

Veröffentlicht in
Controller Magazin
Ausgabe Mai/Juni 2009

**„Neue Ansätze
im Risikomanagement der OMV“
S. 93 – 99**

**Mit freundlicher Genehmigung der
Controller Magazin-Redaktion,
Verlag für ControllingWissen AG, Freiburg i. Br.**
(www.controllermagazin.de)

Neue Ansätze im Risikomanagement der OMV

Bewertung und Aggregation von Risiken als Basis einer wertorientierten Steuerung

von Werner Gleißner, Theodor Schrei und Marco Wolfrum

(HI2065969)

Rationale ökonomische Entscheidungen sind abhängig von erwarteten Erträgen (Renditen) und Risiken. Für diese Entscheidungen maßgeblich ist dabei grundsätzlich der aggregierte Gesamtumfang an Risiken, der sich aus den Einzelrisiken und ihren Wechselwirkungen (stochastischen Abhängigkeiten) ergibt. Die Berechnung des Gesamtumfangs der Unternehmensrisiken und des daraus resultierenden Bedarfs an Risikodeckungspotenzial (speziell Eigenkapital) erfordert den Einsatz von Simulationsverfahren (Monte Carlo Simulation), da analytische Lösungen nur für in der Praxis meist wenig realistische Spezialfälle (Normalverteilung) existieren bzw. berechenbar sind.

Die **Kenntnis des aggregierten Risikoumfangs** eines Unternehmens oder Unternehmensbereichs ist beispielsweise erforderlich, um

- den Bedarf an Eigenkapital und liquiden Mitteln als Risikodeckungspotenzial, und damit die (risikogerechte) Finanzierungsstruktur zu bestimmen,
- die zukünftige Entwicklung der Insolvenzwahrscheinlichkeit und damit eine angemessene Ratingnote einschätzen zu können,
- planungskonsistente und risikogerechte Kapitalkostensätze (Diskontierungszinssätze) für Investitionsrechnung und wertorientierte Unternehmensführung abzuleiten,
- Risikobewältigungsstrategien (speziell Risikotransfer) zu optimieren und
- die Planungssicherheit, also den Umfang möglicher risikobedingter Planabweichungen, zu beurteilen.

Speziell **innerhalb von Konzernen mit mehreren strategischen Geschäftseinheiten (SGE)** oder Tochtergesellschaften wie bei OMV

ist es mit Hilfe von Risikoaggregationsverfahren zudem möglich,

- den risikobedingten Eigenkapitalbedarf je Unternehmensbereich zu bestimmen (Eigenkapitalallokation) und
- daraus risikogerechte Kapitalkostensätze als Mindestanforderungen an die erwartete Rendite bereichsspezifisch abzuleiten (vgl. z.B. Kruschwitz/Milde, 1996, S. 1155ff. und die Anforderungen gemäß IFRS zum „angemessenen Zins“ bei Gleißner/Heyd, 2006, S. 103ff.).

Für die **Berechnung des Gesamtrisikoumfangs und damit des Eigenkapitalbedarfs** in einem Konzern ergeben sich jedoch auch einige besondere Herausforderungen. Vor allem ist bei der Risikoaggregation in einem Konzern zu beachten, dass

- die Risikoaggregation in einem Unternehmensmodell (Erfolgsrechnung und Bilanz) vorzunehmen ist, das eine hierarchische Struktur aufweist,
- deterministische und/oder stochastische Lieferverflechtungen zwischen Konzernteilen (Bereichen) zu berücksichtigen sind, die Risikowirkungen von einem Unternehmensbereich auf einen anderen übertragen und
- die stochastischen Abhängigkeiten zwischen Risiken zu Risikodiversifikationseffekten führen (vgl. bspw. Henking, 1998), womit die Summe des Risikoumfangs der Unternehmensbereiche (bzw. der Eigenkapitalbedarfe) nicht mehr mit demjenigen des Gesamtkonzerns übereinstimmt, was Verfahren der Risikokapitalallokation erfordert.

In diesem Artikel wird zunächst die Methodik der Aggregation von Risiken im Kontext der Un-

ternehmensplanung mittels Monte Carlo-Simulation vorgestellt. Danach wird eine knappe Übersicht über verschiedene Verfahren der Allokation von Risikokapital (Eigenkapitalbedarf) gegeben. Vor einem kurzen Kapitel mit der Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse wird noch auf zwei wesentliche Anwendungsfelder der Ergebnisse aus der Risikoaggregation eingegangen, nämlich die Berechnung bereichsspezifischer Kapitalkostensätze für eine wertorientierte Unternehmenssteuerung und die Abschätzung eines direkten Ratings.

Die Aggregation von Risiken mittels Monte-Carlo-Simulation

Um die Einzelrisiken – systematische und nicht diversifizierte unsystematische – eines Unternehmens zu aggregieren, müssen diese zunächst durch eine geeignete Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben und dann denjenigen Positionen der Unternehmensplanung zugeordnet werden, bei denen diese Risiken zu Planabweichungen führen können (Abb. 1).

In der OMV wird jedem einzelnen Risiko bei der Identifizierung die best-passende Verteilung aus vier Verteilungstypen unterlegt. Damit wird nicht nur ein **besseres Risikobewusstsein geschaffen**, sondern auch eine optimale Grundlage für eine Aggregation gelegt. Bei der Risikoaggregation werden damit die Erkenntnisse der Risikoanalyse in den Kontext des Planungssystems (z.B. Erfolgsrechnung und Bilanz) integriert. Risiken sind nichts anderes als Ursachen für mögliche Planabweichungen. Mit Hilfe von Simulationsverfahren (insbesondere eine Monte-Carlo-Simulation, die ja eine Simulation von unterschiedlichen Verteilungen ermöglicht) wird

21

23

39

G

F

S

Zuordnung CM-Themen-Tableau

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“).

