

WIRTSCHAFT UND MANAGEMENT

SCHRIFTENREIHE ZUR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG UND PRAXIS

Risikomanagement in Unternehmen



Robert Denk / Karin Exner-Merkelt / Raoul Ruthner
Risikomanagement im Unternehmen – Ein Überblick

Helmut Pernsteiner
Rating – eine Chance für KMU?

Thomas Wala / Stephanie Messner
Die Berücksichtigung von Ungewissheit und Risiko in der Investitionsrechnung

Kurt V. Auer
Erkennung von Unternehmensrisiken mit Hilfe der Bilanzanalyse

Roland Gareis
Risikomanagement in Projekten

Thomas Happ / Erich Stark
Treasury als Instrument zur Risikominimierung in Corporates

Harald Wechselberger
Corporate Risk Management in der Praxis der Energiewirtschaft
am Beispiel der Verbundgesellschaft

Manfred Stallinger
Management von IT-Risiken

Wirtschaft und Management

Schriftenreihe zur wirtschaftswissenschaftlichen
Forschung und Praxis

Autorenhinweise

Möchten Sie einen Beitrag in „Wirtschaft und Management“ veröffentlichen? Wir freuen uns, wenn Sie uns einen Artikel senden. Wir werden Sie nach besten Kräften unterstützen. Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, wie Sie zu einem möglichst „druckreifen“ Manuskript gelangen.

1. Allgemeine Hinweise

- **Schrift:** Arial
- **Schriftgröße:** 10 Pkt.
- **Zeilenabstand:** 1,5 Zeilen
- **Satz:** Blocksatz
- **Silbentrennung:** Bedingten Trennstrich (Strg und -) verwenden
- **Rechtschreibung:** Bitte verwenden Sie die neuen deutschen Rechtschreibregeln. Es ist auf eine geschlechtsneutrale Schreibweise zu achten.
- **Bilder und Grafiken:** Stellen Sie bitte alle Bilder und Graphiken in separaten Dateien bei! Die Bildauflösung soll für den Druck mindestens 300dpi betragen. Bedenken Sie bei der Einbindung von Grafiken und Bildern, dass Ihr Beitrag im Schwarz-Weiß-Druck erscheinen wird und wählen Sie starke Kontraste und keine dunklen Hintergründe.
- **Lebenslauf und Portrait:** Stellen Sie bitte in extra Dateien einen kurzen Lebenslauf (ca. 5 bis max. 10 Zeilen) und ein Portrait von Ihnen und Ihren MitautorInnen bei.
- **Bitte schreiben Sie im Fließtext und verwenden Sie nur Standardformate!**

2. Gestaltung des Beitrags

- **Titel des Beitrags:** fett
- **AutorIn:** Geben Sie Titel Vorname Nachname der/des Autorin/Autors sowie Institution / Firma an
- **Abstract:** Stellen Sie bitte Ihrem Beitrag nach den o.g. Angaben einen kurzen deutschen und einen englischen Abstract voran.
- **Überschriften:** Verwenden Sie maximal drei Gliederungsebenen (1.; 1.1.; 1.1.1.)
- **Aufzählungen:** Nummerierte Aufzählungen mit 1., 2., 3. usw. nummerieren, Aufzählungen ohne Nummerierung nur mit vorangestelltem Trennstrich -.
- **Fett und Kursivdruck:** Nicht nur das Wort, auch die vorne und hinten angrenzenden Silbenzeichen im selben Format.
- **Anmerkungen:** Anmerkungen werden als Fußnoten notiert (Menü Einfügen / Fußnote/ Fußnote Seitenende; automatische Nummerierung).
- **Zitation im Text:** Zitieren Sie nur im Text. Ein/e AutorIn: (Familienname Jahr); Zwei AutorInnen / HerausgeberInnen: (Familienname / Familienname Jahr); Mehrere AutorInnen / HerausgeberInnen: (Familienname et al. Jahr); Mit Seitenangaben: (Familienname Jahr: ##) oder (Familienname Jahr: ##-##) oder (Familienname Jahr: ## f.) oder (Familienname Jahr: ## ff.).
Mehrere Literaturzitate bitte nach Erscheinungsjahr reihen und durch Strichpunkt(e) trennen. Mehrere Literaturzitate desselben Autors / derselben Autorin mit Beistrich absetzen.
- **Literaturverzeichnis:** Das komplette Literaturverzeichnis platzieren Sie am Ende des Textes.
Monographie: Familienname, Vorname (Jahr): Titel. Ort: Verlag.
Zeitschrift: Familienname, Vorname (Jahr): Titel. In: Zeitschrift Vol (Nr.), ##-##.
Zeitung: Familienname, Vorname (Jahr): Titel. In: Zeitung Nr., Datum, ##-##.
Internet-Dokument: Familienname, Vorname (Jahr): Titel. <URL>, Datum des Download (= last visit).
Sammelbände: Familienname, Vorname/Familienname, Vorname (Hg. bzw. ed./eds., Jahr): Titel. Ort: Verlag.
Aufsätze in Sammelbänden: Familienname, Vorname (Jahr): Titel. In: Familienname, Vorname (Hg. bzw. ed./eds.): Titel. Ort: Verlag, ##-##.
Mehrere AutorInnen: Familienname, Vorname/Familienname, Vorname (Rest siehe: ein/e AutorIn)

3. Betreuung durch die Redaktion / Nutzungsrechte

Bitte stimmen Sie Thema und Länge Ihres Beitrags mit der Redaktion ab. Die Redaktion steht Ihnen gerne für Fragen bzw. zur Abstimmung Ihres Themas zur Verfügung. Mit der Einreichung des Manuskripts räumt der/die AutorIn dem Herausgeber für den Fall der Annahme das unbeschränkte Recht der Veröffentlichung in „Wirtschaft und Management“ (in gedruckter und elektronischer Form) ein. Vor der Veröffentlichung erhalten Sie die redigierte Endfassung Ihres Beitrags zur Freigabe. Sie werden ersucht, diese Version rasch durchzusehen und die Freigabe durchzuführen. Notwendige Korrekturen besprechen Sie bitte mit der Redaktion. Nach Erscheinen Ihres Artikels erhalten Sie 5 Autorenexemplare durch den Herausgeber. Mit der Übermittlung des Manuskripts erkennen Sie die Bedingungen des Herausgebers an.

Kontakt: Mag. Evamaria Schlattau; E-Mail: evamaria.schlattau@fh-vie.ac.at; Tel.: +43/1/720 12 86
Fachhochschule des bfi Wien, Wohlmutstraße 22; 1020 Wien

Vorwort

Fachhochschule des bfi Wien; 10 Jahre Erfolg in der Lehre und beim Aufbau anwendungsbezogener Forschung

Im Jahr 1993 wurde der Grundstein zu einer wesentlichen Innovation im Hochschulbereich gelegt: Das Bundesgesetz über Fachhochschul-Studiengänge (FHStG) wurde im Nationalrat des österreichischen Parlaments beschlossen. Damit hat der Gesetzgeber die Möglichkeit geschaffen, dass neben den Universitäten auch fachhochschulische Einrichtungen entstehen konnten.

Das Berufsförderungsinstitut Wien erkannte die bildungspolitische Bedeutung dieser neuen Möglichkeit und gründete 1996 ein Tochterunternehmen als gemeinnützige Gesellschaft mbH.

Im Herbst 1996 begann, nach der Akkreditierung durch den Fachhochschulrat, der erste Fachhochschul-Studiengang mit dem Titel „Europäische Wirtschafts- und Unternehmensführung“ mit 100 AnfängerInnenstudienplätzen. Danach konnten weitere Fachhochschul-Studiengänge beim Fachhochschulrat eingereicht werden, die heute alle den Vollausbau erreicht haben und erfolgreich laufen. Derzeit bietet die Fachhochschule des bfi Wien 1.290 Studienplätze, davon 58 Prozent in berufsbegleitender Organisationsform, an.

Im Jahr 2000 konnte die Fachhochschule für den Studienbetrieb mehr als 6000 m² Betriebsfläche, in einem eigenen Haus, beziehen.

Ein weiterer bedeutender Meilenstein war die Verleihung der Bezeichnung „Fachhochschule“ durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur im Jahr 2002.

Das Selbstverständnis der Fachhochschule des bfi Wien beschränkt „Hochschule“ nicht nur auf die Lehre, sondern schließt auch die anwendungsbezogene Forschung mit ein. Aus diesem Grund wurde bei der Auswahl des Lehrpersonals im Dienstverhältnis auch auf die Forschungsfähigkeit und Forschungsbereitschaft geachtet. Strategisch war allen Verantwortungsträgern klar, dass eine Fokussierung auf ein wirtschaftswissenschaftliches Forschungsfeld notwendig ist. Dieses wurde mit dem, von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft finanziell unterstützten, Strukturaufbauvorhaben „Auswirkungen von Basel II auf Banken und in der Folge auf Unternehmen“ identifiziert.

Seit dem Jahr 2003 erfolgt der systematische Aufbau von Forschungsleistungen. Dabei wurde und wird Basel II auch im Kontext des Risikomanagements gesehen und beforscht.

Zusätzlich entwickelten sich auch noch publikationsfähige Forschungsaktivitäten aus den Studiengangsschwerpunkten „Logistik und Transportmanagement“ und „Europäische Wirtschaft und Unternehmensführung“.

Im Jahr 2004 hat die Fachhochschule des bfi Wien, in Kooperation mit dem wissenschaftlichen Verein „Insurance, Financial and Operational Risk Management – IFORM“, die erste Nummer einer neuen Schriftenreihe mit der Bezeichnung „Wirtschaft und Management“ herausgegeben. Wie die vier erschienenen Nummern zeigen, ist es gelungen, ein wissenschaftlich über die Fachhochschule des bfi Wien hinausgehendes Publikum sowohl als AutorInnen als auch als LeserInnen anzusprechen.

Als Geschäftsführer blicke ich mit Stolz auf die erreichten Leistungen und drücke meine Hoffnung aus, dass besonders im Kontext der Zusammenarbeit zwischen der Fachhochschule des bfi Wien und den Universitäten national und international noch weitere Schritte der Forschungsk Kooperation gesetzt werden können.



Helmut Holzinger
Geschäftsführer
der Fachhochschule des bfi Wien

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'H. Holzinger', with a long, sweeping flourish extending to the right.

Dr. Helmut Holzinger
Geschäftsführer der Fachhochschule des bfi Wien GmbH

Editorial

Die vorliegende vierte Ausgabe unserer Halbjahres-Zeitschrift „Wirtschaft und Management“ widmet sich dem Forschungsschwerpunkt Risikomanagement in Unternehmen.

Obwohl die Forschungstätigkeit zum Thema Risikomanagement an der Fachhochschule weiterhin als Schwerpunkt die österreichischen Banken hat, tritt nunmehr auch verstärkt das Risikomanagement der Unternehmen in den Blickpunkt. In weiterer Folge werden auch die Besonderheiten der Versicherungswirtschaft Beachtung bei der Projektarbeit finden.

In der vorliegenden Ausgabe der Schriftenreihe beschäftigen sich 6 der 8 Artikel mit dem Thema Risikomanagement im Unternehmen im engeren Sinn. Auch in den anderen 2 Artikeln zum Thema „Rating“ und „Investitionsrechnung“ kommt dem Risiko besondere Bedeutung zu.



Rudolf Stickler
Rektor (FH)
der Fachhochschule des bfi Wien

Denk/Exner-Merkelt/Ruthner weisen auf die Entwicklung hin, in Unternehmen die bisherige Steuerung von Einzelrisiken auf das Gesamtrisiko zu erweitern. Dabei wird das Risikomanagement in die strategische und operative Unternehmenssteuerung integriert. Die teilweise knappe Berichterstattung in den Geschäftsberichten der Großunternehmen lässt nach Meinung der Autoren auf Defizite in den Risikomanagementsystemen schließen. Dies betrifft insbesondere Risikoquantifizierung, Risikoaggregation und Integration in die Führungssysteme.

Pernsteiner hebt als wichtige Änderungen für die Banken durch Basel II hervor: erhöhte Risikosensibilisierung bei Kreditvergabe, geänderte risikoorientierte Kreditbepreisung, verstärkte Informationsanforderungen an Kreditkunden. Da KMUs kaum auf alternative Finanzierungen (Kapitalmarkt-, Beteiligungs- und sonstige alternative Finanzierungen) ausweichen können oder möchten, werden sie wohl die geänderten Ansprüche der Banken (aktuelle Informationen bzgl. Ergebnisentwicklung und Risikolage) akzeptieren müssen. Dies könnte für sie jedoch auch zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Großunternehmen führen.

Wala und **Messner** stellen in ihrem Beitrag die Berücksichtigung von Ungewissheit und Risiko in der Investitionsrechnung dar. Erklärtes Ziel dieser Arbeit ist es, Praktikern und Studierenden einen verständlichen Zugang zur Berücksichtigung von Unsicherheit und Risiko bei der Vorbereitung von langfristig wirksamen Investitionsentscheidungen zu liefern. Dabei werden die verschiedenen Entscheidungsregeln sowie Verfahren dargestellt (z.B. auch Entscheidungsbaum, Sensitivitätsanalyse und Capital Asset Pricing Model). Eine Reihe praktischer Beispiele veranschaulicht die verschiedenen Investitionsrechnungsverfahren.

Auer untersucht in seinem Beitrag, wie Investoren und Banken aus den Jahresabschlüssen Hinweise auf die Entwicklung der Unternehmensrisiken gewinnen können. Beim Quick Test wird z.B. mit 4 als trennscharf eingeschätzten Kennzahlen (EK-Quote, Schuldentilgungsdauer, Gesamtkapitalrentabilität und Cashflow-Leistungsrate) schon ein guter Aussagegehalt erreicht, der durch zusätzliche Kennzahlen oft nur marginal verbessert werden kann. Eine Verbesserung kann jedoch beispielsweise erreicht werden durch: Überprüfung der Datenqualität und Bilanzierungsgrundsätze, Erfolgsquellenanalyse und Segmentberichterstattung, Cashflow-Analyse.

Gareis stellt die Besonderheiten des Projektrisikomanagements dar. Dieses beinhaltet die Identifikation und Bewertung von Risiken, die Planung und Durchführung risikopolitischer Maßnahmen und das Risikocontrolling. Die Bewertung von Projektrisiken kann nur qualitativ oder auch quantitativ erfolgen. Risikopolitische Maßnahmen können als präventive Maßnahmen vorbeugend oder als korrektive Maß-

nahmen im Nachhinein gesetzt werden. Einen besonderen Stellenwert haben die Einbeziehung aller wesentlichen Beteiligten und die Berücksichtigung sonstiger externer Einflussgrößen in den Projektmanagement-Workshops.

Happ und **Stark** stellen den Beitrag der Treasuryabteilungen zur Risikominimierung in Unternehmen dar. Das Treasury ist insbesondere für das Marktrisiko in seinen verschiedenen Formen und das Kreditrisiko im Unternehmen zuständig, daneben auch für das operationale Risiko im eigenen Wirkungsbereich. Die vierte Kategorie der Unternehmensrisiken, das Geschäftsrisiko, betrifft jedoch nicht direkt die Tätigkeit der Treasuryabteilungen. Von besonderer Bedeutung ist die organisatorische Ausgestaltung (Cost-, Service- oder Profitcenter) und der Zentralisierungsgrad des Treasurys in Konzernen, wobei eine weitgehende Zentralisierung üblicherweise als Voraussetzung für eine optimale Gesamtsteuerung betrachtet wird.

Wechselberger stellt den Aufbau eines effektiven Risikomanagement-Systems am Beispiel der Verbund-Gesellschaft dar. Der Aufbau des Corporate Risk Managements umfasste als wichtigste organisatorische Schritte die Einrichtung einer unabhängigen Konzernrisikostelle und von verschiedenen Risk Management-Committees. Im weiteren wurden die Grundzüge der Risikostrategie sowie der Risikomanagementprozess (Risikoidentifikation, Risikoanalyse, Risikobewertung und Berichtswesen, Risikosteuerung) festgelegt. Besondere Risiken für die Elektrizitätsversorgungsunternehmen ergeben sich durch die Liberalisierung der Großhandels-Strommärkte und durch regulatorische Eingriffe zur Nutzung von Stromnetzen durch Mitbewerber.

Stallinger präsentiert in seinem Beitrag Modelle zum Management von IT-Risiken, die sich in der Praxis etabliert haben. Da sich bisher kein allgemein anerkannter Standard in der IT-Governance durchsetzen konnte, werden verschiedene Best Practice-Modelle mit unterschiedlichen Schwerpunkten dargestellt und erörtert. Die inhaltlichen Prioritäten der unterschiedlichen Standards und Normen liegen dabei entweder in der Wirtschaftsprüfung, in technischen Empfehlungen oder in eher abstrakten organisatorischen Erörterungen. Zunehmende Anforderungen der Gesetzgebung und des Kapitalmarktes in Richtung Transparenz verpflichten die Unternehmensführungen zusehends, den Risiken der IT besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Der redaktionelle Teil der vorliegenden Ausgabe berichtet in bereits bewährter Form über aktuelle themenbezogenen Projekte und Entwicklungen an der Fachhochschule des bfi Wien und bietet interessante Literaturhinweise.

Ich hoffe, dass auch die in dieser Ausgabe abgehandelten Themen des Risikomanagements für Nicht-Bankunternehmen für einen großen Leserkreis interessant sind. Die nächste Ausgabe von Wirtschaft und Management wird sich wieder auf breiterer Basis mit der Thematik beschäftigen.



Prof. (FH) Dr. Rudolf Stickler
Rektor (FH) der Fachhochschule des bfi Wien GmbH

Inhaltsverzeichnis

Beiträge	Seite
Risikomanagement im Unternehmen – Ein Überblick <i>Robert Denk / Karin Exner-Merkelt / Raoul Ruthner</i>	9
Rating – eine Chance für KMU? <i>Helmut Pernsteiner</i>	41
Die Berücksichtigung von Ungewissheit und Risiko in der Investitionsrechnung <i>Thomas Wala / Stephanie Messner</i>	57
Erkennung von Unternehmensrisiken mit Hilfe der Bilanzanalyse <i>Kurt V. Auer</i>	77
Risikomanagement in Projekten <i>Roland Gareis</i>	89
Treasury als Instrument zur Risikominimierung in Corporates <i>Thomas Happ / Erich Stark</i>	101
Corporate Risk Management in der Praxis der Energiewirtschaft am Beispiel der Verbundgesellschaft <i>Harald Wechselberger</i>	115
Management von IT-Risiken <i>Manfred Stallinger</i>	129
Berichte	Seite
Cashflowmodellierung. Ein Projekt in Kooperation mit der Telekom Austria AG <i>Robert Schwarz</i>	149
MSc Quantitative Asset Management – Das neue postgraduale Lehrangebot der FH des bfi Wien <i>Barbara Lischka</i>	149
Einzigartig: Lehrgang zum/zur Akademischen RechnungshofprüferIn <i>Rudolf Stickler</i>	151
Kooperation zwischen dem FH-Studiengang „Bank- und Finanzwirtschaft“ und dem „Institute for International Research“ <i>Rudolf Stickler</i>	153
Rezensionen und Literaturempfehlungen	Seite
Rezensionen und Literaturempfehlungen	155
Verzeichnis der AutorInnen	Seite
Verzeichnis der AutorInnen	159
Working Papers und Studien der Fachhochschule des bfi Wien	Seite
Working Papers und Studien der Fachhochschule des bfi Wien	163

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

Fachhochschule des bfi Wien Gesellschaft m.b.H.
A-1020 Wien, Wohlmutstraße 22, Tel.: 01/720 12 86
E-Mail: info@fh-vie.ac.at
<http://www.fh-vie.ac.at> <http://basel2.fh-vie.at>

Geschäftsführer:

Dr. Helmut Holzinger

Redaktionsleitung:

Mag. Evamaria Schlattau

Redaktion:

Dr. Christian Cech
Prof. (FH) Michael Jeckle
Dr. Stephanie Messner
Dr. Gerhard Ortner
Mag. Robert Schwarz
Prof. (FH) Dr. Rudolf Stickler
Prof. (FH) Dr. Thomas Wala

Redaktionsassistentz:

Martina Morawetz

Lektorat:

Mag. Martin Buxbaum M. A. (Englische Texte)
Dr. Ilse Schindler
Prof. (FH) Dr. Günter Strauch

Layout und Druck:

Claudia Kurz, 1020 Wien

Hinweis des Herausgebers:

Die in „Wirtschaft und Management“ veröffentlichten Beiträge enthalten die persönlichen Ansichten der AutorInnen und reflektieren nicht notwendigerweise den Standpunkt der Fachhochschule des bfi Wien bzw. des wissenschaftlichen Vereins INFORM.

Risikomanagement im Unternehmen – Ein Überblick

Abstract

Risikomanagement verzeichnet in den letzten Jahren einen radikalen Bedeutungswandel. Während früher die Steuerung von Einzelrisiken im Vordergrund stand, ist es heute – getrieben von Diskontinuitäten im Unternehmensumfeld, Gesetzgebung und Kapitalmarkt – vor allem die Risikoprofilsteuerung ganzer Geschäfte und Gesellschaften, die im Vordergrund steht. Dieses „Corporate Risk Management“ ist auf die Unternehmensziele ausgerichtet und in die Unternehmenssteuerung, d.h. in Strategie und Controlling, integriert. Der Beitrag gibt einen systematischen Überblick über den State of the Art des Corporate Risk Management und beschreibt aktuelle Entwicklungslinien der Integration von Risikomanagement und strategischer und operativer Unternehmenssteuerung. Den Abschluss bildet eine empirische Untersuchung über die Risikoberichterstattung österreichischer börsennotierter Unternehmen. Die Untersuchung zeigt, dass Risikomanagement in den letzten Jahren stark an Bedeutung zugenommen hat. Allerdings bestehen bei der Qualität der berichteten Daten erhebliche Defizite, die auf Defizite in den Risikomanagementsystemen der untersuchten Unternehmen schließen lassen.

Risk Management is currently undergoing a radical transition. Reasons for this transition are an increase in risks and uncertainties in the business environment as well as regulations and capital market requirements. The consequence is a noticeable shift of emphasis from controlling single operational risks to controlling the overall risk position of the company. "Corporate Risk Management" is integrated into corporate management, i.e. strategic management and controlling, and focuses on corporate objectives. This article provides a systematic overview of the state of the art in Corporate Risk Management and describes current trends of the discipline. It concludes with an empirical study of risk reporting of Austrian listed companies. The study shows that in the past three years risk reporting has become an important element of company information. There are, however, significant shortcomings in the risk reports of many companies, e.g. a lack of quantitative information, which leads to the assumption that there still are deficiencies in the risk management systems of the companies investigated in the study.



Dr. Robert Denk
Contrast
Management-Consulting



Dr. Karin Exner-Merkelt
Contrast
Management-Consulting



Raoul Ruthner
Contrast
Management-Consulting

¹ Dr. Robert Denk ist Leiter des Competence Center Controlling und Value Management bei Contrast Management-Consulting und Herausgeber des Buches Corporate Risk Management.
Dr. Karin Exner-Merkelt ist Senior Beraterin bei Contrast Management-Consulting und Co-Herausgeberin des Buches Corporate Risk Management.
Mag. Raoul Ruthner ist Berater bei Contrast Management-Consulting.

Die historische Entwicklung des Risikomanagements

Die ersten Ansätze eines systematisierten Risikomanagements entstanden im Bereich des betrieblichen Versicherungswesens, als amerikanische Großunternehmen Anfang der Sechzigerjahre begannen, den Einkauf und die Verwaltung von Versicherungspolizzen zu optimieren. Daraus entwickelte sich einerseits die „Risk Management“-Funktion in Unternehmen, andererseits entstand eine Vielzahl von Instrumenten des betrieblichen Versicherungswesens. Auch heute noch beschäftigen viele Unternehmen einen Risk Manager, dessen Hauptaufgabengebiet die versicherungsspezifische Aufgabe der Risikofinanzierung bzw. der Versicherungseinkauf ist.

Parallel dazu entwickelte sich der Einsatz von finanzwirtschaftlichen Instrumenten zur Absicherung finanzieller Risiken. In diesem Verständnis des Risikomanagements wird mittels „Hedging“ versucht, eine Absicherung gegen Preis-, Zins- und Währungsschwankungen zu erreichen.

Abgesehen von Versicherungsmanagement und finanziellem Risikomanagement gibt es noch weitere Unternehmensbereiche, in denen sich Risikomanagementinstrumente und -methoden entwickelt haben. Dazu gehören beispielsweise das technische Risikomanagement (Maschinen- und Produktsicherheit), das Projektmanagement (Analyse von Projektrisiken), das IT-Risikomanagement (Aspekte der Datensicherheit und deren Management), aber auch das strategische Management.

Die Entwicklung in den letzten Jahren zeigt allerdings, dass immer weniger die isolierte Betrachtung und Absicherung von Einzelrisiken im Mittelpunkt von Risikomanagementsystemen steht. Sowohl im anglo-amerikanischen Sprachraum als auch in Deutschland lässt sich eine Entwicklung in Richtung eines unternehmensweiten (oder auch integrierten, holistischen, ganzheitlichen, enterprise-wide) Risikomanagements erkennen. Aus Sicht der Autoren sind es vor allem drei Kräfte, die eine Entwicklung des Risikomanagements in Richtung eines strukturierten, unternehmensweiten Prozesses fördern:

- Diskontinuitäten und Turbulenzen im Unternehmensumfeld,
- institutionelle Rahmenbedingungen und
- Lücken in bestehenden Risikomanagementsystemen.

„Call for corporate systems“ – Der Weiterentwicklungsbedarf

Diskontinuitäten und Turbulenzen im Unternehmensumfeld

Die Risikolage vieler Unternehmen hat sich in jüngster Zeit verschärft. Zunehmende Deregulierung der Märkte, steigender Preis- und Qualitätsdruck auf globalisierten Märkten, zunehmende Transparenz und Vergleichbarkeit der Produkte und Leistungen u.v.m. haben zu dieser Entwicklung beigetragen. Die genannten Veränderungen des Unternehmensumfelds eröffnen den Unternehmen große Chancen, bergen aber auch eine Vielzahl an Risiken.

In der Folge ist das „implizite“ Risikomanagement, d. h. das intuitive, risikobewusste Handeln der Unternehmensführung zur Bewältigung der Risikolage in vielen Fällen nicht mehr ausreichend.

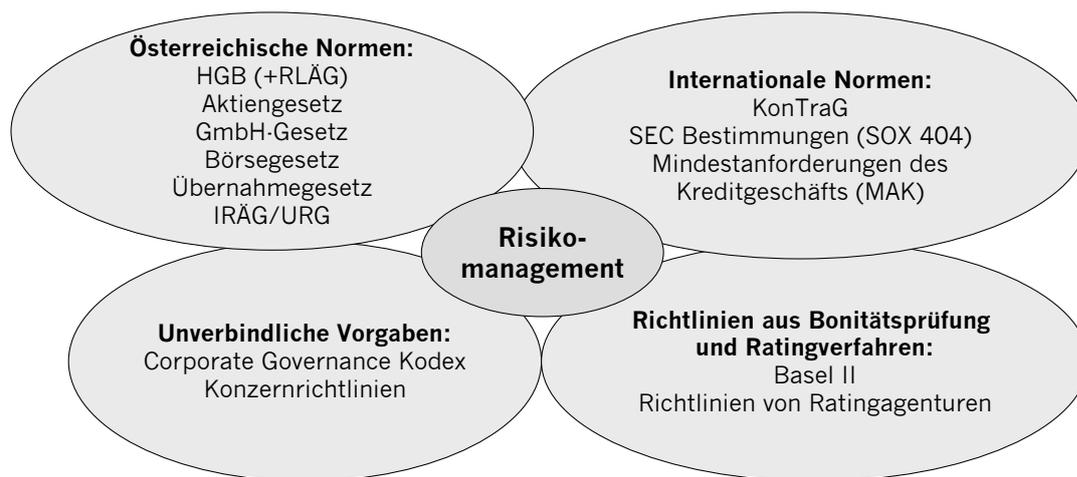
Vielmehr ist es notwendig, das „implizite“ Risikomanagement durch ein „strukturiertes“ Risikomanagementsystem zu unterstützen.

Institutionelle Rahmenbedingungen

Ausgelöst durch spektakuläre Unternehmensinsolvenzen wie die von Barings Bank, Swiss Air, Enron etc. entstand eine Vielzahl an Richtlinien und Rechtsnormen, die Risikomanagement in den Unternehmen einfordern. Das Ausmaß der Verbindlichkeit dieser Rahmenbedingungen und die Operationalisierung der Forderungen weisen deutliche Unterschiede auf. Im Wesentlichen können die Rahmenbedingungen wie folgt systematisiert werden:

- Verbindliche Rechtsnormen,
- internationale Normen,
- unverbindliche Richtlinien sowie
- Anforderungen aus Bonitätsprüfungen und Rating-Verfahren.

Abbildung 1: Institutionelle Rahmenbedingungen für das Risikomanagement



Für österreichische Unternehmen sind in den letzten Jahren vor allem das Rechnungslegungsänderungsgesetz (RLÄG) 2004 und der Corporate Governance Kodex (vgl. Österreichischer Arbeitskreis für Corporate Governance 2002) treibende Kräfte für die Etablierung von Risikomanagementsystemen.

Durch das RLÄG 2004 besteht für österreichische Unternehmen seit 2005 die explizite Pflicht zur Risikoberichterstattung im Lagebericht: „Im Konzernlagebericht sind der Geschäftsverlauf, einschließlich des Geschäftsergebnisses, und die Lage des Konzerns so darzustellen, dass ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage vermittelt wird, *und die wesentlichen Risiken und Ungewissheiten, denen der Konzern ausgesetzt ist, zu beschreiben.*“ (§ 267 Abs. 1 HGB, analog § 243 HGB)

Bevor das RLÄG wirksam wurde, waren es vor allem börsennotierte österreichische Unternehmen, die in Erfüllung der Regeln des Corporate Governance Kodex Risikomanagementsysteme

einführten. Die für das Risikomanagement bedeutendsten Regeln des Corporate Governance Kodex sind die Regeln 66 und 78. Regel 66 besagt, dass die Gesellschaft im Lagebericht des Konzernabschlusses detaillierte Aussagen über mögliche Risiken macht und die im Unternehmen eingesetzten Risikomanagement-Instrumente beschreibt. Die Darstellung dieser Risiken im Lagebericht hat zur Folge, dass sie auch vom Abschlussprüfer im Rahmen seiner Prüfungspflicht geprüft werden müssen.

Lücken in bestehenden Risikomanagementsystemen

Ein auf das Management von Einzelrisiken beschränktes Risikomanagement kann in vielen Fällen keine umfassende Verbesserung der Beherrschung der Risikoposition eines Unternehmens erreichen. Viele Risikopositionen sind in komplexen Organisationen netzwerkartig (z. B. über die Wertschöpfungskette in vielfältigen Formen der wechselseitigen Einflusswirkungen) miteinander verbunden. Das isolierte und nicht koordinierte Management von Einzelrisiken kann in der Folge dazu führen, dass die Gesamtrisikoposition eines Unternehmens eher noch verschärft als entschärft wird.

Die Folge für das Risikomanagement ist die Forderung nach einer Neuausrichtung auf eine ganzheitliche, strategische Sicht, die die Risikoposition strategischer Ganzheiten, also von Geschäften und Unternehmen, zum Inhalt hat. Diese Neuausrichtung erfordert einen Überbau über das Management der Einzelrisiken, der die konstitutiven Bestimmungsgründe der Risikoposition der Geschäfte identifiziert, bewertet und steuert.

Corporate Risk Management – Konzeptionelle Grundlagen in System und Kultur

Wie schon gezeigt werden konnte, ist die Entwicklung des Risikomanagements sehr stark von Anlassfällen (insb. „kreativer Bilanzierung“, Wirtschaftskriminalität, Unternehmenszusammenbrüchen) sowie branchen- bzw. geschäftsspezifischen nachhaltigen Veränderungen und Diskontinuitäten (z.B. Änderungen von Geschäftsmodellen, Liberalisierung, Auflösung historischer Branchenstrukturen, Wegbrechen altbewährter strategischer Erfolgsrezepte, überraschende Technologieinnovationen, Aufkommen neuer nachhaltiger Volatilitäten, Wegbrechen langfristiger Vertragsbasen zu Lieferanten und/oder Kunden) getrieben.

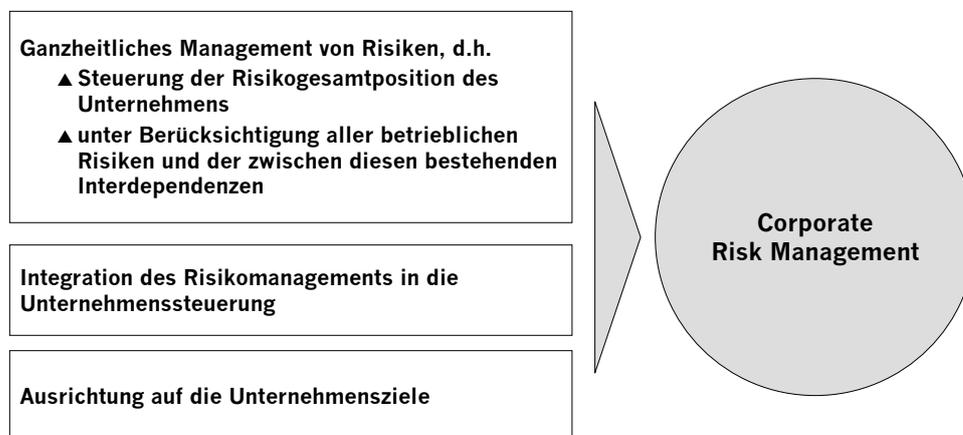
Aus den daraus resultierenden Gestaltungszwängen zur besseren Beherrschung und Steuerung von Risiken entstanden einerseits hilfreiche, teilweise auch sehr komplexe Methoden und Prozesse auf der operativen Ebene, andererseits verblieb in vielen Unternehmen ein „patchwork“-System von Einzellösungen auf Geschäftsbereichsebene, dem die Klammerfunktion sowie die strategische Ausrichtung fehlen.

Dies ist leider nicht nur ein konzeptioneller Lapsus, der durch die betriebswirtschaftliche Forschung und Produktentwicklungen in der Unternehmensberatung bei konsequenter Konzentration auf das Thema potenziell rasch geschlossen werden könnte, sondern hat auch schon tiefe und schmerzende Wunden in den Performance-Daten vieler Unternehmen hinterlassen. So zeigen u.a. Statistiken über Hedging Losses gewaltige Erfolgseinbußen in den letzten Jahren, resultierend daraus, dass viele Unternehmen ihr Performance- und Risiko-Chancen-Netzwerk

nicht ausreichend beherrschen, und insbesondere die Vernetzung von Risiken und Struktur der Risiko-Kompensatoren und -Verstärker entlang der Wertschöpfungskette nicht klar identifiziert und in ihre Risikomanagement-Instrumentarien und -Entscheidungen eingebaut haben. Viele Hedging Losses sind das Resultat bereichsisolierter Hedging-Strategien, unbeachtet der entlang der Wertschöpfungskette bestehenden „internen Hedge-Positionen“.

Die Auswirkungen des fehlenden „Dachs“ für das Risikomanagement ließen sich hier noch lange fortführen. Festzuhalten ist, dass wirkungsvolles und professionelles Risikomanagement im operativen Bereich einer systematischen Einbettung in das Führungs- und Steuerungssystem des Unternehmens bedarf (Corporate Risk Management). Ein derartiges System sollte – wie in der nachstehenden Graphik zusammengefasst – im Wesentlichen drei wichtige Kriterien erfüllen:

Abbildung 2: Zentrale Elemente des Corporate Risk Management



Immer mehr Unternehmen erkennen, dass das Fehlen eines „Corporate“-Ansatzes für das Risikomanagement selbst ein Meta-Risiko (nämlich ein Systemrisiko) darstellt, und ein geschlossenes, wirkungsvolles System erst mit dieser Klammerfunktion entwickelt werden kann.

Die Implementierung eines Corporate Risk Management im Unternehmen erfordert also einen verbreiterten Systemansatz. Das System allein sichert allerdings noch keineswegs die erforderliche Risiko-Chancen-Transparenz und ein risiko-/chancen-orientiertes Entscheidungsverhalten. Gerade Risikomanagement-Systeme stellen an das Kommunikations- und Entscheidungsverhalten im Unternehmen neue Anforderungen, weshalb sich mit ihrer Einführung zwei große Gestaltungsfelder ergeben, nämlich *System* und *Kultur*.

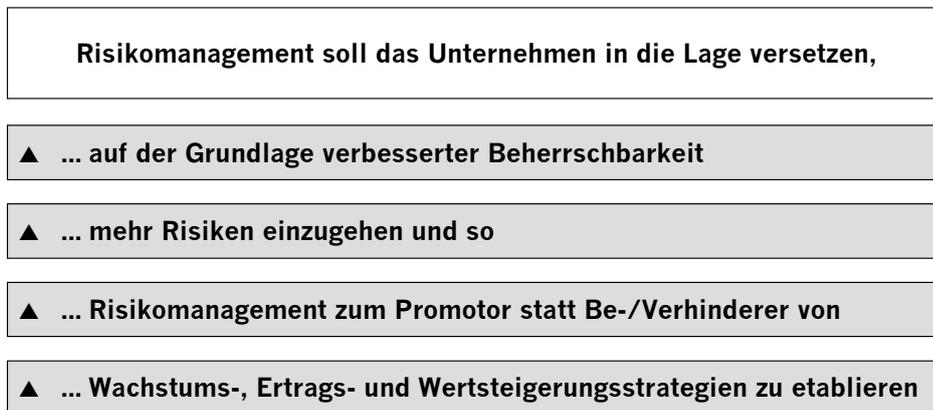
Auf der Systemseite stellen sich primär folgende Gestaltungsaufgaben:

- Entwicklung eines gesamtunternehmensbezogenen Ansatzes
- Eine sinnvolle Steuerung von Einzelrisiken ist nur möglich, wenn vorab
 - der Überbau des gewünschten Risikoprofils des Unternehmens,
 - die Optimierung der risk-reward-Struktur und
 - die risikopolitischen Ziele des Unternehmens

entwickelt werden. Einzelrisikosteuerung sollte somit auf der Grundlage von Entscheidungen über die Steuerung der Risiko-Chancen-Portfolios erfolgen.

- Die Einzelrisikosteuerung ergibt nur dann einen Sinn, wenn die Gesamtrisikoposition der Unternehmung quantifiziert und die Risikotragfähigkeit bzw. -begrenzung als übergeordnete Entscheidungsgrundlage definiert ist.
- Aus diesen Gestaltungsempfehlungen lässt sich ableiten, dass mit dem Risiko-Chancen-Portfolio ein ganz enger Konnex zur strategischen Unternehmensentwicklung besteht. Die Einbettung des Corporate Risk Management in die Strategieentwicklung und -umsetzung ist daher eine notwendige Voraussetzung und Effektivitätsbedingung für ein zielorientiertes Risikomanagement auf der operativen Ebene. Der überwiegende Teil der operativ schlagend werdenden Risiken hat seinen Bestimmungsgrund in strategischen Entscheidungen und in der strukturellen Gestaltung des Unternehmens. Nachhaltige Risikosteuerung ist daher vor allem im Rahmen dieser Entscheidungen notwendig und sinnvoll, auf der operativen Entscheidungs- und Transaktionsebene lässt sich eigentlich nur mehr „nachbessern“, nicht mehr aber grundlegend verändern.
- Da somit die „strategische Komponente“ im Corporate Risk Management-Ansatz eine ganz wesentliche Bedeutung erlangt, und Strategien in ihrem Kern den Weg des Unternehmens zur nachhaltigen Überlebens- und Wettbewerbsfähigkeit beschreiben (was zumeist auch eine starke Wachstumsorientierung impliziert), ist ein allein auf „downside risks“ ausgelegtes Risikomanagement-System nicht geeignet. Ganz abgesehen von der in der Regel nicht wünschenswerten Verstärkung von „Defensivkräften“ durch ausschließliche Betonung des Verlustvermeidungsverhaltens geht eine Kernbotschaft eines modernen Risikomanagement-Ansatzes verloren, die wie folgt postuliert wird:

Abbildung 3: Kernbotschaft eines modernen Risikomanagement-Ansatzes



- Aktive Suche und bewusste Übernahme von Risiken ist im Regelfall die Voraussetzung für das Aufgreifen ökonomisch attraktiver Chancenpotenziale. Corporate Risk Management hat daher auch eine System-Balance zwischen upside- und downside-risk-Orientierung herzustellen. Andernfalls läuft Risikomanagement Gefahr, in der strategischen Unternehmensentwicklung als Verhinderungsorganisation und Wachstumsbarriere stigmatisiert zu werden. Aus dieser Sichtweise heraus sind Risiken nicht nur als potenzielle Verbindlichkeit oder Verlustgefahr zu betrachten, sondern vor allem als potenzielles strategisches Asset und Wachstumspotenzial. Aus strategischer Sicht wechseln daher Risiken potenziell die Bilanz-Seite, von den Passiva in die Aktiva.

- Risikomanagement-Systeme dürfen nicht in Dokumentations- und Bewertungsergebnissen verharren. Das aktive Steuern von Risiken und Chancen bedarf einer Zielsetzung, einer Maßnahmenkonzeption, Umsetzungshandlungen und eines Realisierungscontrollings. In fortschrittlichen Unternehmen sind daher schon heute Risikomanagement-Maßnahmenpläne Teil der strategischen und operativen Unternehmensplanung. Ebenso haben sich strategische und operative Risikomanagement-Ziele im Zielsystem des Unternehmens niedergeschlagen. So logisch zwingend diese Anforderungen aus konzeptioneller Sicht erscheinen mögen, so weit ist doch der Weg vieler Unternehmen zur Erfüllung eines derartigen System-Standards. Aus der Beratungspraxis ist sehr klar erkannt, dass in überraschend vielen Unternehmen kein autorisiertes finanzielles Zielsystem existiert, wenngleich die Mehrzahl dieser Unternehmen sehr wohl eine Controlling-Funktion etabliert hat und das Führungsmodell in den Grundzügen über einen controllingorientierten Ansatz beschrieben wird. Dass dabei der zwingend notwendige „Anker“ des controllingorientierten Regelkreissystems, das Zielsystem, fehlt, sollte nachdenklich stimmen. Von einer quantifizierten Ausformulierung von Risikomanagement-Zielen, einer logisch widerspruchsfreien Integration in das finanzielle Zielsystem und somit einer zielorientierten Steuerung kann daher in vielen Unternehmen nicht die Rede sein.

Auf der verhaltensorientierten Ebene (Risikokultur und -kommunikation) stellt sich ebenfalls eine Reihe sehr herausfordernder Gestaltungsaufgaben, von denen exemplarisch zu nennen sind:

- Die Öffnung der Mitarbeiter zu einem – wie oben formulierten – offensiven Risikomanagement-Verständnis bedarf intensiver Kommunikation, Überzeugung und sichtbarer Autorisierung. Risikopolitische Verhaltens- und Entscheidungsgrundlagen sollten daher schon im Unternehmensleitbild und der strategischen Vision verankert und in den wesentlichen Führungsprozessen immer wieder eingefordert werden. Von der Mitarbeiter einschätzung her ist anzustreben, dass diese die Risiko- und Chancentransparenz als Voraussetzung der erfolgreichen Strategieumsetzung, der Wertsicherung und -steigerung begreifen und sich selbst somit als Entwicklungsförderer des Unternehmens verstehen. Risikovermeidungsverhalten ohne ökonomische Begründung, d.h. ohne Abwägung gegenüber den wirtschaftlichen Effekten aus verdrängten Chancenpotenzialen, ist kein erwünschtes Verhalten. Nur auf diesen Grundlagen ist auch ein Appell, Risiko- und damit auch Chancenpotenziale aktiv zu suchen, vertretbar.
- Die gewünschte Risiko- und Chancen-Transparenz wird sich inhaltlich in der Gestaltung von Systemen und Prozessen niederschlagen müssen. Die Auswirkungen eines Corporate Risk Management-Systems werden daher auf Inhalt und Ablauf eines „strategy review“-Prozesses bis hin zum Monatsreporting und den monatlichen Performance-Meetings Auswirkungen zeigen. Bewusste Transparenzverhinderung wird sich aber auch im Sanktionssystem eines Unternehmens niederschlagen haben.
- Transparenzverpflichtung bedeutet im Risikomanagement ein kompromissloses „Brutto-Denken“. Vorweg-Saldierung verhindert das Erkennen und die Gestaltungsfähigkeit. Ebenso schließt die Transparenzverpflichtung ein eindeutiges Bekenntnis zur Risikoquantifizierung ein.
- Es besteht ein ausgeprägtes Verantwortlichkeitsprinzip kraft persönlicher Wahrnehmung der Transparenzverpflichtung. Diese kann nicht durch den Aufbau einer Risikomanagement-

Bürokratie substituiert oder auf ernannte „Risk Manager“ rückdelegiert werden. Die bereits eingeforderte Spiegelung von Risikomanagement-Zielen im finanziellen Zielsystem des Unternehmens schließt auch ein, dass diese in personenbezogenen Zielen (MbO-System) ihren Niederschlag finden.

Die hier – keineswegs taxativ – skizzierten Gestaltungsanforderungen an ein modernes und effektives Risikomanagement-System indizieren, dass sich dessen Systemstruktur und -eigenschaften in einem starken Wandelprozess befinden. Die Kernbotschaften dieses Wandels lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Abbildung 4: Risikomanagement – eine Disziplin im Wandel



Die Einbettung des Risikomanagements in das strategische und operative Führungssystem

Es wurde bereits anschaulich begründet, warum die Wurzeln eines wirkungsvollen Corporate Risk Management in der Unternehmensstrategieentwicklung und -umsetzung liegen sollten und von dort ihre Ausstrahlungseffekte auf die Organisation und Anwendungsgrundsätze des Risikomanagements im operativen Geschäft haben sollten.

Dies wird anhand einer exemplarischen Referenz auf die Entwicklungstriebkräfte einer konkreten Branche, nämlich Energiewirtschaft, recht deutlich, wie die nachstehende Abbildung zeigt:

Abbildung 5: Entwicklungstriebskräfte für das Corporate Risk Management in der Energiewirtschaft



Wie die Abbildung klar veranschaulicht, sind aktuell die fünf wichtigsten Gründe für die Implementierung eines Corporate Risk Management in der Energiewirtschaft ausschließlich strategischer und struktureller Natur bzw. aus dem Bedarf einer Klammerfunktion für das Risikomanagement über die gesamte Wertschöpfungskette bestimmt. Von dieser anwendungsorientierten Sicht ist der Bogen zurück zu den Aufgaben und Zielsetzungen eines strategie- und strukturorientierten Corporate Risk Management sehr leicht anschaulich zu zeichnen:

Abbildung 6: Aufgaben und Ziele des strategischen Risikomanagements

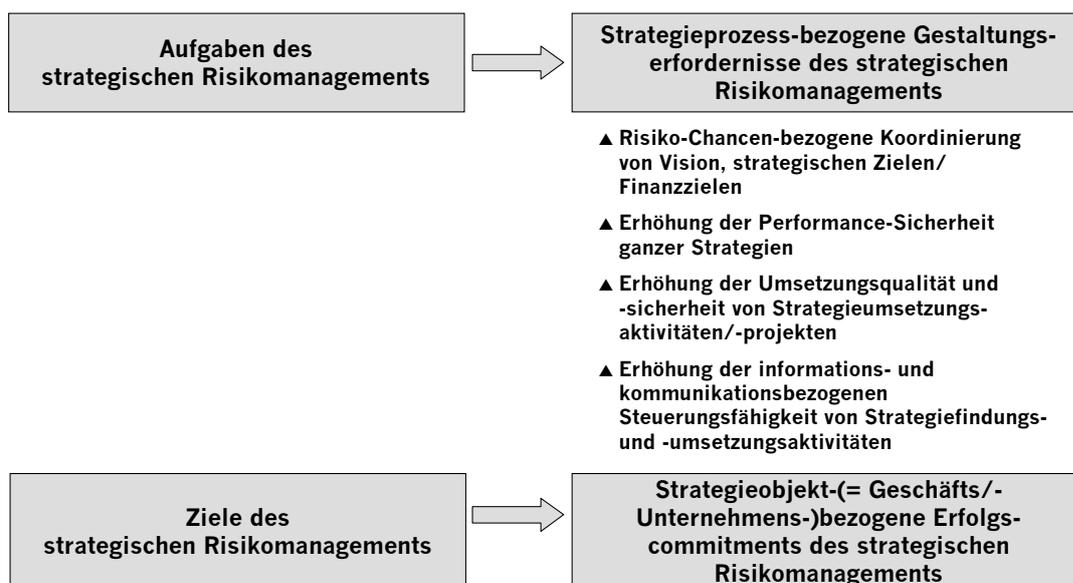
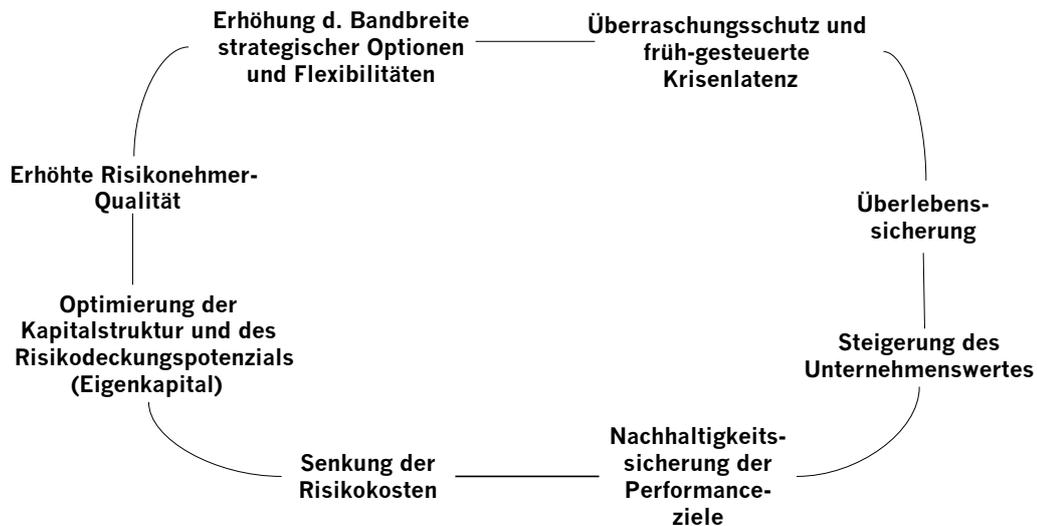


Abbildung 7: Ziele des strategischen Risikomanagements

Die aktuellen Themen in der Energiewirtschaft resultieren somit offensichtlich weitgehend aus Themen, die aus den oben angeführten Zielsetzungen unmittelbar ableitbar sind, nämlich aus

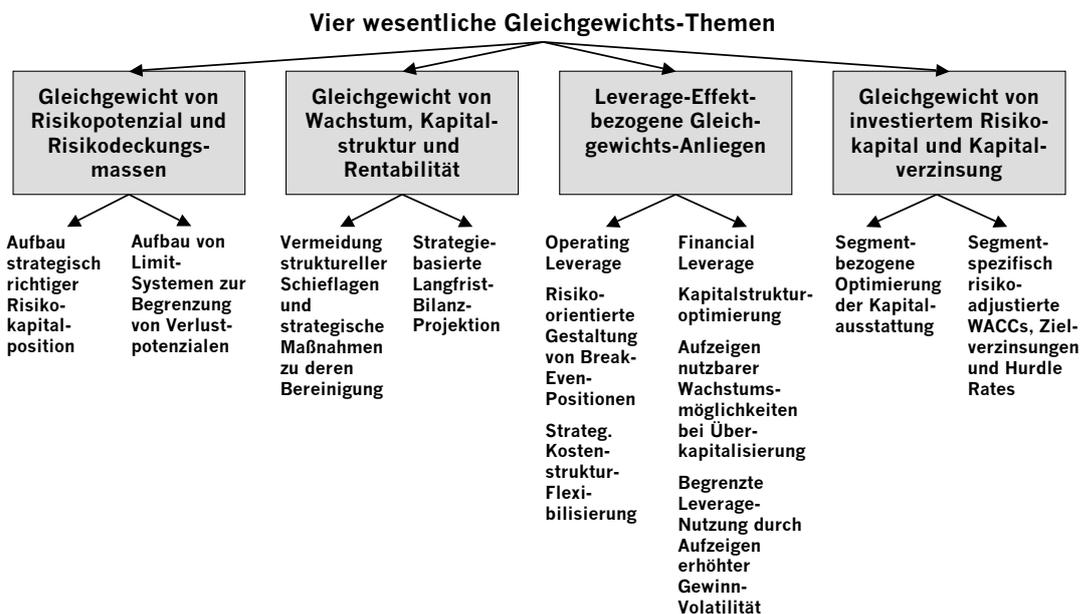
- Strategien, die aus der Enge der zumeist lokalen, historisch klar begrenzten Utilities-Märkte herausführen sollen, und zwar durch Wachstum und Internationalisierung sowie durch horizontale Verbreiterung (neue Geschäftsfelder wie z.B. Wasser, Entsorgung, Telekommunikation u.a.) und vertikale Vertiefung der Wertschöpfungskette (Vorwärtsintegrationen wie Beteiligungen von Landesversorgern an Stadtwerken; Rückwärtsintegrationen wie z.B. Aufbau einer eigenen Erdgasförderung, Beteiligungserwerb von Erdgasspeichern und -transportnetzen),
- Aufbau neuer Geschäftsmodell-Strategien resultierend aus den Gestaltungszwängen durch Liberalisierung und Regulierung,
- Wachstumsstrategien zur Erreichung besserer „economies of scale“ zur Nutzung von Möglichkeiten aus der Marktöffnung anderer Märkte und zur Kompensation der Marktanteilsverluste infolge der Öffnung der eigenen, kompetitiver gewordenen Heimmärkte,
- Verbreiterung des Kapitalmarktzugangs und Stärkung der Wachstumsfinanzierbarkeit (z.B. durch IPOs oder Hereinnahme strategischer Partner),
- Verbesserung der ökonomischen Kriterien, die die Kapitalmarktfähigkeit beschreiben (Performance-Struktur und -stabilität, unternehmenswertsteigernde Strategien und Potenziale, Transparenz und Beherrschung der wesentlichen branchenspezifischen Risiken) sowie
- Erhöhung der Informationstransparenz für den Kapitalmarkt und Modernisierung des Führungs- und Controlling-Systems.

