Kapitals (Return on Capital Employed, ROCE).⁸

Das ökonomische KGV auf CROCI-Basis

Das finanzierungsneutrale KGV beruht vollständig auf der Finanzbuchhaltung als Berechnungsbasis. Dabei muss kritisch hinterfragt werden, in welchem Rahmen das Capital Employed tatsächlich das im Unternehmen investierte Kapital widerspiegelt und ob das Ergebnis vor Zinsen eine ökonomisch sinnvolle Ertragsgröße darstellt. Im Folgenden wird gezeigt, wie immaterielle Vermögensgegenstände, Miete, Leasing, Inflation sowie Abschreibungen die ökonomische Aussagekraft der Größen aus der Finanzbuchhaltung verzerren können und wie dies im CROCI-Konzept korrigiert wird.

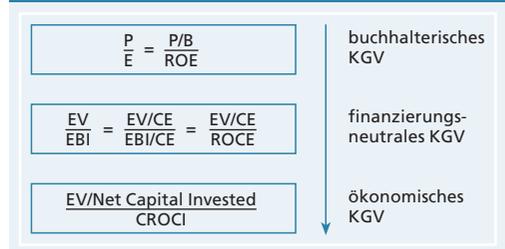
Die zunehmende Bedeutung von immateriellen Vermögensgegenständen stellt einen wesentlichen Problembereich der Rechnungslegung dar. F&E-Ausgaben sowie Marketingaufwendungen wirken gewinnmindernd und werden in der Buchhaltung nicht

als investiertes Kapital betrachtet. Aus einem ökonomischen Blickwinkel empfiehlt es sich jedoch, diese Arten von Aufwendungen zumindest in Teilen als Investitionen zu betrachten, sofern sie die Fähigkeit erhöhen, zukünftig Cash-Flows zu generieren. Folglich wird ihnen zum Teil der Aufwandscharakter aberkannt. Sie werden aktiviert und als Bestandteil des im Unternehmen gebundenen Kapitals betrachtet. Das investierte Kapital sowie das operative Ergebnis werden entsprechend adjustiert.

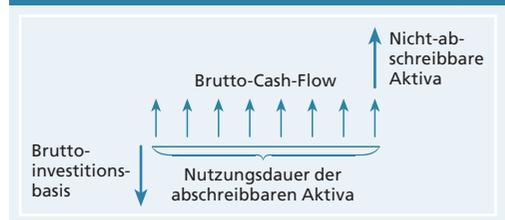
Bei der Bewertung eines Unternehmens darf es keinen Unterschied machen, ob Vermögensgegenstände über Kredit finanziert sind (Zinsaufwand belastet Finanzergebnis) oder operatives Leasing/Miete gewählt wurde (Leasing- und Mietzahlungen belasten operatives Ergebnis). Daher wird dem investierten Kapital der diskontierte Barwert der operativen Leasing- und Mietzahlungen zugeschlagen und die entsprechende Verbindlichkeit passiviert, da das Unternehmen die entsprechenden Objekte alternativ auch kreditfinanziert erwerben könnte. Entsprechend wird der Zinsanteil der Leasing- und Mietzahlungen dem operativen Ergebnis zugeschlagen.

In der Bilanz ausgewiesene Vermögensgegenstände basieren auf historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten. Die Umsatzerlöse dagegen unterliegen dem direkten Einfluss der Inflation. Traditionelle Rentabilitätskennzahlen setzen den Ertrag in heutigen Geldeinheiten mit einem Kapitalbetrag in vergangenen Geldeinheiten ins Verhältnis. Auf Grund dieser mangelnden Konsistenz geben sie einen nur begrenzten Einblick in die Unternehmensrentabilität. Selbst bei Vorliegen von niedrigen Inflationsraten wirkt der Kumulationseffekt

1. Transformation zum ökonomischen KGV



2. CROCI-Profil (CROCI = Interner Zinsfuß)



der Inflation verzerrend auf das Rentabilitätsniveau.⁹ Deswegen wird das investierte Kapital im CROCI-Modell inflationsadjustiert.