Eine spezielle Bedeutung kommt hierbei der **Bestimmung wichtiger Korrelationen und insbesondere dem oft dynamischen Charakter solcher Methoden** zu. Damit kann unmittelbar abgeleitet werden, welcher risikobedingte Verlust bei einem gegebenen Risikoprofil realistisch ist und welcher Bedarf an Eigenkapital zur Risikodeckung – Risikokapital (RAC) – somit besteht, um eine vorgegebene (von Fremdkapitalgebern akzeptierte) Insolvenzwahrscheinlichkeit (PD) nicht zu überschreiten (Abb. 2) (vgl. Gleißner, 2001, S. 111ff. und Gleißner, 2002, S. 417ff. sowie Gleißner/Romeike, 2005, S. 237ff. zur Umsetzung mit Excel und Crystal Ball).

Abbildung 3 zeigt die sich aus den Risiken ergebenden Bandbreiten der zukünftig zu erwartenden Entwicklung und **visualisiert so die Planungsgenauigkeit**. Auf diese Weise wird es bei

OMV ermöglicht, eine Weiterentwicklung des traditionellen Controllinginstrumentariums zu erreichen, indem man ergänzend zur traditionellen „Punktprognose“ einen realistischen Entwicklungskorridor angibt. Bei OMV werden die zentralen Planungsannahmen (wie der Ölpreis, USD/EUR etc.) in verschiedenen Szenarien variiert und mit den entsprechenden Risiken simuliert, um die mögliche Bandbreite abzuschätzen.

Kapitalallokation

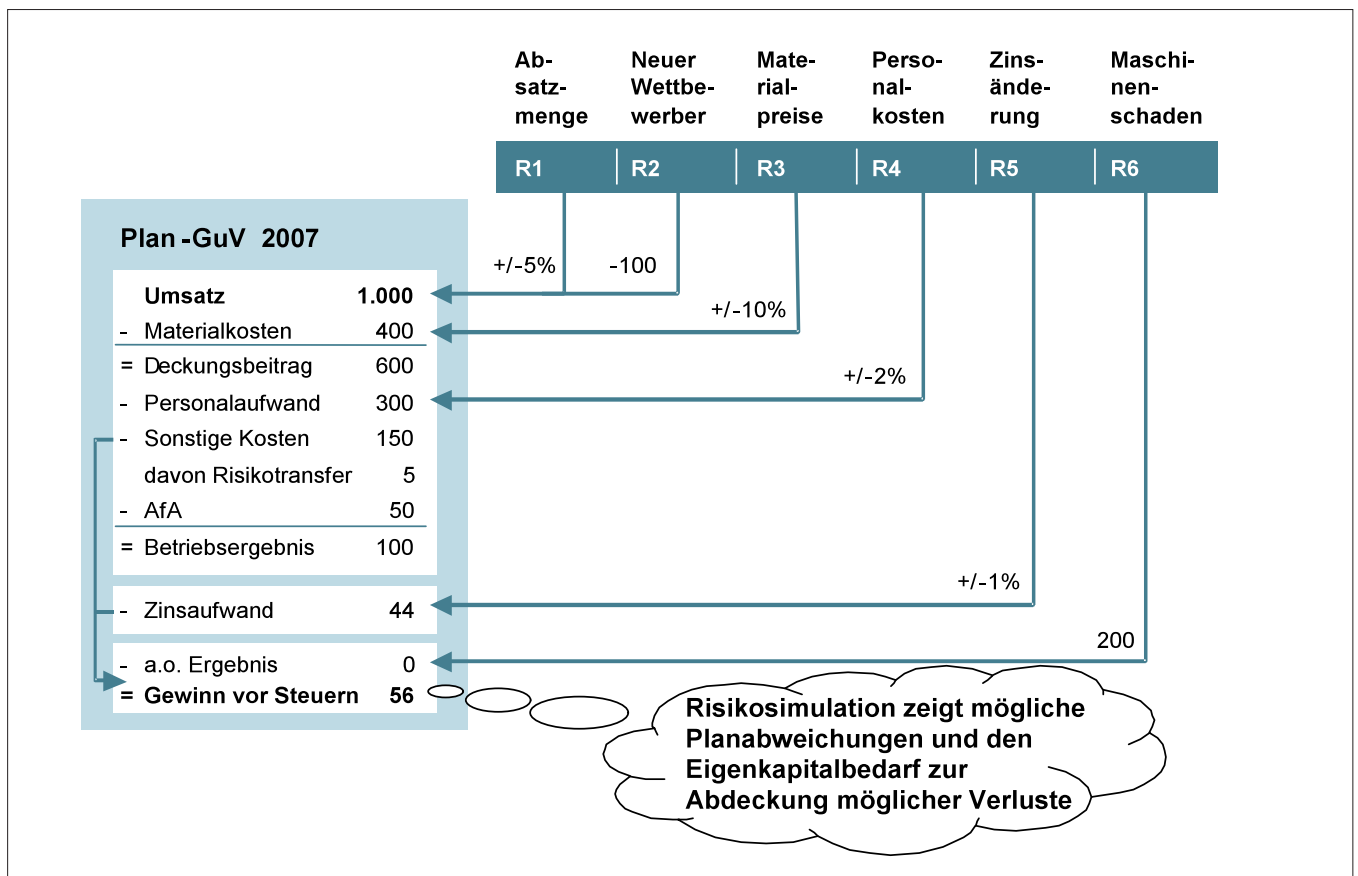
Das Erfordernis, eine am Unternehmenswert orientierte Unternehmenspolitik zu betreiben, folgt unter anderem auch aus der **Konkurrenz der Unternehmen um die knappe Ressource „Kapital“**. Unternehmen, die keine adäquate Steigerung ihres Wertes erreichen, werden für Investoren unattraktiv. Sie werden es schwer haben, zusätzliches Eigenkapital z.B. für Investitionen zu bekommen. Diese Konkurrenz um Kapital sollte auch innerhalb eines Unternehmens bestehen. Das verfügbare Eigenkapital sollte so aufgeteilt und Geschäftsfeldern zugeordnet werden, dass dadurch der Unternehmenswert maximiert wird. Diese Zuordnung des

verfügbaren Eigenkapitals auf alternative Verwendungsmöglichkeiten - z.B. auf Geschäftsfelder - bezeichnet man als „Eigenkapitalallokation“. Sie resultiert (aktiv) aus strategischen Entscheidungen oder auch (teilweise passiv) durch Änderungen des Risikoumfangs.

