

Veröffentlicht in

Jahrbuch zum Finanz- und Rechnungswesen 2006

(Hrsg. Conrad Meyer, Dieter Pfaff)

2006

„Neue Wege für Unternehmensbewertung und wertorientierte
Unternehmensführung in einem unvollkommenen
Kapitalmarkt“

S. 119-154

Mit freundlicher Genehmigung des
WEKA Verlag, Zürich

(www.weka.ch)

Neue Wege für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmensführung in einem unvollkommenen Kapitalmarkt



Dr. Werner Gleißner, Dipl. Wirtsch.-Ing. (Unternehmensplanung), ist Vorstand der FutureValue Group AG und Geschäftsführer der RMCE RiskCon GmbH. Seit seiner Promotion in Volkswirtschaftslehre (Geldpolitik, Ökonometrie und Handlungstheorie) an der Universität Karlsruhe (TH) hat er zudem einen Lehrauftrag an der TU Dresden für die Fachgebiete Entrepreneurship und seit 2004 einen Lehrauftrag an der European Business School (Risikomanagement).

Die Schwerpunkte seiner Beratertätigkeit liegen in den Bereichen Strategieentwicklung, Rating, Risikomanagement und Quantitative Analyseverfahren. Dr. Werner Gleißner befasst sich zudem mit der Weiterentwicklung von Methoden der Risikoaggregation sowie von Ansätzen zur Integration des Risikomanagements in umfassende Konzepte einer wertorientierten Unternehmenssteuerung.

Er gilt als der Spezialist, praxisingerechte Beratungsleistungen auf Basis wissenschaftlich fundierter Theorien zu entwickeln. Er ist Herausgeber der Loseblattsammlung «Risikomanagement im Unternehmen» sowie Autor zahlreicher Fachartikel (vgl. www.werner-gleissner.de) und Fachbücher.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Problemstellung im wertorientierten Management	121
2.	Ein einführendes Beispiel: Vergleich alternativer Strategien	123
3.	Bewertung unter Annahme vollkommener Kapitalmärkte und Kritik des Verfahrens	127
4.	Eine Lösung für unvollkommene Märkte: Eigenkapitalbedarf als Risikomass	132
4.1	Grundlagen	132
4.2	Risikoadäquate Gesamtkapitalkosten	135
4.3	Bewertung mit Hilfe des Sicherheitsäquivalents.....	139
5.	Fallbeispiel: Wertbeitrag einer Diversifikation	143
5.1	Das Fallbeispiel	143
5.2	Bewertung vor Diversifikation	145
5.3	Bewertung nach Diversifikation	148
6.	Zusammenfassung und Ausblick	150
	Literatur	151

1. Einleitung und Problemstellung im wertorientierten Management

Wertorientiertes Management zeichnet sich durch seine Orientierung am langfristigen Erfolg und der Berücksichtigung von Risiken durch die Unvorhersehbarkeit der Zukunft aus.¹ Die Leistungsfähigkeit eines wertorientierten Unternehmensführungsansatzes ist offensichtlich von der Eignung des gewählten Wertmassstabes (des Performancemasses) abhängig. Das theoretische Fundament für die Ableitung solcher wertorientierter Erfolgsmaßstäbe ist die Kapitalmarkttheorie und die aus ihr abgeleiteten Bewertungstheorien (z.B. das Capital Asset Pricing Modell [CAPM] und die Arbitrage Pricing Theorie [APT]). Sehr problematisch ist hier jedoch, dass diese Bewertungstheorien² vollkommene Kapitalmärkte unterstellen, die in der Realität nicht gegeben sind. Nichtbörsennotierte Unternehmen haben zudem überhaupt keine Möglichkeit, Kapitalmarktdaten (insbesondere historische Kursentwicklungen) zu nutzen, um auf dieser Grundlage Risikomasse (wie den Beta-Faktor [β] des CAPM)³ für eine wertorientierte Steuerung abzuleiten.

Ziel dieses Beitrages ist es aufzuzeigen, wie das Instrumentarium einer wertorientierten Unternehmensführung auch genutzt werden kann, wenn (1) keine Kapitalmarktdaten vorliegen oder (2) in Folge der Unvollkommenheit der Kapitalmärkte deren Verwendung nicht sinnvoll ist.

Erfolge zu messen, zu vergleichen und auch zu prognostizieren, muss man sicherlich zu den Schlüsselaufgaben jeder unternehmerischen Tätigkeit zählen. War das Unternehmen im aktuellen Geschäftsjahr erfolgreicher als im Vorjahr? Welcher Geschäftsbereich eines Unternehmens war am erfolgreichsten? Wird eine Investition einen Beitrag für den nachhaltigen Erfolg des Unternehmens bringen? Schafft eine Versicherung einen positiven Wertbeitrag? Welche Strategie verspricht den grössten Erfolg?

Diese Fragen beschäftigen jede Unternehmensführung. Sie zu beantworten, erfordert zwangsläufig zunächst eine Messgrösse (Massstab).

1 Vgl. z.B. Schierenbeck/Lister (2001) sowie Pfennig (2000) und Günther (1997).

2 Gleichgewichtstheorien.

3 Siehe Drukarczyk (2003) sowie Abschnitt 3.

Wertorientierte Unternehmensführungskonzepte nutzen als Erfolgsmaßstab oft nicht unmittelbar den Unternehmenswert (bzw. seine Veränderung), sondern periodenbezogene wertorientierte Performancemasse, wie z.B. den Economic Value Added (EVA). Diese sind als Residualgewinne zu interpretieren, weil sie verdeutlichen, wie viel das Ergebnis (Gewinn) oberhalb eines (risikoabhängig) angemessenen Benchmark-Wertes (Kapitalkostensatz mal Kapitaleinsatz) gelegen hat. Derartige wertorientierte Performancemasse verbinden Ertrag und Risiko, was eine adäquate Fundierung des Risikoumfangs erfordert. Allerdings erfassen sie durch ihre Betrachtung lediglich einer Periode nicht die gesamten langfristigen Konsequenzen unternehmerischer Entscheidungen, sofern dies nicht durch relativ aufwändige Anpassung der Erträge (speziell der Abschreibung) im Sinne einer anreizkompatiblen Unternehmenssteuerung sichergestellt ist.⁴ Auch wenn die folgenden Ausführungen im Wesentlichen auf den Erfolgsmaßstab «Unternehmenswert» ausgerichtet sind, lassen sich die wesentlichen Überlegungen aber leicht auf Übergewinngrößen, wie den populären EVA, übertragen. Auch ein EVA-Ansatz lässt sich in seiner Aussage leicht erheblich steigern, wenn hier mit einem risikoadäquaten (und damit nicht aus dem CAPM stammenden) Kapitalkostensatz (WACC) gerechnet wird, der die Unvollkommenheiten eines Kapitalmarktes berücksichtigt. Die heute noch üblichen Verfahren für die Bewertung von Unternehmen, Geschäftsbereichen oder Investitionen, eine notwendige Voraussetzung für eine wertorientierte Unternehmensführung, basieren im Wesentlichen auf Theorien, die von vollkommenen Kapitalmärkten ausgehen. Zu nennen ist vor allem das Capital-Asset-Pricing-Modell (CAPM), das auch im neuen Entwurf des Institutes der deutschen Wirtschaftsprüfer (IdW) zur Unternehmensbewertung vom Dezember 2004 als Methode für die Ableitung von Kapitalkostensätzen empfohlen wird (IDW ES1).

Dieser Artikel fasst (nach einem einführenden Beispiel zur Anwendung einer Methodik eines wertorientierten Managements) Probleme der üblichen Verfahren zur Berücksichtigung von «Risiko» in der Unternehmensbewertung zusammen. Darauf aufbauend erläutert der Beitrag neue Methoden für Unternehmensbewertung und wertorientierte Unternehmensführung, die nicht auf der üblichen Voraussetzungen vollkommener Kapitalmärkte basieren. Dabei werden die üblichen Annahmen informationseffizienter Kapitalmärkte, fehlender Konkurskosten und perfekt diversifizierter Portfolios aufgegeben. Diese Charakteristika vollkommener Kapitalmärkte lassen sich wieder zurückführen auf fehlende Transaktionskosten, atomistische Konkurrenz, beliebige Teilbarkeit aller Vermögensgegen-

4 Vgl. vertiefend Hachmeister (2004).

stände, vollkommene Rationalität und unbeschränkten Zugang zum Kapitalmarkt (insb. beliebige Verschuldungsmöglichkeit).⁵ Es wird gezeigt, wie risikoadjustierte Kapitalkostensätze (oder Sicherheitsäquivalente) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs (risikoadjustiertes Eigenkapital) als Risikomass berechnet werden können, womit eine Alternative zum Capital-Asset-Pricing-Modell angeboten wird. Der «Eigenkapitalbedarf» wird dabei mittels Simulation aus unternehmensinternen Informationen der Unternehmensplanung sowie den quantifizierten (systematischen und unsystematischen) Risiken bestimmt («Risikoaggregation»).

2. Ein einführendes Beispiel: Vergleich alternativer Strategien

Alle wertorientierten Unternehmensführungsansätze, wie das in *Abbildung 1* dargestellte FutureValue™-Konzept, basieren auf einem klar definierten Erfolgsmassstab (siehe Modul 5, «Werttreiberanalyse», in *Abbildung 1*), der auch die Änderung im Risikoumfang berücksichtigt.⁶ Sie verbinden also immer ein «Management-Leitbild» (für die Gestaltung und Führung des Unternehmens) mit einem Erfolgsmassstab («Performance Measurement»). Sie sollten gewährleisten, dass basierend auf einer fundierten Situationsanalyse eine wertsteigernde Strategie abgeleitet wird (vgl. Modul 6 in *Abbildung 1*), die operative Massnahmen als Konsequenz hat und so Erfolgspotenziale ausbaut. Schliesslich sollte eine wertorientierte Unternehmensführung ein Steuerungssystem (wie eine Balanced Scorecard) umfassen, das die Strategieumsetzung und Erfolgsmessung unterstützt (Modul 11 in *Abbildung 1*).

5 Siehe z.B. Kruschwitz/Löffler (2003).

6 Vgl. Gleißner (2004).

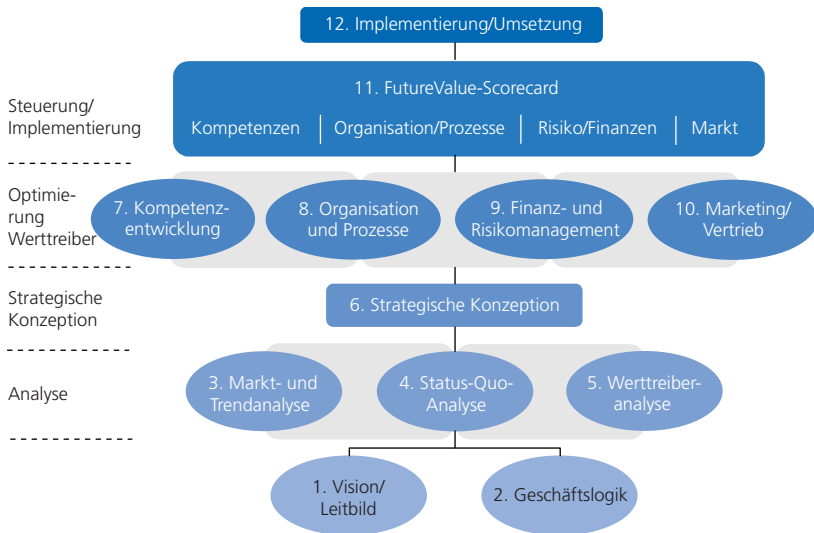


Abbildung 1: Module einer wertorientierten Unternehmensführung («FutureValue™-Konzept»)

Mit dem Unternehmenswert bzw. dem Wert des Eigenkapitals als nachvollziehbaren Massstab für Unternehmenserfolg ergibt sich ein grundlegender Vorteil für die praktische Unternehmenssteuerung: Es besteht die Möglichkeit, verschiedene (strategische) Handlungsalternativen (Massnahmenbündel) hinsichtlich ihrer erwarteten Erfolgswirkung (erwartete Rendite und Risiko) zu vergleichen, also erwartete Erträge und Risiken⁷ gegeneinander abzuwägen. Ein solcher Erfolgsmassstab trägt damit zu einer Verbesserung von Transparenz, Diskussionsfähigkeit und letztlich der Qualität unternehmerischer Entscheidungen bei. In Anbetracht der Unvorhersehbarkeit der Zukunft muss, wie erwähnt, ein sinnvoller Erfolgsmassstab den jeweiligen Grad dieser Unsicherheit – also das Risiko, das mit einer Entscheidung verbunden ist – in der Bewertung mitberücksichtigt werden. Diese Anforderung erfüllt der Unternehmenswert. Aufgrund seiner besonderen Eignung als Erfolgsmassstab wird deshalb gerade der Unternehmenswert genutzt, um die Unternehmensführung bei der Auswahl verschiedener Varianten der Unternehmensstrategie (strategische Handlungsoptionen) zu unterstützen.