Abschreibungen bestimmen den bilanziellen Wertansatz der Vermögensgegenstände und wirken gewinnmindernd. Insbesondere unterschiedliche internationale Abschreibungsstandards sowie -regeln, die u. U. den ökonomischen Wertverzehr nicht korrekt widerspiegeln, führen zu Verzerrungen. Hierdurch können zwei operativ identische Unternehmen unterschiedliche buchhalterische Renditen aufweisen. Gegebenenfalls ist zusätzlich eine Adjustierung des Wertansatzes des investierten Kapitals einerseits und der entsprechenden Ertragskennzahl andererseits notwendig. Die Bestimmung des ökonomischen Wertverzehrs ist jedoch schwierig.

Dies ist im CROCI-Modell dadurch gelöst, dass von der klassischen Annahme einer unbegrenzten Lebensdauer des Unternehmens (Going Concern) auf die einer begrenzten Lebensdauer übergegangen wird. Ersatz-

und Erweiterungsinvestitionen sowie Abschreibungen bleiben unberücksichtigt. Jedes Unternehmen generiert seine Cash-Flows ausschließlich aus den im Unternehmen vorhandenen Ressourcen, die einer natürlichen Abnutzung unterliegen.¹⁰

Das Problem des angemessenen Ansatzes der Abschreibungen wird damit auf die Bestimmung der Lebensdauer dieser Ressourcen verlagert, welche modelltheoretisch besser erfassbar ist. Durch Addition der Abschreibungen wird das bisher adjustierte operative Ergebnis (adjustiertes Taxed EBI) zu einem Brutto-Cash-Flow (BCF).¹¹ Er charakterisiert den für Investitionen und Zahlungen an die Kapitalgeber zur Verfügung stehenden Zahlungsstrom.¹² Durch den Schritt zu einer endlichen Lebensdauer kann das Rentabilitätsmaß jedoch nicht wie bisher als einfacher Quotient aus Ergebnis (hier BCF) und investiertem Kapital berechnet, sondern muss als interner Zinsfuß ermittelt werden.¹³

Wie bestimmt man nun aber den ökonomisch richtigen Wertansatz für das investierte Kapital sowie die Lebensdauer? Zunächst ist zwischen einem Nettoverfahren und einem Bruttoverfahren zu unterscheiden. Beim Nettoverfahren wird in Verbindung mit der verbleibenden Nutzungsdauer das aktuell investierte, um die Inflation adjustierte Kapital unter Berücksichtigung des ökonomisch richtigen Wertverzehrs (Nettoinvestitionsbasis) als Ausgangsbasis verwendet. Im Bruttoverfahren wird das anfänglich investierte Kapital nach Inflationsanpassung (Bruttoinvestitionsbasis) ermittelt und in Verbindung mit der gesamten Nutzungsdauer (Lebensdauer) betrachtet. Bei der Ansetzung des ökonomisch richtigen Wertverzehrs im

Nettoverfahren muss sich bei beiden Berechnungsalgorithmen der gleiche interne Zinsfuß ergeben. Im CROCI-Modell findet deshalb das einfachere Bruttoverfahren Anwendung.¹⁴

Um die gesamte Nutzungsdauer der abschreibbaren Aktiva zu approximieren, verwendet die Deutsche Bank ein Verfahren, bei dem sämtliche Aktivpositionen in verschiedene Klassen wie Bürogebäude oder Fahrzeuge eingeordnet werden. Anhand der klassenspezifischen Nutzungsdauer und der Aufteilung in diese Gruppen lässt sich die durchschnittliche Nutzungsdauer der gesamten Aktiva ermitteln. Damit entspricht die Nutzungsdauer eher der tatsächlichen durchschnittlichen Nutzungsdauer aller betrachteten Vermögensgegenstände und ist unabhängig von eventuellen Verzerrungen, welche sich auf Grundlage unterschiedlicher Abschreibungsmethoden ergeben können.

Die schematische Darstellung in ►(2) veranschaulicht das zeitlich begrenzte Cash-Flow-Profil im Rahmen des CROCI-Konzeptes. In der Systematik des vorliegenden Modells stellt damit der CROCI ein Gleichgewicht zwischen der in der Vergangenheit getätigten Investitionsauszahlung nach Inflationsanpassung (Bruttoinvestitionsbasis, I_0), dem über die gesamte Nutzungsdauer (n) konstant gehaltenen Brutto-Cash-Flow (BCF) und dem am Ende der Nutzungsdauer zufließenden Liquidationserlös der nicht-abschreibbaren Aktiva (L_n) her:

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{BCF}{(1 + CROCI)^t} + \frac{L_n}{(1 + CROCI)^n}$$