In der Literatur (vgl. zur Kapitalallokation bspw. Tillmann, 2006, Schradin, 2000, Graumann/Baum, 2003 und Gleißner/Lienhard, 2001) werden wünschenswerte Eigenschaften diskutiert, denen Allokationsverfahren genügen sollten, um eine risikogerechte Verteilung des Risikokapitals (RAC oder RK) sicherzustellen. Unter Risikogerechtigkeit wird dabei verstanden, dass der spezifische Beitrag eines Geschäftsbereiches zum Gesamtrisiko Eingang findet. Ein häufig angewandter bzw. diskutierter Anforderungskatalog an Kapitalallokationsverfahren ist das Axiomensystem von Denault (vgl. Denault, 2001, S. 5-7).

Nach Denault wird ein **Allokationsverfahren als kohärent bezeichnet**, wenn es folgende vier Eigenschaften erfüllt:

- Vollständige Allokation: Risiko wird vollständig auf Teilportfolios aufgeteilt. Die Summe



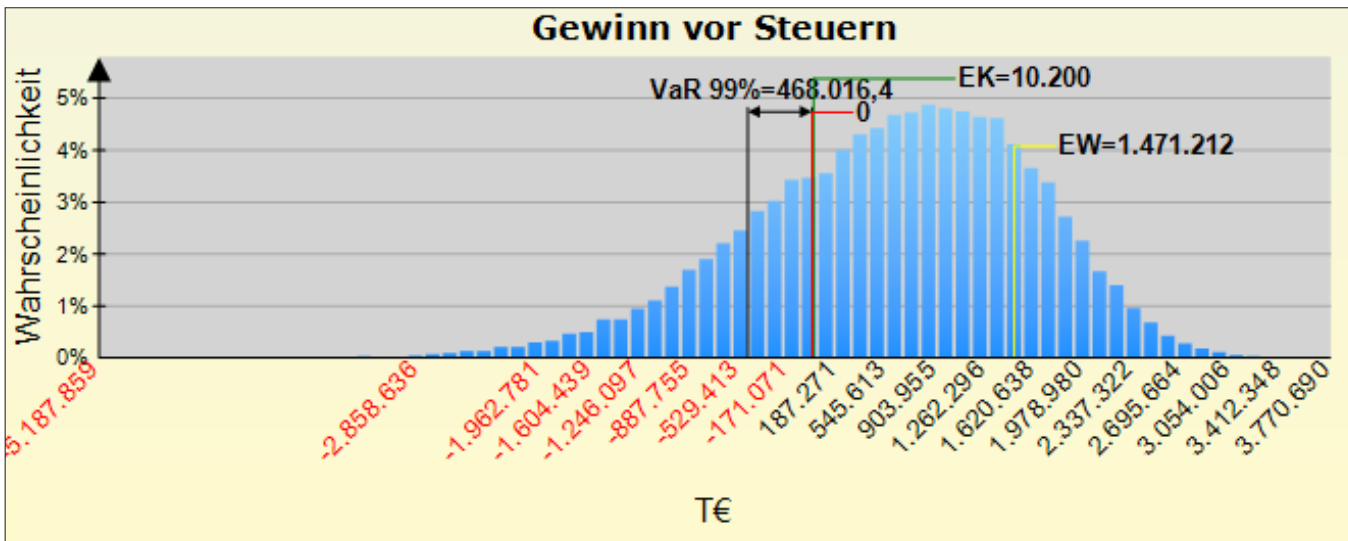


Abb. 2: Wahrscheinlichkeitsdichte, also die „Bandbreite“, des Gewinns vor Steuern in einer Periode

der einzelnen Risikokapitalmengen RK soll dabei mit dem Risikomaß $R(V)$ der Ergebnis- oder Verlustverteilung V übereinstimmen.

- „No undercut“: einem Geschäftsbereich (oder auch einem Teilkollektiv TK) wird nicht mehr Kapital zugeteilt, als wenn er eigenständig wäre.
- Symmetrie: gleiche Verlustverteilung bedingt gleiche Kapitalallokation.
- Risikolose Allokation: deterministische Verluste (c) eines Geschäftsbereiches werden ihm als Risikokapital zugeschrieben.

In der Literatur gibt es nun eine Vielzahl von Allokationsverfahren (vgl. bspw. Tillmann, 2006, siehe auch *Albrecht/Koryciorz*, 2004 und *Schradin*, 2000). Bei der **Standalone-proportionalen Allokation** entsprechen beispielsweise die Allokationsfaktoren x_k dem Quotienten aus dem Standalone-Kapital des Segmentes ($R_A(V_k)$) und der Summe aller Standalone-Kapitalbeträge.

$$x_k = \frac{R_A(V_k)}{\sum_{i=1}^m R_A(V_i)}$$

Vorteil der proportionalen Allokation ist die einfache und intuitive Vorgehensweise. Weiterhin sind die Forderungen der vollständigen Allokation und der Symmetrie erfüllt. Nicht immer gewährleistet werden hingegen das „no undercut“-Axiom und die risikolose Allokation. Auch werden stochastische Abhängigkeiten nur bei der Bemessung des Gesamtkapitalbedarfs berücksichtigt, die Höhe der Allokationsfaktoren ist davon nicht betroffen. Weitere Allokationsverfahren wie die kovarianzbasierte Allokation oder die inkrementelle Allokation erfüllen auch nicht