⁷ Das Risiko ist dabei als mögliche Ursache einer Planabweichung zu verstehen. Die Risiken bestimmen damit den Umfang möglicher Planabweichungen und damit die Planungssicherheit.

Die folgende *Abbildung 2* verdeutlicht zusammenfassend das Vorgehen bei der Strategieentwicklung und Bewertung strategischer Handlungsoptionen in einem wertorientierten Managementansatz (in Anlehnung an die Struktur der Software «Strategie-Navigator» der FutureValue Group AG, vgl. www.strategie-navigator.de).

«Logik» der Strategiesimulation

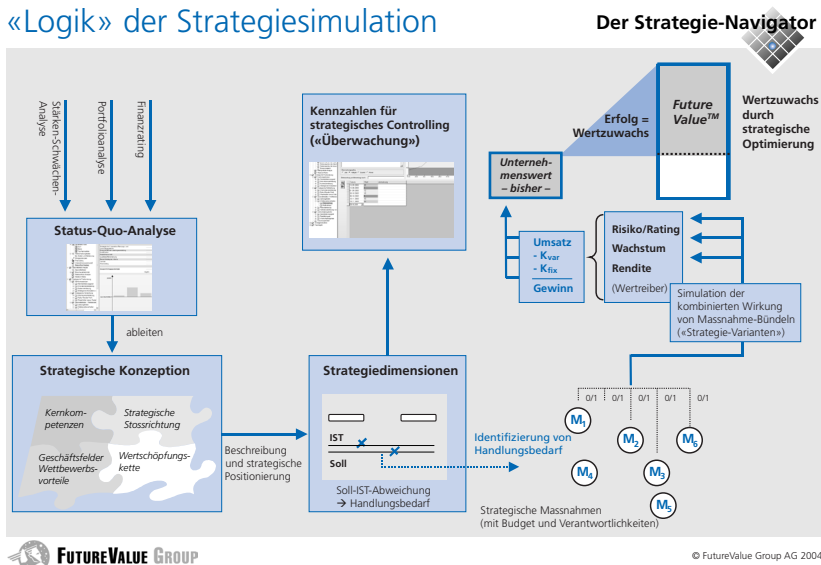


Abbildung 2: Die Logik der Strategiesimulation im wertorientierten Management

Zunächst werden durch eine Analyse der Unternehmenssituation und des Umfelds und der dort wesentlichen Trends die Grundlagen für die eigentliche Strategieentwicklung gelegt. Anschliessend werden die grundlegenden Aussagen zur Unternehmensstrategie abgeleitet und schriftlich fixiert. Die Strategie benennt

- die heutige und zukünftig angestrebte Kernkompetenz,
- die Geschäftsfelder und die dort angestrebten Wettbewerbsvorteile,
- die grundsätzliche Gestaltung der Wertschöpfungskette sowie
- die strategische Stossrichtung, also die relative Bedeutung der massgeblichen Werttreiber (Wachstum, Rendite und Risiko).

Einzelne strategische Handlungsalternativen werden dann hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Werttreiber und damit auf den Unternehmenswert beurteilt. Die letztlich ausgewählte Strategie und die zugehörigen Massnahmen, die zur

Erreichung der strategischen Ziele erforderlich sind, werden mit Hilfe zum Beispiel einer Balanced Scorecard einer kontinuierlichen Überwachung und Steuerung unterzogen. Dabei werden die strategischen Ziele jeweils durch geeignete Kennzahlen beschrieben, sodass ein Vergleich der aktuellen Situation mit den angestrebten Werten möglich wird.

Gerade bei der Beurteilung alternativer Strategien ist dabei immer zu bedenken, dass diese durchaus mit unterschiedlichen Risiken verbunden sein können. So ist beispielsweise eine «Marktdurchdringungsstrategie» meist weniger risikobehaftet als eine «Diversifikationsstrategie», bei der neu zu entwickelnde Produkte auf Märkten platziert werden sollen, die für das Unternehmen ebenfalls neu sind. Die unterschiedlichen Risiken dieser Strategien machen einen Vergleich allein anhand der zukünftig erwarteten Erträge oder Rendite wenig sinnvoll. Die Risiken müssen explizit im Entscheidungskalkül – also im Erfolgsmaßstab – berücksichtigt werden.

In der Praxis zeigt sich jedoch heute noch fast durchgängig ein gravierendes Problem: Die offenkundigen entscheidungsrelevanten Risiken der zu vergleichenden Handlungsalternativen (Strategien) werden nicht explizit analysiert und hinsichtlich ihrer Konsequenzen für den Kapitalkostensatz (als «Werttreiber») ausgewertet. Stattdessen wird der Kapitalkostensatz (Diskontierungszins) mehr oder weniger willkürlich festgesetzt, aus wenig geeigneten Gleichgewichtsmodellen des Kapitalmarkts (wie CAPM) abgeleitet oder überhaupt nicht in Abhängigkeit des Risikoumfangs differenziert.⁸ Eine solche fehlende Fundierung der Diskontierungszinssätze auf Grundlage unternehmensinterner Risikoinformationen macht ein wertorientiertes Management im eigentlichen Sinne unmöglich. Gerade der wesentlichste Vorteil wertorientierter Managementansätze, das Abwägen von erwarteten Erträgen und Risiken in einem Erfolgsmaßstab, kann nicht erreicht werden.

8 Beim Vergleich alternativer Strategien ist ein einheitlicher Kapitalkostensatz, der aus historischen Daten mittels CAPM bestimmt wird, offensichtlich wenig sinnvoll.

3. Bewertung unter Annahme vollkommener Kapitalmärkte und Kritik des Verfahrens

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene konzeptionelle Ansätze, um Risiken in der Bewertung (von Investitionen, Unternehmen, Finanzanlagen) zu berücksichtigen. Beim «individualistischen Ansatz» wird explizit auf den jeweiligen Investor (Bewertungssubjekt) Bezug genommen. Dem Subjektivitätsprinzip der Unternehmensbewertung folgend wird der Wert hier als «subjektiver Entscheidungswert» interpretiert, der individuelle Charakteristika und Handlungsmöglichkeiten sowie den Informationsstand berücksichtigt und im Hinblick auf die Unterstützung der Entscheidungsfindung (z.B. bezüglich Investition) berechnet wird.⁹

Den zweiten Weg stellt der «marktorientierte Ansatz» dar, der ohne Bezugnahme auf die individuelle Risikoneigung und Restriktionen der Bewertungssubjekte (Investoren, Entscheider) risikoäquivalente erwartete Renditen (Kapitalkosten) aus Marktdaten ableitet, was einen Vergleich der zu bewertenden Zahlungsreihe mit ähnlich riskanten Zahlungsreihen impliziert. Dementsprechend werden also die erwarteten Zahlungen mit der erwarteten Rendite vergleichbarer Zahlungsreihen, die aus dem Kapitalmarkt abgeleitet werden, diskontiert. Für den «marktorientierten Ansatz» benötigt man (Drukarczyk, 2003, Unternehmensbewertung, S. 142):

- Ein Risikomass, dessen Relevanz für die Bewertung riskanter Projekte am Markt belegbar ist,
- ein Messverfahren, um das Risiko der zu bewertenden Zahlungsreihen (auch wenn sie nicht am Markt gehandelt werden) zu quantifizieren, und
- eine Zuordnungsregel, die den Zusammenhang von erwarteter Rendite und Risikomass beschreibt und nachweisbar für die Bewertung einer Anlage am Markt bedeutsam ist («Risikoprämie»).

Im Hinblick auf eine betriebswirtschaftliche Entscheidungsunterstützung für eine wertorientierte Unternehmensführung ist offensichtlich eine Bestimmung von Entscheidungswerten sinnvoll, die die individuellen Rahmenbedingungen des betrachteten Entscheiders (des Unternehmens) berücksichtigen. In der Praxis dominiert jedoch der «marktorientierte Ansatz», weil er wesentlich weniger (situationsabhängige) Informationen benötigt und (scheinbar) objektiver ist. Beim

⁹ Vgl. die investitionstheoretische Unternehmensbewertung in Hering (1999), siehe auch Mandl/Rabel (1997).

marktorientierten Ansatz wird ein vollkommener Kapitalmarkt unterstellt, der eine Berücksichtigung der individuellen Rahmenbedingungen eines bestimmten Entscheiders weit gehend überflüssig macht.

Wie später noch ausführlicher erläutert wird, besteht jedoch die Möglichkeit, das Instrumentarium eines marktorientierten Bewertungsansatzes im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung so zu modifizieren, dass individuelle Rahmenbedingungen des jeweils betrachteten Unternehmens (z.B. Informationsvorteil, begrenzte Verschuldungsmöglichkeit) berücksichtigt werden.

Annahmen für die Existenz eines vollkommenen, insbesondere damit auch arbitragefreien Kapitalmarkts als Grundlage der Bewertung unsicherer Investitionen sind die folgenden:¹⁰

- Homogene Erwartungen hinsichtlich der Konsequenzen (Zahlungen) einer Anlage i beim Eintreten eines Umweltzustandes j .¹¹
- Die Anlagen sind beliebig teilbar.
- Es gibt keine Transaktionskosten (und auch keine Steuern).
- Es gibt keine Marktzutrittsbeschränkungen, insbesondere sind auch Leerverkäufe (Verschuldung) in beliebigem Umfang möglich.
- Der Markt weist eine atomistische Struktur auf (Mengenanpassungsverhalten).

Der Wert der Zahlungsreihe (z.B. eines Unternehmens) ergibt sich mit der DCF-Methode (in der WACC-Variante) als:¹²

$$W(\tilde{Z}_t) = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{E(\tilde{Z}_t)}{(1 + WACC)^t}$$

Gleichung 1

10 Zu Verfahren der Überprüfung der Arbitragefreiheit von Kapitalmärkten vgl. Kruschwitz (2004).

11 Hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Situation j ist keine einheitliche Einschätzung erforderlich.

12 Die Zahlungen \tilde{Z} können z.B. als Free Cashflow (Zahlungsströme) interpretiert werden. Damit ist $W(\tilde{Z})$ der Gesamtunternehmenswert, also die Summe des Marktwerts von Eigen- und Fremdkapital. Zur Vereinfachung wird meist der Kapitalkostensatz konstant gehalten. Dazu sind Annahmen bez. der konstanten Finanzierungsstruktur (zu Marktwerten), konstantem Risiko sowie verschiedener Annahmen über die stochastische Abhängigkeit der Zahlungen notwendig. Vgl. hierzu Schwetzler (2000) und Fama (1977).