In der Modellkonzeption des CROCI wird damit das von einem Unternehmen zur betrieblichen Tätigkeit genutzte komplexe Investitionsgefüge

aggregiert und das Unternehmen als ein Investitionsprojekt betrachtet. Der Brutto-Cash-Flow wird über die geschätzte Nutzungsdauer, die einen fingierten Investitionszyklus darstellt, konstant gesetzt. Eine immanente Annahme ist dabei, dass der in der letzten Periode erwirtschaftete Cash-Flow auch in den Folgeperioden des Planungszeitraumes erzielt werden kann. Unter der Prämisse der Nichtberücksichtigung von Investitionsmaßnahmen kann synonym zum Begriff Nutzungsdauer ebenso die Bezeichnung Lebensdauer des Unternehmens Anwendung finden. Im letzten Jahr gelten die abschreibbaren Wirtschaftsgüter als verbraucht. Zu diesem Zeitpunkt werden die nicht-abschreibbaren Vermögensgegenstände als fiktiv veräußert unterstellt, so dass dem Unternehmen im letzten Jahr zusätzlich zum konstanten Cash-Flow der Wert dieser Aktiva zufließt.

Durch Inflationsanpassung, die Aktivierung von Miet- und Leasingobjekten, die Aktivierung von immateriellen Vermögensgegenständen wie Markennamen oder F&E-Aufwendungen sowie die Korrektur der Abschreibungen auf einen ökonomisch korrekten Wertverzehr wird somit das finanzierungsneutrale Renditemaß ROCE in das ökonomische Renditemaß CROCI transformiert. Parallel findet anstatt des aus dem Jahresabschluss abgeleiteten Capital Employed die Nettoinvestitionsbasis (Net Capital Invested, NCI) Anwendung. Das NCI ergibt sich aus der Bruttoinvestitionsbasis durch Abzug des ökonomischen Wertverzehrs und entspricht damit dem gesamten, zu heutigen Preisen im Unternehmen investierten Kapital einschließlich Aufwendungen für Forschung und Entwicklung sowie »versteckter« Finanzierungs-

formen wie Leasing und Miete. In der Modelltheorie des CROCI stellt das NCI jenen Geldbetrag dar, der zu verauslagten wäre, um das gesamte Unternehmen vollständig zu replizieren. Die Überführung vom finanzierungsneutralen KGV zum ökonomischen KGV veranschaulicht ►(1).

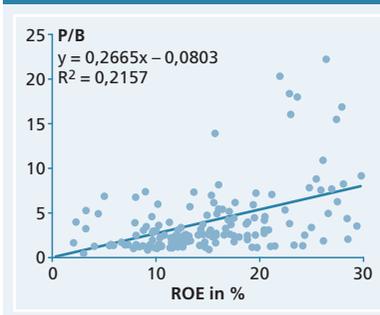
Empirische Überprüfung

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Überprüfung der Modellgüte des buchhalterischen KGV (P/B zu ROE), des finanzierungsneutralen KGV (EV/CE zu ROCE) sowie des ökonomischen KGV (EV/NCI zu CROCI). Dazu wird der Frage nachgegangen, inwiefern die Unternehmensrentabilität (ROE, ROCE, CROCI) die Bewertung eines Unternehmens am Kapitalmarkt (P/B, EV/CE, EV/NCI) determiniert. Je eindeutiger und stabiler dieser Zusammenhang ausfällt, desto besser eignet sich das Bewertungsverhältnis als Grundlage für die Aussage darüber, ob eine Aktie über- oder unterbewertet ist. Hierbei wird auf Jahresbasis der Erklärungsgehalt jedes der drei Modelle analysiert. Um die Stabilität der Bewertungsrelation und die zeitliche Konsistenz der Ergebnisse zu überprüfen, wird eine längere, verschiedene Konjunktur- und Börsenzyklen umfassende Historie verwendet.

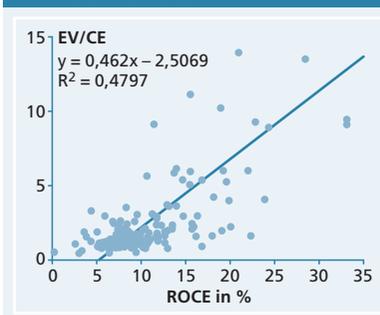
Das Untersuchungsdesign stützt sich auf das Modell der linearen Regression.¹⁵ Als Gütemaß wird das empirische Bestimmtheitsmaß R^2 berechnet. Dieses Maß quantifiziert die Güte des linearen Zusammenhangs zwischen den abhängigen Variablen, den Bewertungskennzahlen (P/B, EV/CE, EV/NCI), und den unabhängigen Variablen, den Rentabilitätsmaßen (ROE, ROCE, CROCI).