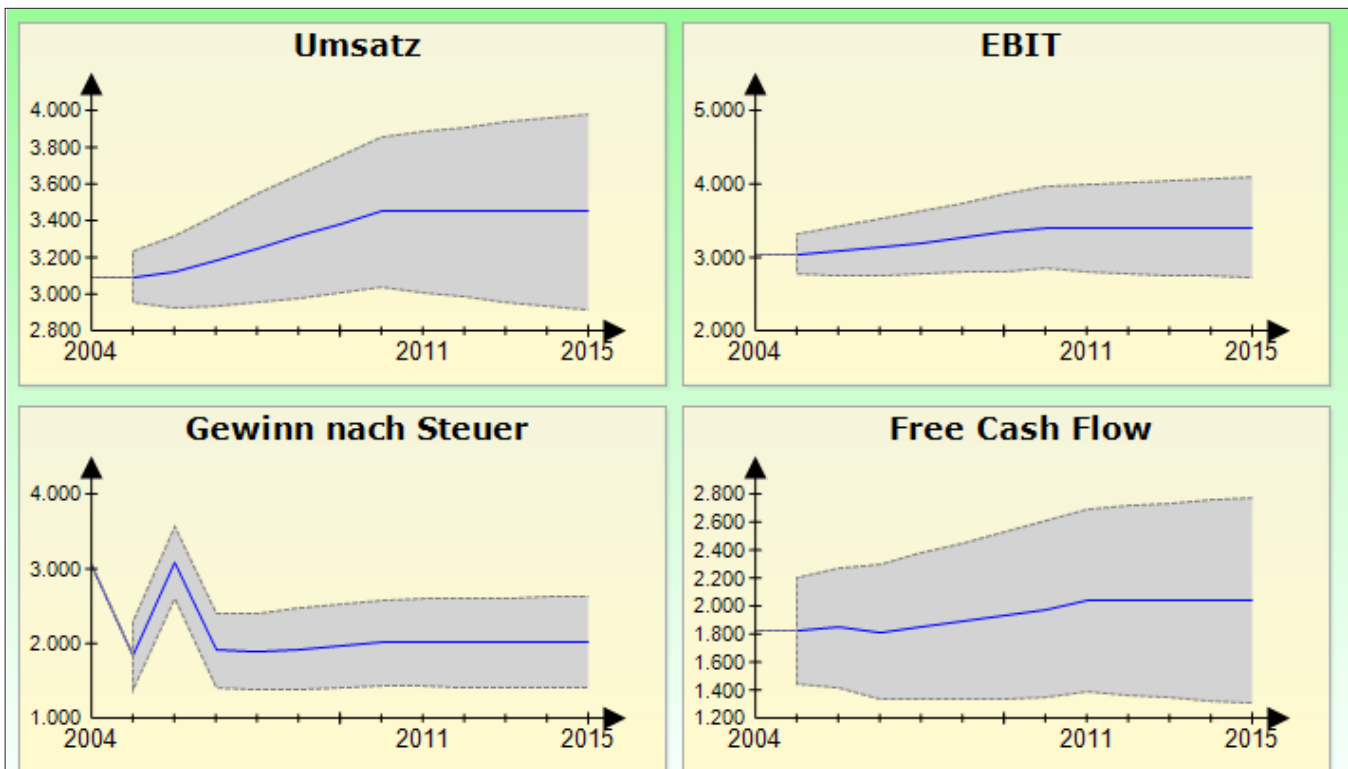


Abb. 3: Bandbreiten der möglichen zukünftigen Entwicklungen, Quelle: Value Calculator - OMV Edition

alle Anforderungen hinsichtlich des Axiomensystems von Denault. Bei der Allokation nach dem CVaR-Konzept sind die Axiome nach Denault erfüllt. Diese nutzt die Linearitätseigenschaft bedingter Erwartungswerte aus. Der Conditional Value-at-Risk (CVaR) gibt an, welche Abweichung bei Eintritt des Extremfalls, d.h. bei Überschreitung des VaR, zu erwarten ist. Der CVaR berücksichtigt somit nicht nur die Wahrscheinlichkeit einer „großen“ Abweichung (Extremwerte), sondern auch die Höhe der darüber hinausgehenden Abweichung. Der CVaR ist positiv homogen, monoton, subadditiv und translationsinvariant, also im Gegensatz zum VaR kohärent. (Vgl. bspw. Artzner/Delbaen/Eber/Heath, 1999 oder Artzner/Delbaen/Eber/Heath, 2004). Demnach lässt sich der CVaR additiv aufspalten.

$$CVaR_a(V) = E[V | V \geq VaR_a(V)] = \sum_{k=1}^{\infty} E[V_k | V \geq VaR_a(V)]$$

Die einzelnen Summanden $E(V_k | V \geq VaR_a(V))$ können unmittelbar als Risikokapitalbetrag jedes einzelnen Geschäftsbereichs interpretiert werden. Jedem Segment wird damit soviel Kapital zugewiesen, wie es im Erwartungswert zu Verlusten jenseits des VaR beiträgt. Die Allokationsfaktoren ergeben sich demnach zu

$$x_k = \frac{E[V_k | V \geq VaR_a(V)]}{E[V | V \geq VaR_a(V)]}$$

Aufgrund der Additivitätseigenschaft von (bedingten) Erwartungswerten stellt das CVaR-Konzept sicher, dass das Allokationsergebnis von der hierarchischen Organisationsstruktur des Unternehmens unabhängig bleibt. Diese Eigenschaft wird auch als „Aggregationskonsistenz“ bezeichnet. Weiterhin zeichnet sich die Allokation nach dem CVaR-Konzept dadurch aus, dass auch nicht-lineare (Tail-) Abhängigkeiten berücksichtigt werden. Dieses Verfahren ist den anderen Allokationsmethoden somit konzeptionell überlegen.

Die genannten Verfahren der Allokation von Risikokapital können für eine risikogerechte Verteilung von Eigenkapital auf die Geschäftsfelder eines Konzerns verwendet werden. **Aus theoretischer Sicht ist hier sicher das CVaR-Konzept vorzuziehen. Aus Vereinfachungsgründen werden in der Praxis aber häufig einfachere Verfahren verwendet, insbesondere das sehr einfach anwendbare Ver-**

fahren der Standalone-proportionalen Allokation.

Bei der OMV wird auf Konzernebene die Aufteilung der „Risikoreduktion“ aus dem Portfolio proportional vorgenommen, da ein ausgewogenes Verhältnis der Geschäftsbereiche besteht. In Überlegung ist eine Zuordnung des Eigenkapitals auf Grundlage des CVaR vorzunehmen und damit eine risikoorientierte „faire“ Beurteilung der Geschäftsbereiche zu ermöglichen. Veränderungen der Risiken, beispielsweise durch zusätzliche Risikobewältigungsmaßnahmen, können damit in ihren Konsequenzen für den Risikokapitalbedarf (Eigenkapitalbedarf) beurteilt werden. Darüber hinaus lässt sich der Wertbeitrag und Nutzen der Hol-

ding darstellen indem aufgezeigt wird, welche Reduzierungen des Risikokapitals sich durch Diversifikationseffekte zwischen den einzelnen Geschäftseinheiten im Konzern ergeben.