Der Kapitalkostensatz (WACC) ergibt sich als gewichteter Mittelwert der Fremdkapitalkosten k_{FK} und der Eigenkapitalkosten k_{EK} , wobei die steuerlichen Vorteile des Fremdkapitals (Steuersatzes s) erfasst werden müssen.¹³ Üblicherweise wird in der Literatur empfohlen, bei der Berechnung des Kapitalkostensatzes (WACC) die Gewichtung von Eigen- und Fremdkapital zu Marktpreisen vorzunehmen.¹⁴ Die Formel stellt sich wie folgt dar:

$$WACC = k_{EK} \times \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \times \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Gesamtkapital}} \times (1-s)$$

Gleichung 2

Die Eigenkapitalkosten werden dabei als erwartete Rendite einer Alternativenanlage meist mittels des Capital-Asset-Pricing-Modells (CAPM) berechnet: $k_{EK} = r_{EK}^e = r_o + (r_m - r_o) \times \beta$, wobei r_o der risikolose Zinssatz, r_m die erwartete Markttrendite für risikobehaftetes Eigenkapital (Marktportfolio) und β das Mass für das relative systematische (also unternehmensübergreifende) Risiko eines Unternehmens darstellt. Das β selbst ist theoretisch wieder linear vom Verschuldungsgrad abhängig, was jedoch empirisch nicht gut belegt ist.^{15,16}

Kritisch zu betrachten ist z.B., dass der gemäss dem CAPM (Capital-Asset-Pricing-Modell) für die Berechnung der erwarteten Rendite und damit des Eigenkapitalkostensatzes herangezogene Beta-Faktor (β) nur die systematischen Risiken erfasst und aus der historischen Kursentwicklung an der Börse abgeleitet wird. Dies unterstellt, dass der Kapitalmarkt über die Risikosituation eines Unternehmens mindestens so gut informiert ist wie die Unternehmensleitung selbst. Wenn der Kapitalkostensatz¹⁷ ausschliesslich empirisch aus historischen Aktienrenditen ermittelten Beta-Faktoren des Unternehmens abgeleitet wird, können sich zudem die Kapitalkostensätze durch (nicht veröffentlichte) geplante zukünftige Massnahmen des Risikomanagements (z.B. Abschliessen von Versicherungen) nicht verändern, was eine Fehleinschätzung des Wertbeitrags sämtlicher Massnahmen bedeutet, die den Gesamtrisikoumfang beeinflussen.

13 Auf eine vertiefende Betrachtung der Steuerwirkungen wird hier aus Vereinfachungsgründen verzichtet. Vgl. Drucarzyk (2003).

14 Vgl. zur Zirkularität von WACC und dem vom WACC abhängigen Marktwert des Eigenkapitals: Nippel (1999) bzw. für die Lösung über den APV-Ansatz bei Kruschwitz/Löffler (2003).

15 Vgl. Steiner/Bauer (1992).

16 Analog lässt sich bei risikobehaftetem Fremdkapital auch für dieses ein β_{FK} berechnen.

17 Der Begriff Kapitalkostensatz wird hier immer verwendet, wenn sowohl Eigenkapital- als auch Fremdkapitalkosten umfasst werden sollen, speziell also im Sinne von gewichteten Gesamtkapitalkosten (WACC).

Für einen Investor sind zudem nur dann ausschliesslich die systematischen Risiken bewertungsrelevant, wenn man von einem perfekt diversifizierten (effizienten) Portfolio im Sinne von Markowitz ausgeht.¹⁸

Eine wesentliche Konsequenz asymmetrisch verteilter Information in unvollkommenen Kapitalmärkten sind die relativ hohen (und mit der Verschuldung steigenden) Kosten der Fremdfinanzierung (Pecking-Order-Theorie). Diese Agency-Kosten bewirken, dass ein Unternehmen für die Finanzierung zunächst sämtliche internen Finanzquellen nutzt und erst später auf zusätzliches Fremdkapital (und noch später auf eine Erhöhung des Eigenkapitals) zurückgreift, was eine Abhängigkeit von Kapitalkostensätzen und des Investitionsvolumens von den verfügbaren Cashflows zur Folge hat, die es gemäss der Theorie vollkommener Märkte nicht geben dürfte.¹⁹ In solchen unvollkommenen Märkten sind damit auch unsystematische Risiken, die Cashflow-Schwankungen bewirken, für die Bewertung relevant, was das CAPM nicht berücksichtigt.²⁰ Insbesondere beeinflussen sie – wie der Diversifikationsgrad des Portfolios des Investors (oder Unternehmenseigentümers) – auch die Eigenkapitalkosten.

Bekannt und in Anbetracht der oben genannten Kritikpunkte wenig verwunderlich ist seit langem, dass das CAPM (und damit der β -Faktor) keine gute Erklärung für Renditen darstellt²¹ – andere Faktoren (z.B. Unternehmensgrösse oder Kurs-Buchwert-Verhältnis) sind hier bedeutsamer.^{22,23} Empirische Untersuchungen deuten sogar eher darauf hin, dass ceteris paribus (z.B. also bereinigt um die Unternehmensgrösse) gerade risikoarme Investments höhere Renditen erwirtschaften.²⁴

Alle genannten Probleme basieren auf der grundlegenden Annahme der traditionellen Kapitalmarkttheorie, dass die Märkte vollkommen und damit informationseffizient seien. Konkurskosten, Transaktionskosten, asymmetrisch verteilte Informationen, begrenzt rationales Verhalten und nicht diversifizierte Portfolios

18 Vgl. Kerins/Smith/Smith (2004) und Müller (2004).

19 Vgl. Froot/Scharfstein/Stein (1994).

20 Vgl. Hommel/Pritsch (1997) sowie Amit/Wernerfelt (1990).

21 Vgl. Ulschmid (1994) und Warfsmann (1993).

22 Vgl. Fama/French (1992; 2004); Schiereck/Weber (1995) sowie Meyer (1995).

23 Noch keine abschliessende Einigkeit gibt es hinsichtlich der Interpretation dieser Ergebnisse. Während beispielsweise Fama und French weiter an der Theorie effizienter Märkte festhalten (und damit beispielsweise die Unternehmensgrösse als Proxy für einen Risikofaktor auffassen, der besser als das Beta des CAPM geeignet ist), gehen zunehmend mehr Wissenschaftler in der Zwischenzeit von grundlegend ineffizienten Märkten aus. Zur Behavioral-Finance-Theorie vgl. z.B. Shleifer (2000) und Shefrin (2000).

24 Vgl. Haugen (2004), Fama/French (1993); das sog. «Risiko-Rendite-Paradoxon» von Bowman (1980); Haugen/Baker (1996) und Kleeberg (1993).

zeigen aber, dass die grundlegenden Annahmen in der Realität leicht zu falsifizieren sind.²⁵ Somit besteht das Problem, dass die heute üblichen Verfahren zur Bestimmung der Kapitalkosten die gravierenden Konsequenzen unvollkommener Kapitalmärkte nicht berücksichtigen. Bei unvollkommen diversifizierten Portfolios der Investoren und Informationsdefiziten der Investoren gegenüber der Unternehmensführung erscheint es wenig plausibel, dass der Beta-Faktor ein adäquates Risikomass darstellt,²⁶ das die zukünftig zu erwartende Rendite (Kapitalkostensatz) eines Vermögensgegenstandes prognostizieren lässt.²⁷

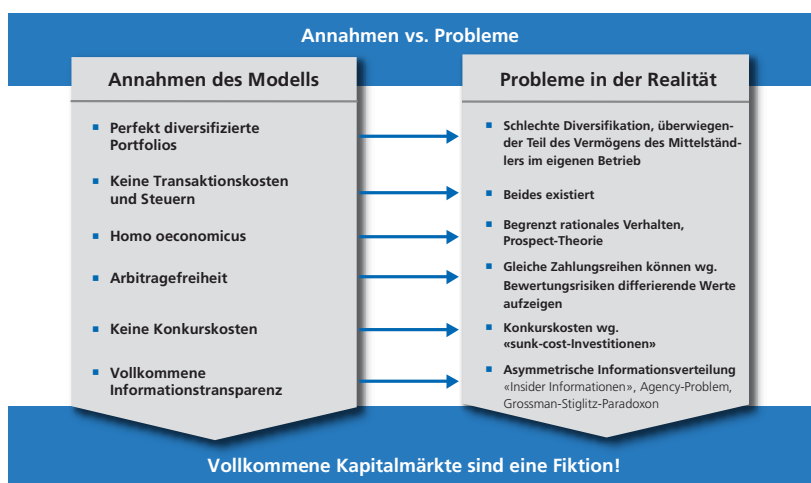


Abbildung 3: *Vollkommene Kapitalmärkte und ihre realen Probleme*

Unternehmensbewertung auf Basis von Kapitalkostensätzen (WACC), die mittels CAPM berechnet wurden, sind verzerrt und keine sinnvolle Grundlage für eine wertorientierte Unternehmensführung. Unvollkommene Kapitalmärkte, die speziell keine Informationseffizienz aufweisen, stellen die Nützlichkeit der Kapitalmarktinformationen «Marktwert des Eigenkapitals» und «Beta-Faktor» für die Steuerung des Unternehmens in Frage.

25 Vgl. Shleifer (2000) sowie Haugen (2002).

26 Zimmermann (1997).

27 Erwähnt sei hier nur beispielhaft, dass gerade bei der Beurteilung einzelner unternehmerischer Entscheidungsalternativen (z.B. die Auswahl strategischer Handlungsoptionen oder Investitionen) die Verwendung von kapitalmarkt-orientierten Ansätzen zur Ableitung der Kapitalkostensätze besonders kritisch zu beurteilen ist. Während über ein Unternehmen als Ganzes am Kapitalmarkt noch einige (wenn auch unvollkommene) Informationen hinsichtlich der Risikosituation vorliegen, die sich im Beta-Faktor widerspiegeln könnten, gibt es keinen glaubwürdigen Weg, einen solchen Beta-Faktor aus Kapitalmarktdaten für eine einzelne Sachinvestition zu bestimmen.

4. Eine Lösung für unvollkommene Märkte: Eigenkapitalbedarf als Risikomass

4.1 Grundlagen

Wie kann man trotz des tatsächlich unvollkommenen Kapitalmarktes Kapitalkostensätze und Unternehmenswert nachvollziehbar bestimmen und dabei den Informationsvorsprung der Unternehmensführung und die Relevanz unsystematischer (unternehmensspezifischer) Risiken bei Existenz von Konkurskosten oder nicht perfekt diversifizierter Portfolios berücksichtigen? Durch den «**Risiko-deckungsansatz**»²⁸ gibt es eine konsistente Möglichkeit, Kapitalkostensätze und Kapitaleinsatz getrennt zu ermitteln und so zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen. Die Grundidee besteht darin, die Kapitalkostensätze in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs (als Risikomass) zu bestimmen, der mittels Risikoaggregation ermittelt werden kann. Von den zwei Komponenten, die die Gesamtkapitalkosten bestimmen, nämlich Risikoprämie und Risikoumfang, wird in diesem Ansatz Letztere also aus unternehmensinternen Daten berechnet. Dies unterscheidet sich grundsätzlich von Modellen wie dem CAPM, bei dem sowohl Risikoprämie ($r_p = r_m - r_o$) wie auch Risikoumfang (β) über den Kapitalmarkt ermittelt werden. Damit wird der Informationsvorsprung der Unternehmensführung («Insider-Informationen») gegenüber dem Kapitalmarkt, der charakteristisch für unvollkommene Märkte ist, für die Bewertung genutzt.