Das Untersuchungsobjekt stellen europäische Aktiengesellschaften im

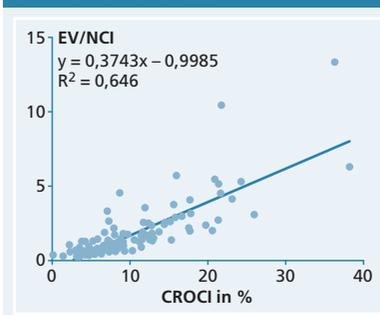
3. P/B zu ROE



4. EV/CE zu ROCE



5. EV/NCI zu CROCI



Beobachtungszeitraum von 1990 bis 2001 dar.¹⁶ Die Analyse erfolgte mit Hilfe der Bilanzdatenbank des Equity Research der Deutschen Bank. Für diese empirische Überprüfung ergibt sich eine hinreichend große und aussagekräftige Stichprobe von 101 bis 155 Unternehmen in Abhängigkeit von der untersuchten Periode.¹⁷

P/B, EV/CE und EV/NCI stellen Verhältniszahlen dar. In alle drei

Größen fließt der Marktwert des Eigenkapitals ein. Zur Bestimmung dieses Wertes wird das arithmetische Mittel aller Tages-Schlusskurse des entsprechenden Jahres verwendet. Der Grund für die Anwendung eines Durchschnittskurses ist darin zu sehen, dass Stichtagskurse als nicht repräsentativ für den Marktwert des Eigenkapitals im betreffenden Jahr betrachtet werden können.

Zunächst werden beispielhaft die Bewertungskennzahlen und Rentabilitätsmaße des Jahres 2000 analysiert. Für das buchhalterische KGV ergibt sich ein Bestimmtheitsmaß R^2 von ca. 0,22 ►(3). Findet das finanzierungsneutrale KGV Anwendung, steigt das R^2 auf ungefähr 0,48 ►(4). Dieses Ergebnis scheint beeindruckend, da bis zu diesem Zeitpunkt lediglich der Leverage-Effekt neutralisiert wurde und keinerlei ökonomische Adjustierungen vom buchhalterischen zum ökonomischen Modell vorgenommen wurden. Schließlich wird überprüft, ob die Überführung des finanzierungsneutralen KGV zum ökonomischen KGV den zusätzlichen Aufwand rechtfertigt. ►(5) zeigt ein um 35% von rund 0,48 auf ca. 0,65 gestiegenes Bestimmtheitsmaß R^2 .

Für das Jahr 2000 kann der Erklärungsgehalt des KGV folglich sowohl durch die Neutralisierung der Finanzierungsstruktur als auch durch die Adjustierungen des CROCI-Modells eindeutig gesteigert werden. Lassen sich vergleichbare Ergebnisse auch für andere Jahre erzielen? Ergeben sich im Zeitablauf konstante Erklärungsgehalte oder unterliegen diese starken Schwankungen? Im Folgenden werden daher die restlichen elf Jahre mit in die Beobachtung einbezogen. In ►(6) sind die Ergebnisse aufgeführt. In jedem der untersuchten