In einem unvollkommenen Kapitalmarkt mit der Möglichkeit einer Insolvenz, asymmetrisch verteilten Informationen, fehlender perfekter Diversifikationen und begrenzten Zugriffsmöglichkeiten auf Eigenkapital ist ein **sparsamer Umgang mit der „knappen Ressource Eigenkapital“ sinnvoll.** Darüber hinaus bietet die risikogerechte Zuordnung von Eigenkapital (Risikokapital) über die hier dargestellten Allokationsverfahren den Vorteil, dass mit dieser Informationsgrundlage auch risikogerechte Kapitalkostensätze für die wertorientierte Unternehmensführung abgeleitet werden können. Eine Reduzierung des Risikoumfangs führt zu einer Abnahme des Umfangs möglicher (risikobedingter) Verluste, was einen niedrigeren Bedarf an „teurem“ Eigenkapital und damit sinken der Kapitalkosten zur Folge hat.

In der Konsequenz ist damit die Eigenkapitalallokation ein wichtiges Instrument, um in Geschäftsbereichen spezifische risikogerechte Kapitalkostensätze bestimmen zu können und die Konsequenzen von **Veränderungen des Risikoumfangs für Kapitalkosten und Wertbeiträge (Economic Value Added)** bestimmen zu können. Schließlich ergibt sich aus dem Vergleich des insgesamt im Konzern gebunde-

nen Risikokapitals zur Abdeckung möglicher Verluste (für das angestrebte Zielrating) auch die Möglichkeit, die „strategische Eigenkapitalreserve“ zu berechnen, also die Differenz zwischen dem tatsächlich verfügbaren und dem zum Tragen der momentanen Risiken erforderlichen Eigenkapital. Diese strategische Eigenkapitalreserve zeigt den Spielraum, den der Vorstand des Unternehmens hat, um beispielsweise zusätzliche Risiken im Rahmen von Akquisitionen einzugehen. Überlegungen, die bei OMV in einer Phase des starken Wachstums sehr bedeutsam sind.

Anwendung für eine wertorientierte Unternehmensführung und Ratingprognosen

Die **Ermittlung des Eigenkapitalbedarfs eines Konzerns** wie der OMV und seiner Geschäftsfelder spielt auch in der wertorientierten Unternehmensführung eine zentrale Rolle. Basierend auf diesem Risikokapital lassen sich nämlich auch adäquate Kapitalkostensätze ermitteln, insbesondere dann, wenn nicht auf das theoretische Konstrukt eines vollkommenen Kapitalmarkts zurückgegriffen werden soll, dessen Annahmen in der Realität nicht erfüllt sind. Kapitalkosten sind als Diskontierungszinssatz für die zukünftig erwarteten Erträge oder Cash-Flows ein „Werttreiber“, also eine der Determinanten des Bar- bzw. Unternehmenswerts. Der (sichere) Wert in Periode 0 (W_0) ergibt sich dabei als Summe der mit diesen risikoadäquaten Kapitalkostensätzen k diskontierten zukünftig erwarteten Zahlungen ($E(Z)$) (siehe vertiefend Kruschwitz/Löffler, 2005, S. 21ff.).

$$W_0(\tilde{Z}) = \sum_{t=1}^T \frac{E[\tilde{Z}_t]}{(1+k)^t}$$

Der **Kapitalkostensatz erfasst dabei das bewertungsrelevante Risiko**, das sich bei jeder Entscheidung aufgrund von Unvorhersehbarkeit der Zukunft einstellt und sich im Umfang möglicher Planabweichungen manifestiert („Planungsunsicherheit“). Für die Bewertung einer unsicheren Zahlungsreihe sind in vollkommenen Kapitalmärkten nur systematische relevant, d.h. übergreifende Risiken, da diese nicht durch Diversifikation zu eliminieren sind. Die **Arbitrage-Pricing-Theorie (APT)** ist ein Mo-

dell zur Bestimmung erwarteter Renditen (Kapitalkostensätze) in Abhängigkeit solcher Risikofaktoren. Beim **CAPM (Capital-Asset-Pricing-Model)** ist genau ein Risikofaktor bewertungsrelevant, nämlich der Beta-Faktor (β). Im Umgang mit Kapitalkostensätzen treten immer wieder einige Probleme oder Missverständnisse auf. Der Kapitalkostensatz eines Unternehmens ist zeitabhängig und durch unternehmerische Maßnahmen (z.B. des Risikomanagements) zu beeinflussen, was in vielen wertorientierten Steuerungssystemen jedoch nicht erfasst wird (siehe hierzu Gleißner, 2005, S. 217ff.). **Er ändert sich bei der Variation von**

- Finanzierungsstruktur,
- Risikoumfang sowie
- Veränderungen des risikolosen Zinssatzes und der Marktisikoprämie.

Im Kapitalkostensatz sollten sich die tatsächlichen Risiken entsprechend der zugrunde liegenden Planung widerspiegeln. Dies ist nicht gewährleistet, wenn man den Kapitalkostensatz aus Kapitalmarktinformationen (speziell den β im CAPM) ableitet, weil so der Informationsvorsprung des Unternehmens selbst bezüglich seiner Planungen nicht genutzt wird.