Um die Einzelrisiken – systematische und unsystematische – eines Unternehmens zu aggregieren, müssen diese zunächst durch eine geeignete Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben, quantitativ bewertet und dann denjenigen Positionen der Unternehmensplanung zugeordnet werden, bei denen diese Risiken zu Planabweichungen führen können (*Abbildung 4*).

28 In Anlehnung an Gleißner (2005) sowie Gleißner (2002).

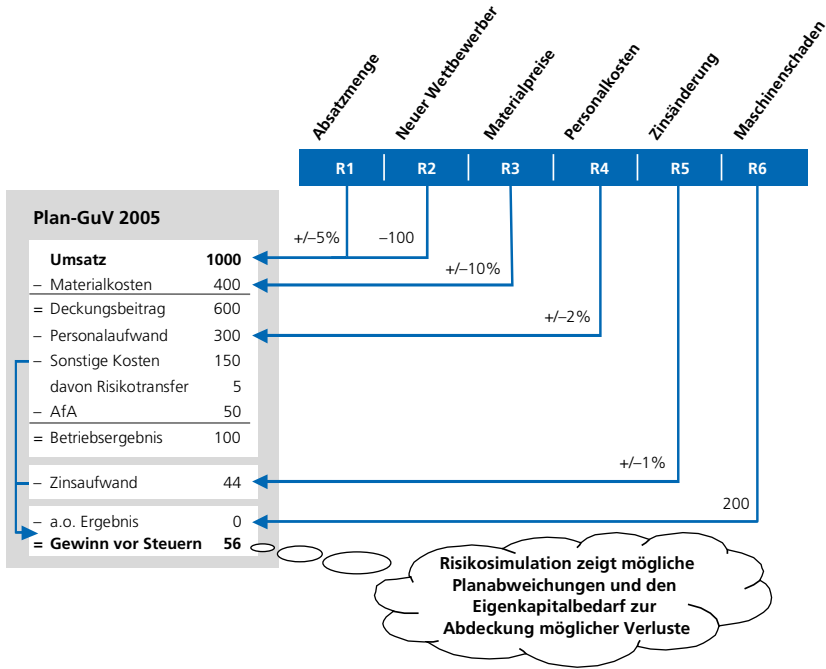
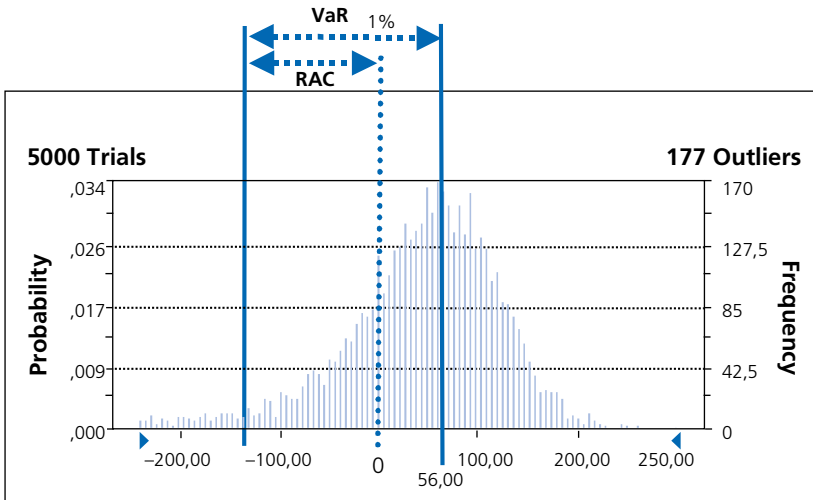


Abbildung 4: Monte-Carlo-Simulation als Methodik zur Risikoaggregation²⁹

Bei der Risikoaggregation werden damit die Erkenntnisse der Risikoanalyse im Kontext des Planungssystems (z.B. Erfolgsrechnung und Bilanz) integriert. Risiken sind letztlich nichts anderes als Ursachen für mögliche Planabweichungen. Mit Hilfe von Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Simulation) wird anschliessend eine grosse repräsentative Stichprobe möglicher risikobedingter Zukunftsszenarien des Unternehmens ausgewertet, was Rückschlüsse auf den Umfang möglicher Abweichungen von der (möglichst erwartungstreu) prognostizierten Ergebnisvariable zulässt (z.B. «Bandbreiten der Gewinne»). Damit kann unmittelbar abgeleitet werden, welcher risikobedingte Verlust bei einem gegebenen Risikoprofil realistisch ist und welcher Bedarf an Eigenkapital zur Risikodeckung (EK^b oder RAC) – Risikokapital – mithin besteht, um eine vorgegebene (von Fremdkapital-

29 Quelle: RMCE RiskCon GmbH.

geben akzeptierte) Insolvenzwahrscheinlichkeit (PD) nicht zu überschreiten (siehe *Abbildung 5*).^{30,31}



*Abbildung 5: Dichtefunktion der Gewinne und Eigenkapitalbedarf (RAC)*³²

Zu erwähnen ist ergänzend, dass neben der (an sich empfehlenswerten) Ableitung des Eigenkapitalbedarfs mit Hilfe der Risikoaggregation auch einfachere Möglichkeiten einer Abschätzung existieren. Im einfachsten Fall kann durch eine subjektive Schätzung der Fachexperten aus Controlling und Unternehmensplanung im Rahmen des Planungsprozesses unmittelbar auf den realistischen Maximalumfang von Verlusten, und damit dem Eigenkapitalbedarf, geschlossen werden.³³

30 Vgl. vertiefend, speziell auch zur Risikoaggregation, Gleißner (2001a) und Gleißner (2002).

31 Ähnlich wie in den Richtlinien des Instituts der Deutschen Wirtschaftsprüfer (IDW) zum Ertragswertverfahren (S1) wird hier zunächst von möglichen Diversifikationseffekten der Risiken eines Unternehmens mit anderen Vermögensgegenständen im Portfolio eines Investors abgesehen. Mit der tatsächlichen Portfoliostruktur lässt sich auch der Eigenkapitalbedarf eines Unternehmens unter Berücksichtigung investorenspezifischer Diversifikationseffekte berechnen. Der dann errechnete Kapitalkostensatz wird sich zwischen den Extremen – komplette Vernachlässigung von Diversifikationseffekt und der Annahme eines perfekt diversifizierten Portfolios – bewegen.

32 VaR ist der «Value at Risk», der sich vom Eigenkapitalbedarf um den Erwartungswert der Gewinne unterscheidet.

33 Eine derartige Schätzung des Eigenkapitalbedarfs ist – insbesondere, wenn die zu Grunde liegende Annahmen aufgedeckt werden – sicherlich der Schätzung eines «Beta-Faktors» vorzuziehen, weil der Eigenkapitalbedarf ein intuitiv leicht zugängliches Konzept darstellt.

Darauf aufbauend besteht auch die Möglichkeit, durch eine Variation der (ein oder zwei) wichtigsten Risikofaktoren im Sinne einer für diese zu erwartenden (negativen) Extremausprägung auf den dann zu erwartenden Verlust und damit den Eigenkapitalbedarf zu schliessen. So lässt sich einfach ein Szenario berechnen, das beispielsweise die Konsequenz zeigt, wenn (1) der Umsatz um die maximal für realistisch gehaltenen x-% zurückgeht und gleichzeitig (2) die Materialkostenquote um y-% ansteigt.³⁴ Man muss sich jedoch darüber im Klaren sein, dass eine derartige Abschätzung – anders als die Risikoaggregation – nicht die Gesamtheit der relevanten Risiken, ihre Wechselwirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten berücksichtigt. Es geht jedoch bei diesen Abschätzungsverfahren darum, eine (zunächst akzeptable) Näherungslösung zu erhalten.

4.2 Risikoadäquate Gesamtkapitalkosten

Zur Berechnung des Kapitalkostensatzes (WACC) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs als Risikomass wird die folgende Formel herangezogen:^{35,36}

$$WACC^{mod} = k_{EK} \times \frac{\text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} + k_{FK} \times \frac{\text{Gesamtkapital} - \text{Eigenkapitalbedarf}}{\text{Gesamtkapital}} \times (1-s)$$

Gleichung 3

Gleichung 3 zeigt, dass ein zunehmendes Risiko zu einem höheren Bedarf «teuren» Eigenkapitals und damit steigenden Gesamtkapitalkostensätzen (WACC) führt ($k_{EK} > k_{FK}$).

Die Anpassung des Kapitalkostensatzes geschieht jedoch nicht über den Beta-Faktor als Risikomass, sondern über den Eigenkapitalbedarf, der auch die unsystematischen Risiken berücksichtigt, was für nicht (perfekt) diversifizierte Portfolios sinnvoll ist.

Der Eigenkapitalkostensatz wird dabei auf den ermittelten Eigenkapitalbedarf angewendet. Das restliche, nicht risikotragende Kapital (Gesamtkapital – Eigenkapitalbedarf) wird lediglich mit dem Fremdkapitalkostensatz bewertet, weil es

34 Ein einfaches Excel-basiertes Rechenprogramm für eine derartige Ableitung des Eigenkapitalbedarfs kann kostenlos unter info@futurevalue.de angefordert werden.

35 Vgl. Gleißner 2005. In dieser Variante wird (anders als in Gleichung 3) eine erwartete Rendite des durch die Investition neu geschaffenen Werts von nur r_0 angenommen.

36 Für die Bestimmung des Gesamtkapitals (= Betriebsvermögen) in Gleichung 3 wird der Wiederbeschaffungswert der einzelnen Vermögensgegenstände des Unternehmens abgeschätzt, was auch die Einbeziehung immaterieller Vermögensgegenstände (wie z.B. Marken) erfordert. Die Renditeanforderungen von Eigen- und Fremdkapitalgebern können sich dabei höchstens auf diesen Wiederbeschaffungswert beziehen, selbst wenn der aktuelle Marktwert des Kapitals (vorübergehend) höher sein sollte (Tobin-Q > 1).

keine Risikoprämie benötigt. «Überschüssiges» Eigenkapital, das prinzipiell auch ausgeschüttet werden könnte, ohne damit die von den Fremdkapitalgebern akzeptierte Insolvenzwahrscheinlichkeit p und das entsprechende Rating zu beeinträchtigen, kann näherungsweise wie Fremdkapital als «quasi risikofrei» angesehen werden (z.B. als Gesellschafterdarlehen).³⁷

Diese modifizierte WACC-Formel für unvollkommene Kapitalmärkte lässt sich alternativ auch in Abhängigkeit einer risikoadjustierten Eigenkapitalquote (EKQ^{ra}), also Eigenkapitalbedarf (EK^b) zu Gesamtkapital, wie folgt darstellen:³⁸

$$WACC^{mod} = k_{EK} \times EKQ^{ra} + k_{FK} \times (1 - EKQ^{ra})$$

Gleichung 4

Ersetzt man k_{EK} durch die Summe von k_{FK} (näherungsweise der risikolose Zins [r_o]) und der Risikoprämie (r_p), erhält man folgende Schreibweise für den Kapitalkostensatz (WACC):

$$WACC^{mod} = k_{FK} + EKQ^{ra} \times r_p$$

Gleichung 5

Bei der Bestimmung von k_{EK} (und damit auch r_p) kann man sich zunächst am Marktportfolio oder einem geeigneten Vergleichsportfolio (z.B. MSCI Weltaktienindex) orientieren, der vom Investor als geeignete Alternative zur Kapitalanlage zu dem Vermögensgegenstand (Unternehmen) betrachtet wird, für den der risikoadäquate Kapitalkostensatz berechnet wird. Verwendet man beispielsweise – in Anlehnung an das Markowitz-Portfolio und das CAPM – ein (theoretisches) Marktportfolio, das sämtliche Vermögensgegenstände umfasst, als Alternativanlage, stimmt der Eigenkapitalkostensatz (k_{EK}) mit der erwarteten Rendite des Marktportfolios (r_m) überein.³⁹ Der Eigenkapitalkostensatz k_{EK} basiert auf einem

37 Die Fremdkapitalgeber akzeptieren eine Ausfallwahrscheinlichkeit, die bei der Berechnung des Eigenkapitalbedarfs zugrunde gelegt wird. Dies erfordert in einem diversifizierten Kreditportfolio jedoch nicht zwingend eine Risikoprämie (oder nennenswerten eigenen Bedarf an Risikotragfähigkeit) beim Fremdkapitalgeber.