Aus diesem Handlungsschwerpunktprogramm der Utilities wird in Zusammenschau mit den grundsätzlichen Zielsetzungen des Corporate Risk Managements sowie den Zielsetzungen des strategischen Risikomanagements sehr einsichtig, dass die Implementierung eines Risikomanagement-Systems an Führungssysteme und -prozesse einige wesentliche Anforderungen stellt, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

- Integration in den – von Zielsetzung, Maßnahmenentwicklung und -umsetzung sowie Monitoring und Reporting geprägten – controllingorientierten Führungsansatz des Unternehmens.
- Dies fordert ganz eindeutig die verbindliche und quantifizierte Formulierung von Risikomanagement-Zielen, Risikomanagement-Maßnahmen und die Integration des Risikomanagements in die wesentlichen Führungs- und Controlling-Prozesse des Unternehmens, wie vor allem
 - den Strategieentwicklungs- bzw. „strategy review“-Prozess,
 - die in der Regel projektorientierten Strategieumsetzungsprozesse,
 - den operativen Planungsprozess bzw. die Budgetierung,
 - die kurzfristigen Forecasting- und Reporting-Prozesse und die
 - operativen Steuerungsprozesse auf Geschäfts- bzw. Funktionsebene
- In diesem Verständnis werden Risikomanagement-Ziele und Maßnahmen auch ihren Niederschlag in der BSC-gestützten Strategieumsetzungssteuerung sowie im MbO-System finden müssen.
- Diese Anforderungen münden geradezu zwingend in einer integrierten Auslegung des Value Based Management mit dem Risikomanagement, worauf in der Folge noch etwas detaillierter einzugehen sein wird.

Offensive Strategieentwicklung und -umsetzung ist im realen Ablauf fast immer ein von einem finalen strategischen Ziel und finalen strategischen Gleichgewichtszustand bestimmter Prozess, der jedoch in der Umsetzung einzelschrittfolge fortwährend neue Ungleichgewichte erzeugt. Die strategischen Gleichgewichtszustände sind daher für die Gesamtkonzeption des Risikomanagements ein prioritäres Thema; sie zeigen gleichzeitig, in welchem hohen Maße Risikomanagement einerseits mit der strategischen Führung und andererseits mit den finanziellen Performance-Zielen verbunden ist, was die folgende Abbildung stichwortmäßig darstellen soll (vgl. Schierenbeck/ Lister 2002: 190ff.):

Abbildung 8: Gleichgewichtsthemen im strategischen Risikomanagement



Die Effektivität eines Risikomanagement-Systems wird primär in der Steuerungsfähigkeit in Richtung der aufgezeigten Gleichgewichts-Zielzustände sichtbar.

Hinsichtlich der Effizienz eines Risikomanagement-Systems ist vorrangig auf folgende Aspekte zu achten:

- Größen-, strategie- und strukturkonforme aufbauorganisatorische Konzeption. Dieser Aspekt ist auch zur Vermeidung der Entwicklung einer „Risikomanagement-Bürokratie“ von Bedeutung.
- Maximale system- und prozesseitige Integration in die bestehenden Führungs- und Controllingssysteme und -prozesse. Die „Verinselung“ von Systemen ist eine der großen Effizienz- und Komplexitätsbedrohungen beim Aufgreifen neuer, moderner Führungsinstrumente.
- Klares Bekenntnis zu den ökonomisch werterzeugenden Potenzialen eines Risikomanagement-Systems. Dies ist für Effizienz wie auch für Effektivität ganz entscheidend, weil es nicht darum gehen kann, etwa allein die Dokumentations- und gegebenenfalls Bewertungsanforderungen der Wirtschaftsprüfer zu erfüllen oder den „Prosa-Stoff“ für einige unscharfe Zeilen zum Thema Risikomanagement im Geschäftsbericht vorhalten zu können.

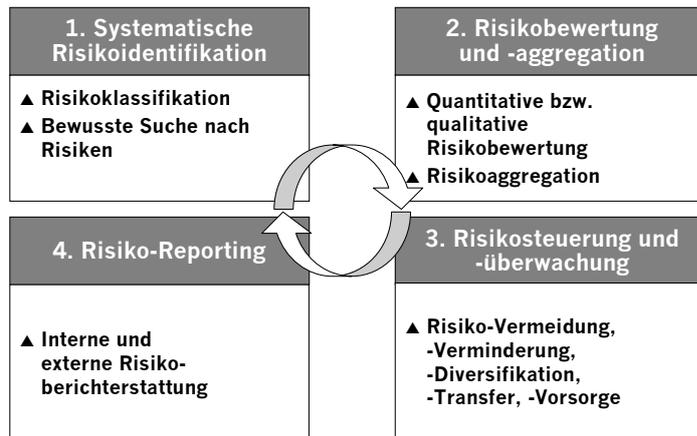
Prozessgestaltung und Instrumentierung des Corporate Risk Management

Im Rahmen des Risikomanagement-Prozesses ist zu gewährleisten, dass die Risiken des Unternehmens systematisch identifiziert und bewertet werden und dass risikorelevante Informationen an Entscheidungsträger weitergeleitet werden. Ziel ist letztlich sicherzustellen, dass Risikosteuerungsmaßnahmen rechtzeitig ergriffen werden können.

Der Risikomanagement-Prozess besteht aus den Phasen:

- Risikoidentifikation
- Risikobewertung und -aggregation
- Risikosteuerung und
- Risikoberichtswesen.

In der folgenden Abbildung sind der Risikoprozess sowie die wesentlichen Inhalte der einzelnen Prozessschritte im Überblick grafisch dargestellt:

Abbildung 9: Risikomanagement-Prozess


Risikoidentifikation

Ziel der Risikoidentifikation ist das rechtzeitige, regelmäßige, schnelle, vollständige und wirtschaftliche Erfassen aller Einzelrisiken im Unternehmen, die Einfluss auf die wesentlichen Unternehmensziele beziehungsweise auf das Zielsystem des Unternehmens haben (vgl. Burger/Buchhart 2002: 31ff.). Im Rahmen der Risikoidentifikation werden alle relevanten Chancen und Risiken im Zusammenhang mit der Unternehmenstätigkeit systematisch und strukturiert erhoben.

Abhängig von der Komplexität des Unternehmens kann der Identifikationsprozess top-down – das heißt ausschließlich durch das Top-Management des Unternehmens – oder bottom-up – das heißt unter Einbindung weiterer Hierarchieebenen im Unternehmen – erfolgen.

In der Phase der Risikoidentifikation kann eine Vielzahl von Instrumenten eingesetzt werden, wie beispielsweise:

- Brainstormings,
- standardisierte Befragungen (z. B. Risikochecklisten/-profile),
- Prozessanalysen,
- Einzelschadenanalysen,
- Ausfalleffektanalyse und
- Fehlerbaumanalysen.

Die Wahl der Methoden hängt vom spezifischen Risikoprofil des Unternehmens ab. In der Praxis werden die einzelnen Identifikationsmethoden häufig kombiniert.

Wesentlich ist, vor Beginn der Risikoidentifikation eine einheitliche Risikodefinition festzulegen und einen unternehmensspezifischen Risikokatalog zu erstellen. Erst dadurch ist es möglich, die Risiken systematisch und strukturiert zu erheben.

Ergebnis der Risikoidentifikation ist eine Chancen-/Risikoübersicht des Unternehmens. Enthält diese bereits erste Bewertungsansätze (z. B. Eintrittswahrscheinlichkeit der Einzelrisiken), so lässt sich – als Ausgangspunkt für weitere Schritte – eine erste Priorisierung bzw. Selektion der Risiken durchführen.

Risikobewertung

Die Risikobewertung basiert auf den Ergebnissen der Risikoidentifikation. Ziel ist eine regelmäßige und möglichst vollständige quantitative Bewertung aller identifizierten Risiken. Durch die Quantifizierung ist es möglich, Bestandsgefährdung bzw. wesentliche Abweichung von Zielgrößen zu erkennen und entsprechend der Bedeutung der Risiken eine Rangordnung zu erstellen. Diese ermöglicht es, die Anstrengungen zur Risikosteuerung gezielt auf die wichtigsten Risiken auszurichten. Die Quantifizierung ist darüber hinaus Voraussetzung für die Risikoaggregation, d.h. für die Beurteilung der aggregierten Wirkung der Risiken auf die Unternehmensziele.

Um Risiken quantitativ zu erfassen, werden in der Praxis häufig die Dimensionen „Schadenshöhe“ und „Eintrittswahrscheinlichkeit“ herangezogen. Die Schadenshöhe gibt an, in welchem Maß sich ein Risiko auf eine bestimmte Zielgröße (z. B. Gewinn) auswirkt. Die Ermittlung erfolgt mittels subjektiver Schätzungen und/oder mit Hilfe verfügbarer objektiver Informationen. Durch Multiplikation der Schadenshöhe mit der Eintrittswahrscheinlichkeit ergibt sich ein periodisierter Risikoerwartungswert, der dem erwarteten Schaden im betrachteten Zeitraum entspricht.

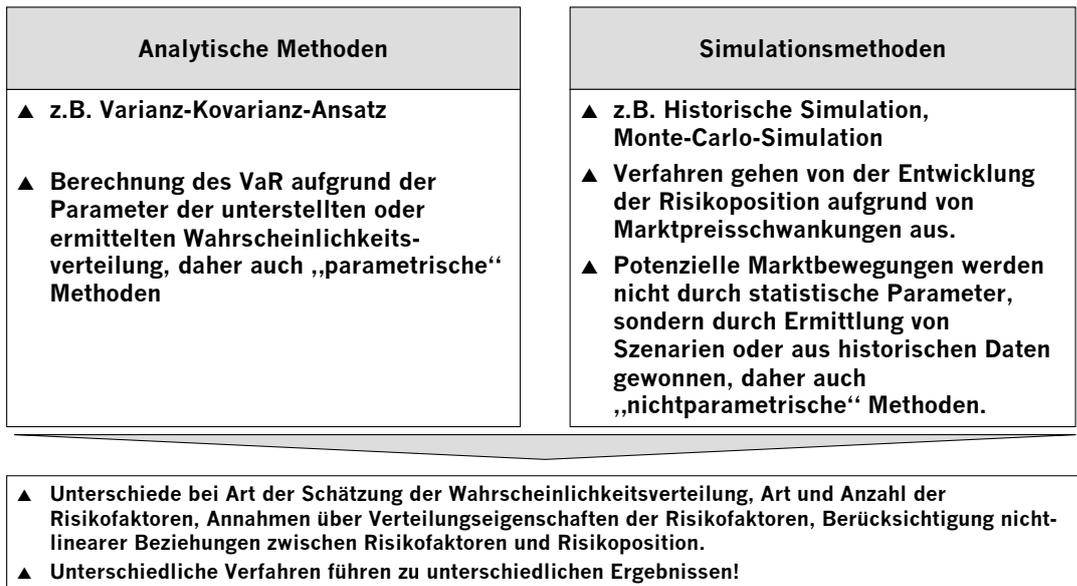
Die Bewertung von Risiken mithilfe von Schadenserwartungswerten ist zwar die in der Praxis am weitesten verbreitete Methode zur Risikobewertung, hat aber einige schwer wiegende Nachteile, da es durch die Verdichtung der Risikoinformation auf einen einzigen Wert (Erwartungswert) zu einem Informationsverlust kommt. Es empfiehlt sich daher, Risiken nicht nur mittels Schadenserwartungswert zu quantifizieren, sondern die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Risiken zu ermitteln. Auch diese kann entweder subjektiv geschätzt (z. B. Dreiecksverteilung) oder aus Vergangenheitsdaten objektiv ermittelt werden.

Im Rahmen der Risikobewertung kann – abhängig von der Art der Risiken – eine Vielzahl von Instrumenten eingesetzt werden, wie beispielsweise Sensitivitätsanalysen, Regressionsanalysen und Simulationsmethoden.

Ein insbesondere im Finanzdienstleistungsbereich weit verbreitetes Instrument ist die Value at Risk-Methode, die sich zur Bewertung von Markt- bzw. Preisrisiken eignet (vgl. Becker 1998: 392; Burger/Buchart 2002: 121). Der Value at Risk (VaR) ist derjenige Verlust, der unter üblichen Marktbedingungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums (Haltedauer H) mit einer vorgegebenden, im Allgemeinen hoch gewählten Wahrscheinlichkeit ($1 - \alpha$, Konfidenzniveau) nicht überschritten wird. Statistisch interpretiert ist der VaR das α -Quantil der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Vermögensveränderungen.

Zur Ermittlung des Value at Risk werden in der Praxis entweder analytische Methoden oder Simulationsmethoden eingesetzt.

Abbildung 10: Methoden zur Ermittlung des Value at Risk



Risikoaggregation

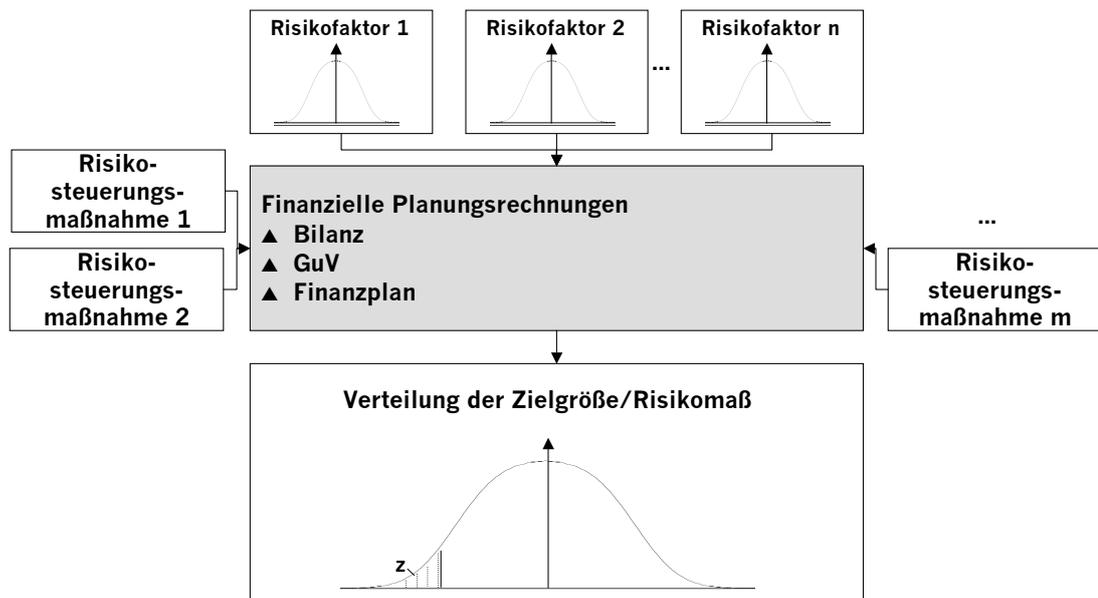
Ziel der Risikoaggregation ist es, die Gesamtrisikoposition des Unternehmens bzw. eines Unternehmensteils zu bestimmen. Dies ist erforderlich, da die Einzelrisiken gemeinsam auf die Risikogesamtposition des Unternehmens wirken. Außerdem können Risiken voneinander oder von gemeinsamen Ursachen abhängig sein, sodass es zu Risikokompensationseffekten oder zur wechselseitigen Verstärkung der Risiken kommen kann. Werden diese Abhängigkeiten nicht beachtet, führt dies unter Umständen zur Überversicherung oder zu neuen Risikopositionen.

In der Praxis steht die Risikoaggregation in den meisten Unternehmen erst am Anfang. Gründe dafür sind einerseits methodische Schwierigkeiten der Aggregation, andererseits wohl auch die fehlende Integration von Risikomanagement und Controlling.

Die wichtigste Methode zur Risikoaggregation ist die Monte Carlo-Simulation. Diese dient zur experimentellen Ermittlung der Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsgröße und eignet sich zur Simulation von Ergebniswerten, deren Struktur und Verhalten unbekannt sind, deren zugrunde liegende Risikofaktoren und deren Wahrscheinlichkeitsverteilungen jedoch bekannt sind (vgl. Wolf 2003: 566).

Bei ihrer Anwendung im Rahmen des Risikomanagements entwickelt man zunächst ein Modell (z. B. eine Plan-Gewinn-und-Verlustrechnung), das die zu berücksichtigenden Risikofaktoren enthält und mit einer Zielgröße (z. B. Unternehmensergebnis) verknüpft. In der Folge sind die Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Risikofaktoren zu schätzen bzw. auf Basis historischer Daten zu ermitteln. Durch die Simulation wird schließlich die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zielgröße ermittelt.

Die folgende Abbildung stellt die Vorgehensweise bei der Risikoaggregation mit Hilfe der Monte Carlo Simulation schematisch dar.

Abbildung 11: Risikoaggregation mit der Monte Carlo Simulation

Quelle: Hoitsch/Winter 2004: 242

Die Monte-Carlo-Simulation ist aufgrund ihrer Flexibilität anderen Verfahren der Risikoaggregation (Historische Simulation, Varianz-Kovarianz-Ansatz) deutlich überlegen. Ab einer gewissen Anzahl und Komplexität der Entwicklungsmöglichkeiten der Faktoren ist die Monte-Carlo-Simulation die einzige praktikable Methode. Dem gegenüber steht der hohe Rechenaufwand, der allerdings angesichts permanent steigender Rechnerleistung in den vergangenen Jahren zunehmend unproblematisch wird.

Risikosteuerung

Risikoidentifikation, -bewertung und -aggregation bilden die Entscheidungsgrundlagen für die Entwicklung von Risikobewältigungsmaßnahmen.

Mit Hilfe der Risikosteuerung sollen die erkannten und quantifizierten Risiken für das Unternehmen – unter Beachtung der Risikostrategie – vermieden, reduziert oder bewusst eingegangen werden (vgl. Dörner et al. (Hrsg.) 2000: 331). Ziel der Risikosteuerung ist es, die Risikosituation des Unternehmens so zu verändern, dass eine Optimierung des Verhältnisses zwischen Ertragschance und Verlustgefahr erreicht wird (Risk/Return Optimierung).

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen aktiven (präventiven) und passiven (korrektiven) Maßnahmen der Risikobeeinflussung. Aktive Maßnahmen gestalten und beeinflussen die Risikostrukturen mit dem Ziel, Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder Tragweite einzelner Risiken tatsächlich zu reduzieren.

Passive Risikobewältigungsmaßnahmen lassen demgegenüber die Risikostrukturen unverändert und beeinflussen die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Schadensausmaß nicht. Passive Risikobewältigungsmaßnahmen haben vielmehr das Ziel, die finanziellen Auswirkungen auf das Unternehmen nach einem Risikoeintritt, etwa durch eine vertragliche Haftungsverlagerung auf

einen Vertragspartner oder einen Risikotransfer durch eine Versicherung, zu reduzieren (vgl. Romeike/Finke (Hrsg.) 2006: 160).

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über mögliche Risikobewältigungsmaßnahmen:

Abbildung 12: Übersicht über Risikobewältigungsstrategien

Präventive Risikomanagement-Maßnahmen	Korrektive Risikomanagement-Maßnahmen	Keine Risikomanagement-Maßnahmen
Aktive Risikobewältigung durch - Risikovermeidung - Risikoverminderung - Risikodiversifikation	Passive Risikobewältigung durch - Risikotransfer - Risikovorsorge	Risiko wird selbst übernommen
Risikostrukturen werden gestaltet	Risikostrukturen bleiben unverändert	Risikostrukturen bleiben unverändert
Keine oder verminderte Risikofolgen durch Reduktion von Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder Schadensausmaß	Keine oder verminderte Risikofolgen durch Vorsorge oder Abwälzen der Konsequenzen	Eventuell „intelligentes“ Selbsttragen (z. B. Captives)

Risiko-Reporting

Im Rahmen des Risiko-Reportings wird über die identifizierten und bewerteten Risiken sowie über die eingeleiteten Maßnahmen zur Risikobewältigung regelmäßig berichtet. Inhalt der Risikoberichte sind die Ergebnisse der Risikoidentifikation, -analyse und -bewertung, der Status der Planung, Steuerung und Umsetzung der Maßnahmen zur Risikobewältigung ebenso wie Informationen aus Risikokontrolle und -überwachung (vgl. Dörner et al. (Hrsg.) 2000: 496).

Idealerweise ist das Risiko-Reporting in Abstimmung mit dem bestehenden Berichtssystem durchzuführen und nicht als isolierter Prozess zu installieren.

Grundsätzlich unterscheidet man interne Risikoberichterstattung (an Bereichsleiter, zentrales Risikomanagement, Risk Committee, Vorstand und Aufsichtsrat) und externe Risikoberichterstattung (an Wirtschaftsprüfer, Shareholder, Debtholder, Analysten und Rating-Agenturen).

Das interne Risikoberichtswesen ist frei gestaltbar und sollte vor allem Standardrisikoberichte mit klar definierten Inhalten, Berichtsempfängern und Berichtsterminen umfassen, nur in Ausnahmefällen sollten „außerordentliche Risikoberichte“ bzw. Ad-hoc-Risikoberichte erstellt werden (vgl. Dörner et al. (Hrsg.) 2000: 495).

Wesentliches Instrument der externen Berichterstattung ist der Geschäftsbericht. Diesem kommt bei der Informationsversorgung der Investoren neben anderen Informationsquellen (bspw. Ad-hoc-Berichterstattung, Zwischenberichterstattung) entscheidende Bedeutung zu.

Der Gesetzgeber legt zwar die Pflicht zur Risikoberichterstattung im Jahresabschluss fest, das Gesetz (KonTraG bzw. RLÄG) bietet aber formal und inhaltlich wenig Orientierung zur konkreten Gestaltung der Risikoberichterstattung. Um die Anforderungen der Risikoberichterstattung zu konkretisieren, hat der Deutsche Standardisierungsrat (DSR) im Mai 2001 den Deutschen Rechnungslegungs-Standard Nr. 5 (DRS 5) veröffentlicht. In Deutschland ist der DRS 5 von Unternehmen aller Branchen, die zur Aufstellung des Konzernlageberichts verpflichtet sind, zu beachten. Für österreichische Unternehmen ist der Standard nicht verpflichtend, bietet aber eine sinnvolle Orientierung für die Gestaltung der Risikoberichterstattung.

Die folgende Abbildung bietet einen Überblick über die wichtigsten Regeln zur Risikoberichterstattung lt. DRS 5:

Abbildung 13: Regeln zur Risikoberichterstattung lt. DRS 5

Regel zur Risikoberichterstattung	DRS 5	Beschreibung
Stellung des Risikoberichts	5.13 f.	Der Risikobericht soll von anderen Teilen des Lageberichts durch einen separaten Abschnitt und eine eindeutige Bezeichnung abgegrenzt werden.
Kennzeichnung wesentlicher Risiken	5.10	Wesentliche Risiken sind als solche zu kennzeichnen.
Risikokonzentrationen	5.13 f.	Berichtspflichtig sind insbesondere Risikokonzentrationen, wie beispielsweise Abhängigkeiten von einzelnen Kunden, Lieferanten, Produkten oder Patenten.
Bestandsgefährdende Risiken	5.15	Ein Risiko, das den Bestand des Konzerns gefährdet, ist als solches zu bezeichnen.
Fehlanzeige bestandsgefährdender Risiken	-	Wenn es keine bestandsgefährdenden Risiken gibt, kann dies durch eine Fehlanzeige explizit hervorgehoben werden. („Risiken, die den Fortbestand des Unternehmens gefährden könnten, sind nicht erkennbar.“)
Risikokategorisierung	5.16	Die einzelnen Risiken sind in geeigneter Form zu Risikokategorien zusammenzufassen. Dabei hat sich das Unternehmen an der für Zwecke des Risikomanagements intern vorgegebenen Risikokategorisierung zu orientieren. DRS 5 enthält im Anhang auch einen Vorschlag zur Kategorisierung von Risiken, der zur Berichterstattung herangezogen werden kann.
Erläuterung der Risiken	5.18	Aus der Darstellung der Risiken soll deren Bedeutung für den Konzern hervorgehen. Dafür sind Aussagen über Eintrittswahrscheinlichkeit und mögliche Auswirkungen der berichteten Risiken sowie über ergriffene Gegenmaßnahmen erforderlich.
Risikoquantifizierung	5.20	Finanzwirtschaftliche Risiken sind zu quantifizieren (beispielsweise durch Value at Risk-Kennzahlen oder Sensitivitätsanalysen)

Regel zur Risikoberichterstattung	DRS 5	Beschreibung
Segmentbezogene Differenzierung	5.19	Es ist entweder innerhalb der Risikokategorien nach Segmenten zu differenzieren oder der Risikobericht nach Segmenten zu untergliedern.
Bedeutung aus Konzernsicht	5.19	Wenn Risiken aus Sicht des Konzerns eine andere Bedeutung haben als aus Perspektive eines einzelnen Tochterunternehmens, so muss bei der Erläuterung der Risiken darauf eingegangen werden.
Darstellung von Interdependenzen zwischen Risiken	5.25	Eine Darstellung der Interdependenzen zwischen einzelnen Risiken ist wünschenswert; sie ist erforderlich, wenn anders die Risiken nicht zutreffend eingeschätzt werden können.
Veränderung zum Vorjahr	5.36	Soweit für die Beurteilung der Risiken erforderlich, sind wesentliche Veränderungen gegenüber dem Vorjahr zu beschreiben.
Gesamtrisikobeurteilung		Sinnvoll ist auch eine zusammenfassende Beurteilung der Risikolage.
Beschreibung des Risikomanagements	5.28 f.	Das Risikomanagement des Unternehmens ist zu beschreiben, um den Adressaten des Konzernlageberichts in die Lage zu versetzen, die Risiken des Konzerns besser einzuschätzen. Dabei ist auf die Strategie, den Prozess und die Organisation des Risikomanagements einzugehen. Sinnvoll ist auch eine Beschreibung der beteiligten Akteure und deren Verantwortlichkeiten. Sinnvoll ist ein Hinweis, ob das Risikofrüherkennungssystem vom Abschlussprüfer hinsichtlich seiner Eignung, bestandsgefährdende Risiken frühzeitig zu erkennen, geprüft wurde.

Quelle: Kajüter/Winkler 2003: 227

Der Zusammenhang von Corporate Risk Management und Value Based Management

Der Führungs- und Controlling-Ansatz „Value Based Management“ (VBM) lässt sich vereinfachend wie folgt charakterisieren:

- Zum Ersten ist er der bisher einzige konzeptionell durchgängige und von der Unternehmenspraxis – wenn auch nur selten in seiner ganzheitlichen Grundkonzeption – in hohem Maß angenommene Management-Ansatz, in dem Risiko systematisch integriert ist und der Performance-Ausweis u.a. auch durch Risikomaße relativiert wird. Der Dreh- und Angelpunkt dieses Ansatzes sind die WACC (weighted average cost of capital), der darin eingebettete marktorientierte Eigenkapitalkostensatz und der diesen mitbestimmende, das spezifische Branchen- und Unternehmensrisiko reflektierende Beta-Faktor (vgl. dazu grundlegend Copeland et al. 2005). Vereinfacht bringt dieses Modell zum Ausdruck, dass ökonomisch nur das als Gewinn zu verstehen ist, was über die marktorientierten Kapitalkosten hinaus verdient wird, und dass – aufgrund unterschiedlicher geschäftsspezifischer Risiken – ein Euro Ertrag

im Geschäftsbereich A nicht unbedingt gleichbedeutend sein muss mit einem Euro Ertrag im Geschäftsbereich B;

- zum Zweiten ist es ein Ansatz, der für die Gestaltung eines strategischen und finanziellen Zielsystems zwingend die Außenorientierung erfordert, nämlich hinsichtlich relevantem Wettbewerb und Kapitalmarkt. Benchmarks und Kapitalkosten werden primär von dort her bestimmt.
- Und zum Dritten ist es der bisher einzige und konzeptionell durchgängige Führungsansatz, dessen finanzielle Führungskennzahlen eine logische Zusammenführung der operativen Rentabilitätsmaße, der finanziellen Bewertung von strategischen Ganzheiten (ganze Strategien eines Geschäftes, ein Geschäft als Ganzes, ein Unternehmen und ein Konzern als Ganzes) sowie der eigentümer- und kapitalmarktorientierten Zielsetzungen [z.B. TSR (= total shareholder Return) als finanzielle Eigentümerzielsetzung] ermöglichen bzw. bei richtigem Verständnis der Ziele des VBM auch erzwingen. Dieses Triangel-Prinzip des VBM ist beispielsweise im Führungssystem des OMV Konzerns realisiert (vgl. Denk 2002).

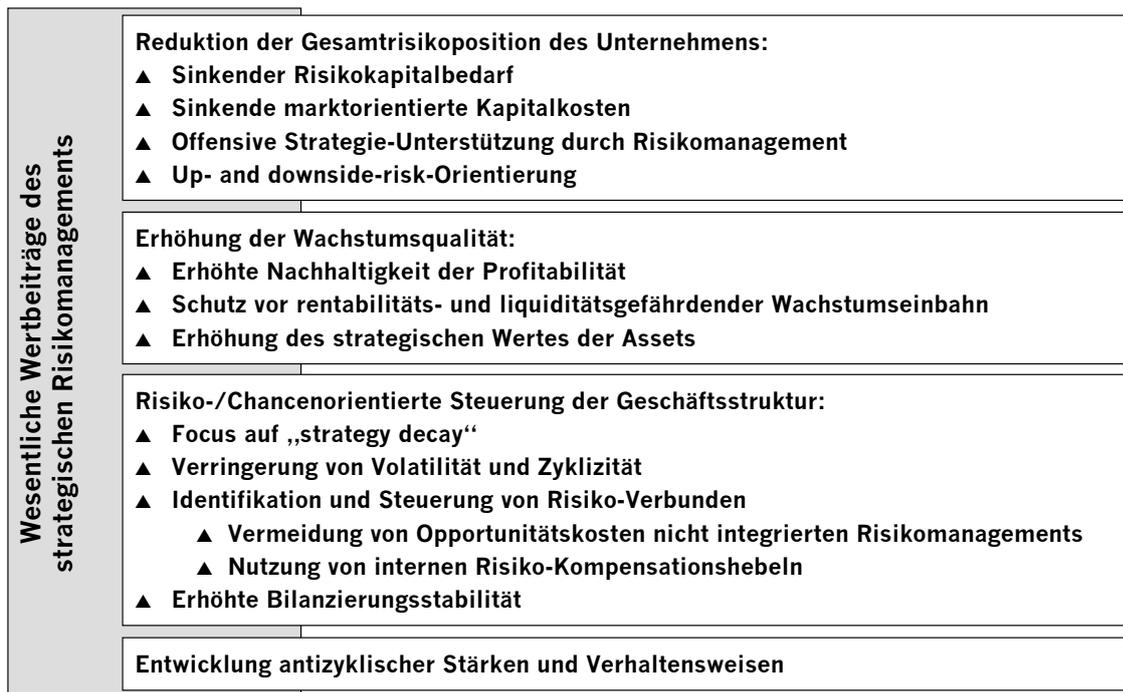
In diesem Konzept ist daher klar zwischen drei den Wert einer Unternehmung gemeinsam prägenden Ebenen zu unterscheiden, nämlich zwei unternehmensinternen Ebenen,

- der Ebene der „value generation“, die sich im Wesentlichen durch die nachhaltig wertschaffende Kraft strategischer Entscheidungen erklärt, wobei der Wertindikator der Wertbeitrag ganzer Strategien oder von Strategieumsetzungsprojekten zur Wertsteigerung des Unternehmens darstellt,
- der Ebene des „value skimming“, die sich im Wesentlichen durch die Fähigkeit erklärt, vorhandene strategische Wertpotenziale nachhaltig effizient zu nutzen, wobei als Wertnutzungsindikator weitläufig der EVA (economic value added) und der Return Spread (über WACC hinausreichende Kapitalverzinsung) in Verwendung sind, sowie

einer unternehmensexternen Ebene,

- der Ebene der finanziellen Ziele der Eigentümer, und damit der Fähigkeit des Unternehmens, intern realisierte Wertsteigerung und vorhandene Fähigkeiten, Wertpotenziale effizient zu nutzen, in Marktwertsteigerung des Eigenkapitals (bei börsennotierten Unternehmen ist das der Aktienkurs) zu transformieren. Als Wertindikator wird dabei häufig der oben angeführte TSR verwendet.

Abgesehen von diesem relativ abstrakten methodischen Verbund zwischen strategischer und finanzieller Führung einerseits und dem Risikomanagement andererseits lassen sich für das Risikomanagement sehr konkrete inhaltliche Bezüge zum wertorientierten Management (vgl. dazu auch Hommel/Pritsch 1998) herstellen, die wie folgt zusammengefasst werden können:

Abbildung 14: Wertbeiträge des strategischen Risikomanagements


Ganz deutlich wird aus dieser Zusammenfassung, dass insbesondere zwischen Risikomanagement und Performance-Profil eines Unternehmens ein sehr enger Zusammenhang besteht. Besondere Betonung verdient der Hinweis, dass die Summe erfolgreicher Gestaltungsanstrengungen eine ganz besondere strategische und finanzielle Qualität entwickeln hilft: Die Fähigkeit zu strategisch und finanziell antizyklischem Handeln.

Das Netzwerk zwischen VBM und Risikomanagement ist sehr weit reichend und verästelt sich in viele Gestaltungspotenziale hinein, was in der etwas komplexen Übersicht in Abbildung 15 zum Ausdruck gebracht werden soll.

Die Gestaltungsanregungen, die aus dem Corporate Risk Management resultieren, sowie deren Einflüsse auf wertorientierte Entscheidungsverfahren sind vor allem auch geeignet, die strategischen Entscheidungsprozesse und die Frage der Entscheidungssicherheit wesentlich zu verbessern. Nicht zuletzt kommen gerade über das strategische Risikomanagement vielfach Anregungen zu Methodeninnovationen, wie beispielsweise die Fokussierung auf vor allem mit großen Strategieumsetzungsprojekten oft verbundene „Realoptionen“, deren Bewertung und Berücksichtigung in Projektentscheidungen sowie Strategie-Strukturierungen.

Nicht unerwähnt bleiben soll aber auch, dass ein professionelles Risikomanagement einen erheblichen Beitrag zur Entwicklung wertgenerierender „intangible assets“ leisten kann. Einige wichtige Fähigkeiten, die mit der Implementierung von Corporate Risk Management entwickelt werden können, zeigt die Übersicht in Abbildung 16.

Abbildung 15: Vernetzung zwischen Value Based Management und Risikomanagement

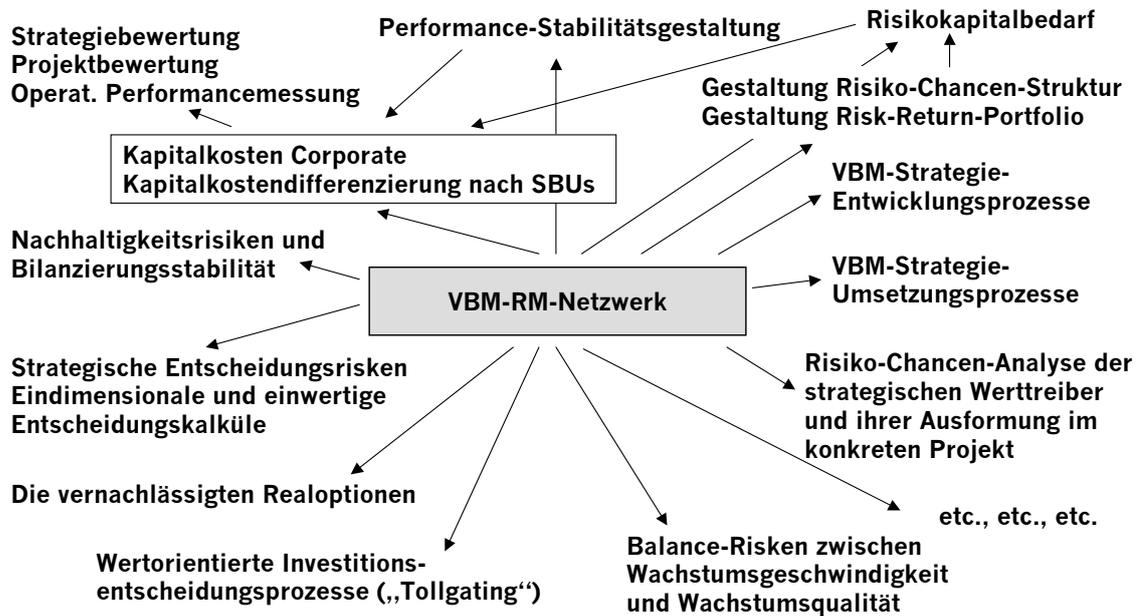
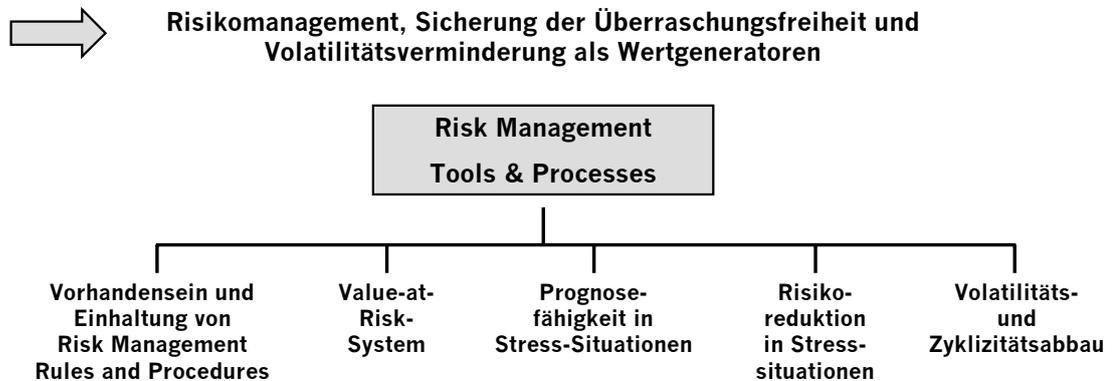
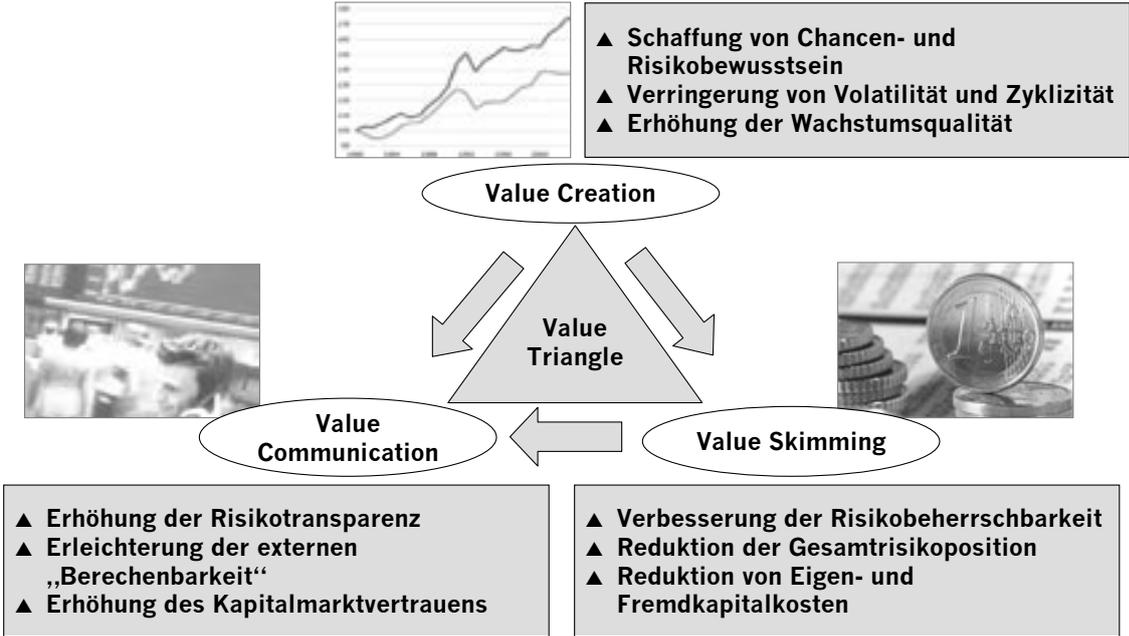


Abbildung 16: Risikomanagement als „intangible Asset“ und Werttreiber



Zwei Übersichten sollen die wesentlichen Botschaften dieses Abschnitts zusammenfassen. Die folgende Grafik zeigt die wesentlichen Leistungen des Corporate Risk Management im Konzept eines ganzheitlichen wertorientierten Führungsansatzes:

Abbildung 17: Risikomanagement als Beitrag zur Wertsteigerung



Die abschließende Übersicht zeigt den so wichtigen Konnex zwischen Corporate Risk Management, dem wertorientierten Führungsansatz, der Entwicklung bzw. Adjustierung des finanziellen Zielsystems und der strategischen wie operativen Steuerung:

Abbildung 18: Vier aktuelle Themen und ihre Vernetzung



In der Beratungspraxis hat sich gezeigt, dass mit der Implementierung des Corporate Risk Management

- allfällige Defizite im finanziellen Zielsystem hinsichtlich Auslegung, logischer Konsistenz, Autorisierung und Durchsetzung sowie hinsichtlich Vernetzung zur strategischen Steuerung besonders deutlich wurden und in einigen Fällen im Rahmen der Risikomanagement-Implementierung als zusätzliche Projektzielsetzung aufgegriffen wurden,
- allfällige Defizite im strategischen Planungs- und Steuerungssystem im Vorfeld der Risikomanagement-Implementierung einer Um- oder Neugestaltung bedurften,
- fehlende oder unzulängliche Auslegung des wertorientierten Führungsansatzes einer ergänzenden Projektinitiative bedurfte und
- eine wesentliche Stärkung der Außenorientierung von Unternehmen notwendig war bzw. als Zielsetzung in den Implementierungsprozess aufgenommen wurde.

Mit diesen Fragen verbunden ist häufig das Problem, dass selbst bei Vorhandensein eines modernen und außenorientierten Führungsinstrumentariums ein Commitment-Defizit in der Hierarchie nach unten existiert, was auf Mängel in der Top-Down-Ausrichtung von Unternehmen hindeutet. In der Beratungspraxis hat sich dabei bewährt, herkömmliche und bottom-up-lastige Zielbildungs- und Planungsprozesse durch eine Strategic & Financial Gap Analysis neu aufzurollen und MbO-Vereinbarungen unmittelbar an den in diesen Prozessen vereinbarten Zielen anzubinden (vgl. Denk 2004: 78ff.).

Diese Gap-Analyse ist in gewisser Weise ein Instrument des Risikomanagements, da sie auf realitätsfremde oder zu relevanten Wettbewerbspositionen in Widerspruch stehende Ziele und Maßnahmen aufmerksam machen und somit die Planungsqualität entscheidend positiv beeinflussen kann (vgl. Denk/Exner-Merkelt 2005: 178ff.).

Das Aufdecken der Vernetzung der Themen Corporate Risk Management, Value Based Management und Zielsystem hilft häufig, Führungskräfte zu überzeugen, dass die integrierte (Weiter-) Entwicklung der Themen eine notwendige, Effizienz und Effektivität sichernde Vorgehensweise ist.

Externes Risiko-Reporting – Ein Spiegelbild des Entwicklungsstands im Risikomanagement? – Risikoberichterstattung börsennotierter Unternehmen in Österreich

„Ohne Risikomanagementsystem gibt es keine fundierte Risikoberichterstattung!“ (Baborka et al. 2005) Insofern ist auch der Umkehrschluss nahe liegend, dass Unternehmen, die in ihrem Geschäftsbericht fundiert über Risiken berichten, über gut ausgebaute Risikomanagementsysteme verfügen. Dies umso mehr, als dem Geschäftsbericht bei der Informationsversorgung der Investoren neben anderen Informationsquellen (bspw. Ad-hoc-Berichterstattung, Zwischenberichterstattung) entscheidende Bedeutung zukommt und der Kapitalmarkt immer häufiger die Bereitstellung von Risikoinformationen fordert. Gerade aus der zunehmenden Verbreitung des Shareholder Value-Konzepts ergibt sich eine entscheidende Motivation zur besseren Abbildung von Risikoinformationen in der externen Berichterstattung. Hierbei steht vor allem die Kommunikation mit den Investoren im Vordergrund, da durch verbesserte Transparenz und verlässliche

Informationen Überraschungen bei den Investoren reduziert werden können. Die Folge sind eine verringerte Volatilität und damit letztlich reduzierte Kapitalkosten, was wiederum positiv auf den Unternehmenswert wirkt.

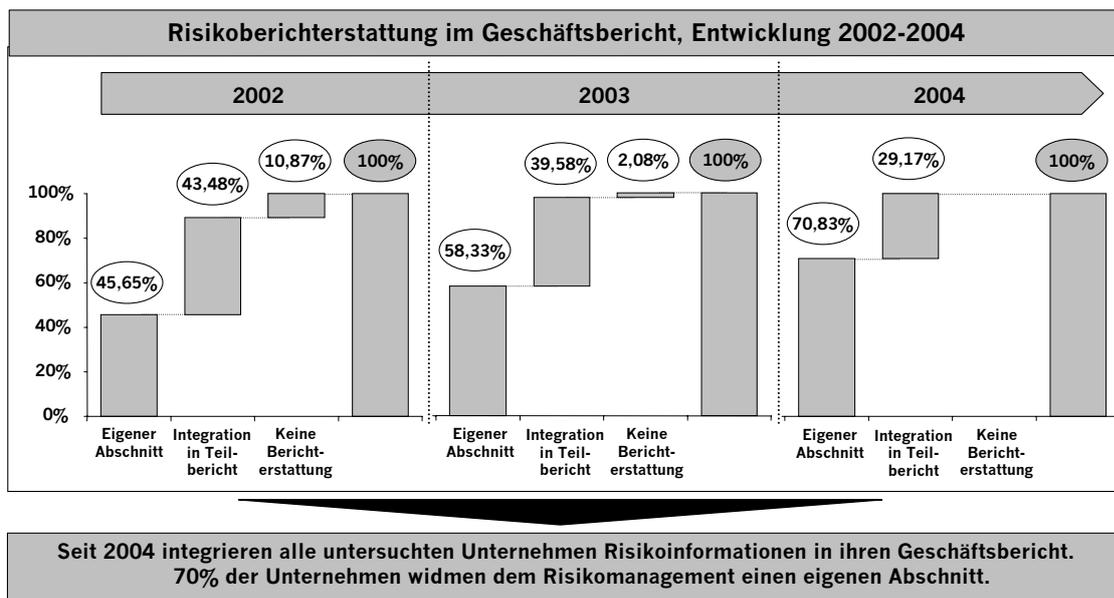
Im Folgenden werden die Ergebnisse einer umfassenden Analyse der Geschäftsberichte der im ATX, ATX Prime und an Auslandsbörsen notierten österreichischen Unternehmen im Hinblick auf den Stand der externen Risikoberichterstattung dargestellt. Abschließend werden die zentralen Handlungsfelder einer zeitgemäßen Risikoberichterstattung mit Best Practice-Beispielen illustriert.

Design und Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Auf Grundlage der Geschäftsberichte österreichischer börsennotierter Unternehmen aus den Jahren 2002, 2003 und 2004 wurde der Stand der Risikoberichterstattung erhoben. Hierzu wurden insgesamt 48 Unternehmen aus dem ATX (21 Unternehmen), ATX Prime (17 Unternehmen) bzw. mit einer Notierung in Zürich oder Frankfurt (10 Unternehmen) herangezogen. Die Analyse bezog sich dabei auf den allgemeinen Teil, den (Konzern-)Lagebericht und den Anhang der betrachteten Unternehmen.

Es lässt sich zunächst feststellen, dass sowohl Bedeutung als auch Umfang der externen Risikoberichterstattung in den letzten Jahren stark zugenommen haben. Während im Jahr 2002 Risikoinformationen noch zu einem erheblichen Anteil (43,48%) in einen Teilbericht integriert waren, widmen 2004 bereits 70,83% der Unternehmen der Risikoberichterstattung einen eigenen Abschnitt, und nur mehr 29,17% integrieren sie in einen Teilbericht. Bemerkenswert ist, dass unter den 48 untersuchten Unternehmen im Jahr 2004 keines mehr auf Risikoberichterstattung verzichtet, was die zunehmende Relevanz der Versorgung von Investoren mit Risikoinformationen unterstreicht. Die Entwicklung der Risikoberichterstattung in Geschäftsberichten zwischen 2002 bis 2004 zeigt die folgende Abbildung.

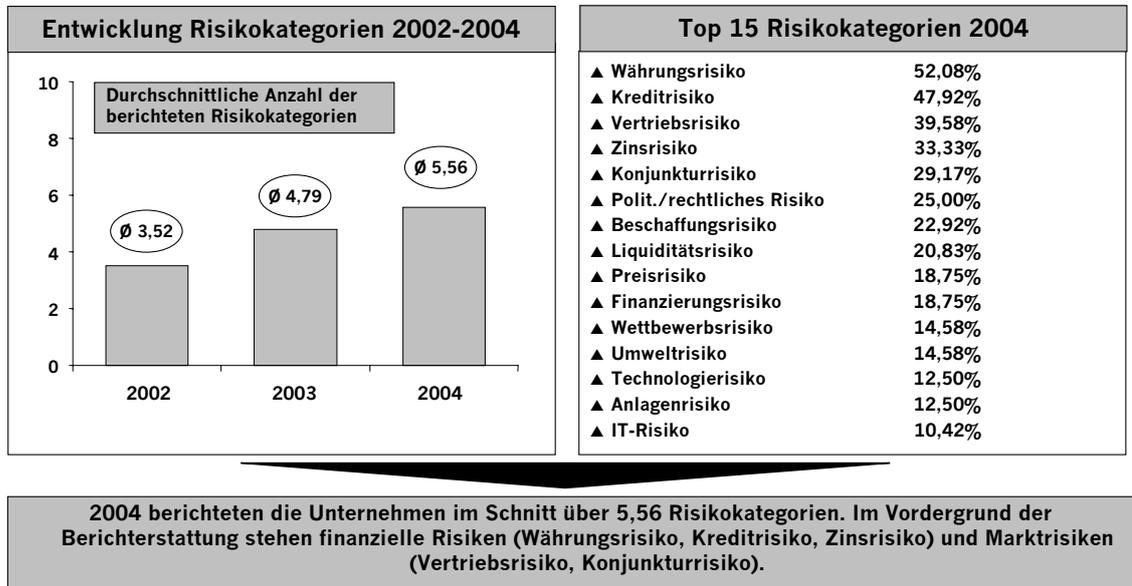
Abbildung 19: Risikoberichterstattung in Geschäftsberichten



Zusätzlich lässt sich eine Tendenz zu einer einheitlichen Bezeichnung des externen Risikobereichs feststellen: Die Bezeichnungen Risikomanagement (35,42%) und Risikobericht (20,83%) werden von der Mehrzahl der Unternehmen verwendet.