Bei Verzicht auf die Annahme vollkommener Kapitalmärkte werden Kapitalkostensätze unmittelbar aus messbaren Risikoinformationen der Zahlungsreihe (gemäß Planung) abgeleitet. Vom Kapitalmarkt ist damit nur die Bestimmung des Marktpreises des Risikos erforderlich, nicht aber die Bestimmung des Risikomaßes (z.B. des Eigenkapitalbedarfs). Derartige Ansätze berücksichtigen damit die Verfügbarkeit überlegener Informationen über die Zahlungsreihe (z.B. bei der Unternehmensführung gegenüber dem Kapitalmarkt) und gegebenenfalls auch die Bewertungsrelevanz nicht diversifizierter unternehmensspezifischer Risiken (vgl. hierzu Gleißner, 2005, S.217ff.). Zur Berechnung des Kapitalkostensatzes (WACC) in Abhängigkeit des Eigenkapitalbedarfs als Risikomaß (und des Steuersatzes s) wird die folgende Formel herangezogen.

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

Ein zunehmendes Risiko mit einem höheren Bedarf an „teurem“ Eigenkapital führt zu steigenden Gesamtkapitalkostensätzen (WACC) EMBED ($k_{EK} > k_{FK}$). Dieser risikogerechte Kapitalkostensatz lässt sich für jeden Geschäftsbereich separat, basierend auf der Risikoordnung gemäß dem gewählten Risikoallokationsverfahren, berechnen. Der aus der Risikoaggregation berechnete Eigenkapitalbedarf (EKB) als Risikomaß und die Eigenkapitalkosten sind abhängig von der – durch die Fremdkapitalgeber maximal akzeptierten – Ausfallwahrscheinlichkeit (p).

Für den Eigenkapitalbedarf ist ein „passender“ Eigenkapitalkostensatz zu berechnen, der ebenfalls von p abhängig ist. Eine einfache Abschätzung wird durch die Berechnung der erwarteten Rendite möglich, die als Alternativinvestition



zum Unternehmen eine Anlage des Eigenkapitals in das Marktportfolio (Aktien) unterstellt (vgl. hierzu Gleißner, 2006, S. 119ff.). Es wird berechnet, welche Rendite das Investment in einem Aktienportfolio (Marktportfolio) hätte, wenn dieses aufgrund eines Einsatzes von Fremdkapital die gleiche Ausfallwahrscheinlichkeit (oder LPM1-Maß) aufweisen würde (Opportunitätskosten).

Um eine tatsächlich wertorientierte Unternehmenssteuerung zu ermöglichen, ist es erforderlich, die erwarteten Renditen und die Risiken (mit dem Kapitalkostensatz) gegeneinander abzuwägen. Die Kapitalkostensätze sind als verdichtetes Maß für den Risikoumfang das Bindeglied zwischen wertorientiertem strategischen Management und dem Risikomanagement.

Ein zentraler Punkt bei der Bestimmung des Eigenkapitalbedarfs ist die Festlegung des betrachteten Konfidenzniveaus und damit **der durch die Fremdkapitalgeber maximal akzeptierten Ausfallwahrscheinlichkeit (p)**. Dies kann mit einer Ratingeinstufung gleichgesetzt werden. Ein Rating ist eine Bewertung der Bonität und damit der Kreditwürdigkeit eines Unternehmens. Dadurch wird die Fähigkeit eines Kreditnehmers beschrieben, seinen eingegangenen Zahlungsverpflichtungen in der Zukunft nachzukommen. Insbesondere beim Unternehmensrating ist damit die Wahrscheinlichkeit einer Insolvenz maßgeblich. Der OMV Konzern verwendet in Hinblick auf das Ziel, ein starkes Investment Rating aufrechtzuerhalten, ein **Konfidenzintervall von 3 Standardabweichungen oder 99.8 %**.

Das Finanzrating mittels Kennzahlen aus der Analyse der Geschäftsberichte ist das traditionelle Instrument der Kreditwürdigkeitsprüfungen und wird auch zukünftig im Rahmen der Ratings einen wichtigen Stellenwert behalten, weil die Kennzahlen objektiv sind und sich zumindest bei der kurzfristigen Insolvenzvorhersage bewährt haben. Nahezu alle Kreditinstitute benutzen Kennzahlen (vgl. Meyer, 2000), wie z.B. Gesamtkapitalrendite, Eigenkapitalquote oder Zinsdeckungsquote. Diese Kennzahlen sind im engeren Sinne keine Kriterien für das Ertragsrisiko eines Unternehmens, sondern beschreiben lediglich Ertragskraft und die Risikotragfähigkeit. Risikokennzahlen, die die Volatilität des zukünftig erwarteten Ertrags erfassen, werden hier nicht (auch nicht indirekt) erfasst. Man erkennt nur die Wirkung der (zufällig) in den letzten Perioden tatsächlich eingetretenen Ausprägungen der Risikofaktoren.

Naheliegender Weise müsste sich die für die Insolvenz maßgebliche Wahrscheinlichkeit von Überschuldung und Illiquidität unmittelbar aus

der Unternehmensplanung ableiten lassen, sofern diese erwartungstreu ist und zugleich diejenigen Risiken, die zur Abweichung von dieser Planung führen können, explizit mit erfasst. Durch die (möglichst fundierte) Festlegung bestimmter Annahmen über die Zukunftsentwicklung, werden Planerfolgsrechnungen und Planbilanzen der Folgejahre des Unternehmens erstellt. **Anders als bei der traditionellen Unternehmensplanung wird hier explizit der Unsicherheit bezüglich der Annahmen Rechnung getragen.** So wird quasi als Nebeneffekt des Ratings für ein Unternehmen eine standardisierte Unternehmensplanung erzeugt, die neben den Erwartungswerten der Erfolgsgrößen (z.B. EBIT) explizit auch die durch die Ri-

können, ist offensichtlich die Kenntnis der Verteilungsfunktion des Eigenkapitals in jeder Periode abzuschätzen (vgl. Gleißner, 2002b). Dabei gilt definitorisch, dass das Eigenkapital (EK) einer Periode sich ergibt aus dem Eigenkapital der Vorperiode zuzüglich des Jahresgewinns, wenn Einlagen und Entnahmen der Gesellschafter vernachlässigt werden. Aus der Verteilungsfunktion des Eigenkapitals lässt sich unmittelbar ableiten, welches Rating angemessen ist, wenn man analysiert, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist für ein Eigenkapital kleiner Null. Die Risiken sind im Wesentlichen in der Schwankung des Betriebsergebnisses aggregiert. **In OMV werden darüber hinaus die gemäß Strategie erwarteten Zukunftssta-**