38 Vereinfachend gehen wir von einem Steuersatz s von 0 (keine Steuer) aus.

39 Genauer: Es wird die erwartete Rendite eines Vergleichsportfolios berechnet, das durch Fremdfinanzierung (Verschuldungsgrad $V = FK \div EK$) genau die Insolvenzwahrscheinlichkeit (PD) aufweist, die auch bei der Berechnung des Eigenkapitalbedarfs zugrunde gelegt wurde. Für diese gilt: $r_m^{EV} = k_{FK} + (r_m - k_{FK}) \times (1 + V)$.

Opportunitätskostenkalkül: Welche Rendite wäre langfristig für das Eigenkapital in einer Alternativanlage zu erwarten, wenn man bestimmte Risiko- oder auch Unternehmenscharakteristika unterstellt. Dabei kann auch eine spezifische, empirisch fundierte Renditeerwartung verwendet werden, die (anstatt von Beta) abhängig ist z.B. von Rating, Firmengrösse oder Kurs-Buchwert-Verhältnis.⁴⁰ Da der Risikoumfang durch den Eigenkapitalbedarf berücksichtigt ist, kann man als pragmatische Lösung auch eine ratingabhängige Risikoprämie für Eigenkapital (z.B. 5% bei einem «BBB»-Rating) verwenden.⁴¹

Alternativ zur Ableitung aus historischen Aktienrenditen sollte bei der Schätzung der Eigenkapitalkosten und speziell der Risikoprämie auch eine realwirtschaftliche Fundierung in Erwägung gezogen werden, weil empirische Schätzungen mit historischen Aktienrenditen sehr breite Konfidenzintervalle zeigen und zudem auf eine zu hohe Aktienrendite in den letzten 50 Jahren im Vergleich zur fundamentalen Entwicklung hinweisen.⁴² Über den Gesamtzeitraum von 1872 bis 2000 finden beispielsweise *Fama/French* eine Risikoprämie (Überrendite der Aktien gegenüber Bonds) von 5,57% an den Finanzmärkten gegenüber realwirtschaftlich angemessenen 3,54%, wobei die realwirtschaftliche Rendite sich aus bezahlten Dividenden sowie dem Wachstum der Gewinne (etwa reales Wirtschaftswachstum plus Inflationsrate) ergibt. Das Auseinanderfallen zwischen finanz- und realwirtschaftlicher Rendite ist dabei insbesondere ein Phänomen der letzten 50 Jahre. Es deutet darauf hin, dass die Bewertungen an den Aktienmärkten der realwirtschaftlichen Gewinnentwicklung durch eine Erhöhung des Bewertungsniveaus erheblich vorausgeeilt ist⁴³. Für einen realistischen Schätzer der zukünftigen Rendite von Aktien, die gemäss Opportunitätskostenkalkül den Eigenkapitalkostensatz bestimmen, sollte deshalb die Summe der Dividendenrendite, der erwarteten realen Wachstumsrate der Wirtschaft und der erwarteten Inflationsrate herangezogen werden, wenn man von einem gleich bleibenden Bewertungsniveau (z.B. gemessen am Kurs-Gewinn-Verhältnis, KGV) ausgeht.

40 Vgl. das 3-Faktoren-Modell von *Fama/French* (1992). Neben dem durch einen Index repräsentierten Marktportfolio werden noch die Marktkapitalisierung und das Buchwert/Marktwert-Verhältnis als Erklärungsfaktoren für die Aktienrenditen herangezogen.

41 Durch die Ableitung des Eigenkapitalbedarfs zu einem vorgegebenen (z.B. aus dem angestrebten Rating abgeleiteten) Sicherheitsniveau (Überschuldungswahrscheinlichkeit), das von den Fremdkapitalgebern akzeptiert wird, ergibt sich eine (gewisse) «Normierung» der Eigenkapitalkosten.

42 Vgl. *Mehra/Prescott* (1985); *Fama/French* (2002), sowie für den deutschen Aktienmarkt *Ruh, H.* (2004).

43 Eine mögliche mit rationalem Verhalten vereinbare Erklärung ist das Sinken der erwarteten zukünftigen Rendite, also von erwartetem risikolosem Zins oder Risikoprämie. Änderungen der erwarteten Rendite und die realisierten (unerwarteten) Renditen sind negativ korreliert.

Zusammenfassend wird deutlich, dass aus dem Eigenkapitalbedarf auf den Gesamtkapitalkostensatz (WACC) geschlossen werden kann. Je weniger relativ teures Eigenkapital ein Unternehmen bereithalten muss, um Risiken auffangen zu können, desto geringer sind (*ceteris paribus*) auch die Kapitalkosten. Eine Reduzierung des Risikos hat so – über die Reduzierung des Eigenkapitalbedarfs – eine Reduzierung der Gesamtkapitalkostensätze zur Folge und damit auch direkt Auswirkungen auf den Gesamtunternehmenswert.⁴⁴ Im Gegensatz zum CAPM mit dem Beta-Faktor (bzw. Renditekovarianz) wird hier für die Ableitung von Kapitalkostensätzen ein risikobedingter Eigenkapitalbedarf als Risikomass verwendet, weil unvollkommene Märkte angenommen werden. Der Gesamtkapitalkostensatz (WACC) bestimmt sich aus dem benötigten Risikodeckungspotenzial und dem sonstigen im Unternehmen gebundenen «quasi risikofreien» (Fremd-)Kapital (inkl. «überschüssigem» Eigenkapital, das als «Gesellschafterdarlehen» interpretiert wird).

Analog der durch die so genannte Kapitalmarktlinie⁴⁵ ausgedrückten Zusammenhänge führt eine Zunahme des Gesamtrisikos (also der Summe von systematischen *und* nicht diversifizierten unsystematischen Risiken), die sich auch in einer grösseren Standardabweichung der Gesamtkapitalrendite (σ) ausdrückt, zu einer Zunahme des Bedarfs an Eigenkapital (zur Abdeckung möglicher Verluste) und entsprechend zu einer Zunahme der von den Gesellschaftern erwarteten Mindestrendite (bezüglich des Gesamtkapitals).⁴⁶ Der Kapitalkostensatz, mit dem die freien Cashflows oder Erträge eines Unternehmens diskontiert werden, ist damit abhängig vom aggregierten Gesamtrisiko, weil höhere Risiken in einem nicht diversifizierten Portfolio *ceteris paribus* einen grösseren Bedarf an teurem Risiko- deckungspotenzial erfordern.

Mit der beschriebenen Methodik der Risikoaggregation gelangt man also zu einer alternativen Berechnung von Kapitalkostensätzen, die grundlegend von den üblichen (aber empirisch wenig bewährten) Modellen für vollkommene Märkte – dem CAPM, der Arbitrage-Pricing-Theorie oder auch der MCPM⁴⁷ – abweicht,

44 Der Wert des Eigenkapitals muss nicht unbedingt steigen, weil – wie Realoptionsmodelle zeigen – Veränderungen des Risikos (bei möglicher Insolvenz mit Verlustbegrenzung) Verschiebungen der Anteile von Eigen- und Fremdkapitalgebern am Gesamtunternehmenswert bewirken können.

45 Vgl. Perridon/Steiner (2002).

46 Eine Zunahme der erwarteten Rendite senkt, *ceteris paribus*, dagegen den Eigenkapitalbedarf.

47 Vgl. Uzik/Weise (2003).

deren Anwendung überdies bei nicht börsennotierten Unternehmen sowieso kaum möglich ist.⁴⁸

Durch den Verzicht auf eine analytische, formelmässige Lösung und die Verwendung von Simulationsverfahren wird es möglich, sämtliche relevanten Risiken hinsichtlich ihrer Konsequenz für das Unternehmen auszuwerten. Zudem wird die Annahme aufgegeben, dass Investoren ein perfekt diversifiziertes Portfolio aufweisen, was insbesondere bei mittelständischen Unternehmern, die den grössten Teil ihres Vermögens im eigenen Unternehmen gebunden haben, offenkundig falsch ist. Da bei nicht perfekt diversifizierten Portfolios systematische und unsystematische Risiken von Bedeutung sind (und beispielsweise Insolvenzwahrscheinlichkeit und erwartete Konkurskosten beeinflussen), ist der durch die Risikoaggregation berechnete Eigenkapitalbedarf, in dem sich sämtliche Risiken widerspiegeln, massgeblich.⁴⁹

4.3 Bewertung mit Hilfe des Sicherheitsäquivalents

Zur Bestimmung des Werts einer Reihe unsicherer Zahlungen wird üblicherweise zunächst die unsichere Zahlung \tilde{Z}_t durch deren Erwartungswert $E(\tilde{Z}_t)$ ersetzt, also eine Wahrscheinlichkeitsverteilung auf eine statistische Grösse (Moment) verdichtet. Im zweiten Schritt wird dieser Erwartungswert dann mit einem als sicher betrachteten (meist als konstant angenommenen)⁵⁰ Zinssatz (Kapitalkostensatz) r diskontiert:⁵¹

$$W(\tilde{Z}_t) = \frac{E(\tilde{Z}_t)}{(1+r)^t}$$

Gleichung 6

48 Siehe Pfister (2003): Das hier vorgestellte Risikodeckungs-orientierte Konzept der Ableitung von Kapitalkostensätzen kann als Verallgemeinerung der so genannten «Analyseansätze» aufgefasst werden, bei denen Kapitalkostensätze (oder Beta-Faktoren) aus buchhalterischen oder fundamentalen Informationen abgeleitet werden. Gemeinsam ist derartigen Ansätzen (wie «Earning-Beta» oder «Accounting-Beta»), dass lediglich systematische Risiken berücksichtigt werden, weil auch hier von vollkommenen Kapitalmärkten ausgegangen wird. Vgl. auch Ritter (2000), Rudolph (1986) und Sach (1993).

49 Vgl. Kerins/Smith/Smith (2004), Müller (2004), die den Zusammenhang zwischen Kapitalkosten und Diversifikationsgrad eines Portfolios zeigen.

50 Siehe hinsichtlich der notwendigen Voraussetzungen Schwetzler (2000) und Fama (1977).

51 Vgl. Spremann (2004).

Der Risikoumfang von \tilde{Z} und der Preis des Risikos drücken sich in der Höhe des Diskontierungszinssatzes r aus.