6. Regressionsergebnisse der KGV-Modelle

Jahr	Buchhalterisches KGV				Finanzierungsneutrales KGV				Ökonomisches KGV			
	R ²	b	a	t-Wert	R ²	b	a	t-Wert	R ²	b	a	t-Wert
1990	0,24	0,09	0,67	5,6	0,42	0,07	0,43	8,5	0,62	0,12	0,38	12,7
1991	0,32	0,10	0,56	7,0	0,37	0,09	0,31	7,8	0,57	0,12	0,40	11,8
1992	0,51	0,12	0,55	10,7	0,65	0,16	-0,14	14,2	0,68	0,14	0,35	15,4
1993	0,46	0,10	0,80	9,8	0,68	0,14	0,07	15,7	0,71	0,14	0,36	16,5
1994	0,39	0,11	0,77	9,0	0,65	0,13	0,21	15,2	0,66	0,16	0,28	15,4
1995	0,30	0,12	0,38	7,4	0,55	0,16	-0,28	12,6	0,69	0,19	0,18	16,8
1996	0,43	0,18	-0,07	10,0	0,73	0,26	-1,02	18,7	0,82	0,24	-0,12	24,6
1997	0,12	0,10	1,43	4,3	0,57	0,20	-0,23	13,4	0,73	0,23	0,00	19,0
1998	0,14	0,12	1,52	4,8	0,35	0,23	-0,36	7,6	0,75	0,28	-0,17	20,4
1999	0,37	0,25	-0,08	9,5	0,49	0,30	-0,97	12,2	0,69	0,33	-0,48	18,6
2000	0,22	0,27	-0,08	6,5	0,48	0,46	-2,51	11,8	0,65	0,37	-1,00	17,7
2001	0,39	0,19	-0,17	9,3	0,75	0,23	-0,88	20,4	0,71	0,36	-0,95	19,5

Jahre weist das finanzierungsneutrale KGV einen höheren Erklärungsgehalt als das buchhalterische KGV auf. Als eindeutig überlegen erweist sich das ökonomische KGV, das lediglich in einer Periode, im Jahr 2001, eine leicht geringere Modellgüte als das finanzierungsneutrale KGV besitzt.

►(7) gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Modellgüte und -stabilität des buchhalterischen, finanzierungsneutralen sowie des ökonomischen KGV. Das durchschnittliche R² steigt ausgehend von einem verhältnismäßig niedrigen Wert von 0,32 für das buchhalterische KGV lediglich auf Grund der Neutralisierung der Finanzierungsstruktur um 75% auf 0,56. Das Ausmaß dieses Fortschritts überrascht, da das finanzierungsneutrale KGV nichts anderes als ein auf dem Gesamtkapital-Ansatz beruhendes KGV darstellt, das ausschließlich auf Daten des Jahresabschlusses basiert und noch keinen Anpassungen in ein ökonomisches Modell unterworfen ist.

7. Modellvergleich der drei KGV-Modelle für den Zeitraum 1990 bis 2001

	Buchhalterisches KGV	Finanzierungsneutrales KGV	Ökonomisches KGV
Durchschnittliches R ²	0,32	0,56	0,69
Minimales R ²	0,12	0,35	0,57
Maximales R ²	0,51	0,75	0,82
Spannweite R ²	0,39	0,40	0,25
Standardabweichung R ²	0,12	0,14	0,06
Anteil der Jahre mit R ² > 0,40	25%	83%	100%
Anteil der Jahre mit R ² > 0,60	0%	42%	92%
Anteil der Jahre mit R ² > 0,70	0%	17%	33%

Im weiteren Verlauf der Untersuchung ergeben Adjustierungen im CROCI-Modell eine Erhöhung des R² zum ökonomischen KGV um weitere 23% auf 0,69. Dies unterstreicht die zunehmende Erklärungskraft des KGV-Bewertungskonzeptes bei einer Integration von zusätzlichen, ökonomische Aspekte betreffenden Informationen. Damit erweist sich die Rentabilitätskennzahl CROCI als die signifikanteste erklärende Rentabilitätskennzahl für die Börsenbewertung.

8. Synopse der Bewertungskonzepte

Anforderung: Berücksichtigung von	Buchhalterisches KGV	Finanzierungsneutrales KGV	Ökonomisches KGV
unternehmensspezifischem Risiko	Nein	Nein	Nein
unternehmensspezifischem Wachstum	Nein	Nein	Nein
unternehmensspezifischer Zyklizität	Nein	Nein	Nein
unternehmensspezifischer Finanzierungsstruktur	Nein	Ja	Ja
buchhalterischen Verzerrungen	Nein	Nein	Ja
Goodwill	Nein	Nein	Optional
Aufwendungen für zukünftige Erfolgspotenziale (z. B. F&E)	Nein	Nein	Ja
»versteckten« Finanzierungsformen (Leasing, Miete)	Nein	Nein	Ja
Neutralisation der Inflation	Historische Anschaffungs- und Herstellungskosten als Basis		Ja
Berücksichtigung der Nutzungsdauer der Aktiva	Nein	Nein	Ja
Vergleichbarkeit zwischen unterschiedlichen Ländern	Verzerrung durch Abschreibungspolitik, Finanzierungsstruktur, Alter der Aktiva	Verzerrung durch Abschreibungspolitik, Alter der Aktiva	Ja
Erklärungsgehalt R ² 1990–2001 (arithmetisches Mittel)	0,12–0,51 (0,32)	0,35–0,75 (0,56)	0,57–0,82 (0,69)