Bei der Analyse der Anzahl der ausgewiesenen Risikokategorien zeigt sich ein Trend zu Detaillierung und Differenzierung der Berichterstattung. Im Jahr 2002 haben österreichische börsennotierte Unternehmen durchschnittlich über 3,52 Risikokategorien berichtet. Die durchschnittliche Anzahl der Risikokategorien ist 2003 auf 4,79, 2004 auf 5,56 angestiegen. Bei den Risikokategorien dominieren zwar noch immer „klassische“ operative Risiken, wie Währungs-, Kredit- oder Zinsrisiko, zunehmend werden aber auch strategische und marktbezogene Risiken wie Konjunkturrisiken, politische bzw. rechtliche Risiken und Beschaffungsrisiken berichtet. Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Risikokategorien zwischen 2002 und 2004 und die Top 15 Risikokategorien im Jahr 2004.

Abbildung 20: Anzahl der Risikokategorien im Zeitablauf

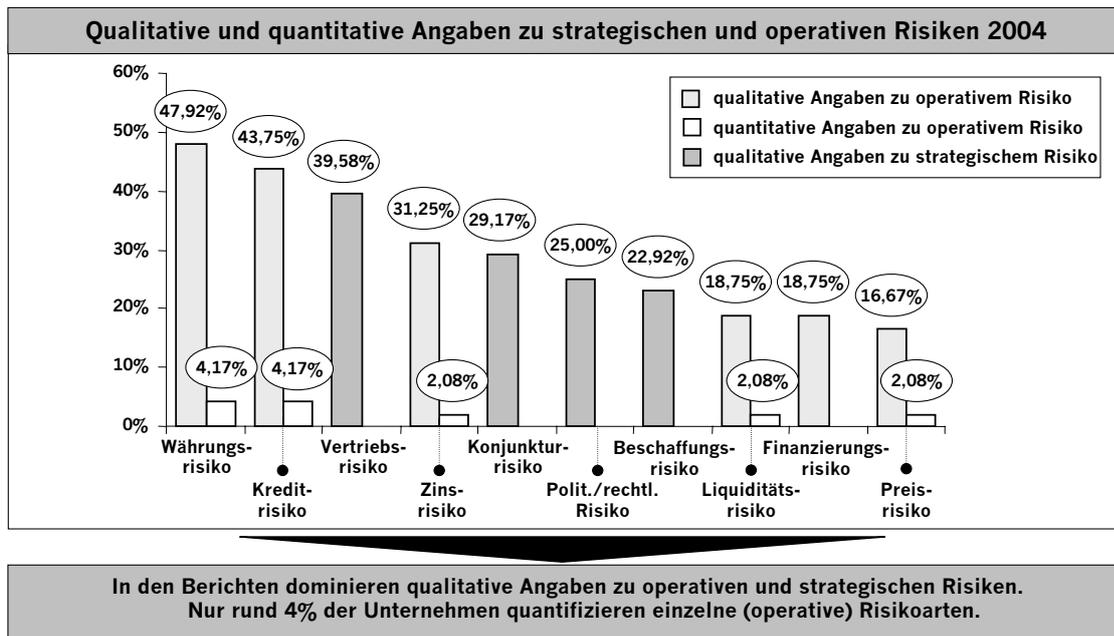


Obwohl die grundsätzliche Forderung nach zukunftsgerichteten Informationen in der Risikoberichterstattung besteht, überwiegt bei den Unternehmen eine vergangenheitsorientierte Beschreibung der Risikoposition. 43,75% liefern vergangenheitsorientierte Risikoinformationen, und erst 29,17% richten die bereitgestellten Berichtsinhalte an den am Zukunftserfolgswert orientierten Bedürfnissen der Shareholder aus. Außerdem machen Informationen zu externen Risiken einen größeren Bestandteil der Risikoberichterstattung aus. 89,58% berichten über externe Risiken, 60,42% über interne Risiken. Hier zeigt sich deutlich, dass Unternehmen vielfach kein Problem damit haben, ihre Exponiertheit gegenüber Marktrisiken darzustellen, die interne Risikoposition aber noch deutlich seltener preisgeben wollen.

Die Qualität zeitgemäßer Risikoberichterstattung steht und fällt mit der Quantifizierung von Risiken. In der Untersuchung wurde daher auch der Frage nachgegangen, ob ausschließlich qualitative Angaben (verbale Beschreibung von Risiken) gemacht werden, oder auch quantitative

Informationen offengelegt werden. Hier wurde zusätzlich zwischen operativen Risiken (bspw. Währungs-, Kredit- und Zinsrisiko) und strategischen Risiken (Vertriebs-, Konjunktur- und polit./rechtliches Risiko) unterschieden. Es zeigt sich deutlich, dass qualitative Risikoinformationen noch immer den entscheidenden Anteil der externen Risikoberichterstattung ausmachen. Quantitative Angaben finden sich nur bei sehr wenigen Unternehmen und ausschließlich bei operativen Risiken (Währungs- und Kreditrisiko 4,17%, Zins-, Liquiditäts- und Preisrisiko 2,08%). Zu strategischen Risiken finden sich ausschließlich qualitative Informationen. Eine detaillierte Darstellung findet sich in der folgenden Abbildung.

Abbildung 21: Qualitative und quantitative Angaben zu strategischen und operativen Risiken



Zur Quantifizierung der Risikoposition wurden in den vergangenen Jahren unterschiedliche Risikokennzahlen entwickelt. Hierzu zählen einerseits At-Risk-Kennzahlen, wie der Value at Risk und der Cash flow at Risk (vgl. Homburg/Stephan 2004: 315), andererseits Risk and Reward-Kennzahlen, wie Risk Adjusted Return on Capital (RARoC) und Return on Risk Adjusted Capital (RoRAC).

Der Verbreitungsgrad dieser Instrumente ist in der externen Risikoberichterstattung österreichischer Unternehmen sehr gering. 2004 wurde der VaR von 14,58% der betrachteten Unternehmen zur externen Berichterstattung herangezogen. Hierbei zeigt sich seit 2002 ein statisches Bild, 2002 und 2003 lag der Anteil auch schon bei 14,58%. CFaR und Risk and Reward-Kennzahlen werden lediglich von 2,08% bzw. 4,17% der Unternehmen in die Risikoberichterstattung integriert.

Die Quantifizierung der Risikoposition wird letztlich durch den Ausweis der aggregierten Risikoposition (Gesamtrisiko des Unternehmens) komplettiert. Eine solche Risikoaggregation wird erst von 6,25% der Unternehmen durchgeführt (entspricht drei Unternehmen aus der Grundgesamtheit). Zur Aggregation wird vornehmlich der VaR herangezogen. Bei den Unternehmen handelt

es sich um zwei Banken und einen Energieversorger. Alle anderen Unternehmen berichten lediglich Einzelrisiken bzw. Risikokategorien.

Moderne Risikoberichterstattung beschränkt sich nicht auf die Identifikation, Beschreibung und Bewertung von Risiko(-kategorien). Vielmehr rücken auch spezifische Informationen hinsichtlich des Risikomanagement-Systems des Unternehmens in das Informationsinteresse des Kapitalmarkts. Eine allgemeine Beschreibung des Risikomanagement-Systems liefern derzeit 68,75% der Unternehmen in ihren Geschäftsberichten. Informationen zum Risikomanagement-Prozess finden sich bei 43,75% der untersuchten Unternehmen (im Jahr 2002/2003 waren es nur 12,50%/33,33% der Unternehmen). Die Risikomanagement-Strategie wird von 31,25% näher spezifiziert, die Risikomanagement-Organisation von 29,17%. Das Schlusslicht bildet hier die detaillierte Darstellung von Verantwortungen im Bereich des Risikomanagements. Hierzu finden sich bei 27,08% der Unternehmen Informationen im Geschäftsbericht.

Inhalte professioneller Berichterstattung

Orientiert an den Vorschriften gemäß DRS 5 wurden innerhalb der untersuchten Unternehmen zusätzlich noch Best Practice-Beispiele identifiziert, die als vorbildliche Darstellungsform innerhalb einer modernen externen Risikoberichterstattung angesehen werden können. Hierbei wurden sieben Handlungsfelder identifiziert, die sich in der aktuellen Reportingpraxis wie folgt darstellen:

Abbildung 22: Inhalte professioneller Risikoberichterstattung

Handlungsfeld	Beispiel
Hinweis auf Bestandsgefährdung	<p>„Per 31. 12. 2004 sind für das Geschäftsjahr 2005 keine Risiken zu erkennen, die einzeln oder in Wechselwirkung mit anderen Risiken für den Verbund bestandsgefährdende Auswirkungen haben könnten.“ (Verbund, GB 2004)</p> <p>„Aus heutiger Sicht lassen sich keine Risiken erkennen, die den Fortbestand des Unternehmens gefährden könnten.“ (Wienerberger, GB 2004)</p>
Risikokonzentration	<p>„In einigen Abnehmerindustrien der Andritz-Gruppe ist ein Trend zu Firmenzusammenschlüssen erkennbar. Dies trifft vor allem auf die Zellstoff- und Papierindustrie sowie die Stahlindustrie zu. Mögliche Firmenzusammenschlüsse könnten dazu führen, dass die Gruppe in Zukunft einer kleineren Anzahl von Kunden mit größerer Kaufkraft gegenübersteht.“ (Andritz, GB 2004)</p>
Beschreibung von Einzelrisiken, Risikowirkungen und Risikomanagement-Maßnahmen	<p>„Ein Großteil der Wienerberger Werke wurde in den letzten Jahren neu gebaut oder modernisiert, sodass das Risiko von Betriebsstörungen oder längeren Produktionsausfällen gering ist. Die Versorgung unserer Fabriken für die Ziegel- und Tondachziegelerzeugung mit dem Rohstoff Ton ist durch ausreichende Vorkommen und langfristige Lieferverträge dauerhaft gesichert.“ (Wienerberger, GB 2004)</p>

	<p>„Alle Geschäftsbereiche der Andritz-Gruppe haben Projekte mit hohem Auftragswert abzuwickeln. Die Nichteinhaltung von Zahlungsverpflichtungen der Kunden im Rahmen solcher Großprojekte kann sich nachteilig auf die Finanz- und Liquiditätsposition der Gruppe auswirken. Die Andritz-Gruppe versucht, diese Risiken durch Besicherung von Zahlungen durch Banken für die Mehrzahl der Projekte zu beschränken. Auch im Fall des Abschlusses einer Exportkreditversicherung kann die Gruppe jedoch nur bis zu 85% des Verkaufspreises zurückerhalten.“ (Andritz, GB 2004)</p>								
Quantifizierung finanzwirtschaftlicher Risiken durch Kennzahlen	<p>„AT&S ermittelt auf Basis von externen Marktdaten das maximale Verlustpotenzial innerhalb der folgenden Zeiträume (95%ige Wahrscheinlichkeit).</p> <table> <thead> <tr> <th>Zeitraum</th> <th>Maximales Verlustpotenzial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Tag</td> <td>€ 119,4 Tsd.</td> </tr> <tr> <td>7 Tage</td> <td>€ 315,8 Tsd.</td> </tr> <tr> <td>60 Tage</td> <td>€ 924,5 Tsd. (Stand per 31. 3. 2005)“</td> </tr> </tbody> </table> <p>(AT&S, GB 2004/2005)</p>	Zeitraum	Maximales Verlustpotenzial	1 Tag	€ 119,4 Tsd.	7 Tage	€ 315,8 Tsd.	60 Tage	€ 924,5 Tsd. (Stand per 31. 3. 2005)“
Zeitraum	Maximales Verlustpotenzial								
1 Tag	€ 119,4 Tsd.								
7 Tage	€ 315,8 Tsd.								
60 Tage	€ 924,5 Tsd. (Stand per 31. 3. 2005)“								
Quantifizierung der Gesamtrisikoposition des Unternehmens	<p>„Die rechnerische Schwankungsbreite (bei einem Konfidenzniveau von 95%) liegt im Verhältnis zum Plan-Konzerngewinn 2005 in einer maximalen Bandbreite von +26% (best case) und -20% (worst case).“ (Verbund, GB 2004)</p>								
Beschreibung des Risikomanagement-Systems	<p>„Im OMV Konzern werden alle Risikomanagement-Aktivitäten in einem einheitlichen Risikomanagement-System erfasst – dem unternehmensweiten Risikomanagement (UWRM). Dieses System ist horizontal in den Geschäftsprozessen und vertikal mit Strategie und Mittelfristplanung voll integriert. [...] Die Erkennung und Bewertung wichtiger Risiken erfolgt zweimal pro Jahr im Rahmen der Mittelfristplanung auf Landesgesellschafts- und Leitgesellschaftsebene sowie konsolidiert und priorisiert für den Konzern. Der resultierende Risikobericht, der auch die gesetzten und beabsichtigten Risikomaßnahmen darstellt, wird von Treasury dem Vorstand und einmal pro Jahr dem Aufsichtsrat vorgelegt. [...] Die Steuerung der Risiken erfolgt auf allen Ebenen durch Mitarbeiter und Management bis zum Vorstand. Die meisten operativen Risiken werden durch die Gesellschaften direkt gesteuert, wohingegen Bereiche wie z.B. Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz oder Personalwesen konzernweit überwacht und durch Konzernrichtlinien geregelt werden. Finanzielle Risiken und das strategische Marktpreisrisiko werden zentral durch das Konzern Treasury gesteuert, um die Integration und Diversifikation sowie die Expertise im Konzern zu nutzen.“ (OMV, GB 2004)</p>								
Bestätigung der Prüfung durch den Abschlussprüfer	<p>„Im Rahmen der Berichterstattung nach Punkt 78 des Österreichischen Corporate Governance Kodex wurde von der Wirtschaftsprüfungs- und Steuerberatungsgesellschaft KPMG Alpen-Treuhand die Funktionsfähigkeit des Risikomanagements evaluiert und als angemessen beurteilt.“ (Verbund, GB 2004/2005)</p>								

Zusammenfassung

In dem Beitrag wurde versucht, einerseits einen systematischen Überblick über den „State of the Art“ im unternehmerischen Risikomanagement zu bieten und andererseits erkennbare Entwicklungslinien zu skizzieren. Den Abschluss bildet eine aktuelle empirische Untersuchung über den Stand der Risikoberichterstattung in österreichischen Unternehmen.

Die Untersuchung unterstreicht den enormen Bedeutungszuwachs, den das Thema Risikomanagement in den vergangenen Jahren erfahren hat. Allerdings zeigen sich gerade bei der Qualität der angebotenen Daten zahlreiche Schwachstellen, wie beispielsweise die nur von wenigen Unternehmen praktizierte Quantifizierung und Aggregation von Risiken.

Schließt man vom Stand der Risikoberichterstattung auf die Risikomanagementsysteme der Unternehmen, so kann man annehmen, dass der Großteil der österreichischen Unternehmen sich im Rahmen des Risikomanagements primär mit Identifikation, qualitativer Beurteilung und Steuerung von Einzelrisiken beschäftigt, während so bedeutende Themen wie Risikoquantifizierung, Risikoaggregation und vor allem auch die Integration in die Führungssysteme noch zu kurz kommen. Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass den Unternehmen der Schritt von der Einzelrisikobetrachtung zur Steuerung der Risikogesamtposition noch bevorsteht. Von einem Corporate Risk Management sind österreichische Unternehmen noch weit entfernt!

Literaturverzeichnis

Achleitner, A.-K./Thoma, G. F. (1998): Handbuch Corporate Finance, 6. Ergänzungslieferung, März.

Baborka, K./Bauer, St./Sterl, R. (2005) Lageberichterstattung nach dem Rechnungslegungsänderungsgesetz (ReLÄG) 2004, In: SWK 36/2005, Abruf im Internet unter: www.swk.at am 8.2.2006

Burger, A.; Buchhart, A. (2002): Risiko-Controlling, München, Wien 2002

Copeland, T. E./Weston, J. F./Shiastri, K. (2005): Financial Theory and Corporate Policy, 4. Auflage, Boston.

Denk, R.: 13% Company. Value Management im OMV Konzern, Wien 2002

Denk, R.: Beyond Bureaucrats in Budgeting. In: zfo Zeitschrift Führung+Organisation, 2/2004, S. 78 ff.

Denk, R./Exner-Merkelt, K.: Corporate Risk Management – Unternehmensweites Risikomanagement als Führungsaufgabe, Wien 2005

Dörner, D.; Horváth, P.; Kagermann, H. (Hrsg.), (2000): Praxis des Risikomanagements, Stuttgart 2000

Hoitsch, H.-J.; Winter, P.; Bächle, R. (2005): Risikokultur und risikopolitische Grundsätze: Strukturierungsvorschläge und empirische Ergebnisse. In: Zeitschrift für Controlling & Management 2/2005, S. 125-133

Homburg, C./Stephan, J. (2004): Kennzahlenbasiertes Risikocontrolling in Industrie- und Handelsunternehmen. In: Zeitschrift für Controlling & Management, 5/2004, S. 313-325.

Hommel, U./Pritsch, G. (1998): Derivative Finanzierungsinstrumente – Notwendigkeit des unternehmerischen Risikomanagements aus Shareholder Value-Sicht. In: Achleitner, A.-K./Thoma, G. F. (1998): Handbuch Corporate Finance, 6. Ergänzungslieferung, März.

Kajüter, P.; Winkler, C. (2003): Die Risikoberichterstattung der DAX100-Unternehmen im Zeitvergleich. In: Kapitalmarktorientierte Rechnungslegung 5/2003, S. 217-226

Romeike, F.; Finke, R. (Hrsg.) (2003): Erfolgsfaktor Risiko-Management, Wiesbaden 2003

Schierenbeck, H./Lister, M.: Risikomanagement im Rahmen der wertorientierten Unternehmenssteuerung, in: Hölscher, R. – Elfgen, R. (Hrsg.): Herausforderung Risikomanagement, Wiesbaden 2002, S. 190 ff.

Wolf, K. (2003): Risikoaggregation anhand der Monte-Carlo-Simulation. In: Controlling, 15. Jg., 10/2003, S. 565-572

Rating – eine Chance für KMU?

Abstract

Basel II wird aufgrund der geänderten Eigenmittelvorschriften den Wettbewerbsdruck für Banken erhöhen und intern sowohl höhere Personalstände als auch eine intensivere Auseinandersetzung mit Kreditbepreisungen mit sich bringen. Dem (internen) Rating der Banken, also der Bonitätseinschätzung des Kreditnehmers wird eine höhere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um eine sparsame Verwendung wertvoller Eigenmittel der Banken zu erreichen. Für die Unternehmen wird es wahrscheinlich zu verstärkten Informationsforderungen kommen. Im Beitrag soll untersucht werden, welche Konsequenzen dies für die KMUs haben kann.

The new regulations for banks („Basel II“) will increase the competition among banks and will result in a higher number of employees (costs) and intensify the discussion about the pricing of loans.

The internal customer rating of banks will become more important in order to achieve economical use of valuable bank equity. As a consequence, enterprises will probably be asked to provide more information about their activities to the money-lending banks. In the following pages we will discuss the consequences of this process for SMEs.



Helmut Pernsteiner
Johannes Kepler Universität
Linz, Institut für betriebliche
Finanzwirtschaft

1. Einleitung

Die Fragestellung¹ eines Ratings für KMU wurde durch das Regelwerk „Basel II“ verstärkt in das Blickfeld gerückt:

Erstens wird dadurch das **bankinterne Rating** als bankmäßige Bonitätseinschätzung geschärft und oftmals neu bzw. besser strukturiert, womit die Verstärkung des Drucks für die Unternehmen, eine möglichst positive Bewertung durch die Banken zu erhalten, einhergeht, um letztlich die Fremdfinanzierungskosten zu verbessern.

Zweitens wurde gleichzeitig die Diskussion um ein **externes Rating**, also eines durch entsprechende unabhängige Agenturen, wieder belebt; aufgrund der Ausrichtung dieses Beitrages auf KMUs hat dieses eine geringere reale Bedeutung, da das externe Rating kapitalmarktorientiert und diese Kapitalmarktorientierung (Anleiheemission oder Börsennotierung von Aktien) aufgrund der Größenstruktur für KMU kaum realistisch ist. Externe Ratings von mittelständischen Unternehmen sind folglich selten (vgl. Peter 2005: 341-346; Heyken 2001: 27f.; Heinke 2002: 4; Schneck/Morgenthaler/Yesilhark 2003: 74)².

¹ Als teilweise Ergänzung zu diesem Beitrag (mit Überschneidungen) wird auf Pernsteiner 2005 verwiesen.

² Peter zeigt klar auf, dass nicht die Kapitalmarktorientierung und die Realisierung von Finanzierungsvorhaben die Triebfeder gewesen ist, sondern die Beschäftigung mit strategischen Fragen (vgl. S. 346). Zu Vor- und Nachteilen externer Ratings für KMU siehe noch Zaleschak 2003: 53f.

Anschließend soll (aufgrund der Vielzahl der bereits ergangenen Literatur) nur kurz auf Basel II eingegangen und im darauf folgenden Kapitel die Auswirkungen auf den Hauptadressaten der Regulation (die Banken) gerichtet werden, um sich dann mit den daraus resultierenden möglichen Maßnahmen der Unternehmen auseinander zu setzen.

1.1. Die Entwicklung zu Basel II

Aufgrund spektakulärer Bankenpleiten trafen sich die Vertreter der Zentralbanken bzw. der Bankaufsichtsbehörden der wichtigsten Industriestaaten 1974 in Basel bei der Gastrecht gewährenden Bank für internationalen Zahlungsausgleich (BIZ); damit war der **Basler Ausschuss für Bankenaufsicht** geboren (vgl. Burghof/Rudolph 1996: 204f.).³

Die erarbeiteten Vorschläge hatten und haben zwar keinen bindenden Charakter, aber die EU hat sich verpflichtet, die beschlossenen Inhalte in eine Richtlinie zu gießen und damit zu Normen der einzelnen Mitgliedsstaaten werden zu lassen (vgl. Burghof/Rudolph 1996: 205).

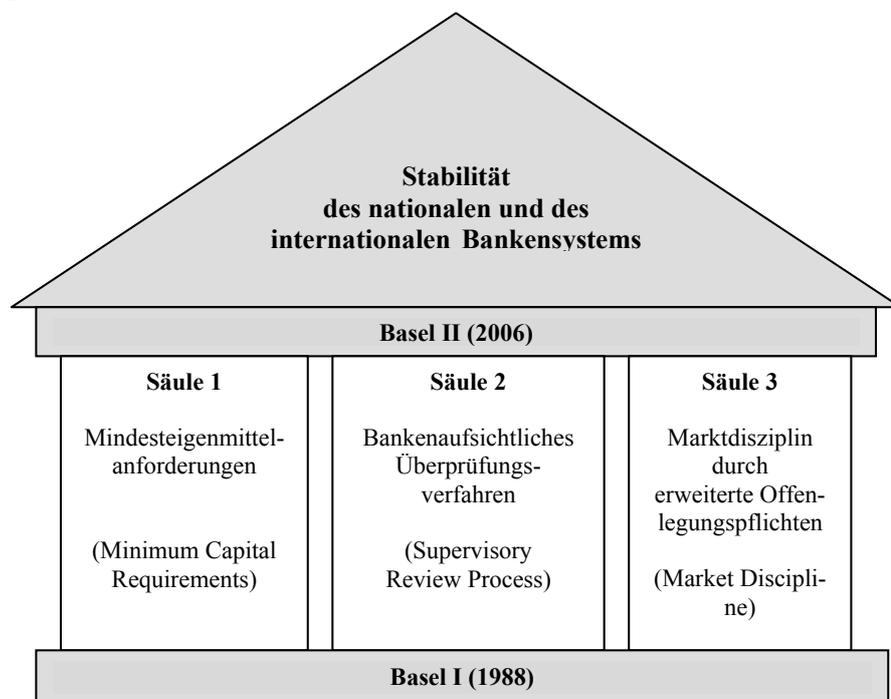
Nach der Erarbeitung von Mindeststandards für international tätige Banken entstand 1988 Basel I als Regelung über die Eigenkapitalausstattung der Banken. Als Zielsetzung wurde vereinbart, bis 1992 eine Mindestkapitalisierung von 8% der risikogewichteten Aktiva einer Bank zu erreichen (vgl. Grünbichler/Gancz 2003: 9 bzw. zur Entwicklung der Eigenmittelnormen bis 1988 Pernsteiner 1989: 74-81). Nach der Umsetzung in entsprechenden EG-Richtlinien kam es 1996 zu einer Überarbeitung und Erweiterung der Eigenmittelübereinkunft. Für die Eigenmittelberechnung bei Marktpreisrisiken wurden erstmals bankinterne Risikomodelle zugelassen (vgl. Hückmann 2002: 22). An den bestehenden Kapitalvorschriften wurde die ungenügende Risikosensitivität im Kreditbereich kritisiert, d.h. es wurde und wird die Eigenmittelunterlegung zu wenig an das Risiko des Kreditnehmers angepasst, weil es nur sehr allgemeine, rasterhafte Vorschriften gibt. Wenn aber das Ziel in einem Vorschriftskatalog besteht, der Eigenmittel in Relation zum für die Bank eingegangenen Risiko festlegt, wobei damit auch ein fairer Wettbewerb unter den Banken herrschen soll und es auch nicht „strengere“ oder „weniger strenge“ Aufsichten geben soll und wo es damit auch nicht zu einer „Subventionierung“ von bonitätsmäßig schlechter gestellten Kreditnehmern durch hervorragende Kreditkunden kommen soll, so muss dieses standardisierte, aber auch einfache Verfahren insoweit einer Revision unterzogen werden; es muss realitätskonformer gestaltet werden. Dies heißt aber auch, dass die Ermittlung der erforderlichen Eigenmitteldeckung komplizierter werden wird. Um diese Unzulänglichkeiten zu beheben kam es 1999 nach einer kompletten Revision zu einem ersten Konsultationspapier, wo Banken und Bankenverbände Gelegenheit zur Stellungnahme hatten, um damit eine möglichst breite Akzeptanz zu erreichen. Das dritte Konsultationspapier ist im Mai 2003 erschienen und im Juni 2004 ist es zu einer Verabschiedung der neuen Standards gekommen.

³ Die beiden Autoren weisen auch darauf hin, dass damals die Bezeichnung „Cooke – Kommission“ (bekannt nach dem Vorsitzenden Peter Cooke), üblich war. Auf den S. 192-203 wird auch ein Überblick über die ergangenen Richtlinien der EG bzw. EU geboten.

1.2. Der Inhalt von Basel II

In Anlehnung an die Gliederung des Basler Ausschusses selbst werden die neuen Regelungen, die hier nicht zentraler Gegenstand des Beitrages sind, üblicherweise in drei Bereiche, genannt „drei Säulen“, eingeteilt.

Abbildung 1: Stabilität des nationalen und des internationalen Bankensystems



Als die erste, in der Diskussion zentrale Säule können die neuen **Mindestkapitalanforderungen** gesehen werden. Diese wiederum beziehen sich auf das Kreditrisiko als den zentralen Punkt und auf das operationelle Risiko.

Das **Kreditrisiko** ist das Risiko für die Bank, dass ein Schuldner seine Zahlungsverpflichtungen nicht, nicht zur Gänze oder verspätet erfüllt (vgl. Grof 2002: 23-25). Um die Stabilität der einzelnen Banken zu sichern, soll im „richtigen Ausmaß“ risikotragendes Kapital, d.h. i.d.R. Eigenkapital im betriebswirtschaftlichen Sinn, vorhanden sein. Die daraus resultierende Frage ist jene nach der Berechnungsmethodik: Eine zentrale Größe ist dabei der erwartete Forderungsbetrag im Zeitpunkt des Ausfalls („Exposure at Default“); weiters ist das Risikogewicht von Bedeutung, d.h. das Ausfallrisiko bzw. im Insolvenzfall der Verlust; dies geschieht im derzeitigen Recht sehr pauschal und ist ein Schwerpunkt der Änderungen. Das Produkt aus der Multiplikation beider Beträge wird noch einmal mit dem Solvabilitätskoeffizienten von 8% multipliziert. Somit entsteht der notwendige Betrag an Eigenmitteln für einen bestimmten Kredit (vgl. Hartmann-Wendels 2003: 19-21, insbes. das Schaubild auf 20). Die Ermittlung des Risikogewichtes ist der zentrale Neuerungspunkt. Zur Berechnung steht der einfacher zu ermittelnde Standardansatz und der IRB-Ansatz (Interner Rating - basierender Ansatz) zur Auswahl. Im Standardansatz werden sehr ähnlich zum derzeitigen System die einzelnen Posten mit einem Risikogewicht (als Prozentzahl) multipliziert (vgl. Hückmann 2002: 26-29, Heinke 2002: 4). Diese Werte hängen an einem externen Rating des Schuldners. Hinter dem IRB-Ansatz steht die Idee, dass Banken mit entsprechenden

statistischen Verfahren ihre Daten mehr oder weniger intensiv selbst ermitteln – sie erstellen folglich ein internes Rating der Kreditwerber; beim Basisansatz werden mehr Parameter durch die Aufsichtsbehörde vorgegeben, beim fortgeschrittenen Ansatz werden mehr relevante Größen durch die Bank selbst ermittelt.

Zusammenfassend ist damit die höhere Komplexität (vgl. Hartmann-Wendels 2003: 26) des bzw. der IRB-Ansätze gegenüber dem Standardansatz ersichtlich geworden und dass grundsätzlich die **Situation des Schuldners präziser als bisher für die Berechnung der Höhe der Eigenmittelunterlegung** erfolgt. Damit ist aber bereits die Konsequenz hinsichtlich der Kreditnehmer klar: Obwohl die einzelnen Verfahren bei einem identen Schuldner nicht zu identen Eigenmittelunterlegungserfordernissen führen werden und nicht insgesamt durch das Regelwerk eine Erhöhung der Eigenmittelerfordernisse für Banken beabsichtigt ist, so wird dennoch die präzisere Berechnung dieser Erfordernisse eine Differenzierung der einzelnen Schuldner zur Folge haben.

Neben dem Kreditrisiko zählt auch das **operationelle** Risiko als wesentlicher Punkt zur „ersten Säule“. Darunter versteht man Verluste für die Bank, die durch die Inadäquanz oder das Versagen von Personen, Systemen (z.B. EDV-Systemen), von internen Prozessen und von externen Ereignissen entstehen können. Dafür soll mit Eigenmitteln vorgesorgt werden. Auch hier zieht sich wieder die Idee der Möglichkeit der Ermittlung des Eigenmittelerfordernisses nach mehreren Ansätzen mit unterschiedlich schwierigen Varianten durch; es spannt sich der Bogen von einfachen Relationen wie einem fixen Prozentsatz der Betriebserträge einer Bank bis hin zu auf Grund von historischen Erfahrungen ermittelten Werten.

Eingangs zu diesem Kapitel wurde von „drei Säulen“ gesprochen. Die Säule 2 wird als **aufsichtsbehördlicher Überprüfungsprozess** bezeichnet. Dieser Prozess hat die Aufgabe, die Höhe der Eigenmittel mit den von der Bank eingegangenen Risiken zu harmonisieren, weiters sollten aber auch höherwertige Risikomanagementsysteme für Banken angeregt werden. Damit wird es zu einer Intensivierung der aufsichtsbehördlichen Aktivitäten kommen.

Die **Marktdisziplin** im Sinne einer erhöhten Transparenz für Banken wird als Säule 3 bezeichnet. Das Ziel liegt in einer verstärkten Information an die Öffentlichkeit, sodass die Marktteilnehmer darauf reagieren können. Es wird damit auf die Informations-Marktkräfte vertraut, und letztlich das grundsätzliche Argument von Jahresabschlussinformationen und finanzwirtschaftlichen Informationen (z.B. bei einem Börsengang) wieder angewendet, nämlich dass ausreichende Informationen auf hohem Niveau zur Verfügung gestellt werden sollen, die den Marktteilnehmern – auf diese Informationen vertrauend und sie analysierend – erlauben, eine subjektiv richtige Entscheidung zu treffen.

Es wurde nun versucht, die beabsichtigten Regelungen des neuen Aufsichtsrechts sehr kurz darzustellen; damit ergibt sich automatisch eine Fokussierung auf Banken, wobei dies nicht unmittelbar Gegenstand dieses Beitrages ist. Bevor nun völlig die Brücke zu den Unternehmen geschlagen wird, soll versucht werden, die Konsequenzen für Banken kurz zu skizzieren, um damit wiederum deren Interessenlagen hinsichtlich Unternehmen verständlich zu machen.

2. Basel II und ihre Auswirkungen auf Banken

Eine Diskussion von Auswirkungen aufgrund von externen Maßnahmen wie Basel II im gegenständlichen Fall stößt einerseits sicherlich auf das Problem der Vollständigkeit der angeführten Punkte und andererseits auf die unterschiedliche Bedeutung für Banken mit differierenden Schwerpunkten. Trotzdem soll der Versuch einer Strukturierung erfolgen, wobei zwischen extern vorgegebenen Veränderungen bzw. Trends, die durch Basel II noch verstärkt werden bzw. selbst die Entstehung von Basel II gefördert haben, und internen, durch Basel II generierten Veränderungen unterschieden wird.

2.1. Externe Veränderungen

In den letzten Jahren fand im österreichischen Bankwesen eine enorme Verstärkung des **Wettbewerbes** zwischen den Instituten statt. Marktanteile waren und sind im „übersättigten“ österreichischen Markt nur sehr schwer zu gewinnen und führen zu einem Verdrängungswettbewerb bzw. zu einem Ausweichen der Expansion in die mittel- und osteuropäischen Länder (MOEL).⁴ Diese sektoralen Orientierungen verlieren an Trennschärfe und selbst die damit oft verbundenen Rechtsformen verändern sich. Gleichzeitig kommt es einerseits zu der schon angesprochenen Internationalisierung von österreichischen Banken in die Nachbarländer und nicht – wie noch in den 90er Jahren – in die internationalen Finanzzentren, andererseits wird Österreich auch von internationalen Banken „entdeckt“, sei es, dass sie im Massengeschäft österreichische Institute unter ihre Kontrolle bringen oder in einzelnen, speziellen Feldern wie etwa dem Private Banking tätig werden. Wettbewerb und Internationalisierung erhöhen den Druck auf dem Heimmarkt.

Wenn nun diese Veränderungen konstatiert werden, so muss dies auch Auswirkungen auf die Kunden haben bzw. es müssen sich diese selbst verändern. Das gesellschaftlich vorgegebene Nachlassen der **Kundenbindung**, sei es, dass für Unternehmen die klassische Hausbankbeziehung (vgl. Hommel/Schneider 2004: 578) im Rückgang befindlich ist, sei es aber auch, dass Flexibilität gesellschaftlich mehr anerkannt ist als Stabilität und daraus eine kurzfristigere Orientierung der Kunden Platz greift, d.h. dass die einzelnen Geschäfte von Fall zu Fall oft wieder neu hinsichtlich des Abschlusses mit einem Kreditinstitut entschieden werden, führt ebenfalls zu verstärktem Druck auf die Banken und ihre Mitarbeiter, die ebenso flexibler geworden sind und wo das Interesse am Lebensanstellungskonzept sinkt.

Eine wesentliche Triebfeder derartiger Aktivitäten stellt das gestiegene **Kostenbewusstsein der Kunden** dar. Die klassische Umlage von Kosten in Gebühren bzw. höheren Preisen für Dienstleistungen auch gegenüber jenen Kunden, die diese Leistungen in untergeordnetem Ausmaß oder gar nicht in Anspruch nehmen, wird von diesen zunehmend kritischer betrachtet und führt deshalb zu „Nischenbanken“ bzw. dem Druck zu einem differenzierteren Angebot, weil selbst

⁴ So befindet sich schon seit mehr als zehn Jahren die Zahl der Banken – in einer Rechtsformbetrachtung – in einem Reduktionsprozess. Dies geht auf die alte Aussage zurück, dass Österreich „overbanked“ und „overbranched“ ist. Neue Investitionsmöglichkeiten werden vor allem in der Tschechischen Republik, der Slowakei, Ungarn, Polen und neuerdings in Rumänien und der Ukraine bzw. Russland gesehen; aufgrund der dortigen höheren Unsicherheiten wird – wie in allen anderen Wirtschaftszweigen – das unternehmerische Risiko erhöht. Dem stehen jedoch die aus der Tagespresse bekannten positiven Meldungen über Erfolge in diesen Ländern für österreichische Banken gegenüber.

das Fehlen eines solchen Angebotes – wenn es auch der Kunde gar nicht in Anspruch nehmen möchte – negativ beurteilt wird; man gilt dann eben nicht als dynamisch und nicht an das geänderte Umfeld angepasst und es wird folglich möglicherweise auch in anderen Geschäften eine geringere Kompetenz unterstellt.

Eingangs zu diesem Unterkapitel wurde bereits erwähnt, dass **Sektorgrenzen** zunehmend verschwimmen und **Rechtsformen** sich verändern; als Beispiel gelten Sparkassen, die in großer Zahl nunmehr (Betriebs-) Aktiengesellschaften sind. Damit eng verknüpft ist eine veränderte Stellung der **Eigentümer**.

Daraus folgt ein weiterer (untergeordneter) Punkt, nämlich der Trend zu Kooperationen bis hin zu **Fusionen** (vgl. Bertl 2002: 744 mit Zahlenangaben für Österreich). Hier entsteht zweifellos ein Trend zu größeren Einheiten, die manchmal kleinräumige, auf Österreich fixierte Orientierung verliert an Gewicht. Im Rahmen derartiger Maßnahmen stellt sich viel prägnanter die Frage des Unternehmenswertes und dies hat wiederum eine **gesteigerte Renditeorientierung** bzw. einen Renditedruck zur Folge.

2.2. Interne Veränderungen

Unter den internen Veränderungen sind jene Änderungen im „Innenleben“ einer Bank gemeint, die durch Basel II entstehen werden.

Eine klare Konsequenz ist jene zu **höheren Personalständen** (und zu höher qualifizierten Mitarbeitern) bzw. -kosten (vgl. Elschen 2002: 36).⁵ Diese werden durch kompliziertere und intensivere Vorschriften hervorgerufen, weiters bzw. damit verbunden durch die Gewinnung von neuen bzw. zusätzlichen Daten und ihre Verarbeitung bis hin zum Pricing einer entsprechenden Leistung, z.B. des Kredites. Weiterlaufend werden auch die **Kreditbepreisungen** zwar rigoroser und verfeinerter durchgeführt, es wird sich aber für die Kreditnehmer aufgrund von Ausnahmen bzw. Vereinfachungen in Basel II nicht in dem Ausmaß auswirken wie vielerorts befürchtet.

Selbst wenn dieser „ruhigeren“ Argumentation gefolgt wird, so liegt zumindest die Annahme näher, dass die Informationsbeschaffung vom Kreditwerber konzentrierter und planmäßiger erfolgen und u. U. ein Standardisierungsdruck hinsichtlich der Informationen entstehen wird.

3. Die Auswirkungen von Basel II und besonders des internen Ratings auf KMU

Es soll keine lange Diskussion entwickelt werden, wo die Grenzen von klein- und mittelständischen Unternehmen zu Großunternehmen gezogen werden, sondern lediglich auf die primär nach Beschäftigtenzahlen, Umsatzgrößen und Bilanzsummen gezogenen Grenzen der EU bzw. des Bilanzrechtes (vgl. § 221 HGB) verwiesen werden; für den hier zu diskutierenden Fall ist das diffuse Bild dieses Unternehmenstyps schon ausreichend. Er geht oft mit dem Typ eines Familienunternehmens ein-

⁵ Er sieht stärker international orientierte Banken mit überdurchschnittlicher Größe als die Gewinner der Eigenkapitalregulierungen. Dies gilt auch für das Personal: Sie weisen nämlich gut ausgebildetes Personal auf bzw. können sich dieses leichter beschaffen, um auch die fortgeschrittenen Ansätze zu implementieren.

her, wo sich eben die Eigentümerschaft primär über verwandtschaftliche Bande vollzieht und wo ein gewisser Dauerhaftigkeitsaspekt vorliegt (z.B. Unternehmensübergang in der Familie, langfristig orientierte Unternehmensstrategie) (vgl. Hennerkes/v. Boehm-Bezing 2002: 127).

Es soll für dieses soeben kurz skizzierte Unternehmen untersucht werden, welche Auswirkungen Basel II und insbesondere die dadurch ganz überwiegend höheren Anforderungen an das (interne) Rating durch Banken auf es haben wird.

3.1. Allgemeine Auswirkungen insbes. auf die Unternehmensfinanzierung

Eingangs sei festgehalten, dass die Auswirkungsrichtung von Banken zu Unternehmen und nicht umgekehrt führt.

Es ist zwar von den Auswirkungen von Basel II auf die Unternehmen die Rede, wobei unklar ist, ob sich die anschließend skizzierten Konsequenzen und Bewegungen nicht auch ohne Basel II – vielleicht verzögert und u. U. in einem abgeschwächten Ausmaß – ohnehin realisiert hätten.⁶

Worin bestehen nun diese Konsequenzen? Das grundsätzliche, zentrale Moment liegt in einer besseren **Risikoeinschätzung** des zu vergebenden Kredits und damit verbunden im Vorhandensein von **unternehmerischen Informationen**, die zu dieser Risikoeinschätzung bemächtigen. Damit ist genau das Controlling der Unternehmen angesprochen, das diese Informationen bereitstellen soll.

Für die These, dass diese Bewegung auch ohne Basel II in jene Richtung gegangen wäre, spricht vor allem der Wettbewerbsdruck der Banken und der zur Erzielung international vergleichbarer Eigenkapitalrenditen. Dagegen spricht eigentlich nur, dass sowohl Banken (und damit das verantwortliche Management) als auch die Unternehmen diese Bewegung eher als unangenehm empfinden und sie sich schon deshalb verzögert hätte. Eine von außen kommende Neuordnung erleichtert die Durchsetzung der entsprechenden Maßnahmen gegenüber Widerständen auch der eigenen Mitarbeiter. Für diese nun notwendige genauere Risikoeinschätzung (Bonitätsbeurteilung) ist der Schlüssel das **Rating**. Bekanntermaßen wird die Bonitätsbeurteilung durch Einordnung in bestimmte Klassen, die durch Symbole ausgedrückt werden, durchgeführt. Die Einschätzung der zukünftigen Möglichkeit zur Erfüllung der eingegangenen Zahlungsverpflichtungen erfolgt durch ein sog. internes oder externes Rating. Diese Begriffsbestimmung wird aus dem Blickwinkel der Bank durchgeführt: Erfolgt die Beurteilung der Bonität durch die (möglicherweise) kreditgewährende Bank, so spricht man von einem internen Rating. Wird sie durch externe „Agenturen“ durchgeführt, so liegt ein externes Rating vor.

Das interne Rating wird in seinem Zustandekommen kaum den Bankkunden kommuniziert (zum Bedeutungswandel hinsichtlich erhöhter Transparenz vgl. Frick/Schönherr 2005: 500-503), die Zeitdauer der Ermittlung ist niedriger als beim externen Rating und die Kosten werden nicht extra

⁶ So auch Nitschke/Brockmann 2004: 59: „Dabei mag manches Institut Basel II als Rechtfertigung für eine Anpassung der Konditionen genutzt haben – gekommen wäre diese Anpassung aber auch ohne Basel II.“

durch das Unternehmen getragen, sondern es erfolgt eine Deckung der Kosten über die Kreditkonditionen. Das interne Rating ist auch kurzfristiger ausgerichtet.

Wie oben schon ausgeführt wird die Bedeutung des **externen Ratings** (zum Ablauf s. Fischer/Holzkämper 2004: 929-934) als nicht erheblich im deutschsprachigen Raum angesehen. Dies wird noch viel mehr für die KMUs gelten; auf das schon erwähnte Kostenargument sei hingewiesen (vgl. Schneck/Morgenthaler/Yesilhark 2003: 72; Hückmann 2002: 96). „Nur für die Unternehmen, die durch die Emission von Anleihen oder Aktien am Kapitalmarkt tätig sein wollen, ist der Erwerb eines externen Rating sinnvoll.“ (Speyer/Böttcher 2004: 896) Folgt man dieser sehr plausiblen Feststellung, so verwundert die breite literarische Auseinandersetzung bis hin zu Versuchen der Etablierung eines eigenen Berufsstandes der Rating-Advisors (s. Achleitner/Everling 2004). Deshalb erfolgt anschließend keine weitere Berücksichtigung.

Beim **internen Rating** als der bankeigenen Einschätzung der Erfüllung der (möglichen) Kreditverpflichtung kommt der Informationsermittlung und -aufbereitung und der Informationsbewertung eine hohe Bedeutung zu. Ohne auf diese Prozesse einzugehen ist klar, dass das Unternehmen in hohem Ausmaß diese Informationen bereitstellen muss. Die Erstellung, Aufbereitung, Abgabe und die Erläuterung derartiger Informationen stellt für das Management eine Last dar. Wenn nun diese „Last“ schwerer wird, dann wird sich wahrscheinlich die Frage nach anderen **Alternativen der Finanzierung** stellen.

Grundsätzlich können diese Alternativen in anderen Fremdfinanzierungsvarianten und in einer erhöhten Eigenkapitalzufuhr bestehen. Dies kann wiederum Auswirkungen auf die Kapitalstruktur der KMUs haben; letztere weisen ohnedies hohe Fremdkapitalanteile auf.

Im **Fremdkapitalbereich** scheinen die Alternativen einer Anleiheemission, einer von Commercial-Paper-Programmen und die Alternative Asset Backed Securities (vgl. Schneider/Drost 2002: 384-387; Riegler 2004: 158-164) für die hier zu untersuchenden KMUs aufgrund der Emissionsvolumina grundsätzlich uninteressant zu sein. Der Modebegriff Mezzanin-Kapital für zwischen Eigen- und Fremdkapital angesiedelte Kapitalteile (insbes. nachrangige Darlehen, Gesellschafterdarlehen) wird als Variante auch nicht umhin kommen, sich auch an der Risikosituation des Unternehmens zu orientieren. Leasing und Factoring (vgl. Bruckner u.a. 2003: 43f.) als Kreditsubstitute werden wahrscheinlich aufgrund der positiven Wirkung auf die Bilanz (insbes. auf die Kapitalstruktur) Profiteure des verstärkten Informationsdruckes sein. Doch natürlich entstehen auch dabei Grenzen und zusätzlich werden in einer Bonitätseinschätzung derartige Sachverhalte berücksichtigt; sie bestehen im Fall des Leasing aus Liquiditätsbelastungen in der Zukunft, während das Factoring eher nur eine kurzfristige Orientierung aufgrund der früheren Vereinnahmung von Erträgen aufweist.

Aufgrund der schon erwähnten Fremdkapitallastigkeit der KMUs wäre eine höhere **Eigenkapitalbeschaffung** grundsätzlich sinnvoll. Die hier betrachteten Unternehmen decken sich – wie oben ausgeführt – oftmals mit Familienunternehmen. In diesen Fällen – jedoch ohne Ausweitung des Eigentümerkreises – wird sich kaum eine weitere Beschaffungsmöglichkeit ergeben, da sie entweder dazu nicht in der Lage sind oder z.B. aus Gründen des Vermögensportfolios nur sehr ungern weiteres Eigenkapital zuführen.

Werden jedoch neue Eigenkapitalgeber aufgenommen, ergibt sich ein ähnliches Informationsproblem wie beim Fremdkapital: Die neuen (potenziellen) Risikokapitalgeber werden nur aufgrund eines dichten Wissens über das Unternehmen ihre Entscheidung treffen. Die Informationsbedürfnisse werden noch intensiver sein, weil es ja nicht nur um die geordnete Rückführung von Kreditbeträgen mit Zinsen geht, sondern auch um das Risiko der unternehmerischen Tätigkeit insgesamt und die zukünftige Unternehmensentwicklung.

Die Variante eines Börsenganges ist bei KMUs aufgrund der wahrscheinlich nicht gegebenen rechtlichen und wirtschaftlichen Börserife nicht in Betracht zu ziehen. Private Equity und Venture Capital als Kapitalzurverfügungstellung von durch Investoren aufgesammelten Mitteln scheinen dabei schon interessanter zu sein (vgl. Pernsteiner 2003: 73f.). Aber gerade hier wird das über die Vergabe dieser Mittel verantwortliche Management das Eingehen einer Beteiligung genau überlegen und nur aufgrund einer nach entsprechenden Informationen gebildeten Meinung zusagen.

3.2. Auswirkungen auf das unternehmerische Controlling

Bevor nun diese Untersuchung geführt wird, soll nochmals das Bild des betreffenden Unternehmens skizziert werden: Es handelt sich um ein KMU, das sich nicht zu einem externen Rating hinbewegt und das eher der klassischen Finanzierung des Fremdkapitals über Kredite folgt. Damit ist klar, dass „... der Erhalt eines internen Ratings mit höheren Informationspflichten auf Kreditnehmerseite verbunden sein wird ...“ sodass „... ein aktiveres und regelmäßigeres Zugehen auf das Kreditinstitut von Seiten des Kreditnehmers erforderlich ...“ (Rolfes/Emse 2002: 68) sein wird. Kurz gesprochen bedeutet dies, dass die Kommunikation zwischen KMU und Kreditinstituten intensiver werden wird und damit mehr **Informationen** als früher aufbereitet werden müssen (ebenso Bruckner u.a. 2003: 45f., Speyer/Böttcher 2004: 911). Folglich rückt das unternehmerische Controlling in den Blickpunkt, da dieses eben jene Informationen verarbeitet, die zum Steuern des Unternehmens benötigt werden. Da – wie es eben öfters in KMUs und in Familienunternehmen der Fall ist – diese Daten aus betriebswirtschaftlicher Perspektive nicht in ausreichendem Ausmaß produziert und verarbeitet werden, ist nun Basel II ein äußerer „Motor“, der genau das wahrscheinlich stärker als ohne ihn bewirken wird.

Kommunikation hängt vor allem stark vom Gesprächsklima zwischen dem Manager (oftmals ident mit dem/den Eigentümer/n von KMUs) und den Mitarbeitern des Kreditinstituts ab, von Eindrücken, die etwa bei Betriebsbesichtigungen vermittelt werden (vgl. Wegmann/Koch 2003: 232f.), vom Existieren einer guten Corporate Governance, (vgl. zur Bedeutung von Corporate Governance für KMUs Speyer/Böttcher 2004: 910f.) und vom Signalisieren einer guten Unternehmensführung mit Überlegungen zur Nachfolgeregelung (wenn notwendig). Schmoll hebt ganz besonders das Kundengespräch hervor (vgl. Schmoll 2003: 382). Sieht man nun von diesen Maßnahmen ab, so stellt sich die Frage, was denn konkret an Informationen „produziert“ werden soll.⁷

⁷ Ossola-Haring 2002: 425, berichtet, dass bei einer empirischen Analyse in Baden-Württemberg nur 40% der Unternehmen ein zeitnahes und aussagekräftiges Berichtswesen an Kreditinstitute vorweisen konnten, bei 26% der Unternehmen war es zwar vorhanden, aber nicht zeitnah. Ein Drittel der Unternehmen führte überhaupt keinen Informationsaustausch mit Kreditinstituten durch.

Es soll – trotz aller möglichen Abgrenzungsprobleme – eine Gliederung in drei inhaltlich definierte Bereiche vorgenommen werden.

3.2.1. Der Bereich „Jahresabschluss“

Der Jahresabschluss ist als ganz überwiegend vergangenheitsorientierte Information die Basis weiterer Überlegungen für einen potenziellen Kreditgeber und auch schon bisher als Erfordernis für eine Beurteilung durch die Banken vorgesehen. Seine Aufgabe ist grundsätzlich klar, nämlich sich einen Informationsstand über den Status quo zu verschaffen und darauf aufbauend – wobei dann wohl mehrere Jahresabschlüsse erforderlich sein werden – eine Basis zur Vornahme einer Extrapolation in die Zukunft zu besitzen. Dabei ist selbstverständlich die „Sicherheit“ der Informationen ein Thema. Hier würde eine Prüfung des Jahresabschlusses hilfreich sein, wie das auch etliche Gesellschaftsverträge vorsehen.

