

Cash Return on Capital Invested<sup>TM</sup>  
als Methode zur  
Unternehmensbewertung  
- Theorie und Empirie -

Von

**Christian Kempe**



Berliner Schriften zur anwendungsorientierten Bankbetriebslehre

Band 4

**Christian Kempe**

**Cash Return on Capital Invested™  
als Methode zur Unternehmensbewertung**

Theorie und Empirie

Shaker Verlag  
Aachen 2003

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

*Kempe, Christian:*

Cash Return on Capital Invested™ als Methode zur Unternehmensbewertung:  
Theorie und Empirie / Christian Kempe.

Aachen : Shaker, 2003

(Berliner Schriften zur anwendungsorientierten Bankbetriebslehre ; Bd. 4)

ISBN 3-8322-1806-8

Copyright Shaker Verlag 2003

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen  
oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungs-  
anlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-1806-8

ISSN 1610-4935

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • eMail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

## Vorwort der Herausgeber

An der **Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin** wurde 1994 im Fachbereich Wirtschaftswissenschaft I der **duale Studiengang Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Banken** eingerichtet. Die praxisnahe Ausbildung vollzieht sich in enger Abstimmung mit den Kreditinstituten der Region Berlin/Brandenburg. Sowohl die praktischen Erfahrungen als auch die theoretischen Erkenntnisse der Studierenden münden in eine anwendungsorientierte Forschung, die ihren Eingang in den Diplomarbeiten findet.

Die vorliegende Monographie setzt die im Jahre 2003 begonnene Schriftenreihe „**Berliner Schriften zur anwendungsorientierten Bankbetriebslehre**“ fort. In ihr werden u. a. Diplomarbeiten von hoher Güte und mit einem aktuellen Bezug zur praktischen Tätigkeit der Studierenden veröffentlicht. Das Spektrum der Themen erstreckt sich über die gesamte Bandbreite der Bankbetriebslehre.

Die neue Schriftenreihe ist ein Pendant zur Gesprächsplattform **BANKEN-UND IMMOBILIENFORM BERLIN**, das das Ziel verfolgt, den Austausch zwischen Hochschule einerseits und bankbetrieblicher Praxis andererseits zu intensivieren.

Der **Band 4** setzt sich mit der Frage auseinander, ob und in welchem Umfang die aus einem Jahresabschluss ermittelten (Rentabilitäts-)Größen geeignet sind, die Bewertung der zugehörigen Anteilspapiere zu erklären. Dabei wird konsequent der Blickwinkel eines Finanzanalysten eingenommen, der die Absicht verfolgt, mögliche Über- oder Unterbewertungen von Aktien zu erkennen. Das Ziel der Arbeit von Herrn Kempe besteht darin, die These zu überprüfen, ob der sog. CROCI (Cash Return on Capital Invested™), der von den Analysten der Deutschen Bank AG zur Bewertung von Aktiengesellschaften konzipiert und präferiert wird, die behauptete Verbesserung an Erklärungskraft für die Marktbewertungen erbringt. Dabei geht der Verfasser sehr systematisch vor, indem er zunächst die Unzulänglichkeiten buchhalterischer Bewertungsmaßstäbe aufzeigt, anschließend das CROCI-Konzept ausführlich beschreibt und sodann die Unternehmensbewertung auf Basis dieses Ansatzes thematisiert. Das CROCI-Konzept wird anderen Bewertungsmodellen, namentlich DCF und EVA, vergleichend gegenübergestellt. Die empirische Überprüfung des Konzeptes bildet den Schluss- und Höhepunkt einer gründlich durchgeführten Studie, die eine bislang kaum thematisierte Materie zum Gegenstand hat.

Wir danken Herrn Prof. Dr. Wolfgang Singer für die Betreuung der Diplomarbeit in seiner Eigenschaft als Erstgutachter.

Unser Dank gilt ganz besonders dem Kreditinstitut, das mit Rat und Tat die rasche und substantielle Verwirklichung der Diplomarbeit ihres Mitarbeiters unterstützte. Ohne deren Beitrag hätte manch gehaltvoller Befund nicht erfolgen können.

Berlin, im August 2003

Prof. Dr. Wolfgang L. Brunner

Prof. Dr. Uwe Christians

## **Vorwort des Autors**

Die vorliegende Veröffentlichung entspricht einer im Januar 2003 am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften I der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin eingereichten Diplomarbeit.