Dennoch erscheint es nicht ausreichend, die empirische Güte eines Modells ausschließlich am durchschnittlichen Bestimmtheitsmaß R² zu messen. Daher beinhaltet ►(7) für jedes der drei Modelle zusätzlich das geringste und höchste R², die Spann-

weite sowie die Standardabweichung des R^2 . Gemessen an der Standardabweichung als Maß für die Schwankungsbreite des Gütemaßes R^2 hebt sich das ökonomische KGV von den beiden anderen KGV-Modellen deutlich ab (0,06 versus 0,12 bzw. 0,14). Ursächlich dafür ist die im Regelfall höhere Schwankung der direkt aus dem Jahresabschluss abgeleiteten Rentabilitätsmaße ROE und ROCE. Eine Veränderung dieser Größen spiegelt nicht immer die ökonomische Realität wider und wird folglich nicht im vollen Umfang in den Aktienkursen verarbeitet.

In den letzten drei Zeilen der Tabelle ►(7) ist dargestellt, wie häufig jedes einzelne Modell in den letzten zwölf Jahren ein festgelegtes Niveau im Erklärungsgehalt zu überschreiten vermochte. Auch bei dieser Betrachtung dominiert das ökonomische KGV. Es weist z. B. in 92% der Fälle, d. h. in elf von zwölf Jahren, einen Erklärungsgehalt von mehr als 0,60 auf.

Fazit

Die wichtigsten Anforderungen, die ein Bewertungskonzept berücksichtigen sollte, verdeutlicht ►(8). Die empirischen Ergebnisse reflektieren die eindeutige Überlegenheit des ökonomischen KGV gegenüber dem weit verbreiteten buchhalterischen KGV.

1 Der CFROI wurde vom Beratungsunternehmen HOLT Value Associates LP entwickelt und erfuhr insbesondere seit der Übernahme von HOLT durch die Boston Consulting Group im Jahr 1991 auch in Europa Verbreitung. Zum CFROI-Konzept vgl. Madden, B. J. (2000).

2 Der EVA entstammt der Unternehmensberatungsgesellschaft Stern Steward & Co. Vgl. dazu Steward, G. B. (1991).

3 Das KGV ist definiert als der Quotient der Marktkapitalisierung aller ausstehenden Aktien und dem Jahresüberschuss. Übertragen auf eine Aktie ergibt es sich aus dem Verhältnis

des Aktienkurses (Price) zum Gewinn je Aktie (Earnings per Share, EPS).

4 Die Bewertung auf Basis des KGV setzt die Bildung einer homogenen Vergleichsgruppe (Peer Group) voraus, welche aus möglichst äquivalenten Unternehmen bestehen sollte.

5 Ein ausführliches Zahlenbeispiel findet sich bei Kempe, C. (2003), S. 98.

6 Vgl. Modigliani, F./Miller, M. (1958).

7 Diese theoretischen Steuern basieren auf der Annahme, dass das Unternehmen zu 100% mit Eigenkapital finanziert ist. Entsprechend sind die durch Zinszahlungen verursachten Steuerersparnisse (Tax Shield) zu korrigieren.

8 Das investierte operative Kapital (Capital Employed) umfasst nicht das gesamte im Unternehmen gebundene Kapital, sondern lediglich das Netto-Umlaufvermögen, das Sachanlagevermögen sowie die bilanziell erfassten immateriellen Vermögenswerte. Da in dieser Betrachtung bilanzielle Aktiv- und Passivpositionen miteinander saldiert werden, findet der Terminus verkürzte Bilanz Anwendung. Finanzanlagen sind nicht Bestandteil des investierten operativen Kapitals, da sie nicht als operative Vermögensgegenstände klassifiziert werden. Folglich reflektiert der ROCE als ein von der Finanzierungsstruktur unabhängiges Rentabilitätsmaß eher die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Unternehmens und ist nicht mit der klassischen Gesamtkapitalrentabilität gleichzusetzen.