Interessanter ist die Ausrichtung des Jahresabschlusses, v.a. des Anhangs, am gesetzlichen Mindestanfordernis oder die Ausstattung als durchaus informativere Dokumentation. Es könnte dieser benutzt werden, den Willen für eine faire Berichterstattung nach außen zu tragen (siehe auch Wegmann/Koch 2003: 233). Damit verbunden ist auch der **Zeitaspekt**: Erscheint der Jahresabschluss relativ spät, so ist für den Beurteiler klar, dass seine Informationsfunktion im Unternehmen als gering bewertet wird; damit wird aber die Wahrscheinlichkeit steigen, mögliche Probleme zu spät zu erkennen, um damit effizient gegensteuern zu können. Die Unternehmensführung wird folglich schlechter beurteilt.

Das Thema Aktualität braucht sich nicht nur auf den Jahresabschluss zu beziehen, sondern es kann daneben auch auf die Länge der **Berichtsperiode** abgezielt werden. Die börsennotierten Unternehmen und die für sie gültigen Normen gehen primär von einer Berichterstattungslänge von drei Monaten aus (Quartalsberichte). Dies ebenso für KMUs zu fordern, wäre zweifellos überschießend, auf jeden Fall dann, wenn es sich um richtige Quartalsabschlüsse handelt. Dem steht die Chance des möglichst raschen Erkennens von Problemen und damit der schnellen Möglichkeit zur Gegensteuerung gegenüber.

Somit ist die Forderung nach einer **kurzfristigen Erfolgsrechnung** m. E. insoweit durchaus berechtigt, als sie eine qualifizierte Auskunft primär über die Ertragslage im monatlichen Intervall gibt (vgl. Fischer/Holzschläger/Mendel 2003: 320f.). Daneben kommt der oben bereits erwähnten Signalwirkung gegenüber den Kreditgebern große Bedeutung zu.

Kennzahlen sind beinahe ein ewiges Thema im Rechnungswesen/Controlling-Bereich. Die laufende Begleitung des Unternehmens mit Kennzahlen und der Betriebs- bzw. Zeitvergleich gehören ebenfalls für KMUs zum Standard. Dabei stellt sich die Frage, welche Kennzahlen mit welcher Berechnungsmethodik errechnet werden sollen. Aufgrund der Unterschiedlichkeiten in der Leistungserstellung und aufgrund mangelnder einheitlicher Berechnungsschemata herrscht eine enorme Typenvielfalt vor. Daraus den Schluss zu ziehen, es beinahe „sein zu lassen“, wäre jedoch falsch. Der Sinn liegt nämlich nicht darin, dem Kreditinstitut eine Fülle von Kennzahlen vorzulegen, da diese ohnedies aufgrund der dort durchgeführten Überlegungen entweder neu

berechtigt oder ergänzt werden, sondern darin, mit der Auseinandersetzung mit Kennzahlen eben eine tiefere und feingliedrigere Steuerung und Führung des Unternehmens zu signalisieren. Auch ist damit ersichtlich, nach welchen Kriterien diese Steuerung letztlich erfolgt.

3.2.2. Der Bereich „Risiko“

Risiko wird hier als eine Abweichung von einer Einschätzung bzw. Planung verstanden (vgl. Hofmann/Bühler 2004: 162; siehe auch Perridon/Steiner 2003: 99). Ein negatives Abweichen fürchten die Kreditinstitute bei den kreditnehmenden natürlichen und juristischen Personen und sie wollen diese Wahrscheinlichkeit reduzieren. Folglich werden alle unternehmerischen Maßnahmen, die zu diesem Ergebnis führen, als sehr positiv bewertet.

Die Auseinandersetzung mit einem unternehmerischen Risikomanagement setzt überhaupt einmal ein **Risikobewusstsein** voraus. Barth/Allmendinger (2001: 548-551) teilen diese Risiken in jene aus dem Makroumfeld (z.B. Konjunkturveränderungen, Änderungen wesentlicher rechtlicher Grundlagen), aus dem Wettbewerbsumfeld (z.B. Veränderung der Branchenstruktur, Möglichkeit von Substitutionsprodukten) und in Unternehmensrisiken ein. Letztere sind vor allem finanzwirtschaftliche Risiken wie Zahlungsflussrisiken, die die Liquidität negativ beeinflussen, Risiken aus der Kapitalstruktur bei einer Verschlechterung etwa des konjunkturellen Umfeldes, und Veränderungen der Profitabilität. Daneben können Unternehmensrisiken durch Veränderungen im Beschaffungsmanagement (z.B. langfristige Lieferverträge gegenüber Erwerb an Spot-Märkten zu Tagespreisen) und im Absatzbereich vorliegen. Ebenso stellt das **Management** – und hier ist nicht nur die Qualität gemeint – einen enormen Risikofaktor dar; als Beispiel im KMU-Bereich sei die starke Personenorientierung des Geschäftes an einem schon älteren Geschäftsführer erwähnt.

Das Bewusstmachen und die Analyse dieser Risiken ist durchaus eine u. U. im Moment unterschätzte Aufgabe der Unternehmensführung. Weiters gilt es zu klären, was mit diesen Risiken „geschehen“ soll. Zum einen bieten sich bereits etablierte Möglichkeiten zur **Eliminierung** dieser Risiken an; gedacht ist etwa an Zins- und Währungsrisiken und deren Absicherung mit Termingeschäften und Optionen oder an eine Kreditversicherung. Es ist zu entscheiden, ob die Ausgaben zur Senkung oder Eliminierung der Risiken getätigt werden sollen. Wenn nun schon dort die Entscheidung aufgrund der Komplexität einzelner Instrumente und mangelnder Transparenz schwierig ist, so wird dies dort noch viel schwieriger, wo gar keine Instrumente zur Beeinflussung des Risikos vorhanden sind. In diesen Fällen sind meist **strategische Entscheidungen** gefragt, wie z.B. Diversifizierung oder Bekenntnis zur unternehmerischen Wertschaffung.⁸ Hier liegt noch oft eine Schwäche bei KMUs vor, da strategischen Überlegungen zu wenig Augenmerk beigemessen wird.

Für das untersuchende Kreditinstitut liegt der Vorteil darin, dass überhaupt Risiken als solche identifiziert wurden und Augenmerk auf diese gelegt wird. Sevelde/Warnung (2004: 949-954) legen aus Bankensicht großen Wert in der internen Unternehmensanalyse auf Bewertungsrisiken

⁸ Paul/Stein/Kaltofen 2002: 538, weisen darauf hin, dass es für Banken wesentlich ist, die „strategischen Perspektiven sowie Denk- und Handlungsweisen der Unternehmensleitung kennen zu lernen“.

im Jahresabschluss, Off-Balance-Sheet-Risiken und auf operative Risiken, also solche, die aus der Geschäftstätigkeit des Unternehmens hervorgekommen. Dies alleine macht das Unternehmen aus Sicht des Kreditgebers kalkulierbarer.

3.2.3. Der Bereich „Planung“

Wenn Planung als die geistige Vorwegnahme der Zukunft gesehen wird, dann hat auch das vorige Unterkapitel viel mit Planung zu tun.

Hier soll jedoch mehr die finanzwirtschaftlich orientierte Planung im Sinne eines Finanzplanes bzw. einer Cashflow-Planung gemeint sein. Dies wird deshalb besonders hervorgehoben, weil zukünftige Zahlungsströme des kreditempfangenden Unternehmens ganz wesentlich für die Kreditentscheidung sein werden. Es soll einmal ein **Liquiditäts- bzw. kurzfristiger Finanzplan** geführt und erstellt werden; der Zeithorizont in einer rollenden Struktur wäre mit zumindest sechs Monaten sinnvoll. Es muss der qualitativen Auseinandersetzung ein hoher Stellenwert eingeräumt werden, denn in KMUs wird es wahrscheinlich beachtliche Niveauunterschiede geben. Neben der klassischen Argumentation, dass je früher finanzielle Probleme erkannt werden, desto leichter eine Gegensteuerung möglich sei, scheint m.E. auch gegenüber früher eine stärkere „Cashflow-Orientierung“ in der Führung einherzugehen und damit ein leichter Zugang zu den finanzwirtschaftlichen Überlegungen der Investitionsrechnungen und der Wertschaffungsstrategie (Shareholder Value-Gedanke). Gerade diese Instrumentarien werden in KMUs oft zu wenig beachtet. Führt man dieses Argument weiter, dann gelangt man automatisch zu einer **mehrjährigen Finanzplanung**, die auch die **Investitionsplanung** inkludiert (vgl. Fischer/Holzkämper/Mendel 2003: 322).

Bekannt man sich dazu, dann ist – ohne die Kosten der Etablierung derartiger Systeme für das Unternehmen zu übersehen – der Weg zu einer integrierten Liquiditäts-, Erfolgs- und Bilanzplanung nicht weit. Damit einher geht auch die Vernetzung der Informationen im Unternehmen und der Einbau in ein geeignetes Management-Informationen-System; selbstverständlich muss hier auf die überschaubaren Strukturen der KMUs Rücksicht genommen werden.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Nach einem kurzen Abriss der neuen bankaufsichtsrechtlichen Regelung „Basel II“ wurde versucht, Auswirkungen auf **Banken** zu diskutieren: Externe Diskussionspunkte liegen im verstärkten Wettbewerb, in Kundenveränderungen, einer anderen Struktur der Eigentümer und dem Trend zu Fusionen. Interne Auswirkungen haben einen engen Zusammenhang zu Basel II: Höhere Personalstände und andere Kreditbepreisungen sind wesentliche Punkte.

Analysiert man die **Auswirkungen von Basel II** und insbesondere des internen Ratings auf KMUs, so ergibt sich aufgrund des Drucks der Banken zu einer intensiveren Bonitätseinschätzung ein verstärkter Wunsch nach quantitativ und qualitativ besseren Unternehmensinformationen. Dieser Druck wird überwiegend von KMUs als belastend und negativ wahrgenommen, v.a. weil oftmals diese geforderte Qualität aufgrund der strukturellen Situation nicht geleistet werden kann. Da andere Finanzierungsquellen (Ausweichstrategie) für KMUs nur beschränkt genutzt werden können, bleibt als Konsequenz vor allem die Generierung der geforderten Informationen und die Verstärkung der Kommunikation zu Banken. Dies bedeutet auch eine Transparenz in einem höheren Ausmaß.

Im Zusammenhang mit dem **Jahresabschluss** wird das Abgehen von der Orientierung an den gesetzlichen Mindeststandards, eine zeitnähere Berichterstattung und eine intensivere Auseinandersetzung mit Kennzahlen die Folge sein.

Ebenso werden das **Risikomanagement** und die Auseinandersetzung mit unternehmerischen Risiken zunehmen.

Die **Planung** – sowohl in strategischer Hinsicht als auch die Finanzplanung – wird intensiviert werden und damit „holen“ die KMUs im Vergleich zu größeren Unternehmen auf.

Die genannten Konsequenzen sehen primär wie eine Last aus, sie bieten jedoch unter „sanftem Druck“ die Möglichkeit – neben den ohnedies bestehenden Vorteilen –, die Nachteile der KMUs im Vergleich zu Großunternehmen auszugleichen oder den Unterschied zu verringern und damit die Wettbewerbsfähigkeit von KMUs zu erhöhen. Somit ist die durch Basel II bewirkte Veränderung auch als Chance für diese Unternehmen zu begreifen.

Literaturverzeichnis

- Achleitner, Ann-Kristin/Everling, Oliver (Hg.) (2004): Handbuch Ratingpraxis. Wiesbaden: Gabler.
- Barth, Thomas. A./Allmendinger, Daniela (2001): Auswirkungen von Basel II auf das Controlling. In: Controlling, 545-552.
- Bertl, Andreas (2002): Fusionen im Bankbereich. In: Pernsteiner, Helmut/Mittermair, Klaus (Hg.): Handbuch Fusionen. Wien: Linde, 741-763.
- Bruckner, Bernulf u.a. (2003): Erfolgreiches Rating für Unternehmen. Wien: Manz.
- Burghof, Hans-Peter/Rudolph, Bernd (1996): Bankenaufsicht. Theorie und Praxis der Regulierung. Wiesbaden: Gabler.
- Elschen, Rainer (2002): Banken im Wettbewerb - Wer profitiert vom neuen Aufsichtsrecht? In: Tietmeyer, Hans/Rolfes, Bernd (Hg.): Basel II - Das neue Aufsichtsrecht und seine Folgen. Wiesbaden: Gabler, 13-39.
- Fischer, Jochen/Holzkämper, Hilko/Mendel, Michael (2003): Auswirkungen von Basel II auf das Unternehmens-Controlling. In: Achleitner, Ann-Kristin/Bassen, Alexander (Hg.): Controlling von jungen Unternehmen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 299-327.
- Fischer, Jochen/Holzkämper, Hilko (2004): Rating _ Dreh- und Angelpunkt der Unternehmensfinanzierung. In: Guserl, Richard/Pernsteiner, Helmut (Hg.): Handbuch Finanzmanagement in der Praxis. Wiesbaden: Gabler, 917-935.
- Frick, Klaus/Schönherr, Frank (2005): Kommunikation von internen Ratings mit den Kreditnehmern. In: Deloitte (Hg.): Basel II. Handbuch zur praktischen Umsetzung des neuen Bankaufsichtsrechts. Berlin: Erich Schmidt, 489-504.
- Grof, Erika (2002): Risikocontrolling und Kreditwürdigkeitsprüfung. Wien: Linde.
- Grünbichler, Andreas/Gancz, Alexander (2003): Basel II und Bankenaufsicht, in: Bruckner, Bernulf/Schmoll, Anton/Stickler, Rudolf (Hg.): Basel II. Konsequenzen für das Kreditrisikomanagement. Wien: Manz, 3-32.
- Hartmann-Wendels, Thomas (2003): Basel II. Die neuen Vorschriften zur Eigenmittelunterlegung von Kreditrisiken. Heidelberg: Economica-Verlag, 122.
- Heinke, Erich (2002): Das Baseler 3-Säulen-Konzept und die Rolle der dezentralen Bankenaufsicht. In: Tietmeyer, Hans/Rolfes, Bernd (Hg.): Basel II - Das neue Aufsichtsrecht und seine Folgen. Wiesbaden: Gabler, 1-12.
- Hennerkes, Brun-Hagen/v. Boehm-Bezing, Philip (2002): Familienunternehmen und Börse. In: Kolbeck, Christoph/Wimmer, Rudolf (Hg.): Finanzierung für den Mittelstand. Wiesbaden: Gabler, 125-140.

Heyken, Andrea (2001): Informationsstand und erwartete Auswirkungen von Basel II im Mittelstand. In: Everling, Oliver (Hg.): Rating - Chance für den Mittelstand nach Basel II. Wiesbaden: Gabler, 19-28.

Hofmann, Markus/Bühler, Patrick (2004): Risikomanagement im Unternehmen. In: Guserl, Richard/Pernsteiner, Helmut (Hg.): Handbuch Finanzmanagement in der Praxis. Wiesbaden: Gabler, 159-197.

Hommel, Ulrich/Schneider, Hilmar (2004): Die Bedeutung der Hausbankbeziehung für die Finanzierung des Mittelstands. In: FinanzBetrieb, 577-584.

Hückmann, Carolin (2002): Kreditrating der Mittel- und Kleinbetriebe. Berlin: Erich Schmidt.

Nitschke, August/Brockmann, Heinrich (2004): Auswirkungen auf den Mittelstandssektor. In: Übelhör, Matthias/Warns, Christian (Hg.): Basel II - Auswirkungen auf die Finanzierung – Unternehmen und Banken im Strukturwandel. Heidenau: PD-Verlag, 43-74.

Ossola-Haring, Claudia (2002): Welche neuen Aufgaben auf Buchführung, Bilanzierung und Controlling zukommen. In: Bilanz und Buchhaltung, 424-428.

Paul, Stephan/Stein, Stefan/Kaltfofen, Daniel (2002): Basel II und Rating. Herausforderungen für das Controlling in Kreditinstituten und Unternehmen. In: Controlling, 533-540.

Paul, Stephan (2002): Das Konzept des Baseler Akkordes: Ziele-Diskussionen-Ausblick. In: Kolbeck, Christoph /Wimmer, Rudolf (Hg.): Finanzierung für den Mittelstand. Wiesbaden: Gabler, 47-81.

Pernsteiner, Helmut (1989): Das Eigenkapital der Unternehmen. Wien: Linde.

Pernsteiner, Helmut (2003): Venture Capital und ähnliche Formen - eine finanzwirtschaftliche Erörterung. In: Kofler, Georg/ Polster-Grill, Barbara (Hg.): Private Equity & Venture Capital. Wien, Linde, 63-86.

Pernsteiner, Helmut (2005): Anforderungen an das unternehmerische Controlling aufgrund Basel II. In: Feldbauer-Durstmüller, Birgit/Schwarz, Reinhard/Wimmer, Bernhard (Hg.): Handbuch Controlling und Consulting. Festschrift für Harald Stiegler zum 65. Geburtstag. Wien: Linde, 515-552.

Perridon, Louis/Steiner, Manfred (2003): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 12. Auflage. München: Vahlen.

Peter, Kurt (2005): Externes Rating - Praxisbericht eines mittelständischen Unternehmens. In: Deloitte (Hg.): Basel II. Handbuch zur praktischen Umsetzung des neuen Bankaufsichtsrechts. Berlin: Erich Schmidt, 341-349.

Riegler, Volkmar (2004): Asset Backed Securities. Instrument zur Kreditrisikosteuerung in österreichischen Regionalbanken. Wien: Bankverlag.

- Rolfes, Bernd/Emse, Cordula (2002): Basel II und die zukünftigen Kreditpreise. In: Tietmeyer, Hans/Rolfes, Bernd (Hg.): Basel II – Das neue Aufsichtsrecht und seine Folgen. Wiesbaden: Gabler, 41-71.
- Schmoll, Anton (2003): Ratingprozess - Ratingkultur - Ratingdialog. In: Bruckner, Bernulf/Schmoll, Anton/Stickler, Rudolf (Hg.): Basel II. Konsequenzen für das Kreditrisikomanagement. Wien: Manz, 378-415.
- Schneck, Ottmar/Morgenthaler, Paul/Yesilhark, Muhammed (2003): Rating. Wie Sie sich effizient auf Basel II vorbereiten. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Schneider, Thomas/Droste, Marcus (2002): Asset-Backed-Securities (ABS). In: Krimphove, Dieter/Tytko, Dagmar (Hg.): Praktiker - Handbuch Unternehmensfinanzierung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 383-408.
- Sevelda, Karl/Warnung Bernhard (2004): Methodische Ansätze für die Unternehmensanalyse durch die kreditgewährende Bank unter Berücksichtigung von Basel II. In: Guserl, Richard/Pernsteiner, Helmut (Hg.): Handbuch Finanzmanagement in der Praxis. Wiesbaden: Gabler, 937-963.
- Speyer, Bernhard/Böttcher, Barbara (2004): Basel II: Aktives Bonitätsmanagement als Kern der Kreditbeziehung. In: Guserl, Richard/Pernsteiner, Helmut (Hg.): Handbuch Finanzmanagement in der Praxis. Wiesbaden: Gabler, 891-915.
- Wegmann, Jürgen/Koch, Wolfgang (2003): Standpunkt: Benötigt der Mittelstand Ratingagenturen? In: FinanzBetrieb, 227-237.
- Zaleschak, Caudia (2003): Externe Ratings für Klein- und Mittelunternehmen. Linz: Diplomarbeit.

Die Berücksichtigung von Ungewissheit und Risiko in der Investitionsrechnung

Abstract

Der vorliegende Beitrag zeigt auf, welche grundsätzlichen Verfahren eingesetzt werden können, um Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit zu treffen. In Kapitel 2 wird mit dem Kapitalwert das wohl grundlegendste Verfahren der Investitionsbeurteilung kurz beschrieben. Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Unterscheidung der Begriffe „Ungewissheit“ und „Risiko“. In Abhängigkeit davon, ob eine Investitionsentscheidung unter ungewissen oder aber unter riskanten Erwartungen getroffen werden muss, kommen jeweils unterschiedliche Verfahren der Vorteilhaftigkeitsbeurteilung in Frage. In der Folge werden die einzelnen Verfahren ausführlich vorgestellt. Kapitel 4 fasst die wichtigsten Inhalte der Arbeit zusammen. Der Beitrag soll keine wissenschaftliche Arbeit in dem Sinn darstellen, dass Antworten auf bestimmte Forschungsfragen gesucht werden. Besonderer Wert wird vielmehr auf eine einfache und leicht nachvollziehbare Aufbereitung des Themas für Praktiker und Studierende gelegt. Diesem Anspruch wird insbesondere durch zahlreiche konkrete Beispiele Rechnung getragen.

This paper illustrates the methods that can be used to account for uncertainty and risk when evaluating investment projects. Chapter 2 presents the net present value as the most important tool in modern investment analysis. Chapter 3 focuses on the difference between uncertainty and risk and its consequences for investment decisions. The different methods available to account for uncertainty and risk (sensitivity analyses, CAPM etc.) are outlined in chapter 4 of this paper. Chapter 5 gives a short summary of the contents presented. This paper is not supposed to find answers to particular scientific problems. The main emphasis is rather put on giving a simple and practical guideline to dealing with risk and uncertainty in modern investment analysis.



Thomas Wala
Fachhochschule des bfi Wien



Stephanie Messner
Fachhochschule des bfi Wien

1. Einleitung und Aufbau der Arbeit

Im Gegensatz zur Kostenrechnung soll die **Investitionsrechnung** für Kapazitäten verändernde und damit in der Regel langfristig wirkende Entscheidungen eine Hilfestellung liefern. Bei der Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionsprojekten ist allerdings zu berücksichtigen, dass diese mit Unsicherheit behaftet sind, da sich die durch eine Investition ausgelösten Zahlungsströme stets in die Zukunft erstrecken.

Der vorliegende Beitrag zeigt auf, welche grundsätzlichen Verfahren eingesetzt werden können, um Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit zu treffen. In Kapitel 2 wird mit dem Kapitalwert das wohl grundlegendste Verfahren der Investitionsbeurteilung kurz beschrieben. Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Unterscheidung der Begriffe „Ungewissheit“ und „Risiko“. In Abhängigkeit davon, ob eine Investitionsentscheidung unter ungewissen oder aber unter riskanten Erwartungen

getroffen werden muss, kommen jeweils unterschiedliche Verfahren der Vorteilhaftigkeitsbeurteilung in Frage. In der Folge werden die einzelnen Verfahren ausführlich vorgestellt. Kapitel 4 fasst die wichtigsten Inhalte der Arbeit zusammen.

Der Aufsatz ist keine wissenschaftliche Arbeit in dem Sinne, dass Antworten auf eine bestimmte Forschungsfrage gesucht werden sollen. Besonderer Wert wird vielmehr auf eine einfache und somit leicht nachvollziehbare Aufbereitung des Themas für Praktiker und Studierende gelegt. Dies erfolgt insbesondere durch zahlreiche konkrete Rechenbeispiele.

2. Kapitalwert

Die in der Literatur am häufigsten propagierte Kennzahl zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit eines Investitionsprojektes ist der Kapitalwert. Der **Kapitalwert** (KW) ist die Summe der mit dem Zinssatz für alternative Kapitalveranlagungen (Kalkulationszinssatz) auf den Zeitpunkt t_0 abgezinsten Einzahlungsüberschüsse (C_t) eines Investitionsprojektes.

Da die Anschaffungszahlung (A_0) zum Zeitpunkt t_0 anfällt, muss diese bei der Kapitalwertermittlung nicht mehr diskontiert werden.

$$KW = -A_0 + \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Der Kapitalwert eignet sich in besonderem Maß für die Überprüfung der Vorteilhaftigkeit eines Investitionsobjektes, da er die aus der Durchführung der Investition erwachsende Vermögensmehrung im Zeitpunkt t_0 ausdrückt. Es gilt folgende Entscheidungsregel: Ein Investitionsprojekt soll genau dann durchgeführt werden, wenn der Kapitalwert positiv ist. Von mehreren miteinander konkurrierenden Projekten wird jenes mit dem größten positiven Kapitalwert gewählt (vgl. Geyer et al 2003, S. 83).

Andere in der Praxis verwendete Investitionskalküle sind die Annuitätenmethode sowie die Methode des internen Zinssatzes. Auf beide Verfahren wird in dieser Arbeit jedoch nicht weiter eingegangen.

Die Ermittlung des Kapitalwerts soll anhand eines einfachen Beispiels demonstriert werden.

Beispiel 1 (vgl. Fischer 1996, S. 231)

Ein kleiner Industriebetrieb plant die Einführung eines neuen Produkts, für dessen Herstellung folgende Maschine benötigt wird:

Anschaffungsauszahlung:	100.000
Geplante Nutzungsdauer:	3 Jahre
Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer:	20.000

Die Marketingabteilung hält es für realistisch, dass von dem neuen Produkt jährlich 10.000 Stück zu einem Nettoverkaufspreis von 14 pro Stück abgesetzt werden können. Jedoch gibt sie zu bedenken, dass es bei Einführung des neuen Produkts wahrscheinlich zu Umsatzeinbußen bei bereits vorhandenen, ähnlichen Produkten der Unternehmung in Höhe von jährlich 20.000 kommen würde.

Die Controlling-Abteilung ermittelt variable auszahlungswirksame Stückkosten für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie Löhne in Höhe von 6.

Die Fertigungsabteilung rechnet mit folgenden Auszahlungen für die Instandhaltung der Maschine:

Jahr	1	2	3
Instandhaltungskosten	10.000	22.000	33.000

Der Kalkulationszinssatz wird mit 10% veranschlagt.

Es soll der Kapitalwert des Investitionsobjektes ermittelt werden.

Zunächst werden die jährlichen Einzahlungsüberschüsse wie folgt ermittelt:

Jahr	1	2	3
Umsatzerlöse	140.000,00	140.000,00	140.000,00
Liquidationserlös			20.000,00
Umsatzeinbußen	-20.000,00	-20.000,00	-20.000,00
Variable Auszahlungen	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00
Fixe Auszahlungen	-10.000,00	-22.000,00	-33.000,00
Einzahlungsüberschuss	50.000,00	38.000,00	47.000,00

Als Kapitalwert erhält man dann:

$$KW = -100.000 + \frac{50.000}{1,1^1} + \frac{38.000}{1,1^2} + \frac{47.000}{1,1^3} = 12.171,30$$

Da der Kapitalwert positiv ist, sollte das Investitionsprojekt realisiert werden.

3. Unsicherheit

In Kapitel 2 wurde implizit davon ausgegangen, dass die zur Vorteilhaftigkeitsbestimmung mittels Kapitalwert verwendeten Zahlen sichere Größen darstellen. Betrachtet man konkrete Investitionsentscheidungen, ist jedoch zu berücksichtigen, dass die real existierende Welt unsicher ist. Die Einzahlungsüberschüsse aus einem Investitionsprojekt können von sehr vielen zukünftigen Umweltzuständen abhängen.

Sie werden beispielsweise durch die konjunkturelle Entwicklung, die Wirtschaftspolitik des Staates, technische Entwicklungen, Naturkatastrophen, Wandlungen in den Bedürfnissen der Kunden

etc. beeinflusst. Zwar ist es nicht möglich, diese **Unsicherheit** aufzuheben, jedoch kann man versuchen, sie im Investitionskalkül quantitativ abzubilden (vgl. Manz/Dahmen 1999, S. 63). In der Folge wird gezeigt, mit welchen Methoden der Investitionsrechnung diese Unsicherheit rechenbar gemacht werden kann.

In der Literatur werden zwei Formen der Unsicherheit unterschieden:

- **Ungewissheitssituationen** liegen vor, wenn der Entscheidungsträger nicht imstande ist, die Eintrittswahrscheinlichkeiten der zukünftig für möglich gehaltenen Umweltzustände anzugeben.
- Von **Risikosituationen** spricht man, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeiten (p) von verschiedenen Umweltzuständen bekannt sind. Dabei muss die Summe der Wahrscheinlichkeiten definitionsgemäß gleich 1 sein.

3.1. Entscheidungsregeln bei Ungewissheit

3.1.1 Maximin-Regel

Bei der **Maximin-Regel** wird die Alternative mit dem größten Minimalerfolg gewählt. Diese Regel ist somit für große Pessimisten mit geringer Risikobereitschaft geeignet. Man rechnet mit dem schlechtesten Fall, dessen Ergebnis maximiert werden soll. Die möglichen positiven Folgen der zur Auswahl stehenden Investitionsalternativen werden außer Acht gelassen. In der **Entscheidungsmatrix**, welche die Ausprägungen der gewählten Zielgröße (z.B. Kapitalwert, Annuität etc.) in Abhängigkeit von der gewählten Alternative und dem eintretenden Umweltzustand angibt, wird somit jene Investitionsalternative mit dem maximalen Zeilenminimum gewählt (vgl. Beispiel 2, unten).

3.1.2 Maximax-Regel

Bei der **Maximax-Regel** wird die Alternative mit dem größten Maximalerfolg gewählt. Diese Regel wird vom Optimisten angewandt, der keine Rücksicht auf die möglichen negativen Konsequenzen seines Handelns nimmt. In der Entscheidungsmatrix wird somit die Alternative mit dem maximalen Zeilenmaximum ausgewählt.

3.1.3 Laplace-Regel

Die beiden bislang vorgestellten Regeln berücksichtigen von jeder Alternative nur ein Ergebnis. Von einem Abwägen der möglichen Ergebnisse kann nicht die Rede sein. Diesen Fehler vermeidet die Laplace-Regel. Die **Laplace-Regel** geht davon aus, dass es in einer Ungewissheitssituation keinen Grund für die Vermutung gibt, dass irgendein Zustand mit einer höheren Wahrscheinlichkeit eintritt als ein anderer. Folglich werden alle Zustände als gleich wahrscheinlich angenommen, womit die Ungewissheitssituation „künstlich“ in eine Risikosituation transformiert wird. Anschließend wird jene Alternative gewählt, die den maximalen Erwartungswert aufweist.

Beispiel 2

Gegeben ist eine Entscheidungssituation mit fünf Investitionsalternativen ($A_1 - A_5$) und fünf zukünftig möglichen Umweltzuständen ($S_1 - S_5$). Die Entscheidungsmatrix, welche die Ausprägungen der Zielgröße „Kapitalwert“ in Abhängigkeit von der gewählten Alternative und dem eintretenden Umweltzustand angibt, hat folgendes Aussehen:

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
A_1	2	7	2	4	4
A_2	5	2	4	7	3
A_3	6	5	3	6	4
A_4	4	1	4	6	3
A_5	3	4	2	7	2

Mittels der obigen Entscheidungsregeln soll die jeweils optimale Investitionsalternative bestimmt werden.

Alternative 4 wird von Alternative 2 (absolut) dominiert, denn bei Alternative 2 wird in jedem Umweltzustand ein höherer oder zumindest gleich hoher Kapitalwert im Vergleich zu Alternative 4 erzielt. Alternative 4 ist daher jedenfalls suboptimal und braucht daher nicht weiter betrachtet zu werden.

Nach der Maximin-Regel wird Alternative 3 gewählt (maximales Zeilenminimum in Höhe von 3):

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	Zeilenminimum	
A_1	2	7	2	4	4	2	
A_2	5	2	4	7	3	2	
A_3	6	5	3	6	4	3	Max!
A_5	3	4	2	7	2	2	

Nach der Maximax-Regel kann entweder Alternative 1, Alternative 2 oder Alternative 5 gewählt werden (maximales Zeilenmaximum in Höhe von 7):

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	Zeilenmaximum	
A_1	2	7	2	4	4	7	Max!
A_2	5	2	4	7	3	7	Max!
A_3	6	5	3	6	4	6	
A_5	3	4	2	7	2	7	Max!

Nach der Laplace-Regel entscheidet man sich für Alternative 3 (maximaler Laplace-Wert in Höhe von 4,8):

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	Laplace-Wert	
p	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	$\Sigma=1$	
A_1	0,4	1,4	0,4	0,8	0,8	3,8	
A_2	1	0,4	0,8	1,4	0,6	4,2	
A_3	1,2	1	0,6	1,2	0,8	4,8	Max!
A_5	0,6	0,8	0,4	1,4	0,4	3,6	

3.1.4 Sensitivitätsanalyse

Ein sinnvolles Mittel, um erste Einblicke in die mit der Realisierung eines Investitionsobjektes verbundene Ungewissheit zu gewinnen, sind **Sensitivitätsanalysen**. Dabei wird zunächst die Outputgröße der Investitionsrechnung (z.B. Kapitalwert, interner Zinsfuß etc.) auf Basis der erwarteten Zahlungen ermittelt. Im nächsten Schritt wird gefragt, wie sich die Outputgröße oder auch die Wahl zwischen zwei Alternativen ändert, falls bestimmte Inputgrößen (z.B. Absatzmenge, Absatzpreise, Anschaffungsauszahlungen, Liquidationswert etc.) von den Plandaten abweichen. Eine besondere Ausprägung der Sensitivitätsanalyse ist die **Ermittlung kritischer Werte**. Hier kann z.B. gefragt werden, um wie viel die jährliche Absatzmenge höchstens abnehmen darf, damit der Kapitalwert (der interne Zinsfuß etc.) im positiven Bereich bleibt. Können sich die analysierten Inputdaten relativ stark ändern, ohne dass etwa der Kapitalwert in den negativen Bereich gelangt oder sich die Rangfolge von Investitionsprojekten verschiebt, sind also die Resultate in Hinblick auf Änderungen der Inputdaten nicht sensitiv, kann das Investitionsrisiko als gering eingestuft werden (vgl. Swoboda 1996, S. 133).

Beispiel 3 (vgl. Swoboda 1996, S. 146)

Es ist folgendes Investitionsprojekt zur Erzeugung von Produkt XY zu bewerten:

Anschaffungsauszahlung:	100.000
geplante Absatzmenge von Produkt XY pro Jahr:	2.000 Stück
geplanter Absatzpreis:	40
laufende variable Auszahlungen pro Stück:	15
laufende fixe Auszahlungen pro Jahr:	15.000
Nutzungsdauer:	5 Jahre
geschätzter Liquidationserlös am Ende des 5. Jahres:	10.000

Es wird mit einem Kalkulationszinssatz von 10% gerechnet.

Um wie viel Stück darf die Absatzmenge (x) gegenüber dem Plan sinken, damit der Kapitalwert nicht negativ wird?

Zunächst setzt man den Kapitalwert auf Basis der erwarteten Ausprägungen aller übrigen Inputdaten gleich 0:

$$0 = -100.000 + [(40 - 15) \cdot x - 15.000] \cdot \frac{1,1^5 - 1}{0,1 \cdot 1,1^5} + \frac{10.000}{1,1^5}$$

Löst man diese Gleichung nach der kritischen Absatzmenge (x) auf, erhält man als Ergebnis einen Mindestabsatz von 1.590 Stück. Die Absatzmenge darf bei Konstanz aller übrigen Inputdaten somit um maximal 410 Stück sinken. Auf analoge Art und Weise könnten nun auch die kritischen Werte für die anderen Parameter (Absatzpreis etc.) ermittelt werden.

3.1.5 Dynamische Amortisationsrechnung

Bei der **dynamischen Amortisationsrechnung** wird jener Zeitpunkt ermittelt, zu dem die diskontierten Einzahlungsüberschüsse erstmals die Anschaffungsauszahlung übersteigen und somit zum ersten Mal ein positiver Kapitalwert erzielt wird. Je früher dieser Zeitpunkt eintritt, desto vorteilhafter wird das Projekt beurteilt. Es handelt sich somit um eine spezielle Form der Sensitivitätsanalyse, in deren Rahmen die Nutzungsdauer eines Projekts die zu variierende Inputgröße darstellt.

Die dynamische Amortisationsdauer sollte allerdings nicht für Aussagen betreffend die Vorteilhaftigkeit eines Investitionsobjektes verwendet werden, da sie nur Zahlungen bis zum Zeitpunkt der Amortisation berücksichtigt. Dadurch wird möglicherweise vernachlässigt, dass für die gesamte Laufzeit ein Vermögensverlust eintritt (z.B. aufgrund hoher Abbruchkosten). Man kann das Kriterium der dynamischen Amortisationsdauer jedoch motivieren, wenn man unterstellt, dass Zahlungen umso riskanter sind, je weiter sie in der Zukunft liegen. Aus dieser Sichtweise ist eine möglichst frühe Amortisation anzustreben: Je kürzer die Amortisationszeit, desto geringer ist das Risiko des Projekts.

Es kann festgehalten werden, dass die dynamische Amortisationsdauer als Instrument zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit einer Investition abzulehnen ist. Als grobes Risikomaß ist die dynamische Amortisationsdauer jedoch brauchbar (vgl. Seicht 1995, S. 134).

Beispiel 4 (vgl. Schulte 1999, S. 116)

Für das Investitionsprojekt XZ (Anschaffungsauszahlung: 190.000) wurden folgende Einzahlungsüberschüsse ermittelt:

Periode	1	2	3	4	5	6	7
Einzahlungsüberschuss	55.000	61.000	64.000	47.000	60.000	43.000	48.000

Der Kalkulationszinssatz wird mit 10% angenommen.

Die Ermittlung der dynamischen Amortisationsdauer von 5 Jahren kann anhand der folgenden Tabelle nachvollzogen werden:

Zeitpunkt	Einzahlungsüberschuss	Diskontierter Einzahlungsüberschuss	Kumulierter diskontierter Einzahlungsüberschuss (= Kapitalwert)
0	-190.000,00	-190.000,00	-190.000,00
1	55.000,00	50.000,00	-140.000,00
2	61.000,00	50.413,22	-89.586,78
3	64.000,00	48.084,15	-41.502,63
4	47.000,00	32.101,63	-9.401,00
5	60.000,00	37.255,28	27.854,28
6	43.000,00	24.272,38	52.126,66
7	48.000,00	24.631,59	76.758,25

3.2. Entscheidungsregeln bei Risiko

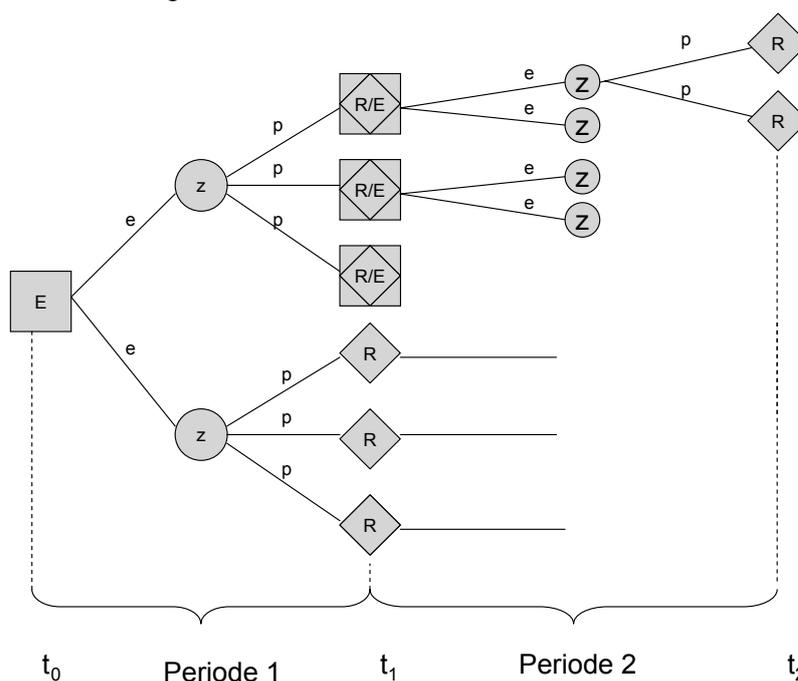
3.2.1. Entscheidungsbaumverfahren

Mit dem **Entscheidungsbaumverfahren** wird das Ziel verfolgt, aus einer Vielzahl möglicher Entscheidungsfolgen die optimale auszuwählen.

Ein Entscheidungsbaum ist ein Graph, der alle relevanten Entscheidungsfolgen zeigt (vgl. Abb. 1). In der einfachsten Form besteht der Entscheidungsbaum aus den folgenden Elementen: Entscheidungsknoten (E), das sind Rechtecke, die Entscheidungen kennzeichnen; Zufallsknoten (z), das sind Kreise, die den Eintritt eines Zufallsereignisses darstellen; Ergebnisknoten (R), das sind Rauten, die das Ergebnis von Entscheidungen und/oder Zufallsereignissen einer abgelaufenen Periode symbolisieren; Kanten, das sind Verbindungslinien zwischen den Entscheidungs-, Zufalls- und Ergebnisknoten.

Wird das Ergebnis einer abgelaufenen Periode festgestellt und gleichzeitig auf der Basis dieses Ergebnisses eine neue Entscheidung gefällt, so wird dies mit R/E gekennzeichnet. Das Rechteck R/E ist quasi eine Vereinigung eines Ergebnis- und eines Entscheidungsknotens.

Abbildung 1: Entscheidungsbaum



Das Entscheidungsbaumverfahren ist ein flexibles Planungsverfahren, d.h., die Entscheidungen richten sich nach den jeweils eingetretenen Umweltzuständen. Im Zeitpunkt t_0 muss der Investor auf Basis der im ersten Entscheidungsknoten geltenden Erwartungswerte der Kapitalwerte eine von mehreren Entscheidungsmöglichkeiten (e) wählen.

In der Periode 1 tritt dann einer der zuvor mit der Wahrscheinlichkeit (p) prognostizierten Umweltzustände ein. Erst nachdem der Investor Kenntnis über den eingetretenen Umweltzustand bekommen hat, fällt er im Zeitpunkt t_1 wiederum auf Basis der in dem jeweiligen Entscheidungsknoten geltenden Erwartungswerte der Kapitalwerte die zweite Entscheidung. Die tatsächliche

Entscheidungsfolge bzw. die Vorgangsweise ergibt sich somit erst im Laufe der Projektentwicklung (vgl. Schulte 1999, S. 144 ff.).

Beispiel 5 (vgl. Schulte 1999, S. 147)

Ein Unternehmen der Konsumgüterindustrie plant die Errichtung eines zusätzlichen Werkes.

Das Unternehmen hat einerseits die Möglichkeit, das Werk so zu bauen, dass dessen Kapazität voraussichtlich ausreicht. Die Nachfrage nach dem Produkt könnte dann während der gesamten Lebensdauer des Produktes (5 Jahre) gedeckt werden. Eine spätere Erweiterung wäre nicht erforderlich. Das Unternehmen hat aber andererseits die Möglichkeit, die Kapazität des Werkes zunächst verhältnismäßig gering zu halten und das Werk erst nach Ablauf der Einführungsphase des Produktes nötigenfalls zu erweitern.

Die Investitionsausgaben bei Realisierung des großen Werkes werden auf 28 Mio. geschätzt. Wird zunächst das kleine Werk gebaut, so werden die Investitionsausgaben auf 14 Mio. geschätzt.

Die Investitionsausgaben bei späterer Erweiterung des kleinen Werkes werden mit 17,5 Mio. veranschlagt.

Die Einführungsphase des Produktes beträgt ein Jahr. Danach schätzt man die Nutzungsdauer auf weitere 4 Jahre, so dass das Produkt nach voraussichtlich insgesamt 5 Jahren wieder aufgegeben wird. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 40% wird für das erste Jahr eine hohe Nachfrage erwartet, die bei einem kleinen Werk Rückflüsse in Höhe von 11 Mio. und bei einem großen Werk Rückflüsse in Höhe von 22 Mio. zur Folge hat.

Mit einer Wahrscheinlichkeit von 60% wird für das erste Jahr eine niedrige Nachfrage erwartet, die bei einem kleinen Werk Rückflüsse in Höhe von 6 Mio. und bei einem großen Werk Rückflüsse in Höhe von ebenfalls 6 Mio. bringen soll.

Ist die Nachfrage im ersten Jahr hoch, so beträgt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie auch in den Jahren 2 – 5 hoch ist, 80%. Mit 20% Wahrscheinlichkeit muss man daher in den Jahren 2 – 5 mit einer niedrigen Nachfrage rechnen, wenn die Nachfrage im 1. Jahr hoch war.

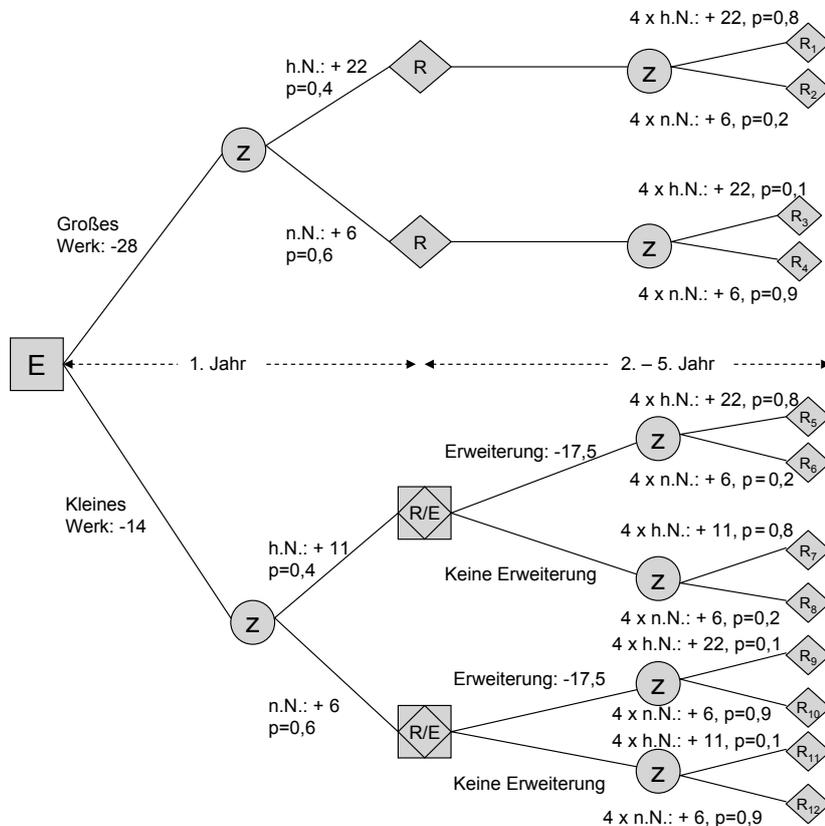
Ist die Nachfrage im ersten Jahr niedrig, so beträgt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie auch in den Jahren 2 – 5 niedrig ist, 90%. Mit 10% Wahrscheinlichkeit kann man daher in den Jahren 2 – 5 mit einer hohen Nachfrage rechnen, wenn die Nachfrage im 1. Jahr niedrig war. Wird ein großes Werk gebaut oder wird das zunächst kleine Werk erweitert, so ergeben sich in den Jahren 2 – 5 bei hoher Nachfrage jährlich Rückflüsse in Höhe von 22 Mio.

Wird das kleine Werk nicht erweitert, so ergeben sich in den Jahren 2 – 5 bei hoher Nachfrage jährlich Rückflüsse von 11 Mio. Ist die Nachfrage in den Jahren 2 – 5 niedrig, so betragen die jährlichen Rückflüsse in jedem Fall 6 Mio.

Die Unternehmung rechnet für das 1. Jahr mit einem Kalkulationszinssatz von 8%, für die Jahre 2 – 5 mit einem Kalkulationszinssatz von 10%.

Der Entscheidungsbaum (Anm.: Auszahlungen erfolgen jeweils am Anfang und Einzahlungen jeweils am Ende eines Jahres) hat folgendes Aussehen:

Abbildung 2: Beispiel – Entscheidungsbaum



Nachfolgend sind die Kapitalwertermittlungen für die Ergebnisknoten R1 bis R12 dargestellt:

$$R_1 = -28 + \frac{22}{1,08} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10^2} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10^3} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10^4} = 56,94$$

$$R_2 = -28 + \frac{22}{1,08} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10^2} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10^3} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10^4} = 9,98$$

$$R_3 = -28 + \frac{6}{1,08} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10^2} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10^3} + \frac{22}{1,08 \cdot 1,10^4} = 42,13$$

$$R_4 = -28 + \frac{6}{1,08} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10^2} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10^3} + \frac{6}{1,08 \cdot 1,10^4} = -4,83$$

$$R_5 = \dots = 44,55$$

$$R_6 = \dots = -2,41$$

$$R_7 = \dots = 28,47$$

$$R_8 = \dots = 13,80$$

$$R_9 = \dots = 39,92$$

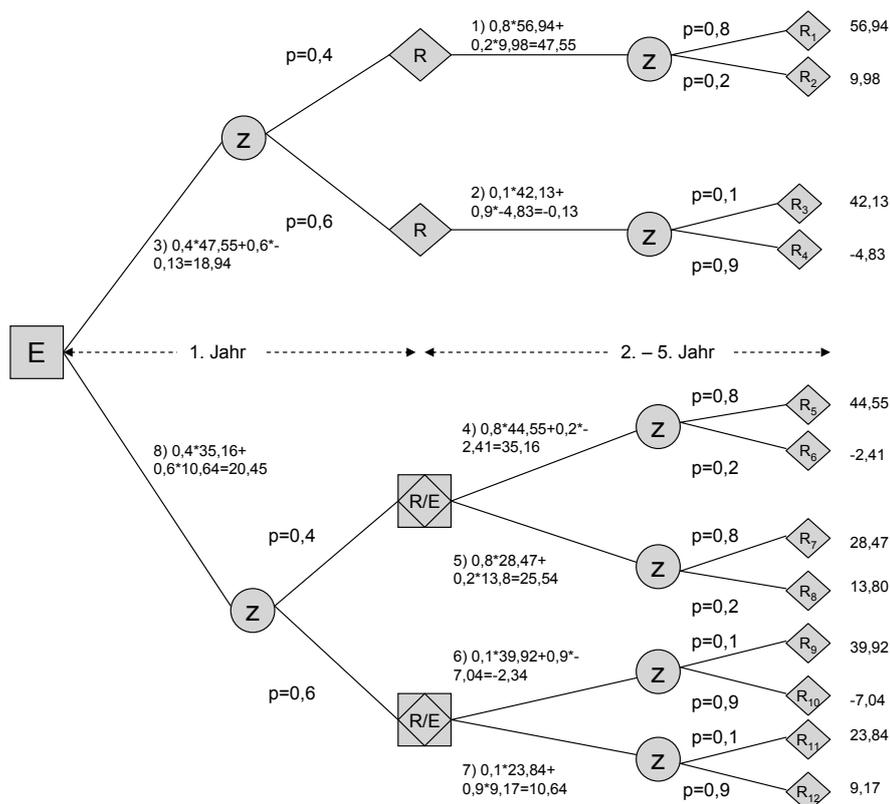
$$R_{10} = \dots = -7,04$$

$$R_{11} = \dots = 23,84$$

$$R_{12} = \dots = 9,17$$

Die Ermittlung der erwarteten Kapitalwerte ist in Abbildung 3 dargestellt.

Abbildung 3: Beispiel – erwartete Kapitalwerte



Der Erwartungswert des Kapitalwertes für das kleine Werk beträgt 20,45 Mio. und ist damit höher als der Erwartungswert des Kapitalwertes für das große Werk mit 18,94 Mio. [vgl. Berechnungen 3) und 8) in obiger Abbildung]. Das Unternehmen sollte daher zunächst das kleine Werk bauen. Bei Vorlage neuer Informationen im Zeitpunkt t_1 wird abhängig von der Nachfrageentwicklung im ersten Jahr entschieden, ob der Ausbau des kleinen Werkes erfolgen soll oder nicht. Sollte im ersten Jahr eine hohe Nachfrage eingetreten sein, so wird das Werk erweitert; denn der Erwartungswert 35,16 Mio. [Berechnung 4)] ist höher als der Erwartungswert 25,54 Mio., wenn das Unternehmen die Erweiterung nicht vornimmt [Berechnung 5)]. Sollte im ersten Jahr eine niedrige Nachfrage eingetreten sein, so wird keine Erweiterung vorgenommen [Berechnungen 7) und 6)], da der Erwartungswert für die Alternative „keine Erweiterung“ mit 10,64 Mio. höher ist als der Erwartungswert im Falle einer Erweiterung (-2,34 Mio.).

Gegen das Entscheidungsbaumverfahren lässt sich einwenden, dass die Anzahl der in einem Entscheidungsbaum aufzunehmenden Möglichkeiten begrenzt ist, da die Übersichtlichkeit mit der Zunahme der für möglich gehaltenen Zustände und Handlungsoptionen rasch abnimmt und der Rechenaufwand schnell steigt. Deshalb wird das Entscheidungsbaumverfahren lediglich in Großunternehmen für ausgewählte Fragestellungen eingesetzt (vgl. Schulte 1999, S. 151).

3.2.2. Risikoanalyse (Simulation)

Die **Risikoanalyse** ist ein Verfahren, das die Wahrscheinlichkeitsverteilungen einzelner unsicherer Inputgrößen so überlagert, dass nach Anwendung der Analyse eine einzige Verteilungsfunktion für die Outputgröße existiert.