Bei dieser so genannten Risikoprämienmethode wird der risikolose Zinssatz r_0 , der die Zeitpräferenz zeigt, um einen Risikozuschlag r_z erhöht, sodass gilt $r = r_0 + r_z$. Dieser Risikozuschlag ist abhängig vom Risikoumfang der Zahlungsreihe \tilde{Z} und einem Marktpreis für Risiko (der Marktrisikoprämie r_p). Letztere ist eine Marktgröße, die die Risikoaversion der Marktteilnehmer zeigt.

Das Unternehmensrisiko kann bei der Bewertung ausser durch einen Zuschlag beim Kapitalkostensatz (Risikoprämienmethode oder Zinszuschlagsmethode) auch durch einen Abschlag bei den erwarteten zukünftigen Zahlungen berücksichtigt werden.⁵² Bei der Sicherheitsäquivalent-Methode werden die zukünftig erwarteten Ergebnisse auf Sicherheitsäquivalente transformiert und diese dann mit dem risikolosen Zinssatz diskontiert. Die Sicherheitsäquivalente ($S\tilde{A}(\tilde{Z}_t)$) eines unsicheren Ertrages weisen dabei aus Sicht des Investors den gleichen Nutzen aus wie die unsichere Zahlung selbst. Als Sicherheitsäquivalent einer unsicheren (positiven) Zahlung bezeichnet man also den sicheren Betrag, für den der Eigentümer dies verkaufen würde. Durch die Verwendung der Sicherheitsäquivalente wird eine unsichere Zahlung (eine Verteilungsfunktion) in einen sicheren Betrag überführt.⁵³

Grundsätzlich gilt damit:

$$W(\tilde{Z}_t) = \frac{S\tilde{A}(\tilde{Z}_t)}{(1+r_0)^t} = \frac{E(\tilde{Z}_t)}{(1+r_0+r_z)^t}$$

Gleichung 7

Die Verwendung von Kapitalkostensätzen als Diskontierungszinsen bei der Bestimmung von Unternehmenswerten (oder Barwerten einer Investition), wie bisher diskutiert, ist das heute in der Praxis dominierende Verfahren. Unter den verschiedenen Unternehmensbewertungsverfahren hat die Discounted-Cash-

⁵² Vgl. Siepe (1986) sowie Schwetzler (2000).

⁵³ Für die hier zu berücksichtigenden Probleme vgl. Allais (1953).

flow-Methode (DCF-Methode) – insbesondere in der Variante des WACC-Ansatzes – eine besonders hohe Bedeutung in der Praxis erreicht.⁵⁴

Es existieren jedoch durchaus Bewertungsfälle, bei denen die Anwendung eines Kapitalkostensatzes, der aus einem risikolosen Zinssatz und einem Risikozuschlag zusammengesetzt ist, nicht angewendet werden darf.⁵⁵ Bewertungsfehler treten auf, wenn der Erwartungswert der Zahlungen im Vergleich zu den Risiken (Standardabweichungen) klein ist.⁵⁶ Das Problem besteht hier in der Diskontierung negativer Zahlungen. Im Diskontierungszinssatz soll sich (neben der Zeitpräferenz) die Risikoeinstellung der Investoren widerspiegeln. Das Sicherheitsäquivalent einer Zahlung mit negativem Erwartungswert wird kleiner als der Erwartungswert sein, während bei einer Diskontierung mit einer (positiven) Risikoprämie sich (fälschlich) ein diskontierter Wert ergibt, der grösser als der Erwartungswert ist. Mit Hilfe der Replikation einer Zahlungsreihe erläutert z.B. Spremann (2004) ein alternatives Verfahren zur Bestimmung korrekter Werte von Zahlungsreihen, wenn die übliche Risikoprämienmethode versagt. Dabei wird – ohne Bezug zu einem Bewertungsmodell (wie CAPM) – der Wert in Ableitung von Marktpreisen anderer Vermögensgegenstände bestimmt, aus denen die zu bewertende Anlage repliziert werden kann.

Aufbauend auf diesem Ansatz der Replikation und der Sicherheitsäquivalentmethode kann man für den allgemeineren Fall von Zahlungen mit Verteilungsfunktion, die nicht ausschliesslich durch Erwartungswert und Standardabweichungen zu beschreiben sind, eine Bewertung in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs vornehmen, der mittels Risikoaggregation in Abhängigkeit sämtlicher Risiken abgeleitet wird.

Die (Steuern vernachlässigende) Bewertung einer Zahlungsreihe \tilde{Z} mit einem Eigenkapitalbedarf EK^b (von \tilde{Z}) soll im Folgenden dargestellt werden. Dabei wird der Wert der Zahlungsreihe \tilde{Z} , also $W(\tilde{Z})$, als Aktivum aufgefasst, für dessen Finanzierung so viel Eigenkapital (EK) und Fremdkapital (FK) als Passiva eingesetzt (bzw. EK^b und FK gekauft) wird, dass dieser Einsatz genau dem Wert (Grenzpreis) entspricht. Um die vorgegebene (präferenzabhängige) Insolvenzwahrscheinlichkeit

54 Anzumerken ist, dass die WACC-Methode tendenziell dann zu empfehlen ist, wenn der Verschuldungsgrad eines Unternehmens zu Marktwerten konstant bleibt. Bei einer autonomen Finanzierung, also konstantem Fremdkapitalbestand, bietet sich dagegen der APV-Ansatz (Adjusted-Present-Value) an (vgl. Kruschwitz/Löffler [2003]).

55 Ein grundlegend anderer Weg zur Berücksichtigung von Risiko bei der Wertermittlung stellt der Ansatz der Sicherheitsäquivalente dar (vgl. Siepe [1998]), die sich jedoch meistens in einen Kapitalkostensatz umrechnen lassen (vgl. auch Drukarczyk [2003]).

56 Vgl. Spremann (2004).

p (und damit eine bestimmte Ratingstufe) einzuhalten, wird für das Eigenkapital genau der mittels Risikoaggregation zum Konfidenzniveau (1-p) bestimmte Eigenkapitalbedarf (EK^b) gesetzt, was die Finanzierungsstruktur determiniert.⁵⁷

Durch diesen Ansatz erhält man den gesuchten Barwert W einer Zahlung in Periode t (\tilde{Z}_t) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs (Risikokapital) wie folgt:⁵⁸

$$W(\tilde{Z}_t) = \frac{S\ddot{A}(\tilde{Z}_t)}{(1+r_0)^t} = \frac{E(\tilde{Z}_t) - EK_t^b}{(1+r_0)^t} \times r_p$$

Gleichung 8

Für die Berechnung des Unternehmenswertes werden die erwarteten Zahlungen um die (zusätzlichen) kalkulatorischen Zinsen auf den Eigenkapitalbedarf gemindert.⁵⁹

Der Wert der Zahlungsreihe \tilde{Z} (z.B. eines Unternehmens) lässt sich alternativ zur Risikoprämien-Darstellung (mit r_2) damit wie folgt beschreiben:

$$W(\tilde{Z}) = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{E(\tilde{Z}_t) - r_p \times EK_t^b}{(1+r_0)^t}$$

Gleichung 9

57 Vgl. Herleitung bei Gleißner (2005).

58 Vgl. Gleißner (2005).

59 Da der Eigenkapitalbedarf als Risikomass dient, ist ein risikoabhängiger Eigenkapitalkostensatz für die Bewertung nicht notwendig. Die Höhe des Eigenkapitalbedarfs und der Eigenkapitalkosten ist abhängig vom Konfidenzintervall der akzeptierten Ausfallwahrscheinlichkeit.

5. Fallbeispiel: Wertbeitrag einer Diversifikation

5.1 Das Fallbeispiel

Im Folgenden soll der risikoreduzierende Effekt einer Diversifikation mit seinen Auswirkungen auf Rating und Wert des Unternehmens in einem vereinfachten Beispiel gezeigt werden. Bekanntlich wird die Diversifikation eines Unternehmens bei der Ableitung von Ratingurteilen sowohl von den grossen Ratingagenturen Standard & Poor's und Moody's wie auch den bankinternen Ratingansätzen⁶⁰ positiv bewertet. Im folgenden Fallbeispiel soll die Wirkung derartiger Diversifikationsvorteile für den Eigenkapitalbedarf und den Wert eines Unternehmens dargestellt werden. Dabei wird untersucht, welche Auswirkungen sich ceteris paribus ergeben, wenn ein Unternehmen seinen Gesamtumsatz lediglich in einem Geschäftsbereich erwirtschaftet im Vergleich zur Betrachtung von zwei (unabhängigen) Geschäftsbereichen mit identischer Rentabilität und Risikoprofil.

Dazu soll das folgende Musterunternehmen betrachtet werden.

Die Hofer Kunststoffteile GmbH wurde 1975 gegründet und stellt PVC-Rohre und Automobilteile an einem Standort her. Mit 400 Mitarbeitern wurde 2004 ein Umsatz von 51,9 Mio. € erwirtschaftet. Die Bilanzsumme betrug 30,4 Mio. €. Für dieses Unternehmen wird nun der Unternehmenswert berechnet.

Abbildung 6 zeigt die wichtigsten Positionen der Plan-GuV.⁶¹ Auf Basis des letzten Jahresabschlusses erstellt die Hofer Kunststoffteile GmbH ihre Planung für das Jahr 2006. Bei der Berechnung des Unternehmenswertes wird hier später vereinfachend ein statisches Ertragswertmodell herangezogen. Dabei wird beim EBIT eine «ewige Rente» (für konstante Erwartungswerte) unterstellt, der aus den Planungen der GuV des Jahres 2006 übernommen wird.

60 Vgl. Gleißner/Füser (2003), Leitfaden Rating.

61 Auf die Abbildung der Bilanz wird hier verzichtet.

1. Umsatzerlöse	54 526 500 €
Gesamtleistung	54 526 500 €
4. sonstige betriebliche Erträge	0 €
Betriebsleistung	54 526 500 €
5. Materialaufwand	26 428 500 €
6. Personalaufwand	14 269 000 €
8. sonstiger betrieblicher Aufwand	7 894 500 €
Betriebsergebnis (EBIT)	3 534 500 €
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1 804 000 €
Finanzergebnis	-1 804 000 €
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	1 730 500 €

Abbildung 6: Plan-Gewinn- und Verlustrechnung der Hofer Kunststoffteile GmbH für das Jahr 2006

Aus den Planungen der GuV sowie der Bilanz ergibt sich mit Hilfe der Software «Risiko-Kompass» insgesamt das Finanzrating «B», das sich für das abgelaufene Geschäftsjahr 2004 im Einzelnen wie folgt zusammensetzt:

Kennzahlen	CCC	B	BB	BBB	A	Wert
Wirtschaftliche Eigenkapitalquote, bereinigt	<10%	>10%	>20%	>35%	>60%	13,2%
Dynamischer Verschuldungsgrad (a)	>8	<8	<4	<1	<0,01	11,5
Zinsdeckungsquote	<1	>1	>2,5	>4	>9	1,1
Operative Marge (EBIT-Marge)	<0%	>0%	>5%	>10%	>15%	3,4%
Kapitalrückflussquote	<5%	>5%	>10%	>15%	>25%	11,3%
Gesamtkapitalrendite (ROCE)	<0%	>0%	>5%	>10%	>20%	7%
Quick-Ratio	<60%	>60%	>90%	>140%	>200%	55,5%
Freier Cashflow/Verbindlichkeiten	<-10%	>-10%	>0%	>10%	>20%	6,1%
Finanzrating	●					

Abbildung 7: Das Finanzrating für das Jahr 2004⁶²

Für dieses Unternehmen soll nun gezeigt werden, welche Auswirkungen eine Diversifikation auf den Unternehmenswert hat.