Auch wenn diese Arbeit im Wesentlichen auf Research-Publikationen der Deutschen Bank AG basiert, stellen sämtliche Schlussfolgerungen aus der Aufarbeitung des Themas ausschließlich die Meinung des Autors dar. Diese müssen nicht mit denen der Deutschen Bank AG übereinstimmen.

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Uwe Christians für die hilfreichen Anmerkungen bei der Überarbeitung der zugrunde liegenden Diplomarbeit. Ich möchte darüber hinaus im besonderen Maße Herrn Dr. Bernd Meyer (Deutsche Bank AG) und Herrn Ingo Schmitz (Deutsche Bank AG) danken, ohne deren tatkräftige Unterstützung diese Arbeit nie zustande gekommen wäre. Für die zahlreichen redaktionellen Anregungen möchte ich neben Frau Tatjana Haack auch Herrn Karsten Busche sowie Herrn Alexander Schörnack danken.

Ein besonderes Wort des Dankes gilt jedoch meiner Freundin Claudia Mielich. Sie begleitete die Erstellung dieser Arbeit mit großem Engagement und ließ nicht nach, mich redaktionell und moralisch zu unterstützen. Nicht nur für die entgegengebrachte Liebe und Geduld, sondern auch für die schöne Zeit, die wir in all den Jahren miteinander verbringen durften, möchte ich ihr an dieser Stelle von ganzem Herzen danken.

Berlin, im August 2003

Christian Kempe

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
<b>Symbolverzeichnis .....</b>	<b>XV</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>XIX</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Relevanz des Themas .....	1
1.2 Problemstellung und Zielsetzung .....	2
1.3 Aufbau der Arbeit .....	3
<b>2 Unzulänglichkeiten buchhalterischer Bewertungsmaßstäbe.....</b>	<b>7</b>
2.1 Jahresüberschuss .....	8
2.2 Eigenkapitalrentabilität .....	13
2.3 Gesamtkapitalrentabilität.....	15
<b>3 Das CROCI-Konzept .....</b>	<b>19</b>
3.1 Überblick .....	19
3.2 Berechnung der Bruttoinvestitionsbasis .....	22
3.3 Ermittlung des Brutto-Cash-flows .....	36
3.4 Bestimmung der Nutzungsdauer der abschreibbaren Aktiva .....	38
3.5 Beispiel für die Berechnung des CROCI .....	41
<b>4 Unternehmensbewertung auf Basis des CROCI.....</b>	<b>45</b>
4.1 Kapitalkosten.....	45
4.2 Einfluss der Rentabilität auf den Unternehmenswert .....	48
4.3 Ermittlung des Unternehmenswertes .....	54
4.4 Einbezug von Markterwartungen.....	58
4.5 Berücksichtigung der Wettbewerbsposition.....	62
4.5.1 Definition der Wettbewerbsvorteilsperiode .....	62
4.5.2 Integration der Konvergenzentwicklung im Modell .....	64
4.5.3 Werttreiber im CROCI-Modell .....	66
4.5.4 Segmentierung des CROCI-Aktienuniversums .....	67

<b>5 CROCI im Vergleich zu anderen Bewertungsmodellen .....</b>	<b>73</b>
5.1 Discounted Cash-flow-Verfahren .....	73
5.2 Economic Value Added .....	75
5.2.1 Überblick .....	75
5.2.2 EVA als Residualgewinn .....	75
5.2.3 Ermittlung des EVA .....	77
5.2.4 Ermittlung des Unternehmenswertes .....	78
5.2.5 Vergleich zwischen EVA und CROCI .....	79
5.3 Stärken und Schwächen des CROCI-Modells.....	84
<b>6 Emprische Überprüfung des CROCI-Konzeptes.....</b>	<b>91</b>
6.1 Buchhalterisches Price Earnings-Ratio-Modell als Ausgangspunkt der Betrachtung.....	91
6.2 Überführung in das „ökonomische Price-Earnings-Ratio“ .....	96
6.3 Datengrundlage.....	101
6.4 Vergleichbare Untersuchungen.....	103
6.5 Untersuchungsmethodik.....	105
6.6 Darstellung der Ergebnisse .....	109
6.6.1 Beispielhafte Betrachtung der Jahre 2000 und 2001 .....	109
6.6.2 Ergebnisse des Beobachtungszeitraumes 1990 bis 2001.....	115
6.7 Zusammenfassender Vergleich der drei P/E-Modelle .....	117
<b>7 Schlussbetrachtung und Ausblick.....</b>	<b>123</b>
<b>Anhangsverzeichnis.....</b>	<b>127</b>
<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>139</b>