Die Durchführung der Risikoanalyse erfolgt in folgenden 6 Stufen:

- 1) Auswahl der als unsicher geltenden Inputgrößen, wobei man bei der Risikoanalyse automatisch davon ausgeht, dass immer mehrere Größen unsicher sind.
- 2) Schätzung der Wahrscheinlichkeitsverteilungen der unsicheren Inputgrößen.
- 3) Erstellung eines Satzes von sicheren und unsicheren Inputdaten, die in die Outputgröße (z.B. Kapitalwert) eingehen. Die unsicheren Inputgrößen werden mittels **Monte-Carlo-Simulation** generiert. Mit Hilfe eines Zufallsgenerators werden Zufallszahlen für die unsicheren Inputgrößen erzeugt, die zur Berechnung der Outputgröße herangezogen werden.
- 4) Berechnung der Outputgröße aus den vorliegenden Inputgrößen.
- 5) Ermittlung der relativen Häufigkeiten der Outputgröße. Die kumulierten relativen Häufigkeiten stellen ihrerseits die Verteilungsfunktion der Outputgröße dar.
- 6) Wiederholung der Schritte 3-5 bis sich auch durch weitere Wiederholungen nur noch unwesentliche Änderungen der Verteilungsfunktion der Outputgröße ergeben.

Beispiel 6 (vgl. Manz/Dahmen 1999, S. 68 ff.)

Der Einzelunternehmer Hase möchte den Kauf einer neuen Verpackungsmaschine anhand des Kapitalwertes beurteilen, allerdings diese Kennzahl mit einer Risikoanalyse verbinden, um der Unsicherheit der Inputgrößen Rechnung zu tragen. Den Kalkulationszinsfuß nimmt Hase mit 10% an.

1. Stufe:

Zunächst prognostiziert Hase für die von ihm als unsicher eingestuft Inputgrößen wie Absatzmenge (x), Höhe der Anschaffungsauszahlung (A_0), Nutzungsdauer (n), variable Stückkosten (k_v) sowie Verkaufspreis der erzeugten Verpackungen (v) die möglichen Wertausprägungen. Dabei kann Hase aus Praktikabilitätsgründen keine exakten Werte angeben, sondern nur Bereichsangaben machen.

2. Stufe:

Für die Intervallschätzwerte gibt Hase von ihm erwartete subjektive Wahrscheinlichkeiten (p) an:

A_0	500.000 bis 550.000	550.001 bis 600.000	600.001 bis 650.000	650.000 bis 700.000	
$p(A_0)$	0,2	0,2	0,4	0,2	
n	4	5	6	7	
$p(n)$	0,2	0,2	0,4	0,2	
k_v	0,50 bis 0,55	0,56 bis 0,60	0,61 bis 0,65		
$p(k_v)$	0,2	0,6	0,2		
x	400.000 bis 600.000	600.0001 bis 800.000	800.000 bis 1.000.000	1.000.001 bis 1.200.000	1.200.001 bis 1.400.000
$p(x)$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
v	0,80 bis 0,90	0,901 bis 1,00	1,001 bis 1,10	1,101 bis 1,20	
$p(v)$	0,2	0,4	0,2	0,2	

3. Stufe:

Im Rahmen der Monte-Carlo-Simulation nimmt Hase eine Zufallsauswahl von Kombinationen der Inputgrößen unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeiten vor. Hase verwendet als Zufallsgenerator einen Würfel, wobei er nur die Zahlen 1 bis 5 verwendet. Wenn die Zahl 6 eintritt, würfelt er nochmals.

Bevor Hase anfängt zu würfeln, ordnet er den durchschnittlichen Wertausprägungen seiner unsicheren Inputgrößen (Zufallsvariablen) die möglichen Zufallszahlen (1 bis 5) gemäß seinem Wahrscheinlichkeitsurteil zu:

Zahl	Zufallsvariable				
	A_0	n	k_v	x	v
1	525.000	4	0,525	500.000	0,85
2	575.000	5	0,575	700.000	0,95
3	625.000	6	0,575	900.000	0,95
4	625.000	6	0,575	1.100.000	1,05
5	675.000	7	0,625	1.300.000	1,15

Die Zielfunktion für Hase stellt die Maximierung des Kapitalwerts unter der Zugrundelegung einer endlichen Rente dar, da Hase vereinfachend von konstanten Inputgrößen während der Nutzungsdauer seiner Verpackungsmaschine ausgeht:

$$KW = -A_0 + x \cdot (v - k_v) \cdot \frac{1,1^n - 1}{0,1 \cdot 1,1^n}$$

Nun werden mittels einer Monte-Carlo-Simulation Kapitalwerte generiert. Dazu nimmt Hase eine Simulation nach den folgenden, mit dem Würfel ermittelten Zufallszahlen vor:

	A_0	n	k_v	x	v
1. Würfeln	2	2	5	1	4
2. Würfeln	2	5	1	5	4
3. Würfeln	1	5	1	5	5
4. Würfeln	4	3	2	3	2
5. Würfeln	1	5	5	3	3
6. Würfeln	5	2	2	3	1
7. Würfeln	5	5	4	4	5
8. Würfeln	3	2	4	1	2
9. Würfeln	3	2	5	1	1
10. Würfeln	5	5	1	5	5
11. Würfeln	3	1	3	1	1
12. Würfeln	5	1	4	1	2

4. Stufe:

Jetzt berechnet Hase die Kapitalwerte für die 12 generierten Eingabesätze.

Würfeln	A_0	n	k_v	x	v	KW
1.	575.000,00	5	0,625	500.000,00	1,05	230.542,19
2.	575.000,00	7	0,525	1.300.000,00	1,05	2.747.695,84
3.	525.000,00	7	0,525	1.300.000,00	1,15	3.430.590,29
4.	625.000,00	6	0,575	900.000,00	0,95	844.900,49
5.	525.000,00	7	0,625	900.000,00	0,95	899.012,50
6.	675.000,00	5	0,575	900.000,00	0,85	263.219,73
7.	675.000,00	7	0,575	1.100.000,00	1,15	2.404.274,90
8.	625.000,00	5	0,575	500.000,00	0,95	85.772,52
9.	625.000,00	5	0,625	500.000,00	0,85	-198.536,49
10.	675.000,00	7	0,525	1.300.000,00	1,15	3.280.590,29
11.	625.000,00	4	0,575	500.000,00	0,85	-189.143,50
12.	675.000,00	4	0,575	500.000,00	0,95	-80.650,23

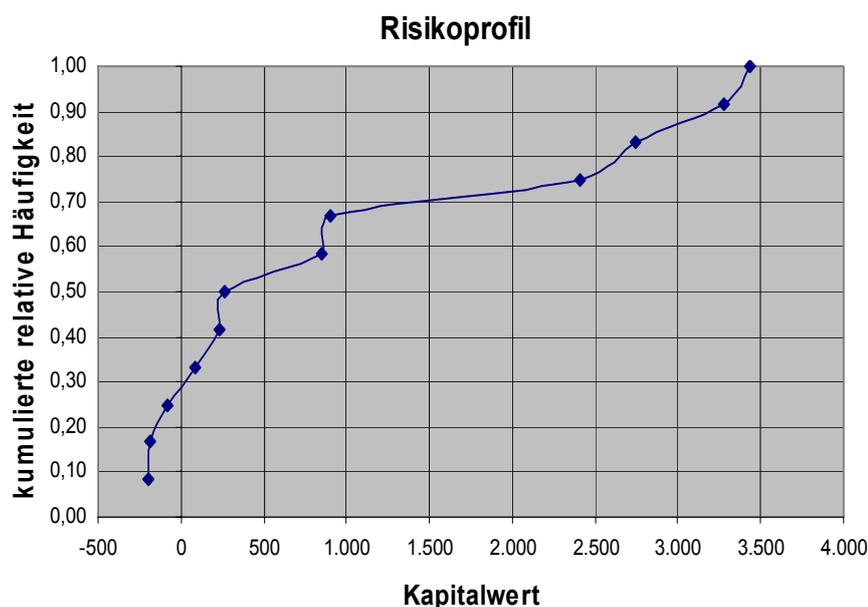
5. Stufe:

Hase bringt nun die 12 ermittelten Kapitalwerte in eine Rangfolge und erhält die folgende Tabelle:

Rang	Kapitalwert Nr.	Kapitalwert	Kumulierte rel. Häufigkeit
12	9	-198.536,49	0,08
11	11	-189.143,50	0,17
10	12	-80.650,23	0,25
9	8	85.772,52	0,33
8	1	230.542,19	0,42
7	6	263.219,73	0,50
6	4	844.900,49	0,58
5	5	899.012,50	0,67
4	7	2.404.274,90	0,75
3	2	2.747.695,84	0,83
2	10	3.280.590,29	0,92
1	3	3.430.590,29	1,00

Hase erhält als Ergebnis die Verteilungsfunktion des Kapitalwertes (Risikoprofil), indem er die ermittelten Kapitalwerte auf der Abszisse eines Koordinatensystems gegen die kumulierte relative Häufigkeit der aufgetretenen Kapitalwerte auf der Ordinate abträgt. Grundsätzlich gibt ein solches Risikoprofil an, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass ein bestimmter Kapitalwert erreicht oder unterschritten, d.h. höchstens erreicht wird.

Abbildung 4: Risikoprofil



Die 6. Stufe wurde im Beispiel nur durch die 12 Würfelvorgänge integriert. Es wurde also aus Vereinfachungsgründen nicht so lange gewürfelt, bis eine stabile Verteilungsfunktion des Kapitalwerts entstanden ist. Um eine stabile Verteilung zu schätzen, benötigt man sicherlich 100 oder mehr Datensätze (vgl. Dörsam 2003, S. 83).

Aus dem Verlauf lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Im ungünstigsten Fall der Risikosimulation beträgt der Kapitalwert -198.536,49.
- Die Wahrscheinlichkeit, nach Durchführung der Investition einen negativen Kapitalwert zu erzielen, beträgt knapp 30%.
- Umgekehrt beträgt die Wahrscheinlichkeit, einen positiven Kapitalwert mit der Investition zu erreichen, ca. 70%.

Zusammenfassend kommt man zu folgenden Ergebnissen:

- Aus dem Beispiel wird deutlich, dass die Risikoanalyse in der Regel keine eindeutige Aussage über die Vorteilhaftigkeit eines Investitionsobjektes macht. Ihr Ziel ist vielmehr, Informationen über die möglichen ökonomischen Konsequenzen der Investitionsentscheidung transparent zu machen. Eine Entscheidung über die Annahme oder Ablehnung des Projekts richtet sich nach der individuellen Risikoeinstellung des Entscheidungsträgers. Dieser kann im Risikoprofil jedoch Nebenbedingungen formulieren (z.B. Verlustwahrscheinlichkeit $\leq 20\%$ oder maximaler Verlust $\leq 10\%$ des Eigenkapitals etc.).
- Die Risikoanalyse ermöglicht die Berücksichtigung der unterschiedlichsten Informationen von verschiedenen Entscheidungsträgern durch die Zusammenfassung der einzelnen Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Inputgrößen in einer Verteilungsfunktion der Outputgröße in einem einzigen Modell.
- Insgesamt ist zu erwarten, dass infolge der verfügbaren Softwareprogramme die Durchführung von Risikosimulationen insbesondere bei größeren Investitionsprojekten deutlich zunehmen wird.

3.2.3. μ - σ -Regel

Bei der **μ - σ -Regel** ist die Entscheidung neben dem Erwartungswert (μ) noch von der die Streuung und damit das Risiko der Ergebnisse messenden Standardabweichung (σ) abhängig. Handelt der Entscheidungsträger z.B. nach der zu maximierenden Nutzenfunktion $N=\mu-2\cdot\sigma$, kann er als risikoscheu eingestuft werden, da die Standardabweichung den Nutzwert (N) negativ beeinflusst. Bei einer Nutzenfunktion der Form $N=\mu+\sigma$ läge hingegen risikofreudiges Verhalten vor. Entscheidet der Investor ausschließlich auf der Basis des Erwartungswertes (**μ -Regel** oder **Bayes-Regel**), läge risikoneutrales Verhalten vor (vgl. Bea/Dichtl/Schweitzer 1992, S. 328).

3.2.4. Korrekturverfahren

Eine erste Möglichkeit zur Berücksichtigung des Risikos im Rahmen des Korrekturverfahrens besteht darin, riskante Zahlungen durch ihre Sicherheitsäquivalente zu ersetzen und anschließend den risikolosen Zinssatz zur Diskontierung zu verwenden (sog. **Sicherheitsäquivalenzmethode**). Das **Sicherheitsäquivalent** kann dabei als jene (fiktive) sichere Zahlung definiert werden, die für einen Investor gleich viel wert ist wie eine Wahrscheinlichkeitsverteilung von zwei oder mehreren unsicheren Einzahlungsüberschüssen.

Beispiel 7 (vgl. Geyer et al 2003, S. 117)

Ein Investitionsprojekt, das zum Zeitpunkt t_0 eine Auszahlung von 135 erfordert, bringt in t_1 entweder eine Einzahlung von 200 ($p=0,6$) oder 120 ($p=0,4$), abhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung. Der risikolose Zinssatz beträgt 6%. Der Investor gibt an, zwischen den beiden riskanten Zahlungen und einem sicheren Betrag von 150 (=Sicherheitsäquivalent) indifferent zu sein.

Der Kapitalwert ermittelt sich mittels Sicherheitsäquivalenzmethode wie folgt:

$$KW = -135 + \frac{150}{1,06} = 6,51$$

Der Kapitalwert ist positiv, daher sollte der Investor das Projekt realisieren.

Mit Hilfe des Sicherheitsäquivalents können ebenfalls Aussagen über die **Risikopräferenzen** des Investors gemacht werden. Bei einem risikoneutralen Investor ist das Sicherheitsäquivalent gleich dem Erwartungswert der Wahrscheinlichkeitsverteilung, bei einem risikofreudigen ist es größer und bei einem risikoscheuen kleiner als der Erwartungswert. Üblicherweise verhalten sich Entscheidungsträger risikoscheu.

Da das im vorangegangenen Beispiel vom Investor angegebene Sicherheitsäquivalent von 150 kleiner ist als der Erwartungswert der Wahrscheinlichkeitsverteilung von 168 ($0,6\cdot 200+0,4\cdot 120=168$), kann dieser Investor als risikoscheu eingestuft werden.

Eine zweite Möglichkeit zur Berücksichtigung des Risikos im Rahmen des Korrekturverfahrens besteht darin, riskante Zahlungen an die Eigenkapitalgeber durch deren Erwartungswerte abzubilden und diese anschließend mit der einen Risikozuschlag enthaltenden Renditeforderung der Eigenkapitalgeber abzuzinsen (sog. **Risikozuschlagsmethode**).

Zur Berechnung der Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber (=Eigenkapitalkosten) eignet sich das **Capital Asset Pricing Model (CAPM)**. Dieses Gleichgewichtsmodell postuliert Eigenkapitalkosten (k) in Höhe einer risikolosen Verzinsung (i) zuzüglich einer Risikoprämie, die sich ihrerseits aus dem Marktpreis für die Übernahme von Risiko, ausgedrückt als Differenz zwischen Marktrendite (m) und risikoloser Verzinsung, multipliziert mit der unternehmensspezifischen Risikohöhe Beta (β) ergibt. Den **Beta-Faktor** berechnet man in der Praxis aus dem Quotienten der Kovarianz zwischen den historischen Aktienrenditen des Unternehmens und den im gleichen Zeitraum erzielten Renditen des Marktportfolios und der Renditevarianz des Marktportfolios:

$$k = i + (m - i) \cdot \beta$$

$$\beta = \frac{\text{cov}(k,m)}{\text{var}(m)} \quad (\text{berechnet aus historischen Renditeschwankungen})$$

Der Beta-Faktor drückt die Sensibilität der Aktienrendite gegenüber allgemeinen, nicht diversifizierbaren Marktschwankungen aus. Ein Beta von 0,9 bringt beispielsweise zum Ausdruck: Falls die Rendite des Marktportfolios um 1% steigt, so steigt die Aktienrendite des Unternehmens nur um 0,9% (vgl. Kruschwitz 1999, S. 174). Demgegenüber wird das unternehmensindividuelle Risiko nicht durch einen Zuschlag zum sicheren Zinssatz entlohnt, da es, zumindest modelltheoretisch, durch geeignete Portfoliostreuung eliminiert werden kann. Die Betas einzelner Unternehmen kann man der Wirtschaftspresse oder dem Internet entnehmen. Die bei der Risikozuschlagsmethode mittels CAPM ermittelten firmenspezifischen Eigenkapitalkosten sollten allerdings nur dann zur Diskontierung im Rahmen der Kapitalwertermittlung verwendet werden, wenn die bereits getätigten Investitionen und das neue Projekt sowohl hinsichtlich des Geschäftsrisikos als auch hinsichtlich des Finanzierungsrisikos identisch sind.

Beispiel 8 (vgl. Henselmann/Kniest 2001, S. 180)

Für ein börsennotiertes Unternehmen liegen folgende historische Aktienrenditen (k) und für den gleichen Zeitraum die historischen Renditen des Marktportfolios (m) vor:

Jahr (j)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aktienrendite (k)	2	9	6	10	2	7	10	6	2	5
Marktrendite (m)	5	7	9	7	6	8	9	5	7	6

Außerdem sei der risikolose Kapitalmarktzins mit $i=6\%$ bekannt, der auch in Zukunft gelten soll. Die künftige Marktrendite (m) wird auf 10% geschätzt.

Die aus einer möglichen Erweiterungsinvestition mit Anschaffungsauszahlungen in t_0 in Höhe von 1.000 künftig resultierenden Zahlungsüberschüsse an die Eigenkapitalgeber werden auf unendlich mit 150 prognostiziert. Steuern sind nicht zu berücksichtigen.

Es ist der Kapitalwert des Projekts mit Hilfe der Risikozuschlagsmethode zu ermitteln!

Es gilt folgende Formel für die Ermittlung des Beta-Faktors:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(k,m)}{\text{Var}(m)} = \frac{\sum_{j=1}^T (m_j - \mu_m) \cdot (k_j - \mu_k)}{\sum_{j=1}^T (m_j - \mu_m)^2}$$

Durch lineare Regression der historischen Unternehmensrenditen an den historischen Marktrenditen ergibt sich ein Beta-Faktor von 1,159 (=21,90/18,90). Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht den Rechenweg.

j	m	k	(m- μ_m)	(k- μ_k)	(m- μ_m)·(k- μ_k)	(m- μ_m) ²
1	5	2	-1,90	-3,90	7,41	3,61
2	7	9	0,10	3,10	0,31	0,01
3	9	6	2,10	0,10	0,21	4,41
4	7	10	0,10	4,10	0,41	0,01
5	6	2	-0,90	-3,90	3,51	0,81
6	8	7	1,10	1,10	1,21	1,21
7	9	10	2,10	4,10	8,61	4,41
8	5	6	-1,90	0,10	-0,19	3,61
9	7	2	0,10	-3,90	-0,39	0,01
10	6	5	-0,90	-0,90	0,81	0,81
SUMME	69,00	59,00	0,00	0,00	21,90	18,90
μ	6,90	5,90				

Die erwarteten Eigenkapitalkosten ermittelt man dann mittels CAPM-Gleichung wie folgt:

$$k = 0,06 + (0,1 - 0,06) \cdot 1,159 = 10,64\%$$

Der Kapitalwert ergibt sich schließlich aus der Diskontierung der auf ewig erwarteten durchschnittlichen Zahlungsüberschüsse von 150 mit dem eben errechneten Kapitalkostensatz unter Abzug der in t_0 fälligen Anschaffungsauszahlung von 1.000.

$$KW = -1.000 + \frac{150}{0,1064} = 410,45$$

4. Zusammenfassung

In der Folge werden die wichtigsten Inhalte dieser Arbeit kurz zusammengefasst:

- Der Kapitalwert eignet sich in besonderem Maß für die Überprüfung der Vorteilhaftigkeit eines Investitionsobjektes, da er die aus der Durchführung einer Investition erwachsende Vermögensmehrung im Zeitpunkt t_0 ausdrückt.
- Die Einzahlungsüberschüsse aus einem Investitionsprojekt können von sehr vielen zukünftigen Umweltzuständen abhängen. Sie werden beispielsweise durch die konjunkturelle Ent-

wicklung, die Wirtschaftspolitik des Staates, technische Entwicklungen, Naturkatastrophen, Wandlungen in den Bedürfnissen der Kunden etc. beeinflusst.

- Ungewissheitssituationen liegen vor, wenn der Entscheidungsträger nicht imstande ist, die Eintrittswahrscheinlichkeiten der zukünftig für möglich gehaltenen Umweltzustände anzugeben. Von Risikosituationen spricht man, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeiten von verschiedenen Umweltzuständen bekannt sind.
- Bei der Maximin-Regel wird die Alternative mit dem größten Minimalerfolg gewählt. Bei der Maximax-Regel wird die Alternative mit dem größten Maximalerfolg gewählt. Die Laplace-Regel geht davon aus, dass es in einer Ungewissheitssituation keinen Grund für die Vermutung gibt, dass irgendein Zustand mit einer höheren Wahrscheinlichkeit eintritt als ein anderer. Folglich werden alle Zustände als gleich wahrscheinlich angenommen und wird in der Folge jene Alternative gewählt, die den maximalen Erwartungswert aufweist.
- Im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse wird gefragt, wie sich die Outputgröße (z.B. Kapitalwert) oder auch die Wahl zwischen zwei Investitionsalternativen ändert, falls bestimmte Inputgrößen (z.B. Absatzmenge, Absatzpreise, Anschaffungsauszahlungen, Liquidationswert etc.) von den Plandaten abweichen. Eine besondere Ausprägung der Sensitivitätsanalyse ist die Ermittlung kritischer Werte. Hier kann z.B. gefragt werden, um wie viel die jährliche Absatzmenge höchstens abnehmen darf, damit der Kapitalwert (der interne Zinsfuß etc.) im positiven Bereich bleibt. Die dynamische Amortisationsdauer stellt das Ergebnis einer Sensitivitätsanalyse im Hinblick auf die kritische Nutzungsdauer des Investitionsprojekts dar.
- Mit dem Entscheidungsbaumverfahren wird das Ziel verfolgt, aus einer Vielzahl möglicher Entscheidungsfolgen die optimale auszuwählen.
- Die Risikoanalyse ist ein Verfahren, das die Wahrscheinlichkeitsverteilungen einzelner unsicherer Inputgrößen so überlagert, dass nach Anwendung der Analyse eine einzige Verteilungsfunktion für die Outputgröße existiert.
- Bei der μ - σ -Regel ist die Entscheidung neben dem Erwartungswert noch von der die Streuung und damit das Risiko der Ergebnisse messenden Standardabweichung abhängig.
- Eine Möglichkeit zur Berücksichtigung von Risiko im Rahmen des Korrekturverfahrens besteht darin, riskante Zahlungen durch ihre Sicherheitsäquivalente zu ersetzen und anschließend den risikolosen Zinssatz zur Diskontierung zu verwenden (Sicherheitsäquivalenzmethode). Eine andere Möglichkeit zur Berücksichtigung des Risikos im Rahmen des Korrekturverfahrens besteht darin, riskante Zahlungen an die Eigenkapitalgeber durch deren Erwartungswerte abzubilden und diese anschließend mit der einen Risikozuschlag enthaltenden Renditeforderung der Eigenkapitalgeber zu diskontieren (Risikozuschlagsmethode).

Literaturverzeichnis

Bea/Dichtl/Schweitzer, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Bd. 1: Grundfragen, 6. Aufl., Stuttgart 1992.

Dörsam, Grundlagen der Investitionsrechnung, 3. Aufl., Heidenau 2003.

Fischer, Finanzwirtschaft für Anfänger, 2. Aufl., Wien 1996.

Geyer/Hanke/Littich/Nettekoven, Grundlagen der Finanzierung, Wien 2003.

Henselmann/Kniest, Unternehmensbewertung: Praxisfälle mit Lösungen, Herne 2001.

Kruschwitz, Finanzierung und Investition, München 1999.

Manz/Dahmen, Investition, 3. Aufl., München 1999.

Schulte, Investition, Stuttgart 1999.

Seicht, Investition und Finanzierung, 8. Aufl., Wien 1995.

Swoboda, Investition und Finanzierung, 5. Aufl., Göttingen 1996.

Erkennung von Unternehmensrisiken mit Hilfe der Bilanzanalyse

Abstract

Der Beitrag untersucht mögliche Ansätze, mittels derer Investoren und Banken aus Jahresabschlüssen Hinweise auf Unternehmensrisiken bekommen können. Als mögliche Ansätze analysiert werden die Korrektur der Daten des Jahresabschlusses, Rückschlüsse über die Art der von Unternehmen angewandten Bilanzpolitik sowie der Beitrag einer Cashflow-bezogenen Analyse. Der Beitrag zeigt auch, dass im Rahmen einer solchen Analyse unterschiedliche Informationsinteressen von Investoren und Banken berücksichtigt werden müssen.

The paper examines various approaches for investors and creditors to assess the risk of companies based on annual financial statements. Modifying the data of annual financial statements, an assessment of companies based on the specific use of valuation principles, and the contribution made by a cash-flow-related analysis are investigated as possible approaches. The paper also shows that in the context of such an analysis, different information needs of investors and creditors have to be taken into account.



Kurt V. Auer
Leopold Franzens Universität
Innsbruck, Institut für
Betriebliche Finanzwirtschaft

1. Einleitung

Externen Adressatengruppen wie Banken und Investoren steht für die Abschätzung der mit ihren Engagements (Kredite, Aktienwerb) verbundenen Risiken von Seite der Unternehmen idR nur der externe Jahresabschluss zur Verfügung, der ihnen Informationen über die Erfolgs-, Finanz- und Ertragslage des jeweiligen Unternehmens liefern soll. In Literatur und Praxis wurde und wird daher mit einer Vielzahl einzelner Kennzahlen und/oder Kennzahlenmodellen versucht, ein für Kreditgeber (Banken) und Investoren bestehendes Risiko auf Basis dieser Jahresabschlüsse zu erfassen und einzustufen.

Es besteht Einigkeit darüber, dass eine Analyse von Unternehmen ausschließlich auf Basis des Jahresabschlusses nicht alle entscheidungsrelevanten Informationen beinhalten kann, insbesondere im Rahmen der Früherkennung von Unternehmensrisiken; ein Einwand, der allerdings mit der Verwendung von prospektiv erwarteten Daten des Jahresabschlusses (Planbilanzen, Plan-GuV, Plan-Cashflow-Statements) zum Teil abgeschwächt werden könnte. Auch die Tatsache, dass rein quantitative Daten des Jahresabschlusses nur ein Teil des relevanten Analysesets sind, schränkt den Wert des Jahresabschlusses als solchen nicht ein. Es zeigt nur auf, dass neben quantitativen Daten auch qualitative Daten, u.a. über eine Balanced Scorecard, in die Analyse einzubeziehen sind. Somit kann es aus Sicht des in diesem Beitrag im Mittelpunkt stehenden quantitativen Ansatzes, als eines Teils des Analyserahmens nur Aufgabe sein, in der Analysepraxis jene Kennzahlen herauszufiltern, welche eine Unternehmenskrise möglichst frühzeitig mit anzeigen können, wobei die Analysepraxis in einzelnen Modellen auch eine Verdichtung einzelner

Kennzahlen zu einer Spitzenkennzahl vornimmt, deren Ausprägung (Höhe) die Risikogefährdung eines Unternehmens aufzeigt (vgl Küting 2005, 224).

2. Einschätzung des Unternehmensrisikos durch Banken und Investoren

Für **Banken** stellt sich im Rahmen von Kreditvergaben die Frage, inwieweit ein Unternehmen als Kreditnehmer die laufenden Verpflichtungen (Bezahlung von Zinsen, Tilgung der Kredite) erfüllen kann. Dabei bietet für Banken insbesondere die empirisch-gestützte, mathematisch-statistische Jahresabschlussanalyse die Möglichkeit, anhand von „Krankheitssymptomen“ jene Kennzahlenmuster herauszufiltern, die typisch für eine Insolvenzgefährdung sind und dadurch eine möglichst aussagefähige Trennung von „gesunden“ und „kranken“ Unternehmen bzw. die Einstufung eines zu analysierenden Unternehmens zur Gruppe der insolvenzgefährdeten Unternehmen möglichst frühzeitig erlauben.

Im Vergleich zeigen die verwendeten Modelle, dass idR nur wenige, dafür aber als besonders trennfähig eingestufte Kennzahlen verwendet werden. Das lässt sich daraus erklären, dass der Aussagegehalt solcher auf wenigen Kennzahlen basierenden (statistischen) Modelle durch die Aufnahme weiterer Kennzahlen nicht oder nur noch marginal verbessert werden kann. Als exemplarisches Beispiel hierfür sei der **Quick-Test** angeführt, der sich aus nur **vier Kennzahlen** zusammensetzt: Eigenkapitalquote, Schuldentilgungsdauer, Gesamtkapitalrentabilität und Cashflow-Leistungsrate (siehe Abbildung 1). Dabei geben die Eigenkapitalquote und die Schuldentilgungsdauer zusammen genommen wiederum Hinweise auf die **finanzielle Stabilität** eines Unternehmens, die Gesamtkapitalrentabilität und die Cashflow-Leistungsrate Hinweise auf die **Ertragskraft**.

Abbildung 1: Quick-Test

Kennzahl	Beurteilungsskala				
	Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittel (3)	Schlecht (4)	Insolvenzgefährdet (5)
Eigenkapitalquote	> 30 %	> 20 %	> 10 %	< 10 %	negativ
Schuldentilgungsdauer	< 3 Jahre	< 5 Jahre	< 12 Jahre	> 12 Jahre	> 30 Jahre
Ergebnis finanzielle Stabilität	Arithmetischer Durchschnitt aus Ergebnis Eigenkapitalquote und Schuldentilgungsdauer				
Gesamtkapitalrentabilität	> 15 %	> 12 %	> 8 %	< 8 %	negativ
Cashflow-Leistungsrate	> 10 %	> 8 %	> 5 %	< 5 %	negativ
Ergebnis Ertragskraft	Arithmetischer Durchschnitt aus Ergebnis Gesamtkapitalrentabilität und Cashflow-Leistungsrate				
Gesamtbeurteilung	Arithmetischer Durchschnitt aus den Ergebnissen der 4 Kennzahlen				

Quelle: Kralicek/Böhmdorfer/Kralicek, 2001, S. 78

Solche wie die im Quicktest verwendeten Kennzahlen sind (ggf in abgewandelter und erweiterter Form) auch Bestandteil der von Banken im Rahmen von Basel-II-Ratings verwendeten Modelle, in die idR folgende Basiskennzahlen Eingang finden (vgl Auer 2004, S. 232, Bonitz/Ostermann 2004):

Tabelle 1: Übersicht über mögliche quantitative Ratingkennzahlen von Banken

Ratingkennzahl	Aussage
• Eigenkapitalquote	• Maßstab für die Risikotragfähigkeit eines Unternehmens
• Gesamtkapitalrentabilität/ROI	• Maßstab für die Effizienz des im Unternehmen eingesetzten gesamten Kapitals
• Betriebsleistung	• Maßstab für die Unternehmensgröße , wobei davon ausgegangen wird, dass große Unternehmen Schwächephasen leichter bestehen können als kleinere Unternehmen
• Cashflow in % der Betriebsleistung	• Maßstab für das aus der ordentlichen Geschäftstätigkeit erwirtschaftete Finanzierungspotential
• Entschuldungsdauer/ Schuldentilgungsdauer	• Maßstab für die Fähigkeit eines Unternehmens zur Rückzahlung des Fremdkapitals
• Zinsendeckung	• Maßstab für die Fähigkeit eines Unternehmens zur Bedienung der Zinsen aus dem normalen Geschäftsbetrieb
• Bankverbindlichkeiten in % des gesamten Fremdkapitals	• dient bei kleineren und mittleren Unternehmen aufgrund der idR hohen Finanzierung über Bankverbindlichkeiten als Maßstab für die Insolvenzanfälligkeit , da die Insolvenzanfälligkeit mit dem Anteil der Bankkredite am Fremdkapital steigt; bei großen Unternehmen tritt diese Kennzahl in den Hintergrund

Dabei ist ergänzend zu erwähnen, dass die Rating-Modelle der Banken iS der einleitend erwähnten Vorbehalte auch **qualitative Daten** berücksichtigen, z.B. über die Qualität des Managements, das Produktions- bzw. Dienstleistungsprogramm des Unternehmens, die Beschaffungs- und Produktionssituation, die Qualität des Rechnungswesens und des Controllings, das wirtschaftliche Umfeld des Unternehmens sowie Angaben zur Informationspolitik des Unternehmens.

Für **Unternehmen als Kreditnehmer** bieten aber insbesondere die **quantitativen Kennzahlen** von solchen Ratingmodellen die Möglichkeit, über Planbilanzen, Plan-GuV und Plan-Cashflow-Statements **Fehlentwicklungen** eines Unternehmens (rechtzeitig) **zu antizipieren**, welche zu einer Verschlechterung der Einschätzung durch Banken und in weiterer Folge gegebenenfalls zu eingeschränkten Verschuldungsmöglichkeiten eines Unternehmens führen können. Ein **Problem** in der praktischen Umsetzung kann sich allenfalls dann ergeben, wenn die Banken nicht offen legen, welche Kennzahlen wie gewichtet in die Modelle Eingang finden (siehe dazu z.B. das Modell zur multiplen Diskriminanzanalyse in Auer, 2004, S. 228).

Insgesamt zeigt aber die Zusammensetzung solcher Analysemodelle, dass für die Beurteilung eines Unternehmens **zwei Richtungen von Kennzahlen** herangezogen werden: Liquiditätskennzahlen und Rentabilitätskennzahlen. Die Tatsache, dass die Analysemodelle selbst idR nur auf wenigen Kennzahlen basieren, befreit nicht davor, dass eine (prospektive) Analyse im Falle einer **sich abzeichnenden verschlechterten Einschätzung** eines Unternehmens durch die Banken je nach Ursache durch zusätzliche Kennzahlen verfeinert werden muss, um geeignete Gegenmaßnahmen zur Verringerung dieser verschlechterten Einschätzung zu erreichen. Bei-

spielsweise ist ein Steuerungsparameter, der sowohl den Rentabilitäts- als auch den Liquiditätsaspekt eines Unternehmens mit einschließt und auf zentrale Bilanzposten der „Leistungserstellung“ eines Unternehmens abzielt, das working capital bzw. daraus abgeleitet der cash conversion cycle. Die Analyse dieses cash conversion cycles mit seinen Bestandteilen „Kundenziel, Umschlagsdauer der Vorräte und Lieferantenziel“ zeigt die durchschnittliche Zeitdauer an, bis die für den Einkauf von Vorräten eingesetzten Zahlungsmittel durch den Umsatzprozess wieder zurückfließen (vgl. Auer, 2004, S. 57f). Je kürzer der cash conversion cycle ist, desto früher stehen dem Unternehmen die für den Vorratseinkauf verwendeten Mittel wieder zur Verfügung und verbessern damit nicht nur die Liquiditätssituation eines Unternehmens, sondern auch dessen Rentabilitätssituation.

Wie die obige, exemplarische Auswahl der Ratingkennzahlen zeigt, werden in diesen Modellen auch durchaus unterschiedliche Ergebnisse der GuV angesprochen. Insofern würde sich iS einer Risikoevaluierung zusätzlich auch eine (prospektive) Erfolgsquellenanalyse anbieten. Ziel einer solchen Analyse ist es, die wichtigsten Erfolgsquellen eines Unternehmens aufzuzeigen, um daraus Aussagen über die Nachhaltigkeit des Unternehmenserfolgs zu gewinnen. Im Ergebnis sollten jene Erträge und Aufwendungen transparent werden, von denen angenommen werden kann, dass sie auch künftig in ähnlicher Höhe auftreten werden. Mittelpunkt einer solchen Analyse ist daher die Höhe und Entwicklung des (ordentlichen) Betriebsergebnisses. Je gleichmäßiger die Entwicklung dieses Betriebsergebnisses (ohne den Einfluss bilanzpolitischer Maßnahmen) im Zeitablauf und je höher der relative Anteil dieses Ergebnisses am gesamten Ergebnis des Unternehmens (inklusive Finanzergebnis und ggf außerordentliches Ergebnis) ist, desto positiver wird die Ertragskraft des zu analysierenden Unternehmens eingeschätzt.

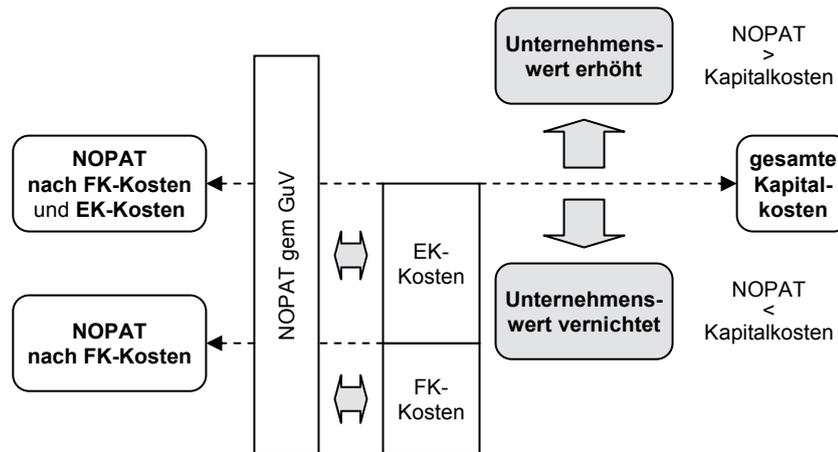
Finanziert ein Unternehmen sein Wachstum nicht primär über Banken, sondern über Eigenkapital, so stellt sich die Frage, wie Investoren das Risiko eines Unternehmens sehen. Ist die Liquidität eines Unternehmens abgesichert, so kann und wird ein Kriterium im Rahmen dieser Risikoeinschätzung die Frage sein, inwieweit ein Unternehmen für seine Eigentümer bzw. Investoren eine Wertsteigerung erzielen kann. Hintergrund der Frage der Wertsteigerung ist die Überlegung, dass ein in der GuV ausgewiesener Gewinn noch nicht aussagt, ob dadurch auch die Renditeerwartungen der Investoren erfüllt sind, da in der GuV die (kalkulatorischen) Eigenkapitalkosten nicht berücksichtigt sind. Beantworten lässt sich diese Frage der Wertsteigerung über den EVA (economic value added), welcher wie folgt berechnet wird (vgl. Auer, 2004, S. 94ff):

$$\begin{array}{l}
 \text{Betriebsergebnis} \\
 - \text{Steuern auf das Betriebsergebnis} \\
 \hline
 = \text{NOPAT (net operating profit after taxes)} \\
 - \text{Kapitalkosten (capital employed x WACC)} \\
 \hline
 = \text{EVA (economic value added)}
 \end{array}$$

Da Investoren Unternehmen Kapital nur dann überlassen werden, wenn diese (mittel- bis langfristig) einen über den Kapitalkosten liegenden Gewinn und damit einen Mehrwert für die Investoren

generieren, würde über eine prospektive EVA-Analyse damit auch das Risiko ersichtlich werden, dass ein Unternehmen kein zusätzliches Eigenkapital aufnehmen kann bzw. Kapital aus dem Unternehmen über höhere Dividenden abgezogen wird. Im Sinne der obigen Erfolgsspaltung lässt der EVA dabei nur Aussagen über ein Teilergebnis der GuV im Sinne des Betriebsergebnisses, nicht aber Aussagen über das gesamte Ergebnis eines Unternehmens zu.

Abbildung 2: Quick-Test



Quelle: Auer, 2005, S. 430

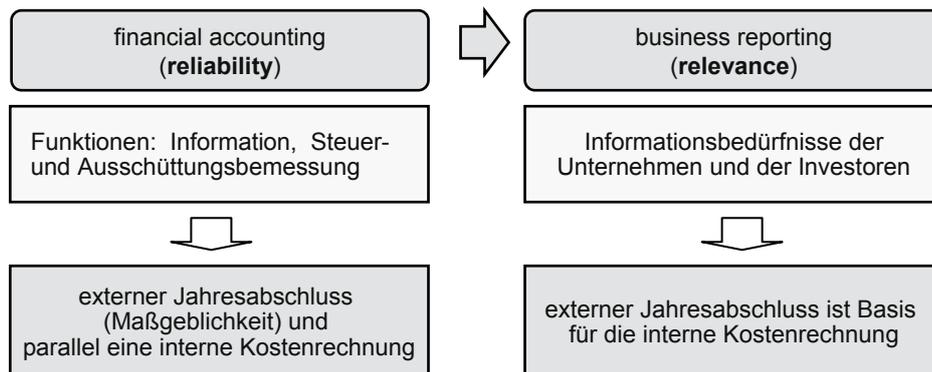
Eine weitergehende Risikoanalyse ist für Investoren insbesondere dann möglich, wenn wie im IFRS-Abschluss für börsennotierte Unternehmen eine **Segmentberichterstattung** verpflichtend vorgesehen ist, die einen Einblick in strukturelle Probleme eines Unternehmens bei seinen Teileinheiten liefern kann. So macht eine Segmentberichterstattung die auf der gesamten Unternehmensebene bzw. die im „gesamten“ Jahresabschluss erfolgte **Nivellierung gegenläufiger Entwicklungen** in den verschiedenen Geschäftsbereichen eines Unternehmens wieder rückgängig und zeigt den **Erfolgsbeitrag** einzelner **Segmente** für die Lage und Entwicklung des Gesamtunternehmens und damit die **Struktur des Geschäftsportfolios** auf. Da ersichtlich wird, in welchen Bereichen die **Stärken** und **Schwächen** bzw. die **Risiken** und **Chancen** eines Unternehmens liegen, lässt sich über die **Nachhaltigkeit** der Chancen und Risiken einzelner Segmente auch die zukünftige Unternehmensentwicklung besser abschätzen, was dem Umstand Rechnung trägt, dass die einzelnen Segmente idR unterschiedlichen Umwelteinflüssen hinsichtlich Konjunktur, technologischer Entwicklung, Währungsrisiken oder Wettbewerbsverhältnissen und damit unterschiedlichen Risiken und Gewinnaussichten unterliegen.

Allerdings hängt die Qualität und damit die Aussagefähigkeit von Segmentdaten und daraus abgeleiteten Kennzahlen (siehe z.B. Auer 2004, S. 175ff) ua von der **Anzahl** der offen gelegten **Segmente** sowie der **Aufteilung** des Vermögens und der Aufwendungen betreffend von mehreren Segmenten **gemeinschaftlich genutzten Vermögenswerten** (z.B. von Gebäuden) auf die einzelnen Segmente ab.

3. Probleme im Datenmaterial des Jahresabschlusses

Die oben aufgezeigten, möglichen Analyseansätze weisen in der praktischen Umsetzung das Problem auf, dass die Daten des Jahresabschlusses, auf welche diese Ansätze zugreifen, durch **bilanzpolitische Maßnahmen** eines Unternehmens (z.B. im Bereich der Forderungs- und Rückstellungsbewertung) verzerrt sein können. Probleme ergeben sich weiters daraus, dass sich im internationalen Kontext eine **Verschiebung in der „Qualität“ der Daten** eines Jahresabschlusses dadurch ergibt, dass auf der Rechenschaft basierende Zahlen in Richtung entscheidungsrelevante Daten entwickelt werden (siehe Abbildung 3). Daraus folgt, dass die Informationen des Jahresabschlusses im Vergleich von HGB und IFRS grds weniger „verlässlich“ werden (dh die reliability der Informationen sinkt), dafür sich aber grds die Entscheidungsrelevanz (dh die relevance) der Informationen für die externen Adressaten des Jahresabschlusses (insbesondere die Investoren) erhöhen sollte. Ein zentraler Aspekt in dieser Entwicklung ist, dass die Grenze zwischen den externen Daten des Jahresabschlusses und den Daten der internen Kostenrechnung zu verschwimmen beginnt. Investoren stehen über IFRS-Abschlüsse daher grds auch (mehr) intern verwendete Daten für die Analyse zur Verfügung.

Abbildung 3: Shift in der Unternehmensrechnung



Die aus dieser Entwicklung resultierenden Vor- und Nachteile für die Aussagefähigkeit des Jahresabschlusses werden am Beispiel der **Entwicklungskosten** deutlich. Werden diese Entwicklungskosten, wie nach IFRS grds vorgesehen, in der Bilanz aktiviert und damit ausgewiesen, so wird für einen externen Adressaten ersichtlich, welche finanziellen Ressourcen ein Unternehmen in die Entwicklung „investiert“ hat und wie viel ein Unternehmen in der Zukunft zumindest wieder (zurück)erwirtschaften muss. Mit dieser verbesserten Aussagefähigkeit verbunden sind auch **Effekte auf verschiedenste Kennzahlen**: So verbessern sich im Jahr der Aktivierung der Entwicklungskosten der Gewinn sowie daraus abgeleitet idR die Eigenkapitalquote und Kapitalrentabilitätskennzahlen wie der EVA. Dafür verschlechtern sich in den zukünftigen Geschäftsjahren aber die Kennzahlen, da die in der Bilanz aktivierten Entwicklungskosten abgeschrieben werden müssen. Damit wird der Einfluss auch auf jene Kennzahlen, welche z.B. von Banken im Rahmen des Ratings verwendet werden, ersichtlich. Zwar werden die Entwicklungskosten nach IFRS **nur dann aktiviert, wenn gewisse Kriterien erfüllt** sind, gerade diese Kriterien eröffnen den Unternehmen aber einen **bilanzpolitischen Ermessensspielraum** dahingehend, ob sie

Entwicklungskosten aktivieren (wollen) oder nicht. Das lässt im Falle einer Nichtaktivierung wiederum den heutigen Gewinn sowie daraus abgeleitet idR die Eigenkapitalquote sowie die Kapitalrentabilitätskennzahlen sinken, führt in der Zukunft aber zu verbesserten Kennzahlen. Im Hinblick auf die Risikoeinschätzung eines Unternehmens durch Banken und Investoren über Kennzahlen könnte die Frage für Unternehmen daher lauten: „Wann wollen wir ein besseres Bild des Unternehmens: heute oder morgen?“. Im Vergleich von HGB und IFRS wird damit auch das Problem der externen Analyse ersichtlich, die sich im Falle des HGB mit **mehr expliziten Bilanzierungs- und Bewertungswahlrechten** (z.B. im Falle des Goodwill), im Falle der IFRS hingegen mit **mehr Ermessensspielräumen** (wie z.B. im Falle der Entwicklungskosten) konfrontiert sieht.

Dass die Verschiebung in der Fokussierung der Rechnungslegung **verschiedenste Bereiche** des Jahresabschlusses betrifft, zeigt auch die Abbildung 4. So bewirkt der Effekt, dass nach IFRS im Jahresabschluss ein tendenziell höheres Vermögen als nach HGB ausgewiesen wird, im Sinne des EVA einen erhöhten Performancedruck auf die Unternehmen. Dieses höhere Vermögen muss nicht nur aus Entwicklungskosten kommen, es sind auch der Ansatz von bestimmten Vermögenswerten zu Marktwerten sowie „normale“ Bereiche wie die planmäßigen Abschreibungen dafür ausschlaggebend. Da die IFRS die Gewinne aber tendenziell „betriebswirtschaftlicher“ ermitteln als nach HGB, verbessern sich die Möglichkeiten der Risikoeinschätzung durch Investoren.

Abbildung 4: Spezifika von IFRS-Abschlüssen im Vergleich zum HGB

Bereich		Effekt
Vermögen	↑	• tendenziell weisen die IFRS ein höheres Vermögen aus
Fremdkapital	↓	• tendenziell weisen die IFRS ein niedrigeres Fremdkapital aus
Gewinnhöhe	↑ ↓	• tendenziell weisen die IFRS Gewinne früher aus, dafür sinkt der Gewinn in späteren Jahren
Gewinnschwankung	↑	• tendenziell schwanken IFRS-Gewinne durch den Ausweis noch nicht realisierter Erträge stärker

4. Mögliche Ansätze zur Analyseverbesserung

4.1. Korrektur des Datenmaterials

Da **bilanzpolitische Maßnahmen** die Aussagefähigkeit einer auf dem Jahresabschluss basierenden Analyse der künftigen Entwicklung eines Unternehmens und damit den Risikoeinblick verzerren, müssen solche Einflüsse im Rahmen der Analyse berücksichtigt werden. Hierfür bestehen grds zwei **Gegenstrategien**: zum einen kann versucht werden, die bilanzpolitischen **Einflüsse** aus den Daten des Jahresabschluss wieder zu **eliminieren**. Da dies für die externe Analyse oft nur bedingt möglich ist, wird in der Analysepraxis zum anderen auch versucht,

auf jene **Kennzahlen** zurückzugreifen, welche die **Wirkung** bilanzpolitischer und sachverhaltensgestaltender Maßnahmen **ausschalten**:

- So wäre über die oben angesprochene **Erfolgsquellenanalyse** ggf ersichtlich, inwieweit ein Unternehmen versucht hat, ein negatives Betriebsergebnis durch außerordentliche Erträge zu kompensieren. Solchen ausweispolitischen Maßnahmen wird in den IFRS zwar dadurch begegnet, dass generell kein außerordentliches Ergebnis ausgewiesen wird, allerdings leidet dadurch wiederum grds die Prognosemöglichkeit des nachhaltig zu erwartenden Erfolges eines Unternehmens auf Basis des ausgewiesenen Gesamtergebnisses.
- Da im Rahmen einer externen Analyse idR nicht ersichtlich ist, in welcher Höhe **immaterielle Vermögensgegenstände** nur auf Grund von Sachverhaltensgestaltungen und Bilanzpolitik aktiviert werden (konnten), wird in der Literatur empfohlen, die gesamten immateriellen Vermögensgegenstände einschließlich eines Goodwills aus der Bilanz wieder auszubuchen (vgl Baetge/Stellbrink 2005, 217). Über eine generelle Ausbuchung eines Goodwills soll damit auch ua jenen bilanzpolitischen Problemen ausgewichen werden, die aus der Bestimmung der Nutzungsdauer dieses Goodwills sowie dem nach HGB bestehenden Wahlrecht zu dessen sofortiger Ausbuchung entstehen können.
- Vorgeschlagen wird weiters, auch Grundstücke und Bauten sowie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen aus dem Gesamtkapital wieder herauszurechnen, um den Einfluss von **financial engineering-Maßnahmen** zu eliminieren. Ohne eine solche Korrektur könnte die Eigenkapitalquote durch eine sale-and-lease-back-Politik sowie durch Factoring der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen rein bilanzpolitisch erhöht werden (vgl Baetge/Stellbrink 2005, 217).

Solche Korrekturen werden vor allem mit einem Argument gerechtfertigt: die **Vergleichbarkeit der Unternehmen** soll steigen. Die Argumentation ist damit wie beim EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization), für dessen Verwendung in der Analysepraxis angeführt wird, dass bilanzpolitische Einflüsse zurückgedrängt werden. Da sich beim EBITDA bilanzpolitische Spielräume eines Unternehmens betreffend die Abschreibungen und Amortisationen nicht mehr auswirken, wird der EBITDA in abschreibungsintensiven Branchen als zentraler Vergleichsmaßstab verwendet. Darauf aufbauend erlauben branchenspezifische EBITDA-Abwandlungen die Berücksichtigung von Branchenspezifika, wie z.B. der EBITDAR (earnings before interest, taxes, depreciation, amortization and rent) bei Fluggesellschaften, der als Vergleichsmaßstab unabhängig davon ist, ob ein Unternehmen das entsprechende Anlagevermögen gekauft oder geleast hat.

Kennzahlen wie ein EBITDA sowie weiter abgewandelte Versionen erhöhen somit zwar die (internationale) **Vergleichbarkeit** von Unternehmen, aus Sicht der einzelnen Unternehmen ist aber zu beachten, dass auch Zinsen, Steuern, Abschreibungen und Amortisationen anfallen und damit verdient werden müssen. Die Kennzahlen zielen somit nur mehr auf die Vergleichbarkeit mit anderen Unternehmen ab, drängen aber die **Beurteilungsmöglichkeiten** eines einzelnen Unternehmens zurück. Insofern stellt sich über Kennzahlen wie den EBITDA das Problem einer möglichen Verschleierung der tatsächlichen Ertragslage und damit einer Verschleierung des mit einem Unternehmen verbundenen Risikos. So kann der EBITDA durch die Herausrechnung von

Zinsen, Steuern, Abschreibungen und Amortisationen noch immer positiv sein, während das Jahresergebnis schon (längst) negativ ist, dh ein Verlust erzielt wird. Oder anders formuliert: Je mehr aufwandswirksame Posten korrigiert werden und je höher die verwendete Korrektorebene des Gewinns ist, desto eher wird ein defizitäres Unternehmen über eine solche Kennzahl als „positiv“ agierendes Unternehmen dargestellt.