Zusammenfassung und Ausblick

Risikoaggregationsverfahren zur Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs sind als Schlüsseltechnologie einer risikogerechten Unternehmensführung aufzufassen. Mit Hilfe der Risikoaggregation wird der Gesamtrisikoumfang bestimmt, was für die Optimierung von Risikobewältigungsstrategien, Ratingprognosen oder die Ableitung risikogerechter Kapitalkostensätze für die Investitionsplanung notwendig ist. **Risikoaggregation schafft Transparenz über den Grad an Planungssicherheit und ermöglicht ein Abwägen erwarteter Erträge und der zugehörigen Risiken, also die reale Umsetzung der Kernidee einer wertorientierten Unternehmensführung.** Risikoaggregationsmodelle von Konzernen, in denen die Unternehmensbereiche (strategische Geschäftseinheiten und Tochtergesellschaften) durch geeignete Planungsmodelle abgebildet sind, ermöglichen die Zuordnung des Eigenkapitals (Risikodeckungspotenzials) des Unternehmens zu eben diesen Einheiten. Auf dieser Grundlage können risikogerechte Kapitalkostensätze individuell als Anforderungen an die erwartete Rendite abgeleitet werden. Auf diese Weise ist ein Vergleich der Rendite-Risiko-Profile der einzelnen Unternehmensbereiche möglich. Die Risikoaggregationsmodelle in einem Konzern müssen dabei allerdings sowohl (deterministische) Lieferbeziehungen zwischen den Tochtergesellschaften, die eine Risikoverschiebung zur Folge haben, wie auch stochastische Abhängigkeiten erfassen.

Auch die **Umstellung der Rechnungslegung auf IFRS hat erhebliche Konsequenzen.** Daher rücken die Fair Value-Betrachtungen in den Mittelpunkt. Nur mit den Risikoinformationen aus dem Unternehmen kann in unvollkommenen Kapitalmärkten (mit Informationsvorsprung des Unternehmens) die Ableitung fundierter Diskontierungszinssätze (Kapitalkosten, „angemessener Zins“ gemäß IAS 36.31) für die Berechnung solcher Werte (z.B. beim Impairment-Test) erreicht werden. Als Risikomaß kann hierbei das Risikokapital (Eigenkapitalbedarf auf Basis des Value at Risk oder des Conditional Value at Risk) verwendet werden, das mittels Risikoaggregationsverfahren (Simulation von Risiken im Kontext der Planung) berechnet werden kann.

Autoren



■ Dr. Werner Gleißner

ist Vorstand der FutureValue Group AG, Leinfelden-Echterdingen und Leiter der Risikoforschung der Marsh GmbH, Frankfurt am Main. Seine Schwerpunkte liegen im Bereich Risikomanagement, Rating, wertorientierte Unternehmenssteuerung, Kapital- und Portfoliomanagement. Er lehrt u.a. an der EBS, der TU Dresden, den Universitäten Stuttgart und Hohenheim. E-Mail: w.gleissner@futurevalue.de

■ Mag. Theodor Schrei

war von 2003- 2008 Leiter des Corporate Risk Management der OMV AG in Wien; zuvor Leiter des Strategischen Risikomanagement in Group Treasury, vorher Leiter Commodities für Produktion und Raffinerien und davor Geschäftsführer des Internationalen Öl- und Produktehandels der OMV in London. Er hat das Studium der Volkswirtschaft in Wien absolviert.



■ Dipl.-Wirtschaftsmathematiker Marco Wolfrum

ist Senior Analyst bei der FutureValue Group AG, Leinfelden-Echterdingen. Seine Beratungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Risikomanagement und Rating sowie der Weiterentwicklung von Methoden der Risikoaggregation (Aufbau von Risikoaggregationsmodellen - insbesondere in Excel). Er betreut seitens der FutureValue Group AG die Entwicklung der Software „Risiko-Kompass plus Rating“.



siken ausgelösten Bandbreiten dieser Größen angeben kann. So wird es auch möglich, die Wahrscheinlichkeit von Überschuldung und Illiquidität getrennt auszuweisen und für jede Periode separat zu bestimmen sowie eine komplette Transparenz bezüglich der (unterstellten) Annahmen zu schaffen, die die Ausfallwahrscheinlichkeit bestimmen.

Um (beispielsweise) die Wahrscheinlichkeit (PD) für eine Überschuldung bestimmen zu

dien mittels adäquater Verwendung der entsprechenden Geschäfts- und Finanzkriterien von Moody's auf Zielerreichung überprüft (benchmarking). Im Zusammenhang mit der vorausgehenden Risikoanalyse ergeben sich bei Abweichungen klare Impulse für etwaige strategische (Gegen/Prevent-) Maßnahmen und spezifisch für die gesamte Risikopolitik auf Konzernebene. Dies ist Gegenstand des regelmäßig tagenden Executive Risk Managements.

Zusammenfassend wird deutlich, dass die vom Risikomanagement ausgehende Weiterentwicklung des Steuerungsinstrumentariums grundlegende Bedeutung für die weitere Stärkung der Fähigkeiten der OMV zu einem wertorientierten Management hat. Die Möglichkeit der Aggregation von Risiken mittels Simulationsverfahren bietet zugleich die **Möglichkeit alternative Unternehmensstrategie mittels Simulation zu bewerten**, was beispielsweise bei der Entscheidung im Hinblick auf große Sachinvestitionen oder Akquisitionen von Bedeutung ist. Die Verbindung von Unternehmensplanung und Risikoinformationen ermöglicht die Ableitung des risikogerechten Eigenkapitalbedarfs des Konzerns und die Zuordnung des Eigenkapitals zu den einzelnen Konzernteilen. Damit wird es möglich zu beurteilen, ob in Anbetracht der vorhandenen (oder geplanten) Risiken das angestrebte Unternehmensrating aufrechterhalten werden kann.