62 Aus der Software «Risiko-Kompass».

5.2 Bewertung vor Diversifikation

Von der Geschäftsführung wurden für die folgenden Risiken Checklisten geführt, als die relevanten Risiken identifiziert, in einem «Risikoinventar» aufgelistet und bewertet.⁶³ In diesem Beispiel sollen nur die (normalverteilten) planungsbezogenen Risiken betrachtet werden:

Planposition	Planwert	Standardabweichung ⁶⁴ in %
Absatzmenge	54,5 Mio. € (Umsatz)	8%
Absatzpreis	Preisindex = 1	6%
Materialaufwand	26,4 Mio. €	6%
Personalkosten	14,3 Mio. €	4%
Sonstige Kosten	7,9 Mio. €	6%

Table 1: Übersicht über die relevanten Planungsrisiken vor Diversifikation

Mit Hilfe der Werte der Plan-GuV und Plan-Bilanz und dem Risikoinventar kann nun eine Risikoaggregation mittels Monte-Carlo-Simulation⁶⁵ durchgeführt werden, aus der sich zunächst Risikokennzahlen für das Jahr 2006 ergeben. Diese umfassen unter anderem den Eigenkapitalbedarf (EK^b), die Eigenkapitaldeckung, RORAC (Return On Risk Adjusted Capital)⁶⁶, Liquiditätsbedarf sowie Insolvenz-wahrscheinlichkeit (und damit ein Rating). Im Folgenden soll hier vor allem der Eigenkapitalbedarf im Mittelpunkt stehen, der zur Ableitung des Unternehmenswerts herangezogen wird. Zur Bestimmung des Eigenkapitalbedarfs (99%-Quantil)⁶⁷ wird ein mehrperiodiges Modell verwendet, das sowohl die Anpassung des Zinsaufwands als auch die Gewinnthesaurierung berücksichtigt. Als Eigenkapitalbedarf wird der jeweils höchste Wert des Betrachtungszeitraums T, der hier

63 Die Bewertung wird beispielsweise durch quantifizierte Szenarien (Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit) oder eine Normalverteilung (Erwartungswert und Standardabweichung) vorgenommen.

64 Variationskoeffizient.

65 Vgl. Gleißner (2004).

66 Die Formeln zur Berechnung lauten: RORAC = EBIT/Eigenkapitalbedarf (EK^b). Zur Erläuterung der Begriffe siehe auch Füser/Gleißner (2005).

67 Dies entspricht dem gewünschten «BB»-Rating und einer PD von ca. 1%.

zehn Jahre beträgt, herangezogen (vgl. *Abbildung 9*),⁶⁸ weil hier eine Anpassung des Eigenkapitals in jedem Jahr wegen Transaktions- und Agencykosten praktisch nicht möglich ist.

Der Unternehmenswert (Gesamtunternehmenswert bzw. Enterprise Value)⁶⁹ wird mit Hilfe der Sicherheitsäquivalent-Methode des Risikodeckungsansatzes (vgl. Gleichung 10) wie folgt ermittelt:⁷⁰

$$W(\tilde{Z}) = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(\tilde{Z}_t) - EK_t^b}{(1+r_0)^t} (\tilde{Z}) \times r_p$$

Gleichung 10

Mit der Annahme konstanter Erwartungswerte der Zahlungen im Zeitverlauf und des Eigenkapitalbedarfs (eines verschuldeten Unternehmens) ergibt sich:

$$W(\tilde{Z}) = \frac{E(\tilde{Z}_{t_0}) - EK_T^b}{r_0} (\tilde{Z}) \times r_p$$

Gleichung 11

68 Man spricht von Finanzierungskonsistenz, wenn der Zinsaufwand, der den Gewinn mit beeinflusst, an den Eigenkapitalbedarf angepasst wird. Mit dem Eigenkapitalbedarf eines verschuldeten Unternehmens (EK^b), dem Eigenkapitalbedarf eines unverschuldeten Unternehmens (EK_u^b), dem vertraglichen Fremdkapitalzinssatz (k_{FK}^0) und der Menge des nicht risikobehafteten Kapitals im Unternehmen ($CE - EK^b$) kann bestimmt werden:

Gleichung A: $EK^b = EK_u^b + (CE - EK^b) \times k_{FK}^0$

Der vertragliche Fremdkapitalzinssatz kann mit Hilfe von Gleichung B abgeschätzt werden:

$$k_{FK}^0 = \left(\frac{1+r_0 + \tau \times P}{1-P} - 1 \right)$$

Dabei bezeichnet τ die Risikoprämie des Fremdkapitalgebers in Abhängigkeit des Ausfallrisikos, die oft (wie hier) mit Hinweis auf diversifizierte Portfolios mit Null angegeben wird.

Setzt man nun Gleichung B in Gleichung A ein, erhält man für den EK^b :

$$EK^b = \frac{EK_u^b \times (1-P) + (r_0 + (1+\tau) \times P) \times CE}{1+r_0 + \tau \times P} = \frac{EK_u^b \times (1-P) + (r_0 + P) \times CE}{1+r_0}$$

69 Der Gesamtunternehmenswert (Enterprise Value) ist hier die Summe der Marktwerte von Eigen- und Fremdkapital. Hier wird vereinfachend unterstellt, dass Fremdkapital durch Gesellschafterdarlehen bereitgestellt wird und steuerliche Wirkungen (Tax-Shield) zu vernachlässigen sind. Zur Berechnung des Marktwertes des Eigenkapitals ist das Fremdkapital abzuziehen.

70 Zur genauen Herleitung und Erläuterungen zur Sicherheitsäquivalent-Methode vgl. Gleißner (2004).

Die kumulierte Eigenkapitalveränderung (was nach Ausschüttung im Unternehmen verbleibt und das Eigenkapital stärkt, hier ohne Zinsergebnis) und das 1%-Quantil, aus dem sich der Eigenkapitalbedarf ergibt, stellen sich für die ersten zehn Jahre wie folgt dar:

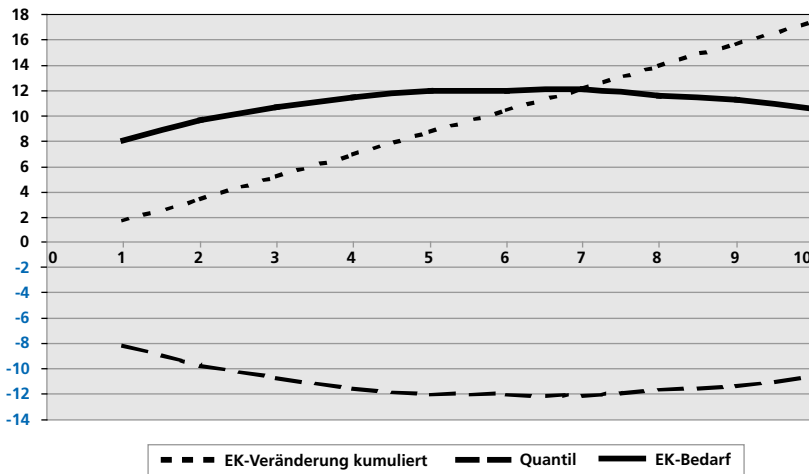


Abbildung 8: Kumulierte Eigenkapitalveränderung und Eigenkapitalbedarf ohne Diversifikation

Der Barwert (Kapitalwert) eines Unternehmens mit einem risikobedingten Eigenkapitalbedarf EK^b i.H.v. 12,1 Mio. € (finanzierungskonsistent, ohne Steuerbetrachtung) sowie einer erwarteten Zahlung $E(\tilde{Z})$ in $t = 1$ i.H.v. 3,5 Mio. € (Erwartungswert des EBIT, Annahme: konstantes erwartetes EBIT), einem risikolosen Zins $r_o = 4\%$ und einer Risikoprämie von $r_p = 5\%$ ergibt sich damit:

$$W(\tilde{Z}) = \frac{3,5 - 12,1 \times 5\%}{4\%} = 72,4 \text{ Mio.€}$$

Gleichung 12

5.3 Bewertung nach Diversifikation

Nun werden die Auswirkungen einer Diversifikation auf den Unternehmenswert bei Bewertungsrelevanz der unsystematischen Risiken betrachtet. Hierzu werden wie oben lediglich die Planungsrisiken (Schwankungen um den Planwert) herangezogen, ebenso werden die Auswirkungen der Diversifikation auf die sonstigen Risiken vernachlässigt. Es wird unterstellt, dass die Hofer Kunststoffteile GmbH ihre Aktivitäten in zwei unabhängigen Geschäftsbereichen (GB1 und GB2) durchführt, die für sich den gleichen (relativen) Schwankungen unterliegen wie vormals das Gesamtunternehmen.

Planposition	Planwert	GB 1 Standard- abweichung in %	GB 2 Standard- abweichung in %
Absatzmenge	54,5 Mio. € (Umsatz)	8%	8%
Absatzpreis	Preisindex = 1	6%	6%
Materialaufwand	26,4 Mio. €	6%	6%
Personalkosten	14,3 Mio. €	4%	4%
Sonstige Kosten	7,9 Mio. €	6%	6%

Tabelle 2: Übersicht über die Planungsrisiken nach Diversifikation

Die kumulierte Eigenkapitalveränderung (was nach Ausschüttung im Unternehmen verbleibt und das Eigenkapital stärkt, hier ohne Zinsergebnis) und das 1%-Quantil, aus dem sich der Eigenkapitalbedarf ergibt, stellen sich hier für die ersten zehn Jahre wie folgt dar:

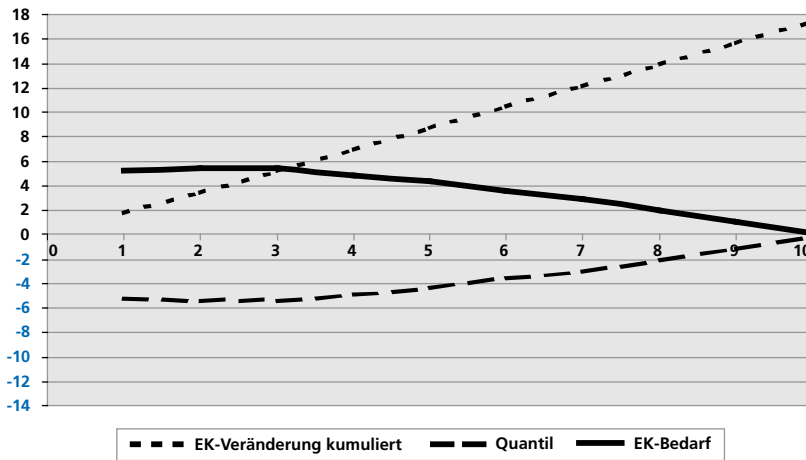


Abbildung 9: Kumulierte Eigenkapitalveränderung und Eigenkapitalbedarf nach Diversifikation

Der maximale Eigenkapitalbedarf des Betrachtungszeitraums beträgt mit Diversifikation unter Einbezug der Risiken 4,4 Mio. € (99%-Quantil) bzw. finanzierungs-konsistent, ohne Steuerbetrachtung, 5,4 Mio. €.