Analoge Analyseprobleme können sich im Falle der obigen **Herausrechnung des Vermögens** ergeben, wie das Beispiel Goodwill zeigt. Während eine generelle Ausbuchung des Goodwills aus der Bilanz neben der Ausschaltung bilanzpolitischer Spielräume auf einer sehr vorsichtigen Einschätzung beruht, nach der einem Goodwill kein Wertgehalt zugestanden wird, entspricht im Gegensatz dazu der Ausweis eines Goodwills in der Bilanz einer möglichst betriebswirtschaftlichen Abbildung des in einem Unternehmen eingesetzten Vermögens (anderenfalls wäre ein impairment zu erfassen). Offen wird dabei aber wiederum der aus Abbildung 3 ersichtliche **Zielkonflikt** einer Entwicklung der Rechnungslegung vom Ziel der Rechenschaft hin zu entscheidungsrelevanten Informationen.

4.2. Rückschlüsse über die praktizierte Bilanzpolitik

Ein **weiterer Ansatz** zur **Risikofrüherkennung** versucht, über die Analyse der in einem Unternehmen **praktizierten Bilanzpolitik** Rückschlüsse auf die tatsächliche Unternehmenslage zu erhalten. Gerät ein Unternehmen in die Krise, so wird es versuchen, ein Durchschlagen dieser Krise auf die Zahlen des Jahresabschlusses zu verhindern bzw. abzuschwächen. Insbesondere wird ein Unternehmen versuchen, Banken jene Kennzahlenwerte zu präsentieren, welche von liquiden und kreditwürdigen Unternehmen erwartet werden und welche damit die Stabilität und Krisenfestigkeit des Unternehmens ausdrücken sollen. Von besonderem Interesse ist bei diesem Analyseansatz die Frage, ob **ergebnisverbessernde oder ergebnisverschlechternde Maßnahmen** zum Einsatz kommen, da davon ausgegangen wird, dass die Art der bilanzpolitisch eingesetzten Maßnahmen und die Phase, in der sich ein Unternehmen befindet, korreliert sind. So werden krisengefährdete Unternehmen über eine progressive Bilanzierung und Bewertung versuchen, das Ergebnis (den Gewinn) zu verbessern bzw. eine geglättete Gewinnentwicklung (ggf auf einem niedrigeren Niveau) auszuweisen, um damit eine (hohe) Volatilität im Ergebnisausweis vermeiden zu können (vgl Küting 2005, 225ff).

- In einer **ersten Phase** werden hierbei jene bilanzpolitischen Instrumente zum Einsatz kommen, über die im Jahresabschluss nicht berichtet werden muss und die damit im Rahmen einer externen Analyse idR auch nicht ersichtlich sind. Hierzu zählt beispielsweise die Bildung und Auflösung stiller Reserven über die Rückstellungspolitik.
- In einer **zweiten Phase** werden jene Instrumente zum Einsatz kommen, die im Rahmen der externen Analyse zwar erkannt werden, aber aufgrund der Offenlegung nicht unbedingt zu einem (stark) negativ revidierten Bild eines Unternehmens führen müssen, beispielsweise über eine verstärkte Zuschreibungspolitik.
- In der **dritten Phase** würden schließlich berichtspflichtige Bewertungs- bzw. Methodenwechsel vorgenommen, die, bei Fehlen nachvollziehbarer Argumente, häufig als erstes öffentliches Krisensignal gewertet werden.

Ob externe Adressaten die von einem Unternehmen in der ersten Phase zum Einsatz gebrachten Instrumente erkennen können, hängt auch von den in einem Rechnungslegungsstandard vorgesehenen Berichtspflichten ab. So kann dem Einfluss von Bildung und Auflösung stiller Reserven über die Analyse eines wie nach IFRS auch externen Adressaten offen zu legenden **Rückstellungsspiegels** begegnet werden, im Rahmen dessen die Bildung, der bestimmungsgemäße Verbrauch sowie die Auflösung von nicht benötigten Rückstellungen offen gelegt wird. Wird im Rahmen eines mittelfristigen Vergleichs die **Bildung** von Rückstellungen dem **Verbrauch** von Rückstellungen gegenübergestellt, so zeigt bei einem gleich gebliebenen Geschäftsrisiko ein steigender Wert grds die **Bildung von stillen Reserven** an. Andererseits zeigen im Vergleich zum **Verbrauch** im Zeitablauf steigende **Auflösungen** von Rückstellungen die **Auflösung stiller Reserven** an. Über verpflichtend offen zu legende Informationsinstrumente wie dem Rückstellungsspiegel werden damit auch bilanzpolitische Möglichkeiten eines Unternehmens zurückgedrängt, da über solche Instrumente der Einfluss bilanzpolitischer Maßnahmen besser ersichtlich wird und es sich damit nur mehr um ein iS der obigen Klassifizierung Instrument der zweiten Phase handelt.

Anzumerken ist, dass das Ziel einer Verbesserung der Ertragssituation zu Konflikten mit einer Minimierung des steuerpflichtigen Gewinns sowie ggf des dividendenbedingten Abflusses im Sinne einer Verbesserung der Liquiditätslage führen kann, sofern dem Jahresabschluss auch eine Steuerbemessungs- und eine Ausschüttungsbemessungsfunktion zukommt (vgl Küting 2005, S. 226). Die Unternehmen werden hier abzuwägen haben, ob eine erzielte Ergebniserhöhung die Nachteile aus den höheren Liquiditätsabflüssen zumindest ausgleichen kann.

4.3. Analyse von Cashflows

Aus Sicht der Ausschaltung bilanzpolitischer Maßnahmen bietet es sich neben Bilanz und GuV als Analyseschiene an, auf die Zahlungsströme eines Unternehmens abzustellen, da Cashflow-bezogene Kennzahlen auch als Kontrollkennzahlen aus Sicht des mit einem Unternehmen verbundenen Risikos dienen können. Für die Verwendung von **cashflows** (wenn sie auf Basis des Fonds „Liquide Mittel, dh cash and cash equivalents“ basieren) spricht, dass sie nicht durch bilanzpolitische Maßnahmen verzerrt werden können. Unternehmen haben somit keine Möglichkeit, die Höhe von Cashflows zu beeinflussen (ausgenommen z.B. der Fall, dass ein Unternehmen den Eingang von Forderungen knapp vor Ende eines Geschäftsjahres gezielt erreicht oder knapp vor Ende Geschäftsjahr gezielt einen Lieferantenkredit in Anspruch nimmt). Je mehr sich also auf einen Gewinn Bilanzierungs- und Bewertungsmaßnahmen ausgewirkt haben können, desto größer ist die Bedeutung des Cashflows als eine davon unbeeinflussbare Kontrollgröße. Insbesondere erlangt die parallele Analyse von Cashflows beim verstärkten Ausweis von nicht realisierten Erträgen (wie im IFRS-Abschluss) eine zentrale Bedeutung, da über den verstärkten Ausweis unrealisierter Erträge der Risikogehalt des im Jahresabschluss ausgewiesenen Vermögens und Gewinnes steigt. Dies wiederum bedingt aber, dass dieser Cashflow nicht iS einer vereinfachten Praktikerformel, sondern exakt zu berechnen ist (siehe z.B. Auer 2004, S. 59). Nur im Falle einer sauberen Abgrenzung der Zahlungswirksamkeit kann der Cashflow einer solchen Indikatorfunktion nachkommen, beispielsweise im Falle der Gewinnqualität (Ergebnisqualität):

$$\text{Gewinnqualität} = \frac{\text{operativer Cashflow}}{\text{Gewinn}}$$

Im Falle zur Gänze zahlungswirksamer Gewinne ist der Kennzahlenwert 1, je mehr sich zahlungsunwirksame Bilanzierungs- und/oder Bewertungsmaßnahmen auf den Gewinn ausgewirkt haben, desto kleiner wird die Kennzahl. Zu beachten ist jedoch, dass die Kennzahl „Gewinnqualität“ nicht nur gezielte bilanzpolitische Einflüsse aufzeigt, sondern auch jene nicht realisierten, zahlungsunwirksamen Erträge bzw. Aufwendungen, denen sich ein Unternehmen aufgrund der Bilanzierungs- und Bewertungsbestimmungen nicht entziehen kann. Beispielsweise zählt nach IFRS dazu der verpflichtende Ausweis von Umrechnungsgewinnen bei Fremdwährungsforderungen sowie die verpflichtende Marktbewertung von Teilen der Wertpapiere. Dies zeigen wir an einem **Beispiel** (vgl. Auer, 2004, S. 256ff):

GuV:		Gewinn IFRS	Gewinn HGB	Cashflow
vorläufiger Gewinn:	aus anderen Tätigkeiten	+200	+200	+200
Fremdwährungsforderungen:	Anschaffungskosten 100, Umrechnungsbetrag 120	+20	-	-
Wertpapiere:	Anschaffungskosten 100			
(trading investments)	Marktwert 140	+40	-	-
Steueraufwand:	(30%)	-78	-60	-60
Gewinn/Cashflow		+182	+140	+140

$$\text{Gewinnqualität IFRS} = \frac{\text{operativer Cashflow}}{\text{Gewinn}} = \frac{140}{182} = 0,77$$

$$\text{Gewinnqualität HGB} = \frac{\text{operativer Cashflow}}{\text{Gewinn}} = \frac{140}{140} = 1,00$$

Aufgrund der im IFRS-Abschluss ausgewiesenen (höheren) nicht realisierten Erträge vermindert sich in diesem Beispiel die Gewinnqualität gegenüber dem HGB-Abschluss somit von 1,00 auf 0,77, womit die Kennzahl „greift“ und das Risiko anzeigt.

5. Resumée

Neben bilanzpolitischen Maßnahmen eines Unternehmens stellt die Entwicklung der Rechnungslegung von einer „reliability“ hin zu einer „relevance“ die Risikoeinschätzung eines Unternehmens auf Basis des Jahresabschlusses nicht nur für Banken, sondern auch für Investoren vor neue Herausforderungen. Neben quantitativen Analysemodellen, wie dem Quick-Test, können in der Analysepraxis ua auch die Bereinigung des Datenmaterials, die Verwendung von die Bilanzpolitik ausschließenden Kennzahlen, Rückschlüsse über die praktizierte Bilanzpolitik sowie die Analyse auf Basis von Cashflows zum Einsatz kommen.

Literaturverzeichnis

Auer, K. V. (2004): Kennzahlen für die Praxis, SWK-Sonderheft August 2004.

Baetge, J./Stellbrink, J. (2005): Früherkennung von Unternehmenskrisen mit Hilfe der Bilanzanalyse, in: Controlling 4/5 2005, 213-222.

Bonitz, F./Ostermann, P. (Hrsg., 2004): Handbuch zur Ratingvorbereitung und Ratingverbesserung, Wien: Linde Verlag.

Haeseler, H. R./Kirchberger, Th. P. (2003): Bilanzanalyse. Rechnungslegungsgestützte Unternehmensanalyse mittels Kennzahlen und Kennzahlen-Verknüpfungen, Wien: Lexis Nexis.

Kralicek, P./Böhmdorfer, F./Kralicek, G. (2001): Kennzahlen für Geschäftsführer, Wien-Frankfurt: Ueberreuter.

Küting, K./Weber, C.-P. (2001): Die Bilanzanalyse. Lehrbuch zur Beurteilung von Einzel- und Konzernabschlüssen, 6. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Küting, K., Erkennung von Unternehmenskrisen anhand der angewandten Bilanzpolitik (2005): In: Controlling 4/5 2005, 223-231.

Risikomanagement in Projekten

Abstract

Ein Projektrisiko kann als die Möglichkeit einer negativen oder positiven Abweichung von einem Projektziel definiert werden. Projektrisikomanagement ist eine Projektmanagement-Aufgabe. Es beinhaltet die Identifikation und die Bewertung von Risiken, das Planen und Durchführen risikopolitischer Maßnahmen und das Risikocontrolling. Die Bewertung von Projektrisiken kann nur qualitativ oder auch quantitativ auf Grund der monetären Konsequenz und deren Eintrittswahrscheinlichkeit erfolgen. Die Planung risikovermeidender bzw. fördernder Maßnahmen sowie vorsorgender Maßnahmen kann auf Grundlage einer Projektrisiko-Matrix durchgeführt werden.

Zur Organisation des Projektrisikomanagements sind entsprechende Kommunikationsformen vorzusehen, wie z.B. Risikomanagement-Klausuren, und spezifische Hilfsmittel, wie z.B. Software zum Projektrisikomanagement, einzusetzen.



Roland Gareis
Roland Gareis Consulting GmbH

Project risk can be defined as the possibility of negative or positive deviation from a project objective. Project risk management is a project management function. It includes the identification and evaluation of risks, the planning and implementation of risk measures as well as risk controlling. The evaluation of project risks can be performed only qualitatively or also quantitatively, by estimating the monetary consequences and the probability of risk occurrence. The planning of measures to avoid or promote risks as well as to provide for their occurrence can be based on a project risk matrix.

To organize project risk management, appropriate forms of communication, such as a project risk workshop, are required and specific tools, such as project risk management software, can be applied.

1. Kontinuierliche und diskontinuierliche Entwicklungen von Projekten

Projekte als soziale Systeme sind dynamisch. Entwicklungen von Projekten können kontinuierlich und diskontinuierlich stattfinden.

Levy und Merry bieten ein Entwicklungsmodell für Organisationen an, in dem in einen "First Order Change" und einen "Second Order Change" unterschieden wird (vgl. Klimecki et. al. 1991: 103-162). Der First Order Change führt zu quantitativen, inhaltlichen und schrittweisen Veränderungen, der Second Order Change hingegen ist durch qualitative, sprunghafte Veränderungen charakterisiert. Er führt zu einer Veränderung der Identität der betroffenen Organisation.

Abbildung 1: First Order Change und Second Order Change nach Levy und Merry

First Order Change	Second Order Change
• Ein CHANGE in wenigen Dimensionen	• Ein CHANGE in vielen Dimensionen
• Ein CHANGE auf einer oder wenigen Ebenen	• Ein CHANGE auf vielen Ebenen
• Ein CHANGE in einem oder zwei Verhaltensaspekten	• Ein CHANGE in mehreren Verhaltensaspekten
• Ein quantitativer CHANGE	• Ein qualitativer CHANGE
• Eine Kontinuität	• Eine Diskontinuität
• Ändert nicht die Identität	• Ändert die Identität, das Paradigma

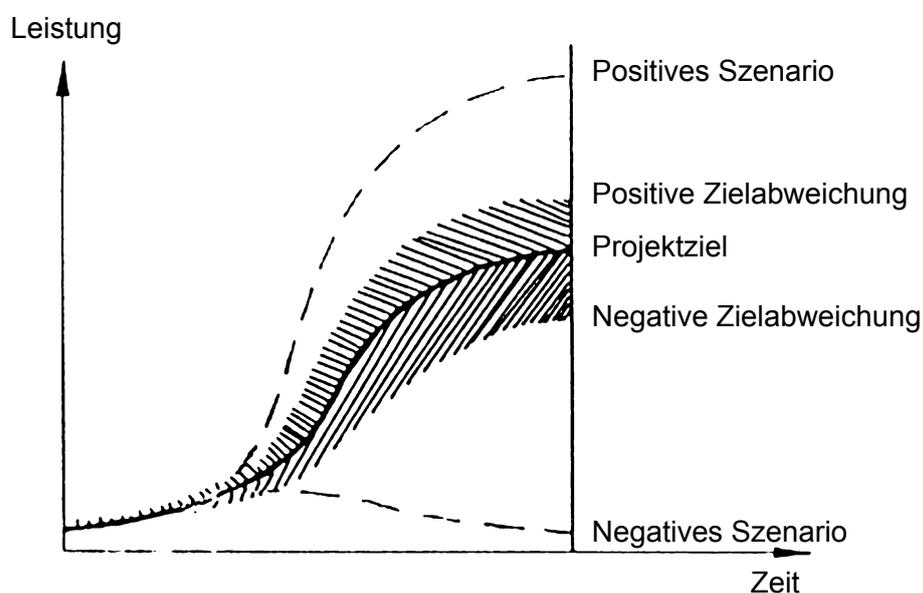
Eine kontinuierliche Entwicklung von Projekten erfolgt auf Grund einer Veränderung der Projektziele, einer Veränderung im Leistungsumfang oder dem Bedarf nach zusätzlichen Ressourcen. Diese Bedürfnisse nach kontinuierlicher Entwicklung werden im Projektcontrolling berücksichtigt und drücken sich in der Adaption der bestehenden Projektstrukturen aus.

Eine diskontinuierliche Entwicklung von Projekten im Fall einer Projektkrise erfolgt z. B. durch zu berücksichtigende grundsätzliche technologische Neuerungen, durch den Ausfall eines strategischen Projektpartners oder durch den Ausfall des Projektauftragerteams. Diese Anlässe können eine Veränderung der Projektidentität durch die Schaffung grundsätzlich neuer Projektstrukturen bedingen. Nach der Diskontinuität sind die Strukturen der Organisation und die Beziehungen zu deren relevanten Umwelten anders als zuvor.

Ein professionelles Projektmanagement beinhaltet einerseits ein Projektrisikomanagement zur Berücksichtigung kontinuierlicher Entwicklungen in Projekten. Das Diskontinuitätenmanagement berücksichtigt diskontinuierliche Entwicklungen in Projekten. Dadurch erweitert sich die Bandbreite der betrachteten möglichen Entwicklungen. Im Projektrisikomanagement werden mögliche negative und positive Zielabweichungen betrachtet. Im Diskontinuitätenmanagement werden extreme Entwicklungen in einer Bandbreite zwischen einem negativen Projektszenario („Worst Case“) und einem positiven Projektszenario („Best Case“) betrachtet.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das Projektrisikomanagement.

Abbildung 2: Betrachtungsobjekte des Projektrisikomanagements und des Managements von Projektdiskontinuitäten



2. Definitionen

Definition: Projektrisiko

Ein Projektrisiko kann als die Möglichkeit einer negativen oder positiven Abweichung von einem Projektziel definiert werden.¹ Abweichungen bezüglich der Projektleistungen, der Projekttermine, der Projektkosten und der Projekterträge werden betrachtet.

Durch den Einsatz von Projektmanagementmethoden, wie z. B. des Projektstrukturplans, des Projektkostenplans und der Projekt-Umwelt-Analyse, im Projektstart- und im Projektcontrollingprozess wird (implizit) dazu beigetragen, negative Zielabweichungen zu vermeiden und positive Zielabweichungen zu fördern.

Projekte haben auf Grund ihrer relativen Einmaligkeit, Komplexität und Dynamik viele Risiken. Es empfiehlt sich daher zusätzlich zu diesem impliziten auch ein explizites Management der Projektrisiken.

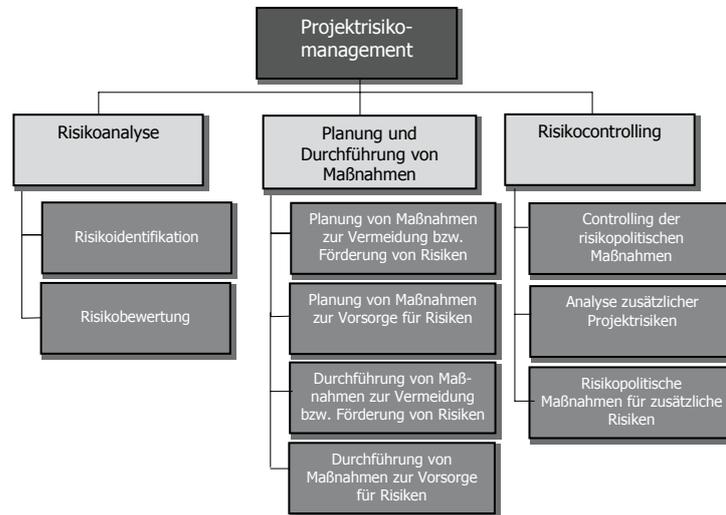
Definition: Projektrisikomanagement

Das Projektrisikomanagement ist eine Projektmanagement-Aufgabe. Es beinhaltet die Identifikation und die Bewertung von Risiken, das Planen und Durchführen risikopolitischer Maßnahmen (Vermeidung bzw. Förderung von Risiken und Vorsorge für Risiken) und das Risikocontrolling (siehe Abbildung 3). Das Projektrisikomanagement betrachtet Abweichungen von den geplanten

¹ In der Praxis des Projektmanagements ist zu beobachten, dass positive Zielabweichungen nicht als Risiko verstanden werden und daher in der Risikoanalyse auch nicht berücksichtigt werden. Dadurch gehen wesentliche Potenziale in Projekten verloren.

Projektleistungen, Projektterminen, Projektkosten und Projekterträgen auf den Ebenen der Arbeitspakete, der Projektphasen und des Gesamtprojekts.

Abbildung 3: Aufgaben des Projektrisikomanagements



Zur Unterscheidung zwischen risikovermeidenden und risikovorsorgenden Maßnahmen dient das folgende Beispiel aus dem täglichen Leben. Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos eines Autounfalls sind z.B. nicht Auto zu fahren, die Wahl eines bekannten Weges und/oder vorsichtig zu fahren. Mögliche Maßnahmen zur Vorsorge für den Fall, dass ein Autounfall passiert, sind z.B. der Abschluss einer Unfallversicherung, das Anlegen von Sicherheitsgurten und/oder das Fahren eines Autos mit Airbag.

Exemplarisch wird in Abbildung 4 die im Projekt „Realisierung eApplikation“ durchgeführte Risikoanalyse und Planung von risikopolitischen Maßnahmen dargestellt.

Zum Risikomanagement im Projekt „eApplikation“ erfolgte eine Identifikation wesentlicher Risiken auf Projektphasenebene. Es stand keine Risikocheckliste zur Verfügung. Das Projektteam identifizierte mögliche Risiken in einem Brainstorming auf Basis des Projektstrukturplans. Die identifizierten Risiken wurden beschrieben. Es erfolgten keine monetären Bewertungen und keine Schätzungen der Eintrittswahrscheinlichkeiten. Zum Management der identifizierten Risiken wurden risikopolitische Maßnahmen geplant und durchgeführt.

Abbildung 4: Risikoanalyse und Planung risikopolitischer Maßnahmen
beim Projekt „eApplikation“

Realisierung eApplikation		PROJEKT-RISIKOANALYSE		
PSP Code	AP/Phase	Risiko	Ausprägung / Beschreibung	Maßnahme
1.1	Projektmanagement	Projektorganisation	Unklare Projektrollen; kein gemeinsames Verständnis der Form der Kooperation	Diskussion der Rollenbeschreibungen, der Kooperation
1.2	Detailplanung	Qualität Pflichtenheft	Nicht umfassend genug	Check des Pflichtenhefts bei Projektstart mit Projektauftraggeberteam, bei Bedarf Adaption
1.3	Beschaffung, Erarbeitung Content	Content-Qualität	Verbesserte Seminarqualität	Sicherstellen, dass Verbesserungspotenziale klar sind
1.4	Entwicklung	Eingesetztes Tool	Neues Tool, dem Entwickler nicht bekannt	Umfassende Schulung
1.5	Installation	Installation, Test	Schnittstellen nicht vollständig definiert	Klärung aller Schnittstellen
1.6.	Umsetzung Organisation	Administrator	Zu wenig Aufmerksamkeit im Vergleich zu Nutzer	Definition der Administratorfunktionen
1.7	Pilotbetrieb	Administration Akzeptanz	Zu hoher Administrationsaufwand Teilnehmer akzeptieren eApplikationslösung nicht	Kurzfristige Adaption, Abschätzung Aufwand Kurzfristige Adaption, Marketingmaßnahmen

3. Ziele des Projektrisikomanagements

Die frühzeitige, möglichst vollständige Identifikation von Risiken, die Minimierung möglicher negativer Zielabweichungen und die Optimierung möglicher positiver Zielabweichungen sind Ziele des Projektrisikomanagements.

Im Projektstartprozess kann auf Erstanätzen der Risikoanalyse und der Planung risikopolitischer Maßnahmen aus dem Projektbeauftragungsprozess aufgebaut werden. Im Projektcontrollingprozess ist auch ein Projektrisikoccontrolling durchzuführen.

Der Einsatz eines expliziten Projektrisikomanagements ist einerseits von der jeweiligen Projektsituation, vor allem vom Leistungsumfang, der Komplexität des Projekts, von den Beziehungen zu den Projektumwelten und von der Bedeutung des Projekts für das projektorientierte Unternehmen, abhängig. Andererseits ist die Form des Projektrisikomanagements vom möglichen Ausmaß der Kosten-, Ertrags- und Terminabweichungen und deren Eintrittswahrscheinlichkeit

abhängig. Nur bei hohen Zielabweichungen und hohen Eintrittswahrscheinlichkeiten empfiehlt sich ein analytisches Projektrisikomanagements.

In der Praxis wird das Risikomanagement für repetitive Kundenauftragsprojekte am stärksten eingesetzt. Dort liegen meist Erfahrungswerte für die Risikoanalyse vor und werden standardisierte Risikoanschläge zur Vorsorge vorgenommen. Für einmalige, interne Projekte kommt das Risikomanagement noch selten zum Einsatz.

4. Analyse von Projektrisiken

Identifikation von Projektrisiken

Die Identifikation von Risiken in Projekten kann entweder arbeitspaket-, betrachtungsobjekt- oder projektumweltbezogen erfolgen. Da die Planung und das Controlling von Terminen, Kosten und Erträgen nicht für Betrachtungsobjekte oder für Projektumwelten, sondern für Arbeitspakete erfolgen, ist auch das Risikomanagement arbeitspaketbezogen durchzuführen. Der Betrachtungsobjekteplan und die Projekt-Umwelt-Analyse können dabei als projektspezifische Checklisten verwendet werden.

Für eine Risikoanalyse sind nur jene Projektphasen und Arbeitspakete auszuwählen, für die Risiken erwartet werden. Es ist nicht notwendig, alle Phasen und Arbeitspakete zu berücksichtigen.

Bewertung der Projektrisiken

In der Risikobewertung erfolgen qualitative und eventuell auch quantitative Bewertungen der möglichen Zielabweichungen. Oft genügt eine qualitative Beschreibung der einzelnen Risiken. Eine Quantifizierung der Risiken in Projekten, in Form von Schätzungen der Kosten-, Ertrags- und Terminabweichungen, ist nicht in jedem Fall notwendig.

Die quantitative Bewertung kann monetär – für Kosten und Erträge – und in Zeiteinheiten – für Termine – erfolgen. Bewertungen können auch auf Grund anderer Skalen, wie z. B. (sehr) niedrig, mittel und (sehr) hoch, durchgeführt werden.

Zur quantitativen Bewertung der Risiken sind auch Schätzungen der Höhen der Eintrittswahrscheinlichkeiten notwendig. Dabei wird der Erwartungswert des Risikos als Produkt des möglichen finanziellen Schadens („Kosten“) und der Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos ermittelt. Dieser Erwartungswert entspricht nicht den durch den Eintritt eines Risikos verursachten Kosten, sondern stellt eine statistische Größe dar (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: Beispiel einer quantitativen Risikobewertung eines internationalen IT-Unternehmens

Priority	Risk#	Risk Issue	Cost Impact	Risk Cost Probability	Risk Exposure	Schedule Impact	Contingency Actual in Budget		Status
High	1	Potential supplier failure	330,000	30%	99,000	13 weeks			Active
Medium	2	Failure to meet system throughout	50,000	15%	7,5000	Unknown			Active
High	3	Poor requirements – failure to meet client needs	500,000	40%	200,000	NA			Active
Medium	4	Resources not highly skilled	100,000	35%	35,000	3 weeks			Active
Low	5	Software tools may arrive late	20,000	50%	10,000	2 weeks			Active

Berechnung des Projektrisikos auf Basis von Zufallsvariablen

Eine differenziertere Ermittlung des Projektrisikos kann mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitstheorie erfolgen, die es ermöglicht, die Projektkosten oder die Projektdauer als Wahrscheinlichkeitsverteilungen darzustellen.

Dazu werden die Arbeitspaketkosten und Erträge bzw. die Arbeitspaketdauern als stochastische Größen definiert. Die Kosten (Erträge) bzw. Dauern werden als Zufallsvariable angesehen, die durch Wahrscheinlichkeitsverteilungen beschrieben werden. Die Erwartungswerte und Varianzen der Projektkosten bzw. Projekterträge und der Projektdauer können mittels einer Simulation („Monte-Carlo-Methode“) ermittelt werden. Eine Berechnung des Projektrisikos kann durch die Summierung der Erwartungswerte der einzelnen Arbeitspaketrisiken erfolgen. Daraus resultiert ein Erwartungswert des Projektrisikos. Die dabei errechnete Varianz stellt eine Risikokennzahl dar.

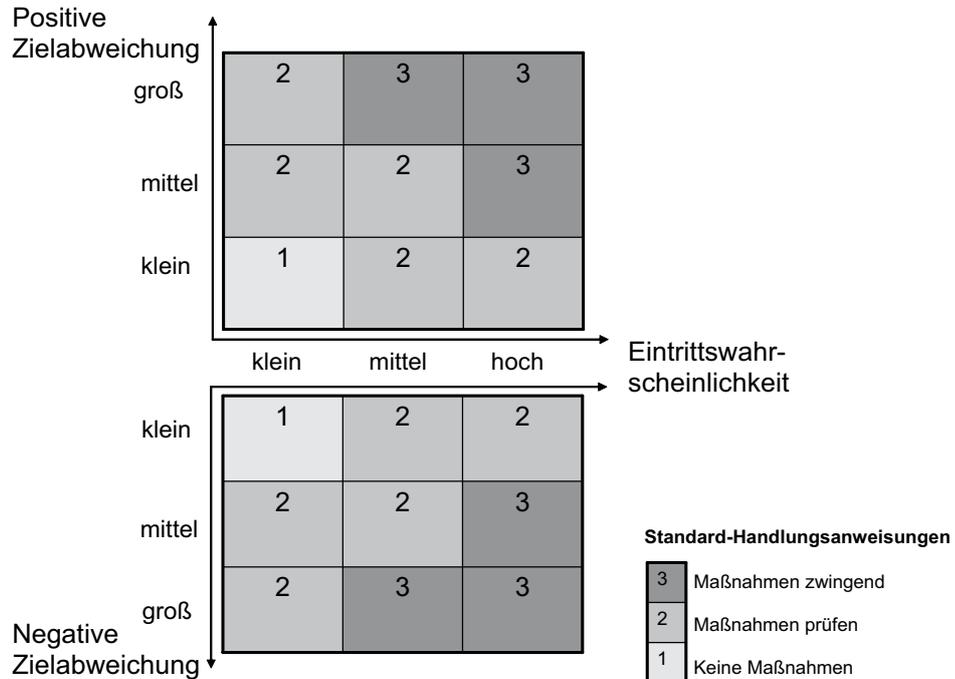
5. Risikopolitische Maßnahmen in Projekten

Risikopolitische Maßnahmen in Projekten sollen einerseits den Eintritt negativer Zielabweichung vermeiden bzw. deren Folgen durch vorsorgende Maßnahmen vermindern. Andererseits soll der Eintritt positiver Zielabweichung bzw. deren Folgen gefördert werden. Risikopolitische Maßnahmen sind zu planen und durchzuführen.

Die Planung von risikopolitischen Maßnahmen setzt die Auswahl jener Risiken, für die Maßnahmen gesetzt werden sollen bzw. die Definition von Prioritäten zwischen den zu betrachtenden Risiken voraus. Die Auswahl relevanter Risiken kann mit Hilfe einer Projektrisiko-Matrix erfolgen.

Eine Projektrisiko-Matrix mit Standard-Handlungsanweisungen ist in Abbildung 6 dargestellt. Die Standard-Handlungsanweisungen beziehen sich auf unterschiedliche Kombinationen von Zielabweichungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten.

Abbildung 6: Projektrisiko-Matrix mit Standard-Handlungsanweisungen



Risikopolitische Maßnahmen können in präventive (vermeidende oder fördernde) und korrektive (vorsorgende) Maßnahmen unterschieden werden. Präventive Maßnahmen sollen den Eintritt einer negativen Zielabweichung vermeiden. Korrektive Maßnahmen sollen die negativen Folgen im Fall des Eintritts eines Risikos vermindern (siehe z.B. Abbildung 7).

Abbildung 7: Beispiele für präventive und korrektive risikopolitische Maßnahmen

Präventive Maßnahmen	Korrektive Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> – Marktforschung und Bonitäts-sicherung zur Lieferantenauswahl – Einsatz von erfahrenem Projektpersonal – Verwendung bewährter Verfahren und Produkte – Einbezug der vom Projektergebnis Betroffenen – Förderung der Kreativität – Empowerment und Coaching 	<ul style="list-style-type: none"> – Vertragsgestaltung (Risikotransfer an Kunden, Konsorten oder Lieferanten) – Risikoaufschläge in der Kalkulation – Rücklagenbildung – Versicherungsabschlüsse – Schaffung von Redundanzen in den Projektstrukturen (potenzielle Ersatzleute) – Definition eines Eskalationsmodells für Problemsituationen

Vermeidende bzw. fördernde und vorsorgende Maßnahmen verursachen Kosten. Bevor die Maßnahmen realisiert werden, sind daher deren Kosten und Nutzen zu schätzen. Der Nutzen kann in einer Eliminierung eines Projektrisikos oder aber nur in einer Risikoreduktion bestehen.

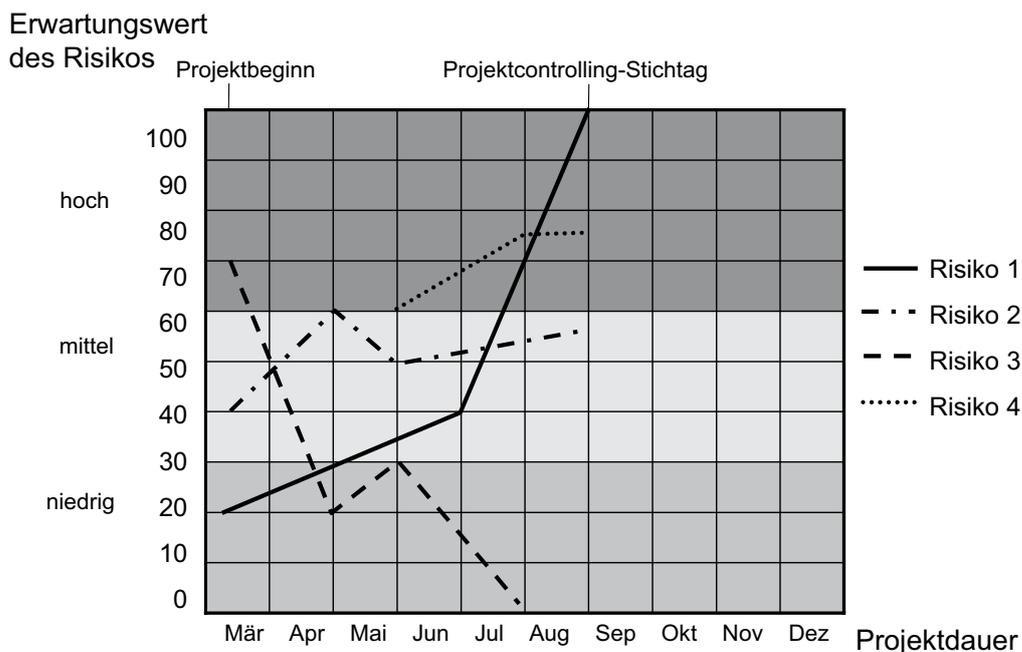
Die gesetzten risikopolitischen Maßnahmen sind in die Projektpläne aufzunehmen, die zusätzlichen Arbeitspakete in den Projektstrukturplan, die zusätzlichen Kosten in den Projektkostenplan etc.

6. Projektrisikococontrolling

Das Controlling von Projektrisiken ist eine Aufgabe im Projektcontrolling-Prozess. Das Controlling von Projektrisiken umfasst das Controlling der gesetzten risikopolitischen Maßnahmen, die Identifikation neuer Risiken, die Bewertung der neu identifizierten Risiken, die Adaption der Bewertungen der alten, noch aktiven Risiken und das Planen und Durchführen neuer risikopolitischer Maßnahmen.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben sind grundsätzlich die im Projektstartprozess eingesetzten Methoden zu verwenden. Eine spezielle Methode zum Controlling der Risiken in Projekten ist die Risiken-Trendanalyse (siehe Abbildung 8). In der Risiken-Trendanalyse werden die Veränderungen der Erwartungswerte von Risiken im Zeitablauf (von einem Kontrollstichtag zum nächsten) dokumentiert. Aus dieser Darstellung wird ersichtlich, ob und wie risikopolitische Maßnahmen erfolgreich waren.

Abbildung 8: Risiken-Trendanalyse



7. Organisation zum Projektrisikomanagement

Verantwortlich für das Projektrisikomanagement sind der Projektmanager und das Projektteam. Die Mitarbeit von Kunden- und Lieferantenvertretern erweitert die Sichtweise und schafft Gestaltungsmöglichkeiten bei der Vereinbarung der risikopolitischen Maßnahmen. Die Ergebnisse der Risikoanalyse und die risikopolitischen Maßnahmen sind mit dem Projektauftraggeber team abzustimmen.

Für die Durchführung risikopolitischer Maßnahmen und des Controllings des Erfolgs der Maßnahmen bzw. des Restrisikos kann der Projektmanager Zuständigkeiten an „Project Risk Owners“ delegieren. In der Regel wird aber auch die Zuständigkeit des Projektmanagers sein.

Das Risikomanagement benötigt entsprechende Kommunikationsformen, um die notwendige Erfahrung und Kreativität zur Risikoidentifikation und Risikobewertung und zum Planen risikopolitischer Maßnahmen zu sichern. Teamarbeit und die Durchführung von Risikomanagement-Workshops sind zu empfehlen (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: Teilnehmer eines Projektrisikomanagement-Workshops eines österreichischen Anlagenbauunternehmens



Das Brainstorming und die Interaktionen der Workshopteilnehmer tragen wesentlich zur möglichst vollständigen Erfassung der Risiken im Projekt bei.

Zur Realisierung des Ziels der Vollständigkeit können Risiko-Checklisten verwendet werden. Zur Bewertung einzelner Risiken, zur Berechnung des Projektrisikos und zur Projektrisikodokumentation steht Standard-Software zur Verfügung. Diese Softwarepakete können z. B.

- Kosten, Erträge, Ressourcen und Dauern als stochastische Größen definieren,
- Monte Carlo Simulationen vornehmen,
- Wahrscheinlichkeitsverteilungen für Startereignisse von Arbeitspaketen, für die Projektdauer bzw. für Projektkosten und Projekterträge darstellen und
- z.B. auch einen „Criticality Index“ für nichtkritische Netzplanvorgänge entwickeln.

Screenshots des Einsatzes von Projektrisikomanagement-Software sind in den Abbildungen 10 und 11 dargestellt.

Abbildung 10: Screenshot: Definition der Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Dauer eines Arbeitspakets

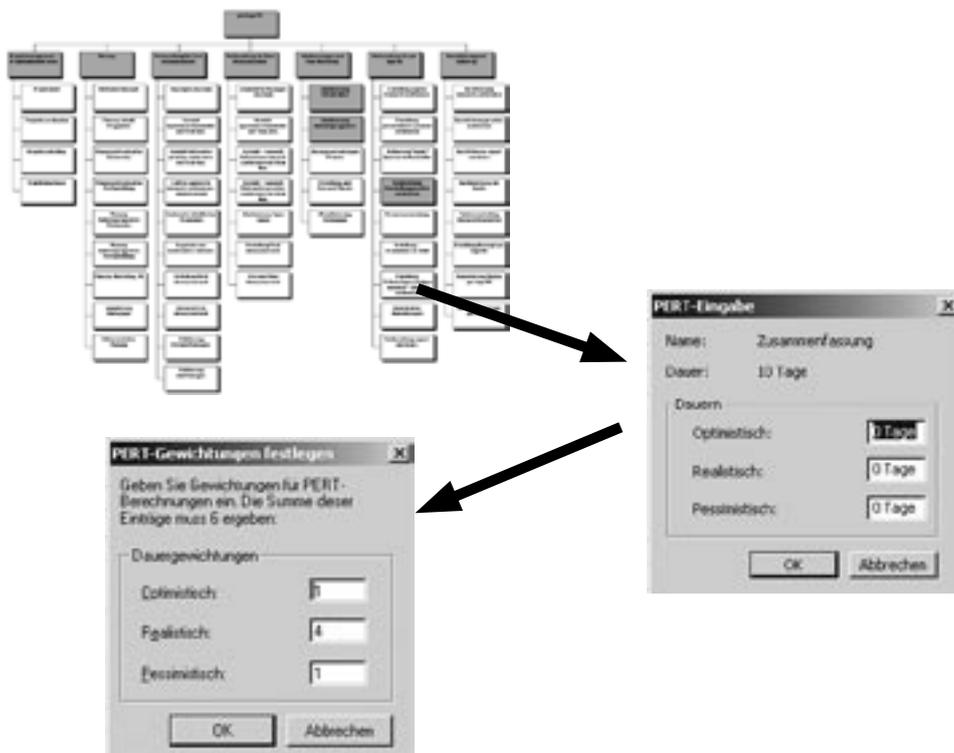
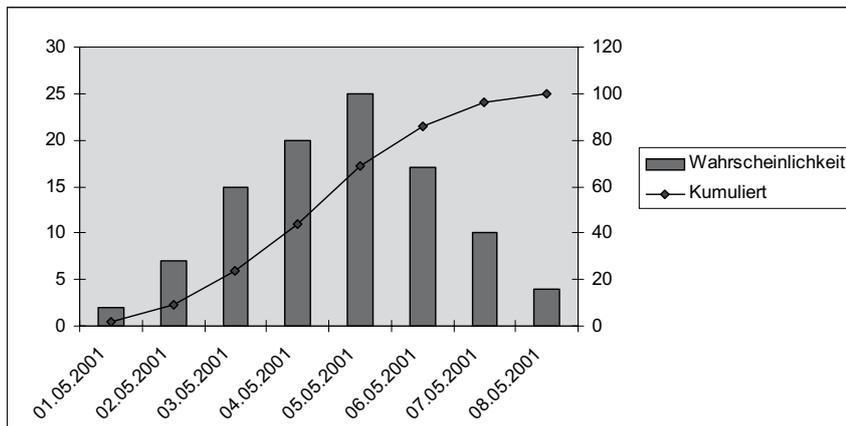


Abbildung 11: Screenshot: Wahrscheinlichkeitsverteilung des Projektendtermins



Standard-Projektmanagement-Software, wie z.B. MS Project, verfügen über einfache Funktionen zum Projektrisikomanagement. Zusätzliche Funktionen werden in speziellen Projektrisikomanagement-Softwarepaketen als Zusatzmodule zur Standard-Projektmanagement-Software angeboten (z.B. „Opera“ als Risikomanagement-Zusatzmodul zur Projektmanagement-Software „Open plan“, beides von Welcome Software Technology).

Literaturverzeichnis

Fiedler, S. (1996): Bewältigung von Projektkrisen auf der Grundlage eines systemisch-konstruktivistischen Managementansatzes. Wien: Wirtschaftsuniversität Wien (Dissertation)

Fischer, F. (2003): Risiko als Betrachtungsobjekt im projektorientierten Unternehmen. Aspekte des Risikos im Projektportfoliomanagement und Programmmanagement. Wien: Wirtschaftsuniversität Wien (Dissertation)

Gareis, R. (2004): Happy Projects! Wien: Manz Verlag

Gareis, R. (2002): Projekte zum Management von Projektdiskontinuitäten. In: Feldbauer-Durstmüller, B./Schlager, J. (Hrsg.): Krisenmanagement-Sanierung-Insolvenz. Wien: Linde-Verlag, Wien

Heintel, P./Krainz E. E. (2002): Projektmanagement – Eine Antwort auf die Hierarchiekrise. Wiesbaden: Gabler Verlag

Klimecki, R./Probst, G./Eberl, P. (1991): Systementwicklung als Managementproblem. Berlin: Gruyter Verlag

Patzak, G./Rattay G. (2004): Projektmanagement. Wien: Linde-Verlag

Schelle, H. (o.J.): Projekte zum Erfolg führen. Projektmanagement systematisch und kompakt. München: Dt. Taschenbuch Verlag

Treasury als Instrument zur Risikominimierung in Corporates

Abstract

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, welche Risiken in welcher Form in einem Unternehmen vom Treasury gesteuert werden sollen. Zuerst erfolgt eine Einteilung der verschiedenen Risikoarten, denen ein Unternehmen ausgesetzt ist. Hierbei wird auch analysiert, welche dieser Risiken in der Verantwortung eines Treasury liegen. Im nächsten Schritt erfolgt eine Übersicht über die dem Treasury zur Verfügung stehenden Risikomanagement-Instrumente. Anschließend werden die möglichen Ausprägungsformen eines Treasury diskutiert. Der letzte Teil der Arbeit beschäftigt sich damit, welche Anforderungen sich an ein als Service Center geführtes zentrales Treasury ergeben. Im Zuge der Ausführungen wird versucht, diese am Beispiel Telekom Austria zu illustrieren.

This article deals with the question which risks are to be managed in a company by its treasury department, and in what form. The first element is a classification of the risks a corporation faces, and also includes a specification which risks fall into the sphere of responsibility of a treasury. In a second step, an overview over risk management tools available to a treasury is given. This overview is followed by a discussion of possible forms of appearance of such treasury departments. The last part of the article covers the requirements posed to a treasury department that is set up in the form of a „Service Centre“. Throughout the article, the points under discussion are illustrated by using Telekom Austria as an example.

1. Einleitung

Unternehmen wie OMV, Wienerberger, Telekom Austria, Siemens oder Lufthansa haben eigene Bereiche, Abteilungen oder sogar Unternehmen, deren Aufgabe die Steuerung und das Management der finanziellen Cashflows ist. Meist werden diese zentral angesiedelten Institutionen als „Treasury“ oder „Group Treasury“ bezeichnet. Bei Sichtung der zum Thema Treasury vorhandenen Literatur lässt sich als Hauptaufgabe des Treasury *die konzernweite Steuerung aller Finanzströme sowie die Kontrolle und Eingrenzung der damit verbundenen Finanzrisiken* (Reisch 1998: S. 139) definieren.

Die Bedeutung des Risikomanagements ist in den letzten Jahren insbesondere vor dem Hintergrund von Bilanzskandalen wie Enron und Worldcom stark gestiegen. Die Frage ist, welchen Beitrag ein zentrales Treasury zum Risikomanagement eines Unternehmens leisten kann. Um diese Frage zu beantworten, muss zuerst überlegt werden, welche Risiken es gibt und welche dieser Risiken vom Treasury gesteuert werden können.



Thomas Happ
Telekom Austria AG



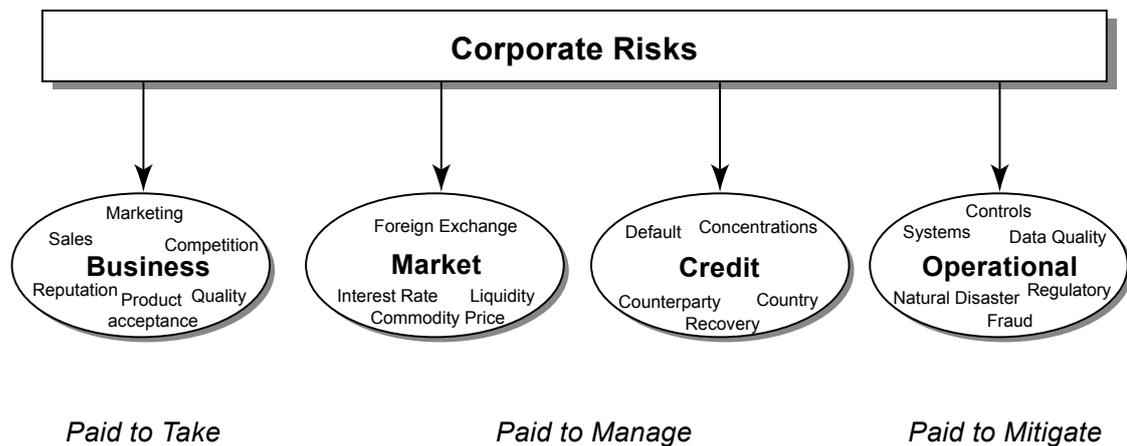
Erich Stark
Telekom Austria AG

2. Risikoarten

2.1. Allgemeine Einteilung

Riskmetrics unterteilt im CorporateMetrics™ Technical Document (Lee et al 1999: S. 5) die Risiken, denen ein Unternehmen ausgesetzt ist, in die in Abbildung 1 genannten Kategorien:

Abbildung 1: Risikoklassifizierung



Quelle: Lee et al 1999: S. 5

Von den vier Risikoklassen (Business Risk, Market Risk, Credit Risk und Operational Risk) werden Marktrisiko und Kreditrisiko in der Kategorie „Paid to Manage“ zusammengefasst. Diese Einteilung stellt eine sehr interessante Illustration der Bedeutung der Treasury Funktion in einem Unternehmen dar.

Jene Risiken, die nach Ansicht von Riskmetrics von einem Unternehmen zu „managen“ sind, fallen grundsätzlich zur Gänze in den Verantwortungsbereich eines Treasury. Welchen Risikoklassen beziehungsweise Risiken in einem Unternehmen jeweils größere Bedeutung beigemessen werden muss, divergiert zwischen verschiedenen Unternehmen sehr stark. Jedoch ist davon auszugehen, dass bei großen Konzernen, wie jenen, die in der Einleitung genannt wurden, diese Gewichtung ähnlich ist. Beispielsweise ist für ein Unternehmen, das ausschließlich im Euro-Raum aktiv ist, das direkte Fremdwährungsrisiko nicht vorhanden – allenfalls ein indirektes auf Grund der Veränderung makroökonomischer Entwicklungen.¹ Im Gegensatz dazu ist für international, über die Grenzen des Euro-Raums aktive Unternehmen und Konzerne das direkte Fremdwährungsrisiko sehr präsent und relevant.

Nachfolgend wird auf die einzelnen Risiken der CorporateMetrics™ Einteilung genauer eingegangen und analysiert, inwiefern diese im Treasury eines Unternehmens zur Geltung kommen und wie mit ihnen umgegangen wird. Risikoerkennung und in einem zweiten Schritt Risikomessung bzw. Quantifizierung sind die Grundlagen für jegliches aktive Risikomanagement (Jorion 2003: S. 265).

¹ Siehe hierzu die Erläuterungen zum ökonomischen Risiko im Teil 2.2. Marktrisiko

2.2. Marktrisiko

Marktrisiko umfasst Liquiditäts-, Fremdwährungs-, Zins- und Rohstoffpreisrisiko. Es muss darauf hingewiesen werden, dass in der klassischen Risikomanagementliteratur unter Liquiditätsrisiko nicht das für einen Corporate als das am bedrohlichsten einzuschätzende Risiko einer temporären oder permanenten Zahlungsunfähigkeit verstanden wird. Vielmehr versteht die klassische Risikomanagementliteratur darunter das Risiko, aufgrund von mangelnder Liquidität eines Marktes beim Verkauf von „Assets“ Verluste zu erleiden (Jorion 2001: S. 17-18).

Für ein Unternehmen, wie die Telekom Austria, kann dieses Risiko im Zusammenhang mit Finanztransaktionen auf der Ebene der Tochtergesellschaften in Südosteuropa auftreten.

In weiterer Folge wird in diesem Artikel unter Liquiditätsrisiko das Risiko einer temporären oder permanenten Zahlungsunfähigkeit des Unternehmens verstanden.

Fremdwährungsrisiko kann drei Ausprägungsformen annehmen (Grinblatt / Titman 2002: S. 761-763):

Einerseits Transaktionsrisiko, welches im Zusammenhang mit einzelnen Transaktionen (u.a. Fremdwährungsfinanzierungen, Import- oder Exportgeschäften) auftritt, bei denen Zahlungen in Fremdwährungen empfangen werden oder geleistet werden müssen.

Die zweite Form von Fremdwährungsrisiko wird als Translationsrisiko bezeichnet, welches bei der Umrechnung von Bilanzen sowie Gewinn- & Verlustrechnungen in Fremdwährungen auf die Heimwährung der Muttergesellschaft im Zuge der Bilanzkonsolidierung auftritt.