Zudem wird die Voraussetzung geschaffen für eine konsequent wertorientierte Unternehmensführung: Eine Veränderung des Risikoumfangs führt zu einer Veränderung des Bedarfs an „teurem“ Eigenkapital, was unmittelbar in den Konsequenzen für die Kapitalkostensätze umgerechnet werden kann. Darüber hinaus werden die Voraussetzungen für eine Weiterentwicklung des Controllings geschaffen. **An die Stelle von einfachen „Punktschätzern“ (oder Einzelszenarien) tritt eine realistische Einschätzung der zukünftigen Entwicklungskorridore des Unternehmens und eine Beurteilung der Planungssicherheit.** Damit werden die Fähigkeiten der Unternehmensführung unterstützt, bei wesentlichen unternehmerischen Entscheidungen die erwarteten Konsequenzen für Ertrag und Cash Flow einerseits, mit den sich daraus ergebenden Risiken (möglichen Planabweichungen) andererseits, abwägen zu können. Genau diese Unterstützung des Entscheidungsprozesses unter Einbeziehung der Risiken ist als Kerngedanke einer wertorientierten Unternehmensführung aufzufassen.

Literatur

- Albrecht, P./S. Koryciorz (2004): Methoden der risikobasierten Kapitalallokation im Versicherungs- und Finanzwesen, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. (2004), Heft 93, S. 123-159.
- Albrecht, P./Maurer, R. (2005): Investment- und Risikomanagement, Stuttgart 2005.
- Artzner, P./Delbaen, F./Eber, J.-M./Heath, D. (1999): Coherent Measures of Risk, Math. Finance 9, no. 3, S. 203-228.
- Artzner, P./Delbaen, F./Eber, J.-M./Heath, D./Ku, H. (2004): Coherent Multiperiod Risk Adjusted Values and Bellman's Principle.
- Denault, M. (2001): Coherent allocation of risk capital, in: The Journal of Risk, 4. Jg. (2001), H. 1, S. 1-34.
- Embrechts, P./McNeil, A./Straumann, D. (2002): Correlation and Dependence in Risk Management: Properties and Pitfalls, in: Dempster, M. A. H. (Hrsg.): Value at Risk and Beyond, Cambridge 2002, S. 176-223.
- Fama, E.F./French, K.R. (1993): Common risk factors in the returns on stocks and bonds, in: Journal of Financial Economics, Vol. 33, No. 1, S. 3-56.
- Gleißner, W. (2001): Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, W./Meier, G. (Hrsg.), Wertorientiertes Risiko-Management für Industrie und Handel, Wiesbaden 2001, S. 111-138.
- Gleißner, W. (2002): Wertorientierte Analyse der Unternehmensplanung auf Basis des Risikomanagements, Finanz Betrieb, Heft 7/8, S. 417-427.
- Gleißner, W. (2005): Kapitalkosten, Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in: Finanz Betrieb, Jg. 7, Nr. 4, S. 217-229.
- Gleißner, W. (2006): Serie: Risikomaße und Bewertung, Teil 1: Grundlagen - Entscheidungen unter Unsicherheit und Erwartungsnutzentheorie, Teil 2: Downside-Risikomaße - Risikomaße, Safety-First-Ansätze und Portfoliooptimierung, Teil 3: Kapitalmarktmodelle - Alternative Risikomaße und Unvollkommenheit des Kapitalmarkts, in: RISIKOMANAGER, Ausgaben 12/13/14, 2006, S. 1-11/17-23/14-20, Download unter: http://www.futurevalue.de/images/stories/service/top10fa/offiziell_Nr382_Risikomasse-und-Bewertung_Serie-3-Teiler.pdf.
- Gleißner, W. (2008): Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, Vahlen.
- Gleißner, W./Heyd, R. (2006): Rechnungslegung nach IFRS – Konsequenzen für Rating und Risikomanagement, in: Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung, Heft 2, S. 103-112.
- Gleißner, W./Lienhard, H. (2001): Wertorientierte Kapitalallokation – ein Schlüssel zum Unternehmenserfolg, in: Gleißner, W./Meier, G., Wertorientiertes Risikomanagement für Industrie und Handel, S. 269–288, 2001.
- Gleißner, W./Romeike F. (2005): Risikomanagement: Umsetzung – Werkzeuge – Risikobewertung, Freiburg i. Br. 2005, S. 237-370.
- Graumann, M./Baum, S. (2003): Methoden zur Allokation von Sicherheitskapital, Darstellung und Beurteilung aus Sicht der Unternehmensleitung, In: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, 92. Jg. (2003), S. 421-457.
- Henking, A. (1998): Risikoanalyse unter Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeiten, München 1998.
- Hull, J. (2005): Options, Futures and other Derivatives, 6. Aufl., London 2005.
- Huther, A. (2003): Integriertes Chancen- und Risikomanagement für Real- und Finanzinvestitionen, Wiesbaden 2003.
- Koyluoglu, H./Stoker, J. (2002): Honour your contributions, Risk 15(4), S. 90-94.
- Kruschwitz, L./Löffler, A. (2005): Ein neuer Zugang zum Konzept des Discounted Cashflow, in: Journal für Betriebswirtschaft, Heft 55, S. 21-36.
- Meyer, C. (2000): Kunden-Bilanz-Analyse der Kreditinstitute, 2. Aufl., Stuttgart 2000
- Kruschwitz, L./Milde, H. (1996): Geschäftsrisiko, Finanzierungsrisiko und Kapitalkosten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Heft 48, S. 1115-1133.
- Pedersen, C. S./Satchell, S. E.: (1998): An extended family of financial risk measures, Geneva Papers on Risk and Insurance Theory 23, 89-117.
- Schradin, H. (2000): Risikoadäquate Kapitalallokation im Versicherungskonzern, in: Britzelmaier B./ Geberl, S. (Hrsg.): Wandel im Finanzdienstleistungssektor, Heidelberg 2000, S. 101-110.
- Tillmann, M. (2006): Methoden der Risikokapitalallokation, in: Risiko Manager, 1. Jg. (2006), Heft 5, S. 22-27.
- Ulschmid, C. (1994): Empirische Validierung von Kapitalmarktmodellen, Frankfurt a. M. 1994.
- Zimmermann, P. (1997): Schätzung und Prognose von Betawerten, München 1997. ■