Die Berechnung des Unternehmenswerts mit Hilfe der Sicherheitsäquivalent-Methode ergibt hier folgendes Ergebnis:

$$W(\tilde{Z}) = \frac{3,5 - 5,4 \times 5\%}{4\%} = 80,8 \text{ Mio. €}$$

Gleichung 13

Wie bereits aus dem geringeren Eigenkapitalbedarf (sinkt von 12,1 Mio. auf 5,4 Mio. €) geschlossen werden kann, ergibt sich durch die Diversifikation ein höherer Unternehmenswert (80,8 vs. 72,4 Mio. €). Die Diversifikation spart teures Eigenkapital, was sich auch entsprechend der Analyse von Kerins/Smith/Smith (2004) sowie Müller (2004) als Senkung der Kapitalkosten durch eine bessere Diversifikation interpretieren lässt.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Für eine fundierte Bewertung alternativer unternehmerischer Massnahmen ist die Rendite allein als Erfolgsmassstab untauglich. Grundsätzlich ist es erforderlich, neben der Betrachtung der Wirkung auf die Rentabilität auch die Wirkungen auf den Risikoumfang und damit den Eigenkapitalbedarf und den Kapitalkostensatz zu erfassen. Damit bietet es sich an, direkt den Wertbeitrag von verschiedenen unternehmerischen Massnahmen (z.B. alternativen Strategien oder Risikobewältigungsmassnahmen) zu bestimmen.⁷¹ Diese Nutzung des Unternehmenswertes als Erfolgsmassstab ist ein Grundgedanke des wertorientierten Managements. Grösstes Problem ist heute noch die Bestimmung der Kapitalkostensätze, die den Risikoumfang widerspiegeln, und eine Mindesthöhe für eine angemessene Rendite angeben (oder der entsprechenden Sicherheitsäquivalente).

Die üblicherweise heute genutzten Verfahren der Unternehmensbewertung und die implementierten wertorientierten Steuerungssysteme basieren auf Kapitalkostensätzen als Mindestrenditevorgabe, die nur wenig fundiert sind. Sie basieren auf der Fiktion vollkommener Märkte. Dies kann zu gravierenden Fehlentscheidungen im wertorientierten Management führen, weil die verwendeten Performancemasse – z.B. der EVA[®] – eben dann nicht geeignet sind, als sinnvoller Erfolgs- oder Bewertungsmaßstab herangezogen zu werden, der erwartete Erträge und die damit verbundenen Risiken gegeneinander abwägt. Genau dies ist jedoch einer der grundlegenden Vorteile, die wertorientiertes Management mit sich bringen sollte. Wenn die Angemessenheit der tatsächlich erzielten Renditen nicht in Bezug zu den eingegangenen Risiken beurteilt werden kann, besteht die Gefahr, dass bei Veränderung des Portfolios (Kauf oder Verkauf von Beteiligungen) oder Sachinvestitionen grundlegende Fehlentscheidungen getroffen werden. Mit Hilfe der erläuterten Risikoaggregationsverfahren können der Eigenkapitalbedarf (Risikokapital) und die darauf aufbauenden angemessenen Kapitalkostensätze (oder das oft besser geeignete Sicherheitsäquivalent) abgeleitet werden – der sehr zweifelhafte Umweg über die Kapitalmärkte (CAPM etc.) ist nicht erforderlich für die Bestimmung des Risikoumfangs. Auch für die Ableitung der Risikoprämien (als Ex-ante-Konzept!) sind realwirtschaftliche Modelle als Alternative der Verwendung historischer Durchschnittsrenditen vorzuziehen.

71 Vgl. z.B. Rappaport (1999).

Mit Hilfe des hier skizzierten «Risikodeckungsansatzes» der Bewertung kann das wertorientierte Management auf ein solides Fundament gestellt werden, und die Qualität unternehmerischer Entscheidungen (z.B. bei Investitionen oder M&A-Aktivitäten) wird durch die Berücksichtigung individueller Rahmenbedingungen («Subjektivitätsprinzip der Bewertung») verbessert. Zudem erhält das Risikomanagement die Aufgabe, die es im Kontext von Unternehmensplanung und wertorientierten Management haben sollte: den Umfang möglicher Planabweichungen (also die Planungssicherheit) zu ermitteln, um auf dieser Grundlage risikoadjustierte Kapitalkostensätze oder Sicherheitsäquivalente zu berechnen.

Literatur

Allais (1953): Le comportement de l'homme rationelle devant le risque: Critiques des postulats et axiomes de l'école américaine, in: *Econometrica*, Vol. 21, S. 503–546.

Amit R./Wernerfelt, B. (1990): Why do Firms Reduce Business Risk?, in: *Academy of Management Journal*, Vol. 33, No. 3, S. 520–33.

Bowman, E. (1980): A-Risk-Return-Paradoxon for Strategic Management, in: *Sloan-Management Review*, Vol. 21, S. 17–33.

Drukarczyk, J. (2003): *Unternehmensbewertung*, München.

Fama, E. (1977): Risk-Adjusted Discount Rates and Capital Budgeting under Uncertainty, in: *Journal of Financial Economics*, 5. Jg., S. 3–24.

Fama, E./French, K. R. (1992): The Cross-Section of Expected Stock Returns, in: *Journal of Finance*, Vol. 47, Nr. 2, S. 427–465.

Fama, E.F./French, K.R. (1993): Common risk factors in the returns on stocks and bonds, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 47, S. 3–56.

Fama, E.F./French, K.R. (2002): The Equity Premium, in: *Journal of Finance*, Vol. LVII, S.637–659.

Fama, E.F./French, K.R. (2004): The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence, in: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, S. 25–46.

Froot, K./Scharfstein, D./Stein, J. (1994): A Framework for Risk Management, in: *Harvard Business Review*, Nov.-Dez., S. 91–102.

Füser, K./Gleißner, W. (2005): *Rating Lexikon*, München.

- Gleißner, W. (2001): Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, W./ Meier, G. (Hrsg.), Wertorientierte Risiko-Management für Industrie und Handel, S. 111–138.
- Gleißner, W. (2002): Wertorientierte Analyse der Unternehmensplanung auf Basis des Risikomanagements, in: Finanz Betrieb, Jg. 2002, Nr. 7/8, S. 417–427.
- Gleißner, W./Füser, K. (2003): Leitfaden Rating, 2. Aufl., München.
- Gleißner, W. (2004): FutureValue – 12 Module für eine strategische wertorientierte Unternehmensführung, Wiesbaden.
- Gleißner, W. (2004): Bewertung alternativer Strategien und ihre Auswirkungen auf den Unternehmenswert – ein Fallbeispiel, in: UM Unternehmensbewertung & Management, Juli, S. 274–278.
- Gleißner, W. (2005): Kapitalkostensätze: Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in: Finanz Betrieb, Jg. 2005, Nr. 4, S. 217–229.
- Günther, T. (1997): Unternehmenswertorientiertes Controlling, München.
- Hachmeister, D. (1995): Der Discounted Cash Flow als Mass der Unternehmenswertsteigerung, Frankfurt.
- Hachmeister, D. (2004): Gestaltung von Wertbeitragskennzahlen in der Theorie der Unternehmensrechnung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Sonderheft 50, S. 97–119.
- Haugen, R./Baker, N. (1996): Commonality in the determinants of expected stock returns, in: Journal of Financial Economics, Vol. 41, S. 401–439.
- Haugen, R. A. (2002): Inefficient Stock Markets, Upper Saddle River (New Jersey).
- Haugen, R. A. (2004): The New Finance, 3rd ed., Upper Saddle River (New Jersey).
- Hering, Th. (1999): Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung, Wiesbaden.
- Hommel, U./Pritsch, G. (1997): Hedging im Sinne des Aktionärs, in: Die Betriebswirtschaft 57. Jg., S. 672–693.
- Kerins, F./Smith, J./Smith, R. (2004): Opportunity Costs of Capital for Venture Capital Investors and Entrepreneurs, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 39, S. 385–405.
- Kleeberg, J. (1993): Risikominimale Strategie am Aktienmarkt, in: Die Bank, 3. Jg., S. 160–164.

Kruschwitz, L./Löffler, A. (2003): Fünf typische Missverständnisse im Zusammenhang mit DCF-Verfahren, in: Finanz Betrieb, Jg. 2003, Nr. 11, S. 731–733.

Kruschwitz, L. (2004): Finanzierung und Investition, München.

Mandl, G./Rabel, K. (1997): Unternehmensbewertung, Frankfurt und Wien.

Markowitz, H. M. (1952): Portfolio Selection, in: Journal of Finance, Vol. 7, S. 77–91.

Mehra, R./Prescott, E. (1985): The Equity Premium: A Puzzle, in: Journal of Monetary Economics 15, S.145–161.

Meyer, B. (1995): Die langfristige Performance von Gewinner- und Verlierer-Aktien am deutschen Aktienmarkt, in: Finanzmarkt und Portfolio Management, 9. Jg., Nr. 1, S. 61–80.

Müller, E. (2004): Underdiversification in Private Companies – Required Returns and Incentive Effects, ZEW Discussion Paper No. 04-29, Mannheim.

Nippel, P. (1999): Zirkularitätsproblem in der Unternehmensbewertung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Jg. 1999, S. 333–347.

Perridon, L./Steiner, M. (2002): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 11. Aufl., München.

Pfennig, M. (1999): Finanzwirtschaftliche Unternehmensbewertung, Wiesbaden.

Pfister, C. (2003): Divisionale Kapitalkosten, Bern.

Rappaport, A. (1999): Creating Shareholder Value, New York.

Ritter, M. (2000): Kapitalkostenermittlung im Shareholder Value-Konzept mit Hilfe optionspreis-theoretischer Ansätze, Lohmar.

Rudolph, B. (1986): Neuere Kapitalkostenkonzepte auf der Grundlage der Kapitalmarkttheorie, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 1986, Nr. 8, S. 892–898.

Ruh, H. (2004): Die langfristige Aktienrendite in Deutschland – ein Spiegelbild der Realwirtschaft?, in: Finanz Betrieb, Jg. 2004, Nr. 11, S. 763–774.

Sach, A. (1993): Kapitalkosten der Unternehmung und ihre Einflussfaktoren, St. Gallen.

Schiereck, D./Weber, M. (1995): Zyklische und antizyklische Handelsstrategien am deutschen Aktienmarkt, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 47. Jg., S. 3–24.

Schierenbeck, R./Lister, M. (2001): Value Controlling – Grundlagen Wertorientierter Unternehmensführung, München.

Schwetzler, B. (2000): Stochastische Verknüpfung und implizite bzw. maximal zulässige Risikozuschläge bei der Unternehmensbewertung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 52. Jg., S. 478–492.

Shefrin, H. (2000): Börsenerfolg mit Behavioural Finance, Stuttgart.

Shleifer, A. (2000): Inefficient Markets: An Introduction to Behavioural Finance, Oxford.

Siepe, G. (1986): Das allgemeine Unternehmerrisiko bei der Unternehmensbewertung (Ertragswertermittlung), in: Der Betrieb, 39. Jg., S. 705.

Siepe, G. (1998): Kapitalisierungszinssatz und Unternehmensbewertung, in: Die Wirtschaftsprüfung, Jg. 1998, Nr. 51, S. 325–338.

Spremann, K. (2004): Valuation, München und Wien.

Steiner, M./Bauer, Ch. (1992): Die fundamentale Analyse und Prognose des Marktrisikos deutscher Aktien, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 1992, Nr. 4, S. 347–368.

Ulschmid, C. (1994): Empirische Validierung von Kapitalmarktmodellen; Untersuchungen zum CAPM und zur APT für den deutschen Aktienmarkt, Frankfurt.

Uzik, M./Weise, M.F. (2003): Kapitalkostenbestimmung mittels CAPM oder MCPM, in: Finanz Betrieb, Jg. 2003, Nr. 11, S. 705–717.

Warfsmann, J. (1993): Das Capital Asset Pricing Model in Deutschland: univariate und multivariate Tests für den Kapitalmarkt, Wiesbaden.

Zimmermann, P. (1997): Schätzung und Prognose von Betawerten – Eine Untersuchung am deutschen Aktienmarkt, Wiesbaden.