Die letzte Art von Fremdwährungsrisiko, das ökonomische Risiko, zeigt sich durch makroökonomische Veränderungen aufgrund von Wechselkursschwankungen, die zum Beispiel die relativen Wettbewerbsvorteile von Anbietern eines Produktes aus verschiedenen Währungszonen bzw. Nationen beeinflussen. Dieser Form von Fremdwährungsrisiko kann aufgrund der vorangeschrittenen Internationalisierung der Wirtschaft nahezu jedes Unternehmen ausgesetzt sein. Gleichzeitig ist eine direkte und greifbare Beobachtung bzw. Messung am schwierigsten, da die Zusammenhänge zwischen den Wechselkursschwankungen und entsprechenden möglichen makroökonomischen Entwicklungen für einzelne Märkte und in diesen auf einzelne Unternehmen modelliert und quantifiziert werden müssten.

Grundsätzlich ist der Markt für mögliche Absicherungsprodukte in Währungen wie dem US Dollar, dem Euro und anderen „Key Currencies“ einer der am besten entwickelten Finanzmärkte. Es gibt jedoch einige Währungen und Märkte (z. B. Beispiel in Südosteuropa), die noch nicht liquide und entwickelt genug sind, um Zahlungsströme von größerer Ordnung kosteneffizient absichern zu können. Dies ist ein Beispiel dafür, dass sich einzelne Marktrisiken überschneiden können, wie in diesem Fall Fremdwährungsrisiko mit Liquiditätsrisiko.

Eine weitere Ausprägungsform von Marktrisiko ist das Zinsrisiko. Es kann ein Unternehmen sowohl auf der Anlagenseite als auch auf der Finanzierungsseite aufgrund des Fremdkapitalanteils treffen. Dieses Risiko besteht darin, dass Zinssätze für verschiedene Laufzeiten und Währungen schwanken bzw. dass sich die Zinsstruktur verändert – sowohl in Niveau als auch Form der Zins-

kurve – „curve risk“ (Laubsch / Ulmer 1999: S. 13). Eine wichtige Entscheidung, die im Zusammenhang mit dem Zinsrisikomanagement getroffen werden muss, ist die Aufteilung des Fremdkapitals in fix und variabel verzinsten Elemente. Hier gilt es, einen optimalen „Mix“ zu bestimmen (Stulz 2003: S. 258). Für ein Unternehmen ist dieses Risiko im Allgemeinen sehr wichtig, da die Zinszahlungen für das Fremdkapital ein bedeutender Kostenfaktor sind.

Im Unterschied zu anderen Risikoklassen werden viele Entscheidungen, die direkten Einfluss auf die Gefährdung („exposure“) durch das Zinsrisiko bzw. auf das Zinsrisikomanagement haben, auf oberster Führungsebene getroffen. Allein die Entscheidungen, welche die Aufteilung zwischen Fremd- und Eigenkapital beeinflussen, sind aus Zinsrisikosicht hoch relevant (Grinblatt / Titman 2002: S. 758).

Das letzte Risiko, das in dieser Aufteilung genannt wird, ist das Rohstoffpreisrisiko. Dieses betrifft vor allem Unternehmen im produzierenden oder weiterverarbeitenden Gewerbe. Dienstleistungsunternehmen, wie die Telekom Austria, sind diesem nur in zweiter Linie ausgesetzt, da ihre Materialkosten im Allgemeinen nicht zu den größten Aufwandsposten zählen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Telekom Austria innerhalb dieser Risikokategorie im Wesentlichen dem Liquiditäts-, Fremdwährungs- und Zinsrisiko ausgesetzt ist. Das Rohstoffpreisrisiko ist aktuell vernachlässigbar.

2.3. Kreditrisiko

Die zweite Risikokategorie, die vorwiegend durch Treasury zu managen ist, ist das Kreditrisiko. Es umfasst die Risikofaktoren Ausfallsrisiko, Konzentrationsrisiko, Kontrahentenrisiko, Länderrisiko und „Recovery“ Risiko. Kreditrisiko ist in jeder Transaktion präsent, da einer der Geschäftspartner nicht willens oder fähig sein könnte, seine vertraglichen Pflichten (z. B. das Leisten einer Zahlung) zu erfüllen (Jorion 2001: S. 16). Das Ausmaß des Kreditrisikos wird entsprechend der geschätzten Höhe des potentiellen Verlustes (für den Fall, dass ein Geschäftspartner seine Pflichten nicht erfüllen sollte) angesetzt (Riskmetrics Group 1996: S. 5). Die genannten Elemente von Kreditrisiko sind an sich selbsterklärend, daher wird hier nur kurz darauf eingegangen. Ausfallsrisiko umschreibt die genannte Gefahr, dass eine Vertragspartei ihre Pflichten nicht erfüllt und es zu einem „Default“ kommt. Konzentrationsrisiko ergibt sich, wenn man seine Anlagen oder Investitionen stark konzentriert, mit wenigen verschiedenen Vertragspartnern abschließt. Durch diese Konzentration könnte der Ausfall einer dieser wenigen Parteien einen sehr großen Verlust verursachen. Es gilt, dieses Risiko durch eine möglichst breite Streuung gering zu halten. Kontrahentenrisiko umfasst das Risiko, dass ein Kontrahent im Rahmen einer Finanztransaktion bzw. dass eine zwischengeschaltete Settlement Institution zahlungsunfähig wird. (insbesondere bei OTC Derivatgeschäften). Das Länderrisiko bezieht sich auf die Gefahr einer möglichen Regelung bzw. Richtlinie, die ein Land erlassen könnte, welche die Erfüllung von vertraglichen Pflichten erschwert oder unmöglich macht (Jorion 2001: S. 17). Das „Recovery“ Risiko ist das Risiko der Höhe der Erlösquote im Falle einer Zahlungsunfähigkeit einer Vertragspartei.

Für ein Unternehmen, wie die Telekom Austria, tritt Kreditrisiko in verschiedenen Erscheinungsformen auf. Einerseits stellt jeder Kunde im Ausmaß seiner offenen Rechnungen ein Kreditrisiko dar, welches sich in Form von Forderungsausfällen manifestiert – im Fall der Telekom Austria wird dieses Risiko als Debitorenrisiko bezeichnet. Andererseits ist in jeder Finanztransaktion der Telekom Austria (z.B. kurzfristige Geldmarktveranlagung bei einer Bank) natürlich auch ein gewisses Kreditrisiko – insbesondere Kontrahentenrisiko – enthalten.

2.4. Operationales Risiko

Die Risikokategorie des operationalen Risikos, welche im CorporateMetrics™ Technical Document als „Paid to Mitigate“ eingestuft wird, kann grundsätzlich an jeder Stelle in einem Unternehmen auftreten. Diese Kategorie umfasst das Risiko, das durch menschliche oder technische Fehler oder Gebrechen auftreten kann, unter anderem bei Zahlungsanweisungen und dem Settlement von Transaktionen (Riskmetrics Group 1996: S. 5). Diese Fehler können entweder „echte“ Fehler sein oder absichtliche Fehlleistungen, welche man als „Fraud“ bezeichnet. Diese Gefahr, die man nicht vollständig eliminieren kann, gilt es zu minimieren. Da gerade das erwähnte Settlement von Transaktionen und Zahlungsanweisungen im Treasury durchgeführt werden, ist das operationale Risiko hier sehr stark präsent und muss direkt in diesem Bereich beachtet werden.

2.5. Business Risiko

Die Kategorie des Business Risikos beinhaltet jene Risiken, welche sich aufgrund der wirtschaftlichen Entscheidungen und des wirtschaftlichen Umfeldes (u.a. Wettbewerbssituation oder Regulierung) eines Unternehmens ergeben. Durch einen guten Umgang bzw. einen besseren Umgang als Konkurrenten mit diesen Risiken erwirtschaftet ein Unternehmen seinen ökonomischen Vorteil, daher die Einstufung „Paid to Take“ (Lee et al 1999: S. 5).

3. Risikobehandlung / Management

Nachdem in der kurzen Erläuterung der Risikokategorien festgestellt wurde, dass die Berücksichtigung und das Management von Markt- und Kreditrisiko sowie zu einem gewissen Grad vom operationalen Risiko in den Aufgabenbereich eines Treasury fallen, wird in diesem Teil auf den Ablauf des Risikomanagement-Prozesses eingegangen.

Grundvoraussetzung für Risikomanagement ist das Erkennen und Identifizieren von vorhandenen oder möglichen Risiken. Ein solches „Monitoring“ von potentiellen Risiken muss laufend erfolgen, da jederzeit neue Risikoquellen auftreten können.

Nach Identifikation der Risikoquellen muss das sich daraus ergebende Risiko im nächsten Schritt quantifiziert werden. Dies wird mithilfe von Bewertungen, Kennzahlen, Systemen, Tools und verschiedenen finanzwissenschaftlichen Modellen durchgeführt. Man kann diese Elemente unter dem Überbegriff „Toolbox of Risk Management“ zusammenfassen (Jorion 2001: S. 10).

Eine chronologische Entwicklung von analytischen Risikomanagement Tools kann Abbildung 2 entnommen werden (Jorion 2001: S. 11).

Abbildung 2: The Evolution of Analytical Risk-Management Tools

1938	Bond duration
1952	Markowitz mean-variance framework
1963	Sharpe's capital asset pricing model
1966	Multiple factor models
1973	Black-Scholes option pricing model, "Greeks"
1979	Binomial option model
1983	RAROC, risk-adjusted return
1986	Limits on exposure by duration
1988	Risk-weighted assets for banks Limits on "Greeks"
1992	Stress testing
1993	Value at the risk (VAR)
1994	RiskMetrics
1997	CreditMetrics, CreditRisk+
1998-	Integration of credit and market risk
2000-	Entreprisewide risk management

Quelle: Jorion 2001: S. 11

Der erste Schritt in der quantitativen Risikoanalyse ist die Bewertung von im Portfolio enthaltenen oder auch in Betracht gezogenen Finanzinstrumenten – hierunter werden Kredite, verschiedene Fixed Income Instrumente, Derivative Instrumente, Eigenkapital Instrumente und verschiedene Konstrukte, die als Mischformen zu klassifizieren wären, verstanden. Aufgrund der Entwicklung und der permanent zunehmenden Komplexität von Finanzinstrumenten stellt schon deren Bewertung, Evaluierung und Abbildung in vorhandenen Systemen eine große Herausforderung dar.

In Abbildung 2 werden beispielsweise die Black-Scholes oder Binomialen Optionsbewertungsmodelle angeführt. Um diese Bewertungsverfahren durchführen zu können, benötigt ein Treasury eine adäquate technische Infrastruktur, den Zugang zu den notwendigen Informationen sowie entsprechend qualifizierte personelle Ressourcen, welche das Know-how besitzen, diese Bewertungen durchzuführen und die Plausibilität von Ergebnissen, die ein integriertes Treasury-Management-System liefert, überprüfen und validieren zu können. Dies zeigt eine der wesentlichen Anforderungen, die an ein Treasury gestellt werden. Es muss Funktionen erfüllen, welche in Banken von hoch spezialisierten Mitarbeitern durchgeführt werden, ohne jedoch auf ein gleiches Ausmaß an Ressourcen zurückgreifen zu können.

Nach der Erhebung des „Ist-Standes“ mittels Bewertungen ist der nächste Schritt im Prozess des Risikomanagements, die Risiken, welche diese Finanzinstrumente in sich bergen, zu identifizieren und mit entsprechenden Modellen, Methoden bzw. Kennzahlen zu quantifizieren. Dies ist vor allem für die Markt- und Kreditrisiken unumgänglich. Hierzu gibt es einerseits Kennzahlen wie Duration und Konvexität (welche Zinsänderungsrisiken quantifizieren) oder äquivalente Kenn-

zahlen in Bezug auf Eigenkapital- oder Derivative Instrumente (z.B. Delta und „Griechen“), die andere Komponenten des Marktrisikos darstellen. In Bezug auf Kreditrisiko sind Informationen wie ein Credit Rating, die Ausfallswahrscheinlichkeit und die geschätzte Erlösquote von Kontrahenten notwendige Informationen, die beachtet werden müssen. Darüber hinaus gibt es integrierte Methoden für eine Risikobewertung wie Value at Risk (VaR) und verwandte Methoden – z. B. Cashflow at Risk (CFaR) oder Earnings at Risk – welche gerade für Corporates von größerer Aussagekraft sein können.

Diese „at Risk“ Methoden oder ähnlich komplexe Verfahren zur Risikoevaluierung sind jedoch keine simplen Tools, bei denen auf Knopfdruck gute Ergebnisse erhalten werden. Die Kalibrierung mit notwendigen Inputdaten und entsprechenden Annahmen in Bezug auf die Risikofaktoren erfordern sowohl bei der Berechnung als auch bei der Interpretation ein ausgeprägtes Verständnis für die Methoden. Darüber hinaus entwickeln sich auf diesem Gebiet Modelle und Methoden auch stetig weiter, so dass man diese Entwicklungen immer verfolgen und umsetzen muss, um ein „State of the Art“ Risikomanagement gewährleisten zu können.

4. Anforderungen an das Treasury

4.1. Cost, Service- oder Profitcenter

Aus der oben diskutierten Einteilung der Risiken ist ersichtlich, dass das Treasury eine Vielzahl der für ein Unternehmen vorhandenen Risiken abdecken, minimieren und steuern kann. In welchem Ausmaß dies tatsächlich erfolgt bzw. erfolgen kann, hängt stark von der Zielsetzung des Treasury ab. Soll Treasury reine Koordinationsaufgaben erfüllen und ansonsten passiv agieren, so wird es als Cost Center geführt. Treasury hat bei dieser Zielsetzung nur minimale Möglichkeiten zur Risikosteuerung und Risikominimierung. Beim Service Center steht der Servicegedanke zur Unterstützung der operativen Einheiten im Vordergrund. Das Service besteht im aktiven Management von Markt- und Kreditrisiken innerhalb festgelegter Richtlinien und Ziele. Bei der Ausrichtung als Profit Center hat das Treasury durch bewusstes Eingehen von Risikopositionen unabhängig vom Grundgeschäft des Unternehmens einen Ergebnisbeitrag zu liefern (Saitz/Schräder 2004: S. 105). Der Schwerpunkt bei der Zielsetzung von Treasurys liegt in den Unternehmen beim Service Center. Die Organisationsform als Service Center ermöglicht es dem Treasury, aktiv innerhalb der vorgegebenen Richtlinien und Ziele die zu verantwortenden Risiken zu steuern und zu minimieren. Treasury muss hierzu von Seiten der Unternehmensleitung mit der entsprechenden Regelungskompetenz für den gesamten Konzern ausgestattet werden. Auch Telekom Austria gehört zu den Unternehmen, in denen Treasury als Service Center Funktion fungiert.

4.2. Die Inhouse-Bank / Zentrales Treasury

Ein wichtiger Punkt bei der Beantwortung der Frage, inwieweit Treasury einen Beitrag zum Risikomanagement liefert, ist, ob das jeweilige Unternehmen einem zentralen Treasuryansatz folgt oder nicht. Zentraler Treasuryansatz bedeutet, dass alle Aktivitäten zur Steuerung der im Verantwortungsbereich von Treasury befindlichen Risiken zentral für den gesamten Konzern geregelt und gesteuert werden.

Als Konsequenz aus dem zentralen Ansatz folgt, dass Treasury der interne Ansprech- und Leistungspartner für alle Konzerngesellschaften im Zusammenhang mit Treasuryaktivitäten ist. In weiterer Folge ergibt sich daraus, dass Treasury die Schnittstelle zwischen dem Konzern und dem Geld- und Kapitalmarkt ist.

Durch die Zentralisierung des Treasury können erhebliche Verbundvorteile realisiert werden. Diese liegen z. B. in der Bündelung der Kreditnachfrage des Gesamtkonzerns (Obermeier 1998: S. 122). Der Einsatz von Instrumenten des Geld- und Kapitalmarktes und die Etablierung und Betreuung eines Credit Rating, eines EMTN-Programmes², ABS³ oder Derivaten lohnt sich erst ab gewissen Größenordnungen und erfordert Personalressourcen mit speziellem Know-how. Zusätzlich müssen aus dem Rechnungswesen kommende Anforderungen, wie z. B. Hedge Effectiveness Tests, vom Treasury abgearbeitet werden. CashPooling zwischen einzelnen Konzerngesellschaften wird zentral von einer Stelle gesteuert werden, um das gewünschte Ergebnis des konzerninternen Liquiditätsausgleiches zu erzielen. Eine Konzentration dieser Agenden in einer zentralen Stelle ist aus Kosten- und Effizienzgründen nahe liegend.

Instrumente wie CashPooling oder Derivate benötigen nicht nur spezielles Know-how für ihren Einsatz sondern auch eine entsprechende technische Infrastruktur. Dies hat dazu geführt, dass immer mehr Unternehmen ein Treasury-Management-System implementieren, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden und die verschiedenen Risikomanagement-Tools überhaupt einsetzen zu können. Zur Best Practice in Treasurys gehört eine Aufbau- und Ablauforganisation, bei der der Einsatz von Treasury-Management-Systemen integraler Bestandteil ist. Das Ziel ist, die Aufbau- und Ablauforganisation so zu unterstützen, dass unter Kosten-Nutzen Berücksichtigung der Wertbeitrag des Treasury maximiert wird (vgl. PWC 2003: S. 22).

Die personellen Anforderungen an ein Treasury sind spätestens seit der verpflichtenden Anforderung eines Internen Kontrollsystems gestiegen.⁴ Ein internes Kontrollsystem setzt die Organisation des Treasury entsprechend dem Funktionstrennungsprinzip voraus. Eine komplette Spiegelung einer derartigen Organisation in allen Gesellschaften eines Konzerns wäre sehr teuer und nicht notwendig.

Betrachtet man die heutigen Anforderungen an ein Treasury, so entsteht leicht der Eindruck, dass Treasurys in Unternehmen eine bankenähnliche Funktion einnehmen. In diesem Zusammenhang wird Treasury auch als die Inhouse-Bank bezeichnet.

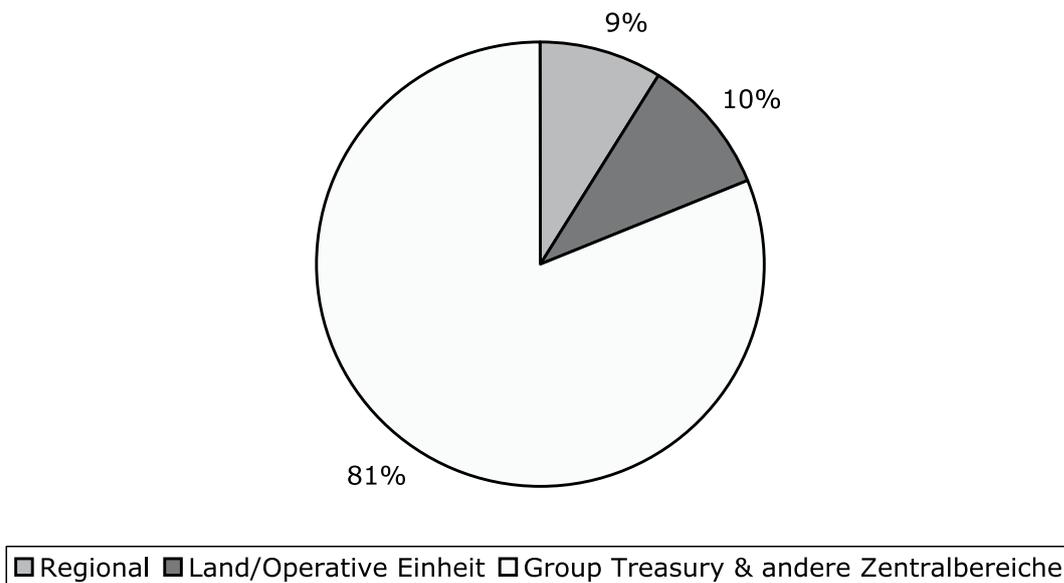
² European Medium Term Note Programm

³ Asset Backed Securitization

⁴ Siehe hierzu Kapitel „Entwicklung, Richtlinien und Prozesse“

Der zentrale Treasuryansatz ist der von Unternehmen am häufigsten gewählte Ansatz in Deutschland. Nach Untersuchungen von PriceWaterhouseCoopers verfolgen 96% der untersuchten Unternehmen einen zentralen Ansatz (PWC 2003: S. 14). Stark strategisch bzw. durch einen Risikomanagement-Aspekt gekennzeichnete Treasury-Funktionen wie Cash Management, externe Anlagen und externe Finanzierungen, Zinsrisikomanagement, Währungsmanagement, Kontrahentenrisikomanagement, Bank Relationship-Management werden überwiegend zentral gesteuert (siehe Abbildung 3). Hierbei geht der Trend auch weiterhin zur stärkeren Zentralisierung (PWC 2003: S. 15).

Abbildung 3: Zentralisierungsgrad der Treasury Aktivitäten



Quelle: PWC 2003, S. 15

Die Telekom Austria arbeitet seit Jahren mit dem zentralen Treasuryansatz und steuert damit erfolgreich die für sie wesentlichen „Paid to Manage“ Risiken – Liquiditäts-, Zins-, Währungs-, Kontrahenten und Debitorenrisiken – sowie die damit verbundenen operationalen „Paid to Mitigate“ Risiken.

5. Anforderungen an Treasury

5.1. Entwicklung von Richtlinien und Prozessen

Um den Beitrag eines Treasury zur Risikosteuerung in Unternehmen im Detail zu analysieren, wird in weiterer Folge nur mehr auf die am häufigsten gewählte Erscheinungsform fokussiert, ein als Service Center geführtes zentrales Treasury.

Wie bereits mehrfach erwähnt, erfordert diese Organisationsform, dass für das Treasury des Konzerns klare Richtlinien und Ziele erarbeitet werden. Die Entwicklung derartiger Richtlinien dient nicht nur der genauen Definition der Ziele, Aufgaben und Strategie des Treasury, sondern

ist auch aus der Sicht des internen Kontrollsystems erforderlich. In Deutschland wurde die Verpflichtung zur Erstellung von Richtlinien durch die Einführung des KonTraG⁵ konkretisiert (vgl. Gebhardt 2001: S. 149), in den USA wurde die Einrichtung eines internen Kontrollsystems durch den Erlass des Sarbanes-Oxley-Act (SOA) im Jahr 2002 zwingend vorgeschrieben (vgl. Gruson/Kubicek 2003: S. 339).

Der Inhalt der Richtlinien soll ein klares Bild darüber geben, wie die einzelnen Risiken behandelt und gesteuert werden, und die wichtigsten Anforderungen an das interne Kontrollsystem enthalten. Bei der Erarbeitung dieser Richtlinien muss insbesondere festgelegt werden, welche Risiken nur auf Konzernebene bzw. auch auf Ebene der Einzelgesellschaften betrachtet und gesteuert werden.

Telekom Austria verfügt bereits seit Jahren über ein Treasury-Regelwerk. Dieses wurde im Jahr 2003 komplett überarbeitet und besteht nun aus folgenden drei Komponenten:

- Risikopolitik
- Risikoarten
- Prozesse

In der „Risikopolitik“ wird die grundsätzliche Ausrichtung (Ziele, Grundsätze und Strategie) des Treasury festgelegt. Im Kapitel „Risikoarten“ erfolgen die Definition sowie die Fixierung der Behandlung der Risiken. Die dritte Komponente „Prozesse“ besteht aus einer umfassenden Prozessdokumentation, welche teilweise bis auf Ebene von Handlungsanweisungen ausformuliert wurde. Nach diesen Prozessen sollen die Aktivitäten im Treasury ablaufen. Hier wurde besonders darauf geachtet, dass ein sich selbst tragendes Kontrollsystem geschaffen wird. Des Weiteren wurden auch Musterprozesse für die in den Tochtergesellschaften ablaufenden Prozesse erstellt. Telekom Austria hat sich bei der Prozessdokumentation eines Tools bedient, das es ermöglicht, die Prozesse im Intranet in graphischer Form zu veröffentlichen. Auf diesem Weg war es möglich, den Tochtergesellschaften rasch und einfach einen übersichtlichen Zugriff auf die Prozesse zu geben. Die klare Definition der Prozesse dient auch dazu, operationale Risiken, die im Tagesgeschäft sicherlich vorhanden sind, auf ein Minimum zu reduzieren. Wichtig hierbei war, dass das im Treasury-Management-System hinterlegte Berechtigungskonzept auf die Prozesse abgestimmt wurde. Die Einhaltung des in den Prozessen geforderten Kontrollsystems, beispielsweise des 4-Augen Prinzips, kann durch eine entsprechende Berechtigungsvergabe im Treasury-Management-System gut gesteuert werden.

5.2. Informationsaufbereitung

Um die in den Richtlinien und Prozessen geforderten Maßnahmen umsetzen zu können, ist es erforderlich, über die entsprechenden Basisinformationen zu verfügen. Für Entscheidungen werden vom Treasury zeitnahe Informationen und aktuelle Bewertungen benötigt. Die aus Rechnungswesen und Controlling zur Verfügung stehenden Daten haben meist den Nachteil, dass sie

⁵ Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich

nicht tagaktuell und durch buchhalterische Anforderungen (z. B. Bewertungsprinzipien) verzerrt sind. Aus diesen Gründen ist es für Treasury oft nicht möglich, auf Basis von Rechnungswesen bzw. Controlling Daten Entscheidungen zu treffen. Treasury muss aus diesem Grund selbst Sorge dafür tragen, dass es mit den erforderlichen Informationen versorgt wird. In einem zentralen Treasury sind meist alle Informationen über die getätigten Finanzierungen vorhanden. In Zusammenhang mit dem aktuellen Liquiditätsstatus und den zu erwartenden operativen Cashflows muss Treasury die erforderlichen Detailinformationen von den einzelnen Tochtergesellschaften abfragen. Hierzu ist der Aufbau eines Treasury Berichtswesens erforderlich. Aber auch Treasury selbst muss nach außen Transparenz erzeugen und dementsprechend Berichte über seine Tätigkeiten und finanziellen Risiken zur Verfügung stellen. Der Empfänger dieser Berichte ist überwiegend der CFO, gefolgt von Treasury Komitees, dem Aufsichtsrat, dem Gesamtvorstand sowie dem Audit-Komitee (PWC 2003: S. 40). Die angeführten Treasury Komitees bestehen meist aus dem CFO, dem Group Treasurer, einem Treasury Spezialisten sowie Head of Finance, Treasury Controller oder Corporate Risk Manager (PWC 2003: S. 16). Das entwickelte Berichtswesen muss einen kontinuierlichen Informationsfluss sicherstellen, um die laufende zeitnahe Überwachung der finanziellen Risiken auf Konzernebene zu gewährleisten.

Telekom Austria als Technologiekonzern hat hierfür im Jahr 2002 ein internetbasierendes Berichtswesen implementiert, mit dem die Tochtergesellschaften das zentrale Treasury regelmäßig mit den erforderlichen Informationen zur Steuerung der Risiken – insbesondere des Liquiditätsrisikos – versorgen. Diese Informationen (im Wesentlichen der Liquiditätsstatus und Liquiditätsplan) sind der Ausgangspunkt für eine mindestens monatlich stattfindende Analyse der finanziellen Risiken. Zins-, Währungs- und Kontrahentenrisiken werden mit Hilfe des Treasury-Management-Systems analysiert und bewertet. Die Ergebnisse dieser Analysen werden in Form eines standardisierten Berichts dem Treasury-Komitee monatlich zur Verfügung gestellt.

5.3. Durchführung der Absicherungsmaßnahmen

Nach Schaffung der entsprechenden Rahmenbedingungen – Richtlinien und Prozesse sowie der Verfügbarkeit der erforderlichen Informationen – kann Treasury seiner Kernaufgabe, dem Absichern des Konzerns vor den „Paid to Manage“ Risiken, nachkommen.

Funktioniert das Treasury des Konzerns als Inhouse Bank, so wird der wesentliche Teil des Liquiditätsrisikos auf Konzernebene überwacht und gesteuert werden. Das zentrale Treasury erkennt Überschüsse und Unterdeckungen der einzelnen Gesellschaften und gleicht diese soweit rechtlich und technisch möglich intern aus (z. B. im Rahmen von CashPooling oder internen Konzernfinanzierungen).⁶ Erst der verbleibende Überschuss bzw. Bedarf wird extern am Geld- oder Kapitalmarkt veranlagt bzw. aufgenommen. Diese Vorgangsweise der zentralen Konzernfinanzierung ermöglicht – neben dem primären Ziel der Liquiditätssicherung – nicht nur die Erreichung von besseren Konditionen aufgrund des höheren Volumens, sondern ist insbesondere bei Gesellschaften mit einem externen Credit Rating von Ratingagenturen wie z. B. Moody's oder Standard and Poor's von besonderer Bedeutung (Standard & Poor's 2002: S. 66-68). Eine

⁶ Rechtliche Probleme können sich z.B. aus devisenrechtlichen Beschränkungen einzelner Länder ergeben.

dezentrale Konzernfinanzierung würde „structural subordination“ erzeugen und im schlimmsten Fall zu einer Verschlechterung des Ratings führen, was wiederum steigende Finanzierungskosten verursachen würde. Treasury steuert hier das Liquiditätsrisiko unter gleichzeitiger Optimierung der Finanzierungskosten für den gesamten Konzern.

Die Analyse der Auswirkungen von Zins- und Währungsrisiken für den Konzern wird ebenfalls vom zentralen Treasury auf Konzernebene mit den entsprechenden Analyseinstrumenten (z. B. VaR, CFaR oder Modified Duration) erfolgen. Ein Herunterbrechen dieser Kennzahlen auf Einzelgesellschaftsebene ist zwar möglich, der Wert der daraus gewonnenen zusätzlichen Erkenntnis ist insbesondere vor dem Hintergrund, dass sowohl die Finanzierungsentscheidungen als auch die Durchführung der Konzernfinanzierung zentral erfolgen und die Einzelgesellschaften mittels interner Finanzierungen über das Treasury mit Liquidität versorgt werden, marginal. Interessant wäre in diesem Zusammenhang eine verknüpfende Analyse von finanziellen und operativen Zahlungsströmen und dem sich daraus ergebenden Risiko. Zur quantitativen Bewertung dieser gemeinsamen Risikobetrachtung im Rahmen von CFaR und VaR Modellen liegen derzeit nur wenige praktische Erkenntnisse vor. Die zentrale Betrachtung von Zins- und Währungsrisiken ist ein wesentlicher Beitrag des Treasury zur Minimierung der finanziellen Risiken eines Konzerns. Durch die Betrachtung und Steuerung dieser Risiken auf Konzernebene erkennt Treasury auch hier wieder interne Risikoausgleichsmöglichkeiten. Eventuelle Korrelationen zwischen Risikopositionen (positiv oder negativ) können identifiziert werden – Absicherungskosten fallen nur noch für nach dem internen Risikoausgleich verbleibende Risikopositionen an. Zur Analyse der Risiken sollte auf die bereits vorher ausführlich diskutierten Instrumente VaR und CFaR zurückgegriffen werden. In der Telekom Austria wurden für diese zwei Kennziffern Limite festgelegt. Die Fixierung erfolgte in Form eines Prozentsatzes einer definierten Bezugsgröße jeweils für den VaR und den CFaR. Bei Überschreitung der Limite hat Treasury entsprechend Aktivitäten zu setzen, um wieder in den genehmigten Rahmen zurückzukommen. Durch die Verwendung von VaR und CFaR ist sichergestellt, dass die Risikomessung auf Basis von aktuellen Marktdaten erfolgt. Der Gebrauch eines Prozentsatzes einer fixen Bezugsgröße stellt sicher, dass der absolute Limitbetrag an die aktuelle Geschäftsentwicklung angepasst wird.

In Zusammenhang mit dem Kontrahentenrisiko besteht bei Telekom Austria die Absicherungsmaßnahme darin, dass pro Kontrahent auf Basis einer Bonitätseinschätzung ein Limit vergeben wird. Hierbei ist bereits im Zuge der Vergabe der Limite darauf zu achten, dass kein Konzentrationsrisiko entsteht. Diesem Aspekt kommt in den letzten Jahren aufgrund der verschiedensten Übernahmen im Bankensektor immer mehr Bedeutung zu. Das pro Bank vergebene Kontrahentenlimit sollte sich auf die gesamte Bankengruppe beziehen. Die Herausforderung an das Treasury – insbesondere Risikomanagement – ist die konzernweite Überwachung der Limite. Bei einem zentralen Treasury ist dies relativ einfach, da alle Überschüsse soweit rechtlich möglich über das Treasury veranlagt werden, die Überwachung des Kontrahentenrisikos somit von einer Stelle erfolgen kann.

6. Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Treasury für den wesentlichen Teil aller von einem Unternehmen eingegangenen Risiken verantwortlich ist. Darunter fallen insbesondere die „Paid to Manage“ Risiken. Ein als Service Center agierendes Treasury hat die Aufgabe, diese Risiken innerhalb von festgelegten Richtlinien und Zielen für den Konzern zu steuern und kann durch effektives Risikomanagement langfristig für das Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil schaffen (Damodaran 2005: S. 42).

Beim Management von Markt- sowie Kreditrisiken auf Konzernebene können erhebliche Verbundvorteile, wie z.B. durch die Nutzung von internen Risikoausgleichsmöglichkeiten sowie der Bündelung der Kreditnachfrage des Konzerns, realisiert werden. Der Konzern kann somit mit größerer Verhandlungsmacht am Markt auftreten und bessere Konditionen erzielen. Für die zentrale Steuerung dieser Risiken sprechen auch die Anforderungen der Ratingagenturen, welche einen erheblichen Einfluss auf die externe Bonitätseinschätzung eines mit einem Credit Rating versehenen Unternehmens haben.

Als Rahmenbedingung müssen von Seiten der Konzernleitung klare Richtlinien und Ziele für das Treasury erlassen werden. Zur Minimierung der operationalen Risiken ist die Aufbau- und Ablauforganisation so zu gestalten, dass ein sich selbst tragendes, internes Kontrollsystem geschaffen wird.

Die Analyse und der Einsatz von Absicherungsmaßnahmen erfordert des Weiteren, dass eine entsprechende technische Infrastruktur zur Verfügung steht, die den Einsatz von Instrumenten wie CashPooling, VaR oder CFaR ermöglicht. Der Einsatz der verschiedenen Risikomanagementinstrumente erfordert entsprechend qualifiziertes Personal.

Alle diese Anforderungen bedingen eine entsprechend ausgestattete Aufbau- und Ablauforganisation. Die komplette Spiegelung einer derartigen Organisation in den verschiedensten Gesellschaften eines Konzerns wäre teuer und ist aus sachlicher Sicht nicht notwendig.

Literaturverzeichnis

Damodaran, Aswath (2005): Value and Risk: Beyond Betas. In: Financial Analysts Journal Vol 61 Number 2, S. 38-43

Grinblatt, Mark / Titman, Sheridan (2. ed, 2002): Financial Markets and Corporate Strategy. New York: McGraw-Hill

Gruson, Michael / Kubicek, Matthias (2003): Der Sarbanes-Oxley Act, Corporate Governance und das deutsche Aktienrecht (Teil I). In: Die Aktiengesellschaft Heft 7/2003 48. Jahrgang S. 337-352

Jorion, Philippe (2. ed, 2001): Value at Risk – The New Benchmark for Managing Financial Risk. New York: McGraw-Hill

Jorion, Philippe (2. ed, 2003): Financial Risk Manager Handbook. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Laubsch, Allan / Ulmer, Andrew (1999): Risk Management – A Practical Guide. <<http://www.riskmetrics.com/pdf/RMGuide.pdf>>, 23.02.2006 (= last visit)

Lee, Alvin / Kim, Jongwoo / Malz, Allan / Mina, Jorge (1999): CorporateMetrics™ Technical Document.<<http://www.riskmetrics.com/pdf/CorporateMetricsTechDoc.pdf>>, 23.02.2006 (= last visit)

PWC Deutsche Revision (2003): Corporate Treasury in Deutschland, Frankfurt am Main: Fachverlag Moderne Wirtschaft

Obermeier, Georg (1998): Finanzielle Konzernführung. In: Lutter, M. (Hrsg.): Handbuch der Konzernfinanzierung, Köln, S. 117-136

Reisch, Rutbert (1998): Die Konzern-Finanzpolitik. In: Lutter, M. (Hrsg.): Handbuch der Konzernfinanzierung, Köln, S. 137-170

RiskMetrics Group (4. ed, 1996): RiskMetrics Technical Document. <<http://www.riskmetrics.com/pdf/td4e.pdf>>, 23.02.2006 (= last visit)

Saitz, Bernd / Schröder, Thomas (2004): Corporate Treasury im Fokus. In: Finanz Betrieb 2/2004, S. 104-107

Standard & Poor's (2002): Corporate Ratings Criteria, New York: Standard & Poor's

Stulz, René (1. ed. 2003): Risk Management and Derivatives. Ohio: Thomson, South Western

Corporate Risk Management in der Praxis der Energiewirtschaft am Beispiel der Verbundgesellschaft

Abstract

Viele Unternehmen bauen zurzeit ein Risikomanagementsystem auf. Es werden ein hoher Aufwand betrieben und eine Vielzahl von Daten erhoben. Risikomanagement sollte möglichst effizient angegangen werden und Fehler sind dabei zu vermeiden. Die Österreichische Elektrizitätswirtschafts-AG (Verbund) hat einen methodischen Ansatz gewählt, und alle Phasen von der Risikoanalyse über die Risikobewertung und die Risikostrategie bis hin zur organisatorischen Gestaltung eines Risikomanagementsystems in ihrem Unternehmen abgebildet. Mit diesem Beitrag wird beschrieben, wie mit einem fundierten und fokussierten Konzept in kurzer Zeit ein ökonomisch wertvolles Risikomanagementsystem aufgebaut werden kann. Der Text beginnt mit der Erhebung der Gründe für den Aufbau eines solchen Systems, danach wird die eingeführte Organisation besprochen, und anschließend wird versucht, den Begriff „Risiko“ zu definieren. Es folgt die Risikoidentifikation, die den ersten Schritt eines Risikomanagementprojektes darstellt. Vor allem auf eine leistungsfähige Risikoidentifikation ist zu achten, dafür sind zunächst durch vorbereitende Analysen diejenigen Risikobereiche zu identifizieren, bei denen die größten Risiken zu erwarten sind. Danach ist der Bezug zur Unternehmensstrategie und zu den Erfolgsfaktoren herzustellen. Diese Phase der Risikoanalyse ist enorm wichtig, da Risikoidentifikation keinesfalls als Brain-Storming-Veranstaltung missverstanden werden sollte. Die in der Identifikationsphase erfassten Risiken werden in der Risikoanalyse nochmals hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und ihrer quantitativen Auswirkungen überprüft. Dabei wird auch untersucht, ob es Abhängigkeiten zwischen den Risiken (Korrelationen) gibt. In der Phase der anschließenden Risikobewertung werden die komplexen Wechselwirkungen zwischen den Risiken berücksichtigt, denn eine isolierte Betrachtung einzelner Risiken ist in vielen Fällen wenig aussagefähig, weil deren Relevanz sich oft erst im Gesamtkontext bewerten lässt.

Zielsetzung dabei ist, die Bestimmung der Gesamtrisikoposition der Unternehmung in diesem Fall anhand der Plan-Gewinn- und Verlust-Rechnung (G&V) zu erhalten. Es genügt natürlich nicht, Risiken nur zu analysieren. Es müssen auch geeignete Maßnahmen getroffen werden, die Risikoposition des Unternehmens zu optimieren. Diese Phase wird in Grundzügen unter dem Titel Risikostrategie beschrieben. Schließlich werden aus praktischer Sicht auch noch kurz das Reporting sowie die Adressaten des Reportings und die IT-Unterstützung behandelt.

Many enterprises are currently establishing a corporate risk management system. They invest much effort and numerous data is evaluated. Risk management should be structured efficiently and errors should be avoided. The Österreichische Elektrizitätswirtschafts-AG (Verbund) has chosen a methodical system beginning from the identification and analysis of risks, risk valuation and risk strategy to, finally, the organisational implementation of a risk management system in the company.

This article describes the build-up of an economically viable risk management system based on a structured and focused concept. The process starts with the evaluation of the reasons for implementation. The corporate organisation is shown and – since risk identification is the first and most important step of each risk management project – “risk” is defined. Then the risks have to



Harald Wechselberger
Verbundgesellschaft

be linked with the corporate strategy and success factors. Next, the probability of realization and the quantitative effects of the identified risks are scrutinized. At the same time the correlations between these risks are checked because an isolated view of individual risks is more often than not rather unusable. Their relevance can only be seen when looking at the overall picture. The target is set by defining the corporate total risk position in the profit-and-loss forecast. Of course it is not sufficient only to analyse risks, therefore adequate measures have to be set in order to optimize the corporate risk position. This phase will be described later under the title "risk strategies". Last but not least the reporting system and the necessary IT support are described from a practical point of view.

1. Warum Risikomanagement?

Risikomanagement ist in aller Munde. Viele Unternehmen führen zurzeit ein Corporate Risk Management ein. Was sind nun die Treiber der Einführung eines systematischen Vorgehens zur Identifizierung, Analyse, Bewertung und zum Managen von Risiken?

1.1 Institutionelle Rahmenbedingungen

Von institutionellen Rahmenbedingungen aus gesehen, geht die Entwicklung von Deutschland mit Inkrafttreten des „Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich“ (KonTraG) im Jahre 1998 aus. So verlangt der deutsche Gesetzgeber ein wirksames und geeignetes System – und nicht nur dessen bloße Existenz – zur Früherkennung von Risiken in Unternehmen. Der Vorstand ist verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, insbesondere ein Überwachungssystem einzurichten, damit den Fortbestand der Gesellschaft gefährdende Entwicklungen früh erkannt werden.

In Österreich finden sich gesetzliche Regelungen in §§ 81 und 82 AktG sowie § 22 GmbHG. Dabei sind diese Regelungen weniger weitgehend ausgefallen, weil es hier keine Verpflichtung hinsichtlich der Einrichtung eines umfassenden Risikomanagements bzw. eines Frühwarnsystems gibt.

In den USA ist vor allem der Sarbanes-Oxley Act (SOX) von 2002 zu nennen. Der SOX ist ein US-Gesetz zur Verschärfung der Rechnungslegungsvorschriften in Folge der Bilanzskandale von Unternehmen wie Enron oder Worldcom. Das Gesetz gilt für inländische und ausländische Unternehmen, die an US-Börsen oder der NASDAQ gelistet sind, und ist am 30.7.2002 in Kraft getreten. Der SOX fordert nicht direkt die Einrichtung eines Risikomanagementsystems, implizit verpflichten die Absätze 302 und 404 die Unternehmen jedoch, erhöhte Anstrengungen bezüglich des internen Kontrollsystems und damit auch des Risikomanagements zu unternehmen. Absatz 302 verlangt zur Sicherstellung der Ordnungsmäßigkeit der Finanzberichterstattung von der Unternehmensleitung, alle veröffentlichungspflichtigen wesentlichen Informationen zu berichten, wozu auch Informationen über wesentliche Risiken gehören. Über den genauen Umfang dieser Anforderung herrscht bislang jedoch noch immer Unsicherheit. Wichtiger in diesem Zusammenhang erscheint Absatz 404 zu sein, wonach die Funktionsfähigkeit des internen Kontrollsystems (Internal Control over Financial Reporting) von der Unternehmensleitung geprüft und an die SEC gemeinsam mit dem Jahresbericht eingereicht werden muss. Dieser Bericht ist außerdem noch vom Wirtschaftsprüfer zu testieren. In diesem Zusammenhang erwähnenswert sind die Arbei-

ten des Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (COSO), die mit dem „Enterprise Risk Management Framework“ einen Standard für Risikomanagementsysteme schafft und die Terminologie in diesem Bereich vereinheitlicht. COSO ist ein Verein von amerikanischen Berufsverbänden des Rechnungswesens, die es sich zum Ziel gemacht haben, Ursachen von und Maßnahmen gegen betrügerische Finanzberichterstattung zu erarbeiten (vgl. Kajüter 2004: 17). Dabei wird Corporate Risk Management definiert als „a process, effected by an entity’s board of directors, management and other personnel, applied in strategy setting and across the enterprise, designed to identify potential events that may effect the entity and manage risks to be within its risk appetite, to provide reasonable assurance regarding the achievement of entity objectives“ (COSO 2004).

Diese in der Vergangenheit gesetzten regulatorischen Maßnahmen mündeten in der Aufnahme diverser Regelungen bezüglich Corporate Risk Management in die nationalen Corporate Governance Kodizes.

Im österreichischen Corporate Governance Kodex sind die für das Risikomanagement bedeutendsten Regeln, die Regel 9, die den Vorstand letztlich zur Einrichtung eines Risikomanagementsystems verpflichtet, und die Regeln 66 und 78. Letztgenannte Regeln sind so genannte Comply or Explain (C) Regeln; nicht kodexkonformes Verhalten muss somit erklärt werden. Die Regel 66 verlangt im Detail, dass die Gesellschaft im Anhang des Konzernabschlusses detaillierte Aussagen über mögliche Risiken macht, und die im Unternehmen eingesetzten Risikomanagement-Instrumente beschreibt. Die Darstellung dieser Risiken im Anhang hat zur Folge, dass sie auch vom Abschlussprüfer im Rahmen seiner Prüfungspflicht geprüft werden müssen. Darüber hinaus hat der Abschlussprüfer zu prüfen, ob die im Anhang beschriebenen Risikomanagement-Instrumente vorhanden und funktionsfähig sind. Die Prüfung ist demzufolge vorerst nur eine Systemprüfung (Prüfung der Funktionsfähigkeit des Risikomanagementsystems), und noch keine (inhaltliche) Prüfung der Geschäftsführung.

1.2 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Neben diesen gesetzlichen Impulsen aus den USA, Deutschland und Österreich, sind es vor allem betriebswirtschaftliche Gründe, die für den Bedeutungsanstieg des Risikomanagements verantwortlich sind. Die optimale Nutzung der Chancen am Markt und die Bewältigung der damit verbundenen Risiken bestimmen maßgeblich den Erfolg eines Unternehmens. Durch die erhöhte Dynamik an den Güter- und Finanzmärkten sind die Unternehmen gezwungen, immer schneller auf Änderungen in ihrem Geschäftsumfeld zu reagieren. Zu diesem Zweck ist es notwendig, potenzielle Gefährdungen der Unternehmensentwicklung durch relevante Umweltveränderungen möglichst frühzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu treffen. Andere betriebswirtschaftliche Motive sind die Erreichung von reduzierten Kosten und gesteigerter Performance durch Reduktion der operativen Risiken oder nachhaltige Planbarkeit auf der Basis aussagefähigerer Analysen und Daten sowie die Schaffung einer höheren Unternehmenstransparenz nach innen und außen im Sinne verbesserter Corporate Governance.

In der Energiebranche sind aufgrund der Liberalisierung liquide Großhandelsmärkte entstanden, deren Preise mittlerweile als Referenzwerte für den Großteil aller Stromlieferungen dienen. Dabei unterliegt der Strompreis einer starken Volatilität. So stieg der Strompreis im letzten Jahr um 25%. Es ist nicht möglich, derart starke Preisschwankungen auf alle Kunden umzulegen.

Hinzu kommt als neues und nicht zu unterschätzendes Risiko der staatliche regulatorische Eingriff in den Markt vor allem hinsichtlich der Strominfrastruktur, dem Übertragungsnetz. Allein dieses Risiko führt dazu, dass die Erträge der EVU (Elektrizitätsversorgungsunternehmen) von zunehmender Unsicherheit geprägt sind, und bedingt im Verbund den Aufbau eines unternehmensweiten bzw. Corporate Risk Managements. Ziele des Aufbaus eines Corporate Risk Managements waren unter anderem die Steigerung des Unternehmenswertes unter Berücksichtigung der Risikotragfähigkeit (vgl. Schlotjunker et al. 2005: 121), die Nachhaltigkeitssicherung der Performanceziele, die Senkung der Risikokosten und die Optimierung der Kapitalstruktur und des Risikodeckungskapitals (Eigenkapital).

2. Aufbau eines Corporate Risk Managements

Zur Gewährleistung dieses sowohl aus gesetzlichen als auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen notwendigen Umgangs mit Chancen und Risiken wurde in der Österreichische Elektrizitätswirtschafts-AG (Verbundgesellschaft) bereits ab 2000 ein zentrales Risikomanagement eingerichtet. Diese zentrale Stelle des Risikomanagements in der Holding wurde mit dem Aufbau des unternehmensweiten, strategischen Managements der wesentlichen Konzernrisiken betraut. Zu den Hauptaufgaben zählen dabei vor allem die Richtlinienkompetenz im Chancen- und Risikomanagement, die Stellung von Mitgliedern der einzelnen Risk Management-Committees (RMC), die Zusammenführung sämtlicher relevanten Risikoinformationen im Konzern und deren Reporting an den Vorstand bzw. Aufsichtsrat. Vor allem durch die Zusammenführung sämtlicher relevanten Risikoinformationen ist die Abdeckung von bereichsübergreifenden Risiken, die Ermittlung von Kumulationsrisiken sowie allfälliger Korrelationen sichergestellt.

2.1 Organisation

Die Einrichtung einer unabhängigen Konzernrisikostelle war sowohl im Hinblick auf das Erfordernis des „Unbundling“ in der Energiebranche als auch zur Wahrung des 4-Augen Prinzips notwendig. Im Verbund wurde dabei die Variante einer unabhängigen Stabsstelle des Vorstandes gewählt. Diese zentrale Abteilung ist disziplinar aufgrund der Nähe zum kaufmännischen Bereich dem Finanzvorstand unterstellt. Selbstverständlich gibt es bei dieser Variante der Verankerung von Risikomanagement als Stabsstelle Vor- und Nachteile. Als Vorteile zu sehen sind vor allem die insbesondere bei der Einführung notwendige Identifikation der Geschäftsführung mit Risikomanagement und die gute Durchsetzungsfähigkeit aufgrund der Nähe zur Geschäftsführung. Nachteile ergeben sich daraus, dass andere risikomanagementnahe Funktionen (Treasury, Controlling etc.) separat agieren und diese die Identifikation von Risiken unter Umständen nicht an die

Stabsstelle kommunizieren (vgl. Denk/Exner-Merkelt (Hrsg.) 2005: 216). Die Abgrenzungen zu anderen Funktionen mit Überwachungsaufgaben sind jedenfalls fließend.

Die Zentralstelle unterstützt zusammen mit spezifisch gebildeten Risk Management-Committees (zum Beispiel im Bereich Stromhandel oder Treasury) den Vorstand bei den grundlegenden Entscheidungen hinsichtlich Risikopolitik im Konzern, insbesondere bei den Grundsätzen des Risikomanagements, den Risikostrategien, der Festlegung von Limiten für ausgewählte Risiken und den Verfahren zur Überwachung der Risiken. Ziel dieser Stelle ist die sinnvolle Steuerung zur Optimierung der Konzernrisiken, um den Bestand und die zukünftige Ertragskraft des Unternehmens zu sichern. Aufgabe der Risk Management-Committees hingegen ist es, Risikostrategien im Zusammenhang mit dem Management von Risiken zu evaluieren.

Zu Beginn stand beim Verbund vor allem die Konzentration auf Risiken im Treasurybereich und im Stromhandelsgeschäft im Vordergrund. Die Ergebnisse daraus wurden in Konzernrichtlinien verarbeitet. So zum Beispiel wurden im Stromhandelsbereich mit der Entwicklung eines Kontrahentenscorings der Prozess und die Details der Ermittlung, Verfolgung und Dokumentation sowie Absicherung des Kontrahentenrisikos geregelt.

Diese Aktivitäten wurden kontinuierlich mit dem Ziel der Erarbeitung eines konzernweiten und einheitlichen Konzeptes ausgeweitet. Im nun vorliegenden Endstadium sind sowohl Risiken in der Stromproduktion bei Wärme- und Wasserkraftwerken, beim Stromvertrieb und Stromhandel, bei der Stromübertragung, im IT-Bereich, im Organisations- und Personalbereich etc. unternehmensweit erfasst.

Bei der Organisation und dem Aufbau eines Corporate Risk Managements im Verbund kamen dabei folgende Grundsätze zur Anwendung:

- Ein vollständiger Risikoausschluss ist nicht möglich. Ziel ist es, ein optimales Verhältnis aus Risiken und erwarteten Renditen anzustreben.
- Das Management von Risiken ist als integriertes System in die Aufbau- und Ablauforganisation des Unternehmens einzugliedern.
- Risikomanagement bedarf eines schlüssigen und effizienten Systems zur Identifikation, Früherkennung und Bewertung aller relevanten und wesentlichen Konzernrisiken.
- Die wichtigsten Eckpunkte des Risikomanagements in einem Unternehmen sind daher klar zu definieren und zu dokumentieren.
- Zur erfolgreichen Implementierung eines Risikomanagementsystems ist es notwendig, ein Risikobewusstsein bei den Mitarbeitern, beispielsweise durch interne Seminare, Abhaltung von Workshops zur Identifizierung von Risiken etc. zu schaffen.
- Vor allem wichtig erscheint die Konzentration auf die wesentlichen und bestandsgefährdenden Risiken.
- Quantifizierung sämtlicher relevanten und wesentlichen Risiken.