9 So ergibt sich z. B. für das durch eine verhältnismäßig niedrige Inflationsrate geprägte Deutschland im Betrachtungszeitraum 1990 bis 2001 ein kumulierter Inflationsfaktor von 1,31. Vgl. Kempe, C. (2003), S. 36.

10 Vgl. Crasselt, N./Pellens, B./Schremper, R. (2000), S. 205.

11 Der Brutto-Cash-Flow ist im Gegensatz zum Free-Cash-Flow eine Größe vor Investitionen.

12 Vgl. Lewis, T./Lehmann, S. (1992), S. 11; Hachmeister, D. (1997), S. 562.

13 Der interne Zinssatz einer Investition ist als derjenige Kalkulationszinssatz definiert, bei dem der Kapitalwert gleich Null wird. Es ist also jener Zinssatz, bei dem die Einzahlungsüberschüsse gerade ausreichen, um die Anfangsauszahlung zu verzinsen und zu tilgen, d. h. zu amortisieren. Vgl. Franke, G./Hax, H. (1999), S. 172.

14 Das CROCI-Modell basiert auf der Prämisse einer zeitlich geballten Investitionstätigkeit, durch welche alle relevanten Einzelinvestitionen zum Bewertungszeitpunkt synchronisiert und als verauslagt unterstellt werden. Diese Prämisse formuliert Männel, W. (2000), S. 85 bei der Beschreibung des Cash Flow Return on Investment-Modells. Es wird insofern angenommen, dass bereits getätigte Anschaffungsausgaben für Investitionen erneut durchgeführt werden.

15 Im Zuge der Regressionsanalyse werden mit Hilfe der »Methode der kleinsten Quadrat-

summe« sowohl die Regressionskonstante a als auch der Regressionskoeffizient b ermittelt.

16 Finanzunternehmen sind aufgrund ihrer abweichenden Bilanzstruktur nicht Bestandteil des CROCI-Aktienuniversums und finden somit in der vorliegenden Untersuchung keine Berücksichtigung.

17 Bei der empirischen Überprüfung wurden im jeweiligen Untersuchungsjahr lediglich Unternehmen eingeschlossen, die einen positiven ROE von unter 30% aufweisen. Diese Aussonderung begründet sich zum einen damit, dass bei einer negativen Rentabilität kein KGV errechenbar ist. Zum anderen wurde festgestellt, dass die wenigen Unternehmen mit einem ROE über 30% zu einer nicht repräsentativen Verzerrung des R^2 führen.

Literatur

Crasselt, Nils / Pellens, Bernhard / Schremper, Ralf (2000): Konvergenz wertorientierter Erfolgskennzahlen (II), in: WISU, Jg. 29, 2, 2000, S. 205–208.

Franke, Günter / Hax, Herbert (1999): Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Aufl., Berlin et al: Springer, 1999.

Hachmeister, Dirk (1997): Der Cash Flow Return on Investment als Erfolgsgröße einer wertorientierten Unternehmensführung, in: ZfbF, Jg. 49, 6, 1997, S. 556–579.

Kempe, Christian (2003): Cash Return on Capital Invested™ als Methode zur Unternehmensbewertung: Theorie und Empirie, hrsg. v. Brunner, W. L./Christians, U., Band 4 der Reihe Berliner Schriften zur anwendungsorientierten Bankbetriebslehre, Aachen: Shaker Verlag, 2003.

Lewis, Thomas G. / Lehmann, Steffen (1992): Überlegende Investitionsentscheidungen durch CFROI, in: Bfup, Jg. 44, 1992, S. 1–13.

Madden, Bartley J. (2000): CFROI™ Valuation: A Total System Approach to Valuing the Firm, Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000.

Männel, Wolfgang (2000): Rentabilitätskalküle, interner Zinssatz und CFROI, Lauf an der Pegnitz: Verlag der GAB Gesellschaft für angewandte Betriebswirtschaft mbH (Schriften zur Betriebswirtschaftslehre), 2000.

Modigliani, F. / Miller, M. (1958): The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment, in: American Economic Review, Vol. 48, S. 261–297.

Steward, G. Bennett (1991): The quest for value: a guide for senior managers, New York: Harper Business, 1991.

Autoren:

Christian Kempe ist Portfoliomanager bei der Deutsche Bank AG in Hamburg. Dr. Bernd Meyer, CFA, ist Senior European Equity Strategist bei der Deutsche Bank AG in Frankfurt/Main.