2.2 Risikodefinition

Über den Begriff und die Definition des Risikos gibt es in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur unterschiedliche Auffassungen, nicht zuletzt deshalb, weil die formale Analyse des Begriffs erst Mitte des 20. Jahrhunderts begann (Bernstein 1997). Das darin enthaltene Problem liegt in der Assoziierung unterschiedlichster Bedeutungen des Begriffes „Risiko“. Die Definitionen reichen von „Gefahr einer Fehlabweichung“ bis hin zur mathematischen Definition, dass „Risiko gleich Wahrscheinlichkeit mal Ausmaß“ ist. Bemerkenswert ist, dass die Begriffe Risiko, Gefahr und Wagnis oft synonym verwendet werden.

Marx differenzierte zwischen Risiko und Wagnis. Eine Weiterentwicklung erfolgte durch Seicht (Seicht 1993, 119), der für eine klare Abgrenzung der Begriffe Risiko und Wagnis eintrat. Knight (Knight 1921) hingegen trennte zwischen Risiko und Ungewissheit, wobei er frei übersetzt festhält, dass es sich dann, wenn wir nicht sicher wissen, was passieren wird, aber die Eintrittswahrscheinlichkeit kennen, um Risiko handelt. Kennen wir allerdings noch nicht einmal die Eintrittswahrscheinlichkeit, dann handelt es sich um Ungewissheit.

Meines Erachtens ist es dieser Ansatz wert, genauer untersucht zu werden, verbindet dieser Ansatz doch den Risikoaspekt mit der Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikoereignisses. Somit kann unterstellt werden, dass Risiko, wenn man dieser Definition folgt, berechenbar und möglicherweise steuerbar ist (vgl. Keitsch 2004: 5).

Bis jetzt wurde Risiko immer nur eindimensional betrachtet, in dem Sinne, dass Risiko nur einen negativen Effekt beinhalten kann. Hardy (Hardy 1923) definierte Risiko noch als negatives Korrelat zur Chance. Nach neuem Verständnis versteht man in den Wirtschaftswissenschaften unter Risiko die Möglichkeit des Eintritts eines Schadens oder wirtschaftlichen Verlustes als Konsequenz eines bestimmten Verhaltens oder Geschehens (Kajüter 2004). Meines Erachtens ist dieser Begriff ebenfalls noch zu unvollständig, da es neben Schäden und wirtschaftlichen Verlusten auch noch indirekte Schäden und insbesondere Chancen gibt. Wie steht es beispielsweise mit dem Risiko eines so genannten „Imageverlustes“ (Reputationsrisiko)? Bei einem Imageverlust muss nicht notwendigerweise ein wirtschaftlicher Verlust eintreten. Man denke an ein Monopol, das zwar einen Imageverlust erlitten hat, jedoch keine Schäden oder wirtschaftlichen Verluste hinnehmen musste. Stünde nun allerdings ein derartiges Unternehmen kurz vor einer Marktliberalisierung, könnte sich dieser Imageverlust dennoch auswirken; zeitlich ein wenig verzögert. Weiters denke man an zahlreiche Risiken im Finanzbereich, allen voran das Zinsänderungsrisiko, aber auch das Wechselkursrisiko. Beiden Risiken gemeinsam ist, dass das Risiko sowohl in die negative Richtung eines Aufwands als auch in die positive Richtung eines Ertrages gehen kann. Deshalb wird in dieser Arbeit die Auffassung vertreten, dass eine Definition, die die Chancenseite (positive Seite des Risikos) gänzlich vernachlässigt, nur bedingt tauglich ist.

Das COSO Framework¹ geht einen Schritt weiter und definiert Risiko grob übersetzt als Möglichkeit, dass ein Ereignis die Erreichung der Unternehmensziele negativ beeinflusst. Darin liegt meines Erachtens auch ein wichtiger Schlüssel, nämlich Risiko im Zusammenhang mit Zielen zu definieren. Es ist wichtig zu definieren, welche Ziele tatsächlich beeinträchtigt sein könnten, falls

¹ Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (COSO)

das Risikoschlagend wird. Sobald Ziele definiert sind, wird es naturgemäß auch Risiken geben, die das erfolgreiche Erreichen dieser Ziele erschweren oder ganz verhindern könnten. Effektives Risikomanagement erfordert daher vor allem die Identifikation jener Risiken, deren Eintritt das Erreichen eines Unternehmenszieles erschweren würde. Das COSO Framework und seine Risikodefinition vernachlässigt in seiner Definition allerdings das Chancenpotential.

Entscheidend ist die Gemeinsamkeit aller Begriffsdefinitionen, dass Risiko etwas mit der Zukunft, mit der Unsicherheit über die Zukunft zu tun hat, und dass der Eintritt des Risikofalles Konsequenzen nach sich zieht (Vgl. Hillson/Murray-Webster 2004). Ob es sich letztendlich um einen Schaden, einen Verlust oder eine negative Beeinflussung oder noch allgemeiner um ein Ereignis handelt, steht dabei nicht so sehr im Vordergrund. Wichtig ist, dass die unsichere Zukunft mit Zielen zu verknüpfen ist; die Betrachtung ist sozusagen auf das Wesentliche einzuschränken. Weiters ist zu erwähnen, dass es auch noch ungewisse Ereignisse gibt, die keinen Schaden oder Verlust nach sich ziehen, sondern uns vielmehr dabei helfen, ein Ziel erst recht zu erreichen.

Risiko nach der Definition im Verbund ist daher „die Möglichkeit des Eintretens eines Ereignisses, das bei Eintritt sowohl einen positiven als auch einen negativen Effekt auf ein oder mehrere Ziele hat.“ Risiko ist im Verbund daher definiert als jede mögliche Abweichung von geplanten Zielen. Dies impliziert, dass auch Chancen als Upside Risks im Prozess enthalten sind, und weiters dass Risikomanagement als Ergänzung zum vorhandenen Controllingsystem zu sehen ist.

3. Der Risikomanagementprozess

3.1 Risikoidentifikation

Im Rahmen der Risikoidentifikation werden in der Regel alle relevanten – aktuellen und potenziellen – Risiken, die im Zusammenhang mit der Unternehmenstätigkeit stehen, erhoben und kategorisiert.

Generell ist die Informationsbeschaffung eine der schwierigsten Phasen im gesamten Risikomanagement-Prozess und ist somit als die Schlüsselfunktion des Risikomanagements zu bezeichnen. Die Risikoerfassung legt die Basis für die weiteren Schritte der Aufbereitung von Informationen, Bewertung und Steuerung von Risiken (vgl. Burger/Anton 2002: 43). Schließlich können nur Risiken bewertet und gesteuert werden, die auch erkannt wurden (vgl. Romeike et al. 2003: 153).

Für eine erfolgreiche Risikoidentifikation und in der Folge einen erfolgreichen Risikomanagementprozess muss Klarheit darüber herrschen, welche Personen in die Identifikation eingebunden werden, welche Informationsfülle und -tiefe erwartet wird, welche Methoden und Werkzeuge zur Identifikation herangezogen werden und – zuletzt – wie die Dokumentation auszusehen hat.

Je nach Umfang und Bedeutung des Risikomanagements in einem Unternehmen, wird auch der Risikomanagementprozess in einer unterschiedlichen Intensität betrieben. Die gewählte Form

der Risikoidentifikation soll daher für das Unternehmen passend sein, um von den betroffenen Mitarbeitern auch umgesetzt werden zu können.

Beim Verbund ist das Instrument des Risk Assessment Sheet im Einsatz. Dieses Risk Assessment Sheet (vgl. Denk/Exner-Merkelt (Hrsg.) 2005: 87) wird an sämtliche risikobehafteten Organisationseinheiten und Tochtergesellschaften (Berichtssubjekte) zur Risikoidentifikation übergeben. Diese setzen sich dann in der Folge mit der Bearbeitung/Beantwortung dieser Risk Assessment Sheets in Einzelbefragungen oder Risikoworkshops unter Nutzung des bestehenden Know-hows auseinander. Der Vorteil dieses Instruments liegt darin, dass einerseits eine gewisse Struktur gegeben ist, andererseits die zu befragenden Personen nicht in der Nennung von Risiken eingeschränkt sind. Im Risk Assessment Sheet ist die Erstbewertung der Risiken als Grobeinschätzung bezüglich Auswirkungshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit bereits enthalten.

Hinsichtlich der Risikofelder erfolgt eine Einteilung nach nur vier Kategorien. Geschäftsrisiken, Finanzrisiken, Operationale Risiken und Ereignis-Risiken. Auf eine Subkategorisierung wurde bewusst verzichtet.

3.2 Risikoanalyse

Da es ein Grundsatz im Verbund ist, nur die wesentlichsten und bestandsgefährdeten Risiken zu identifizieren, werden Risiken in der Folge näher analysiert, um die potenziellen Einflüsse auf das Unternehmen zuverlässiger abschätzen zu können. Es erfolgt aufgrund des Most Likely Szenarios und dessen Eintrittswahrscheinlichkeit sowie des Worst Case Szenarios des jeweiligen Risikos eine Grobanalyse der finanziellen Auswirkungen auf das Unternehmen und eine erste sehr grobe Prioritätenliste.

Risiken mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder geringer Auswirkung werden dabei aussortiert und nicht näher durchleuchtet.

Strategische Risiken, die sich aus strategischen Prozessen, wie z.B. Erschließen von neuen Märkten, ergeben, werden erst zeitlich verzögert in den regulären Risikomanagementprozess integriert.

Bei bereichsübergreifenden Risiken bzw. bei Doppelnennungen ist eine genauere Analyse notwendig. Einerseits könnten hier Kompetenzprobleme eine Rolle spielen, andererseits ist es manchmal durchaus berechtigt, dass sich zwei oder mehrere Abteilungen ein Risiko „teilen“. Organisatorisch empfiehlt es sich jedenfalls, derartige Risiken genau zu dokumentieren.

Einen weiteren Sonderfall stellen sogenannte Desasterfälle dar. Wie bereits in der Risikodefinition erörtert, handelt es sich dabei um Risiken, die äußerst selten vorkommen und schwer einschätzbar sind. Wenn sie jedoch auftreten, erwachsen sie zu einem enormen Drohpotenzial und sind daher bestandsgefährdende Risiken. Im Verbund gibt es mehrere solcher Risiken, wie der Bruch eines Staudammes oder ein Black-Out des gesamten österreichweiten Stromübertragungsnetzes. Im Verbund konzentriert man sich daher nicht auf die exakte Bewertung bzw. Modellierung dieser Risiken. Vielmehr liegt das Augenmerk in der Entwicklung von Notfallplänen

und in der Entwicklung von Strategien zur Reduzierung sowie im Aufbau geeigneter Messgrößen zum Monitoring derartiger Risiken.

3.3 Risikobewertung

Die Phase der Risikobewertung basiert auf den Ergebnissen der Risikoidentifikation und -analyse und umfasst eine möglichst vollständige und kontinuierliche quantitative Bewertung der Risiken. Das Ziel dieser Phase besteht darin, die ursächlichen Strukturen und Interdependenzen der Gefahrenpotenziale transparent zu machen und ihre Wirkungen quantitativ offen zu legen (vgl. Wolf/Runzheimer 2004: 57). Durch die Quantifizierung bzw. Klassifizierung der Risiken kann entsprechend ihrer Bedeutung beziehungsweise ihres Gefährdungspotenzials für das Unternehmen sodann eine Top Ten Liste erstellt werden. Durch diese Priorisierung können die Anstrengungen zur Risikosteuerung gezielt auf die relevantesten Risiken ausgerichtet werden (vgl. Schierenbeck et al. 2000: 474).

Im Verbund wird für die Priorisierung, wie bereits erwähnt, das Risk Assessment Sheet verwendet. Es erfolgt sodann in einem zweiten Schritt nach Auswahl der wesentlichsten Risiken (Risikoanalyse) die Messung des Risikoportfolios. Wir verwenden dabei das Konzept des Value at Risk (VaR). Der VaR gibt an, welchen maximalen Verlust das Unternehmen mit einer Wahrscheinlichkeit von beispielsweise 95% innerhalb eines Zeitraumes von einem Jahr nicht überschreiten wird. Dieser VaR wird durch eine Monte Carlo Simulation ermittelt, wobei sämtliche Risiken und deren Schwankungsbreiten (im einfachsten Fall durch eine Dreiecksverteilung der drei geschätzten Szenarien Worst Case, Most Likely, Best Case) quantifiziert sein müssen. Dabei wird unterstellt, dass der Best Case und der Worst Case mit einer Wahrscheinlichkeit von jeweils 5 % eintreten. Die Stärke dieses Verfahrens liegt in der Integration aller identifizierten Risiken in eine einzige Kennzahl. Dabei zeigt sich auch der Portfolioeffekt, nämlich dass die Summe der Einzelrisiken größer ist als das daraus berechnete bzw. simulierte Gesamtrisiko. Ein weiterer Vorteil ist, dass dieses Konzept auch auf Finanzkennzahlen wie beispielsweise das Ergebnis vor Steuern, wie dies im Verbund der Fall ist, oder auf den Cash-flow übertragen werden kann. Ein weiterer Vorteil: Die Entwicklung der Risikoposition ist nachvollzieh- und dokumentierbar. Der Nachteil ist allerdings, dass die identifizierten und priorisierten Risiken bzw. Chancen nur unter „normalen“ Marktumständen betrachtet werden, und somit Einzelrisiken unterschätzt werden. Dennoch verbirgt sich hinter diesem Konzept ein wirkungsvolles Instrument zur Messung und Darstellung von Risiken. Vor allem kann es vom Top Management relativ einfach interpretiert werden.

3.4 Risikostrategie

Bereits bei der Unternehmensplanung muss berücksichtigt werden, dass es aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen zu positiven und negativen Zielabweichungen kommen kann. Corporate Risk Management dient dabei als Unterstützung im gezielten Umgang mit dieser Unsicherheit.

Viele Unternehmen legen den Schwerpunkt allerdings nur auf die Identifikation der Risiken. Ganz entscheidend ist jedoch, dass die aus der Analyse und Bewertung der Risiken gewonnenen Erkenntnisse in konkrete Maßnahmen umgesetzt werden (vgl. Zimmermann/Bach/Raub 2004: 223). Deshalb ist es erforderlich, dass für die verschiedenen Risikobereiche strategische Vorgaben entwickelt und die Auswirkungen unerwünschter Risiken minimiert werden. Die Risikostrategie beinhaltet daher Grundsatzaussagen zur unternehmensindividuellen Risikobereitschaft, Risikotragfähigkeit sowie Aussagen über die Rahmenbedingungen des Risikomanagements (z.B. akzeptierter Aufwand, Kommunikationsregeln, Einbindung in den Verantwortungsrahmen des Managements).

Die Risikostrategie auf der Corporate-Ebene soll die Schaffung einer positiven Grundeinstellung gegenüber Risikomanagement unterstützen und bildet das Framework (vgl. Denk/Exner-Merkelt (Hrsg.) 2005: 118). Im Verbund wurde dieser Forderung insofern Rechnung getragen, als es ein Risikohandbuch gibt, worin die Risikopolitik, die Grundsätze des Risikomanagements sowie deren Ziele festgehalten werden.

Auf operativer Ebene sind gemeinsame Instrumente zu entwickeln, um Risiken zu eliminieren, zu substituieren, einzugrenzen, selbst zu tragen oder für den Fall des Eintritts vorzusorgen. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen präventiven (aktiven) und korrektiven (passiven) Maßnahmen. Aktive Maßnahmen haben das Ziel, die Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder die Ausprägung des Risikos (Risikohöhe, Risikoschwankungsbreite) zu reduzieren. Demgegenüber lassen passive Maßnahmen die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Risikoausmaß unverändert und haben nur den Zweck, die Auswirkungen nach dem Eintritt zu reduzieren.

Wie bereits bei der Organisation erwähnt, wurden gerade für die Umsetzung der Risikostrategie im Verbund zahlreiche Risk Management Committees eingerichtet, um Maßnahmen zu evaluieren, umzusetzen und deren Umsetzungsgrad zu bestimmen. Beispiele für aktive Maßnahmen im Verbund sind die Einführung von diversen Limiten im Stromhandel und im Finanzbereich, die Durchführung von VaR-Berechnungen auf Tagesbasis, die Einführung von organisatorischen Maßnahmen wie beispielsweise Durchführung von Kontrahentenscorings für Stromkunden, aber auch für Lieferanten. Passive Maßnahmen sind vor allem reine bilanzielle Maßnahmen, wie die Bildung von Rückstellungen oder das Handeln mit Derivaten zu Absicherungszwecken im Strombereich. Einige Risiken werden im Verbund auch selbst getragen, wobei es für diese Risiken ein sehr strenges Monitoring bzw. exakt festgelegte Kenngrößen bzw. Schwellenwerte gibt.

3.5 Berichtswesen

Im Rahmen des Risikoreporting ist über die identifizierten und bewerteten Risiken sowie über die eingeleiteten Maßnahmen zur Risikobewältigung regelmäßig zu berichten. Das Risikoreporting hat die Aufgabe, den systematischen Fluss relevanter Risiko- und Chancen-Informationen an alle wesentlichen Stellen sicherzustellen. Dies beinhaltet die Ergebnisse der Risikoidentifikation, -analyse und -bewertung, den Status der Planung, Steuerung und Umsetzung der Maßnahmen zur Risikobewältigung ebenso wie Informationen aus Risikokontrolle und -überwachung (vgl. Dörner et al. 2000: 496).

Idealerweise wird das Risikoreporting in Abstimmung mit dem bestehenden Berichtssystem durchgeführt und nicht als isolierter Prozess installiert (vgl. Bötzel/Lühns/Rechtsteiner/Wittig 2002: 24).

3.5.1 Inhalte/Tiefe der Berichterstattung (inhaltliche Details)/Grad der Verdichtung (Umfang)

Art und Umfang der Risikoberichterstattung sind frei gestaltbar. Das Risikoreporting sollte vor allem Standardrisikoberichte mit klar definierten Inhalten, Berichtsempfängern und Berichtsterminen umfassen, in Ausnahmefällen werden „außerordentliche Risikoberichte“ erstellt (vgl. Dörner et al. 2000: 497).

Wichtige Inhalte des Risikoberichts sind neben den identifizierten und quantitativ bewerteten Risiken vor allem Informationen über wesentliche Veränderungen der Risikolandschaft. Von besonderer Bedeutung sind auch entsprechende Kommentare, d.h. es sollte den Berichtsempfängern nicht selbst überlassen bleiben, die Berichtsinhalte zu interpretieren, da die Empfänger mit dieser Interpretation häufig überfordert bzw. aus Zeitmangel nicht in der Lage sind, selbst Ursachenforschung zu betreiben. Das zentrale bzw. dezentrale Risikomanagement ist entsprechend dazu aufgefordert, Ursachen bzw. Zusammenhänge mit anderen Unternehmensbereichen zu erläutern.

Darüber hinaus ist es Aufgabe des zentralen Risikomanagements, relevante Begriffe und vor allem Kennzahlen eindeutig zu definieren. Fehlen diese Definitionen, besteht die Gefahr, dass viel Zeit in die Debatte über unterschiedliche Werte der vermeintlich selben Kennzahl fließt.

3.5.2. Periodizität

Zur Vermeidung einer Überlastung der Berichtsempfänger empfiehlt es sich, die Häufigkeit der Berichte über bestimmte Risiken an die Relevanz der Risiken anzupassen. Das bedeutet, dass beispielsweise hochrelevante Risiken täglich, wenig relevante Risiken aber nur jährlich berichtet werden.

Auch über wenig relevante Risiken sollte dem zentralen Risikomanagement jedoch zumindest einmal jährlich berichtet werden, vor allem, da nur so eine unternehmensweite Risikoaggregation möglich ist. Zu bedenken ist außerdem, dass Risiken, die in mehreren Bereichen für weniger relevant gehalten werden, auf Gesamtunternehmensebene (aggregiert) durchaus bestandsgefährdend sein können.

Neben dem Standardberichtswesen sollte die Möglichkeit bzw. die Pflicht bestehen, im Notfall ad hoc beispielsweise über neu auftretende, bestandsgefährdende Risiken oder über bedeutende, tatsächlich eingetretene Schäden zu berichten. Nur dadurch ist es möglich, schnell mit entsprechenden Maßnahmen auf Risiken zu reagieren und dadurch unter Umständen größere Schäden zu vermeiden. Flexible Kommunikation zwischen dezentralem und zentralem Risikomanagement hilft vor allem bei drohenden Unternehmenskrisen, die meist knappe Reaktionszeit optimal zu nützen.

3.5.3. Adressaten

Interne Adressaten der Risikoberichterstattung sind Bereichsleitung, Vorstand und Aufsichtsrat. Ist das Risikomanagement im Unternehmen mehrstufig aufgebaut (Corporate Risk Management, dezentrales Risikomanagement), sollte sich dies auch im Risikoberichtswesen widerspiegeln. Entsprechend berichtet das dezentrale dem zentralen Risikomanagement in regelmäßigen Abständen über die Risiken des Bereichs bzw. über Risikobewältigungsmaßnahmen, das zentrale Risikomanagement (Corporate Risk Management) berichtet dem Vorstand in regelmäßigen Abständen über bestandsgefährdende Risiken sowie über die Gesamtrisikoposition, und der Vorstand erstattet dem Aufsichtsrat (in der Regel hoch aggregiert) Bericht über die Gesamtrisikoposition des Unternehmens. Darüber hinaus erfolgt eine Berichterstattung an die Risk-Owner über ihre Risiken bzw. an die Bereichsleiter über die Risiken in ihrem Bereich. Ein weiterer Adressat des Risikoberichtswesens kann die Interne Revision (als Überwachungsorgan des Risikomanagementsystems) sein.

Externe Adressaten der Risikoberichterstattung sind Wirtschaftsprüfer, Shareholder, Debtholder, Analysten und Rating-Agenturen.

Wichtigstes Informationsinstrument ist dabei der Geschäftsbericht (Lagebericht und Anhang), der den Adressaten entscheidungsrelevante und verlässliche Informationen zur Verfügung stellen soll, mit denen sie sich ein zutreffendes Bild über die Risikolage des Unternehmens machen können. Als Ausnahme gilt der Wirtschaftsprüfer. Gemäß Regel 78 des Österreichischen Code of Corporate Governance prüft der Wirtschaftsprüfer jährlich die Funktionsfähigkeit des Risikomanagements. Diese Prüfung wird einerseits anhand der Dokumentationen (Geschäftsbericht, Risikohandbuch und der Risikoberichte an Vorstand und AR), andererseits auch anhand konkreter Überprüfungen vor Ort durchgeführt. Ergebnis der Prüfung ist ein Befund, der für das Management sicherstellt, dass bestehende Risiken erfasst, analysiert, bewertet und entsprechend berichtet werden.

4. IT-Unterstützung, Software Tools

Software Tools zur Unterstützung des Risikomanagementprozesses sind derzeit gerade in der Etablierungsphase. Prinzipiell gibt es zwei Arten von Risikomanagement-Software. Die erste Art beschäftigt sich mit dem Prozess selbst, dabei wird allerdings vor allem die quantitative Analyse und die Portfolioberechnung vernachlässigt. Software Tools der zweiten Art versuchen, sich an das Controlling anzupassen und stellen die Portfolioberechnung in den Vordergrund. Dabei wird wiederum der wichtige Risikomanagementprozess vergessen. Einen guten Überblick über derzeit am Markt befindliche Software bietet das Standardwerk: „Corporate Risk Management“ (Denk/Exner-Merkelt (Hrsg.) 2005: 243ff.).

Es ist jedoch festzuhalten, dass die Wahl des Software Tools sekundär ist. Erst nach Einführung von Risikomanagement und nach dem Verstreichen einiger Perioden sowie der dadurch erhaltenen Kenntnis, wie das Berichtswesen im Unternehmen umgesetzt wurde und welche Risikokultur gelebt wird, sollte man sich die Mühe machen, ein geeignetes System anzuschaffen. Zu

Beginn der Implementierung reicht es in den meisten Fällen vollkommen aus, wenn die Durchführung mit herkömmlicher Standard-Software unterstützt wird. Zumindest war dies im Verbund der Fall, und diese Vorgehensweise hat sich auch bewährt, da man dadurch einen enormen Wissensvorsprung in prozessualer Hinsicht gegenüber den Softwareanbietern hatte, und so die Umsetzung des IT-Projektes aktiv entlang des bereits bestehenden und eingeführten Prozesses gestalten konnte.

5. Zusammenfassung und Fazit

Ein leistungsfähiges und effizient geführtes Corporate Risk Management ist von zunehmender Bedeutung für viele Unternehmen. Nur durch ein systematisches Vorgehen kann Unternehmenswert geschaffen werden. Dabei geht es in der Praxis nicht um eine komplexe Rechenübung für Spezialisten. Im Zentrum steht vielmehr das Management und nicht das Messen von Risiken. Der Beitrag versuchte in kurzer und prägnanter Form, den Kreislauf des Risikomanagements zu durchleuchten und aufzuzeigen, wie man typische Fehler in der Umsetzung vermeiden kann.

Literaturverzeichnis

- Burger, Anton/Buchhart, Anton (2002): Risiko-Controlling. München/Wien: Oldenbourg
- Bernstein, Peter (1997): Wider die Götter - Die Geschichte von Risiko und Risikomanagement von der Antike bis heute. München: Gerling Akademie Verlag
- Bötzel, David/Lühns, John/Rechtsteiner, Johann/Wittig, Martin (2002): Turning risks into opportunities. http://www.rolandberger.com/pdf/rb_press/public/RB_Risk_Management_2002.pdf
- COSO (2004): Enterprise Risk Management Framework. http://www.coso.org/Publications/ERM/COSO_ERM_ExecutiveSummary.pdf
- Denk, Robert/Exner-Merkelt, Karin (Hrsg.) (2005): Corporate Risk Management. Wien: Linde
- Dörner, Dietrich/ Horvath, Peter/Kagermann, Henning (Hrsg.) (2000): Praxis des Risikomanagements. Stuttgart: Schäfer-Pöschel
- Hardy, Charles (1923): Risk and Risk Bearing, Chicago: University of Chicago Press
- Hillson, David/Murray-Webster, Ruth (2004): Understanding and Managing Risk Attitude. Aldershot: Gower Publishing Company
- Kajüter, Peter (2004): Die Regulierung des Risikomanagements im internationalen Vergleich. In Controlling & Management. Sonderheft 3/2004
- Keitsch, Detlef (2004): Risikomanagement. Stuttgart: Schäfer-Pöschel
- Knight Frank (1921): Uncertainty and Profit, Boston und New York: Houghton Mifflin Company

Romeike, Frank/Finke, Robert (Hrsg.) (2003): Erfolgsfaktor Risiko-Management. Gabler

Schierenbeck, Henner (Hrsg.) (2000): Risk-Controlling in der Praxis: rechtliche Rahmenbedingungen und geschäftspolitische Konzeptionen in Banken, Versicherungen und Industrie. Wiesbaden: Gabler

Schlotjunker, Stefan/Rubner, Harald/Betzüge, Marc Oliver (2005): Strategisches Risikomanagement in der Energiewirtschaft. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 55. Jg. Heft 3/2005

Seicht, Gerhard (1993): Moderne Kosten- und Leistungsverrechnung. Wien: Linde

Wolf, Klaus/Runzheimer, Bodo (2004): Risikomanagement und KontraG. Wiesbaden: Gabler

Zimmermann, Christoph/Bach, Carsten/Raub, Jürgen (2004): Von der Pflicht zur Kür im Risikomanagement (I). In: Versicherungswirtschaft Heft 4/2004

Management von IT-Risiken

Abstract

Basel II und Solvency II fordern die Eigenmittelunterlegung für operationelle Risiken und unterstreichen damit deren hohe Bedeutung. Gleichzeitig rückt auf Grund der stetig steigenden Kosten und der hohen Abhängigkeit für den Unternehmenserfolg die Informationstechnologie (IT) in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Die IT als Komponente der „Soft Facts“ lässt sich nur dann sinnvoll identifizieren, bewerten und steuern, wenn sie in „Hard Facts“ dargestellt werden kann. Mit diesem Artikel werden Modelle zum Management von IT-Risiken präsentiert, die sich in der Praxis etabliert haben.

Basel II and Solvency II demand a provision of security of the equity capital for operational risks and hereby underscore its high significance. At the same time, due to the constant rise in costs and the high dependency in relation to the company's performance, information technology (IT) is becoming the focus of consideration. IT as a component of "soft facts" can only be reasonably identified, evaluated and controlled if it can be shown in the "hard facts". This article presents various practice-tested models for the management of IT risks.



Manfred Stallinger
calpana business consulting
gmbh

Einführung

Sucht man in einem Lexikon nach dem Begriff Sicherheit, so wird dieser in Zusammenhang mit Risiko oder Bedrohung erklärt. Im Allgemeinen, ohne Bezug zu Informationstechnologie, wird unter diesem Begriff folgender Inhalt verstanden:

Sicherheit, das Freisein von Bedrohung, bezogen einerseits auf den Einzelnen und seine soziale Situation, andererseits auf ein Kollektiv, auf Staat und Gesellschaft und ihre Ordnungen, nicht zuletzt die militärische Absicherung. (<http://www.brockhaus.de>)

„Risiko“ ist in den romanischen Sprachen als „latinisiertes Lehnwort“, wie *rischio*, *riesgo*, *risque* bekannt. Seit dem 14. Jahrhundert hat sich der Begriff „Risiko“ in den norditalienischen Stadtstaaten im Bereich des Seeversicherungswesens entwickelt. Aus dem italienischen „*risco*“ ist es direkt ins Deutsche entlehnt worden. Seit dem 15. Jahrhundert etabliert sich „Risiko“ als kaufmännischer Begriff in den europäischen Volkssprachen. In der betriebswirtschaftlichen Literatur sind Risiken immer im direkten Zusammenhang mit der Planung zu interpretieren. Sie stellen mögliche Abweichungen von geplanten Zielen dar, die einerseits negativ differieren, sprich Gefahren darstellen und andererseits positiv abweichen und Chancen beinhalten. Zusammenfassend kann Risiko mit nachfolgender Definition beschrieben werden (Stallinger 2006):

„Risiko ist die Gefahr einer Fehlabweichung von einem erwarteten und geplanten Zielwert, gewichtet mit der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens.“

Risiko und Sicherheit stehen somit in einer festen Beziehung zueinander. Risiko kann man „als nicht vorhandene Sicherheit“ auffassen und im mathematischen Sinne als komplementären Wert auf 100% darstellen.

Abbildung 1: Zusammenhang RISIKO und SICHERHEIT



Nichtvorhandensein von Sicherheit bedeutet, dass der erwartete Schadensfall mit 100%iger Sicherheit eintreten wird – Risiko ist 100%. Das Nichtvorhandensein von Risiko hingegen gibt absolute Gewähr, dass kein Schadensereignis zu erwarten ist – Sicherheit ist 100%. Die Wahrscheinlichkeit des Eintrittes eines Schadensfalles ist in diesem Fall null.

Jedes Unternehmen ist in seinem Geschäft individuellen Risiken ausgesetzt, welche ständigen Veränderungen unterliegen. Der Einsatz effizienter und effektiver Instrumente für ein leistungsfähiges Risikomanagement ist auf die unternehmensindividuelle Risikolandschaft abzustimmen.

Nachfolgend sollen verschiedene Instrumente für ein effizientes und effektives Risikomanagement dargestellt werden.

1. Spezifikation, Norm, Standard und Best Practice

Vorerst sollte jedoch zu den Begriffen Spezifikation, Norm, Standard und Best Practice eine Präzisierung durchgeführt werden, da diese sowohl im allgemeinen als auch im allgemein-technischen Sprachgebrauch nur unpräzise verwendet werden.

1.1. Spezifikation, Norm, Standard

Der *Informatik- und Netzwerkverein Ravensburg e.V.* hat aus der „legeren“ Benutzung dieser Begriffe eine Präzisierung durchgeführt, die in der nachfolgenden Klarstellung dargestellt ist. (Informatik- und Netzwerkverein Ravensburg e.V. 2005).

Spezifikation: Eine *Spezifikation* beschreibt Funktionsweisen eines Objektes und gibt eine Anweisung für deren Nutzung.

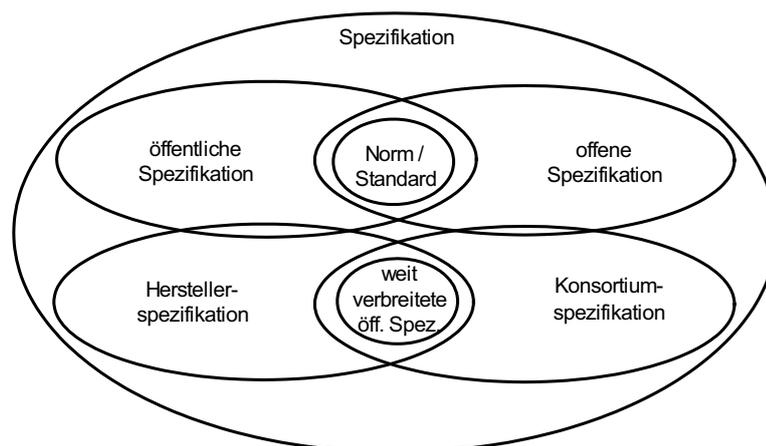
offene Spezifikation: Eine *offene Spezifikation* ist eine *Spezifikation*, die einer (begrenzten) Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt wird, so dass alle Interessierten dazu ihre Beiträge und Anregungen einbringen können.

Norm / Standard: Eine *Norm* oder ein *Standard* sind *offene Spezifikationen*, die durch einen formalen Prozess verabschiedet werden. Diese dienen dazu, unabhängig voneinander entstehende Situationen mit einheitlichen und neutralen Maßstäben oder Qualitäten zu bewerten. Nationale und internationale Normen werden in Normungsgremien verabschiedet.

Der Begriff „Standard“ ist lediglich der aus dem Englischen übernommene Begriff für „Norm“. (vgl. Duden)

öffentliche Spezifikation (Public Specifications): Spezifikationen, die öffentlich zugänglich sind, die aber nicht durch einen offenen und formalen Prozess definiert wurden.

Abbildung 2: Zusammenhänge von Spezifikation, Norm und Standard



Quelle: Informatik- und Netzwerkverein Ravensburg e.V. 2005

1.1.1 Norm versus Best Practice Model

Das Online-Verwaltungslexikon „olev.de“ hat mit nachfolgender Definition den aus dem Englischen übernommenen Begriff „*Best Practice*“ („*Beste Praxis*“) präzisiert.

„Best Practice“ ist ein pragmatisches Verfahren. Es systematisiert vorhandene Erfahrungen erfolgreicher Organisationen (oft auch Konkurrenten) oder Anwender, vergleicht unterschiedliche Lösungen, die in der Praxis eingesetzt werden, bewertet sie anhand betrieblicher Ziele, und legt auf dieser Grundlage fest, welche Gestaltungen und Verfahrensweisen am besten zur Zielerreichung beitragen. (Online-Verwaltungslexikon olev.de, Version 1.0, www.olev.de/b/best-practice.htm)

Best Practice ist ein pragmatisches, in der Praxis eingesetztes und bewährtes Verfahren, das öffentliche sowie offene Spezifikationen umsetzt. Aus der dargestellten Begriffspräzisierung kann eine *Best Practice* Vorgehensweise eine Spezifikation (offene, sowie öffentliche Spezifikationen, auch Normen und Standards) zugrundelegen und in einer Methode oder Vorgehensweise operationalisiert werden.

1.2 Best Practices, Normen und Standards in der IT-Governance (Stallinger 2006)

IT-Governance, abgeleitet aus einer übergeordneten Corporate Governance Strategie, sowie weitere Themenbereiche aus dem Umfeld des IT-Controllings sind neue Randbedingungen, sobald Informationstechnologien in unserem Arbeitsalltag einbezogen werden. IT Governance verdeutlicht die Bedeutung der Kommunikations- und Informationstechnologien für das Funktionieren der Unternehmen in unserem „Informationszeitalter“. Aufsichts- und Prüfungsorgane stehen vermehrt vor der Problemstellung, Informationstechnologie im Unternehmen quantifizierbar und nachvollziehbar beurteilen zu müssen.

In den nachfolgenden Abschnitten werden derzeit verfügbare Normen und Standards, sowie bekannte und in unterschiedlichen Bereichen angewendete Best Practices dargestellt. Aufgrund der steigenden Bedeutung der IT in den Unternehmen, der vermehrt geforderten Prüfungen, Zertifizierungen und Audits von IT-Risikomanagementsystemen werden Prüfstandards aus verschiedenen Managementansätzen spezifiziert.

Eine am Institut für Wirtschaftsinformatik an der Johannes Kepler Universität Linz durchgeführte Diplomarbeit beschäftigt sich mit Werkzeugen zur Bewertung von Risiken im Kontext der IT-Governance (Angerbauer/Oberndorfer 2005). Diese, sowie aus verschiedenen Quellen verfügbare Vergleiche, die Methoden, Standards und Best Practices gegenübergestellt haben, wurden zur Objektivierung nachfolgender Darstellung beigezogen (INITI@TIVE D21 2003; Beham 2004; (Teubner/Terwey 2004).

1.2.1 COBIT

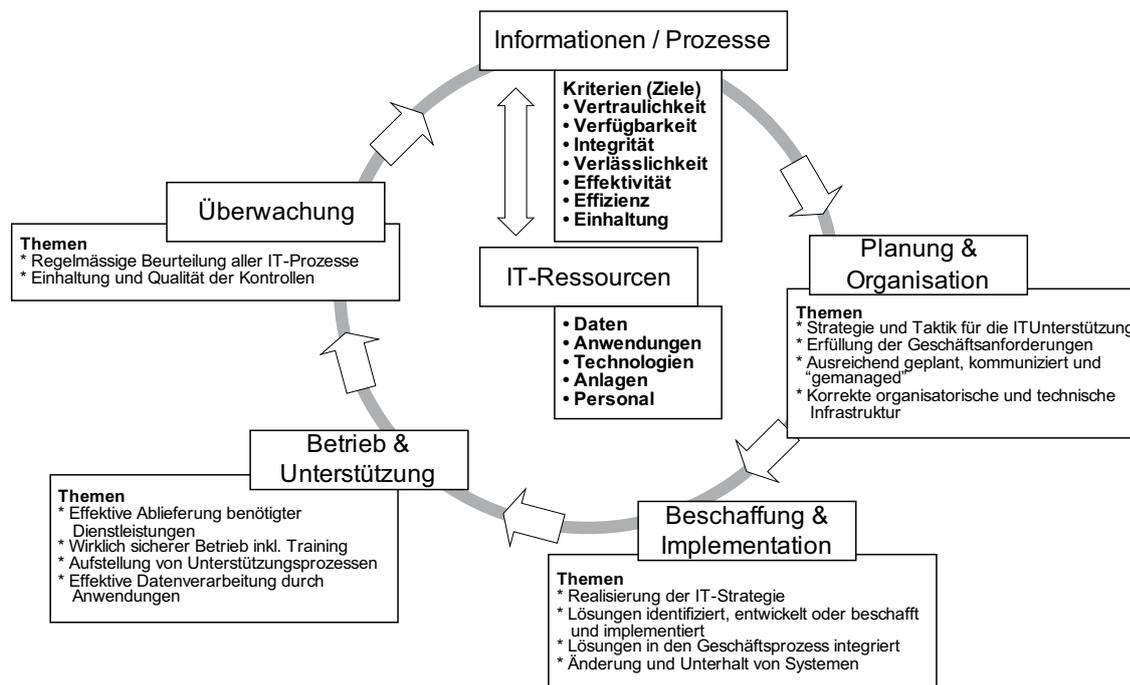
Das COBIT¹ Rahmenwerk wurde vom IT Governance Institute² publiziert. Revisoren aus der Vereinigung der ISACA³ haben auf Basis bestehender Revisionsrichtlinien, Kontrollmodelle sowie branchenspezifische Regularien und Richtlinien COBIT entwickelt. Das Modell selbst stützt sich auf Informationen und Prozesse und die damit verbundenen notwendigen IT-Ressourcen und IT-Prozesse. COBIT wird vorwiegend im Rahmen der Wirtschaftsprüfung angewendet.

1 Control Objectives for Information and related Technology

2 www.ecgi.org/

3 ISACA - Information Systems Audit and Control Association

Abbildung 3: COBIT Prozessmodell



COBIT erhebt den Anspruch, einen ganzheitlichen Ansatz für IT-Risikomanagement, entsprechend dem IT-Governance Ansatz, zur Verfügung zu stellen. Das Modell unterteilt die Informationstechnologie in 32 Prozesse, die in vier Domänen zusammengefasst sind (*Planung und Organisation, Beschaffung und Implementierung, Betrieb und Unterstützung, sowie Überwachung*). Jeder dieser 32 Prozesse definiert High-Level Kontrollziele (Control Objective), auf Basis derer die Bewertung der Effizienz, Effektivität und Risikoadäquanz der Informationstechnologieunternehmen durchgeführt wird, (Bitterli 1998; INITI@TIVE D21 2003; Beham 2004). Diese sind in einem umfangreichen Katalog mit mehr als 300 Kontrollzielen zusammengefasst. Abbildung 3: COBIT Prozessmodell stellt das Modell mit den Domänen und Prozessen dar.

Fazit

COBIT ist ein sehr breit eingesetztes und im Rahmen der Wirtschaftsprüfung anerkanntes Modell, das seinen Schwerpunkt im Bereich Prüfung und Audit besitzt. Bei einem Audit sind die 318 Kontrollziele in den vier Prozessdomänen vom Auditor in Form eines Fragenkataloges durchzuarbeiten. Die Bewertung der Interviewergebnisse obliegt dem Prüfer, wobei ein subjektiver Interpretationsraum gegeben ist.

Dem Auditor steht eine komplexe, aus historisch bedingten Zwängen entstandene IT-Infrastruktur aus Technik, Organisation und Personal gegenüber. Mögliche Risiken mit allen Relevanzen und Auswirkungen auf die unterstützten Geschäftsprozesse bewerten zu können, fordert vom Prüfer sowohl ein breites technisch-organisatorisches, als auch ein Fach- und Branchenwissen im Geschäftsfeld des geprüften Unternehmens. Jedwede Referenzgröße für die Bewertung der Angemessenheit ist dem subjektiven Verständnis des Auditors überlassen.

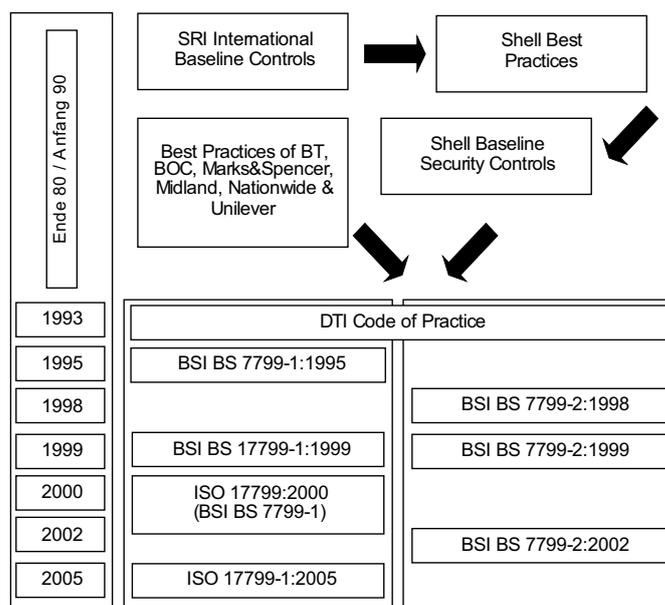
1.2.2 ISO 17799/BS7799

Die ISO 17799:2005 „Code of Practice for Information Security Management“ ist ein international anerkannter Leitfaden für ein Informationssicherheitsmanagement-System (ISMS). Diese Norm umfasst Empfehlungen für Informationssicherheitsverfahren, die sich in der Praxis bewährt haben („Best Practices“). Der Standard enthält keine produktorientierten, sondern nur allgemein gehaltene Empfehlungen.

Die Grundzüge dieses internationalen Standards reichen bereits mehr als 10 Jahre zurück (siehe Abbildung 4: Entwicklung des Standards ISO 17799L; Völker 2003). Die dargestellte Historie wurde um den aktuellen Status, die ISO 17799:2005 ergänzt. Der bis Juni 2005 gültige Leitfaden aus dem Jahr 2002 adressierte kein spezielles Sicherheitsniveau und forderte keine Metrik, nach der Sicherheitsrisiken quantitativ bewertet werden müssen. Beide „Kritikpunkte“ wurden als wesentliche Neuerungen in der Fassung 2005 berücksichtigt. Die aktuell gültige Version verlangt eine nachvollziehbare Risikobewertung. Zusätzlich wurden die Behandlung von Sicherheitsstörfällen und neue Schutzmaßnahmen in den Bereichen Verschlüsselung, mobile Codes und der kontrollierte Umgang mit Schwachstellen (Vulnerabilities) mit aufgenommen.

Während in der ISO 17799:2005 die Managementgebiete, Maßnahmenziele und Maßnahmen zum Management von Informationssicherheit in Form eines Leitfadens beschrieben werden, beschäftigt sich der British Standard BS 7799-2:2002 „Information Security Management System – Specification with guidance for use“ mit dem Managementsystem selbst. Er liefert ein Rahmenwerk, nach dem man ein effizientes Informationsmanagement-System (ISMS) prüfen und zertifizieren kann. Der BS 7799-2 beschreibt hierzu auch Prozesse zur Implementierung, Überwachung, Prüfung, Instandhaltung und Verbesserung eines ISMS in Form eines PDCA⁴-Prozesses (siehe Abbildung 5: Plan-Do-Check-Act (PDCA) Zyklus des Informationssicherheitsmanagements).

Abbildung 4: Entwicklung des Standards ISO 17799



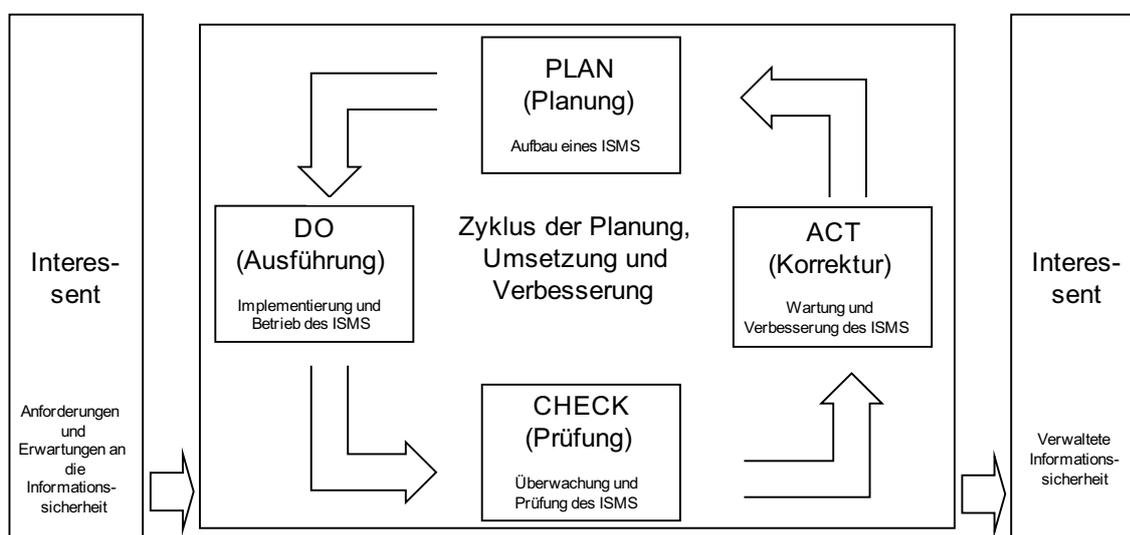
⁴ Der PDCA-Zyklus: Plan – Do – Check - Act

Ablauf des *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) Modells:

1. Definition der Informationssicherheitspolitik
2. Bestimmung des Anwendungsbereichs des Managementsystems für Informationssicherheit
3. Durchführung einer angemessenen Risikoanalyse
4. Identifizierung der Risikobereiche
5. Auswahl der Sicherheitsziele und Sicherheitsmaßnahmen
6. Dokumentation der Regelungen und Maßnahmen

In diesem PDCA-Zyklus wird der Verantwortung des Managements für Planung, Implementierung, Betrieb, sowie für Überwachung, Prüfung und kontinuierliche Verbesserung des ISMS hoher Stellenwert beigemessen.

Abbildung 5: Plan-Do-Check-Act (PDCA) Zyklus des Informationssicherheitsmanagements



Fazit

Dieses „Sammelwerk“ an Best Practice Ansätzen, in einem ISO Standard formalisiert, erlaubt dem Anwender, sein ISMS auch nach einem international anerkannten und normativ gültigen Standard zertifizieren zu lassen. Dieses Zertifikat kann analog einem ISO 9000 Qualitätszertifikat ein ordnungsgemäß betriebenes Informationssicherheitsmanagement-System bescheinigen.

Der in der Norm verlangte Plan-Do-Check-Act (PDCA) Prozess, entspricht dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess (*KAIZEN-Prozess*⁵), der aus dem Qualitätssicherungs-Management der ISO 9000 in Unternehmen übernommen wurde.

⁵ Kaizen kommt aus dem Japanischen und ist zusammengesetzt aus Kai und Zen. Kai bedeutet Veränderung und Wandel. Zen bedeutet „zum Besseren“. Kaizen bedeutet also kontinuierliche Verbesserung durch Veränderung und Wandel. Grundlage von Kaizen ist, dass jedes System instabil ist und zerfällt, wenn es nicht ständig erneuert und verbessert wird. Kaizen ist damit die Philosophie der ewigen Veränderung und der Flexibilität, um auf die Veränderungen der Umwelt zu reagieren.

Der Standard selbst enthält keine konkreten Aussagen oder Richtlinien für umzusetzende Maßnahmen. Es werden nur allgemeine technische Empfehlungen, jedoch keine konkreten Sicherheitslösungen gegeben. Der Verweis auf eine Bewertungsmetrik in der ISO 13335-3 ist lediglich ein Vorschlag und lässt alternative, transparente und nachvollziehbare Bewertungsmetriken als normkonform zu.

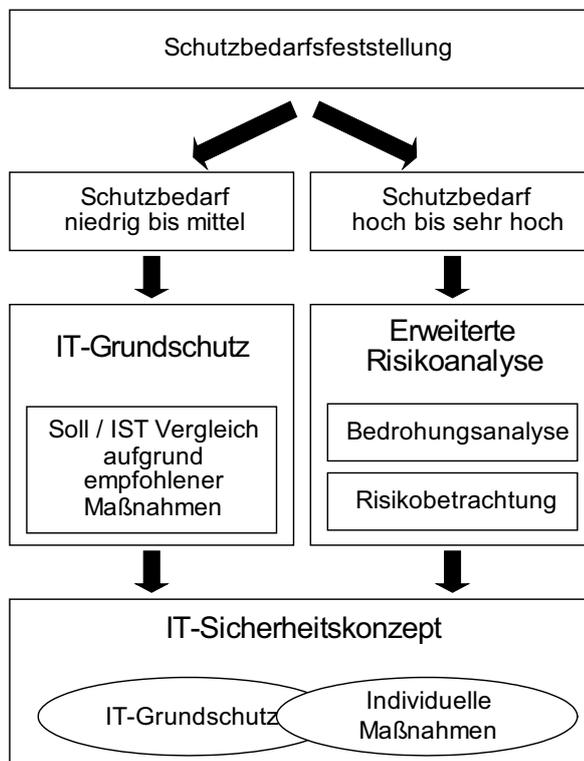
Diese zusammengehörigen Standards (ISO 17799, BS 7799, ISO 13335) werden derzeit überarbeitet und sollen analog zur ISO 9000 Normenreihe in einer ISO 27000 Serie zusammengefasst werden.

1.2.3 BSI IT-Grundschutzhandbuch

Das IT-Grundschutzhandbuch (GSHB) wurde vom deutschen *Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)* entwickelt. BSI ist dabei nicht zu verwechseln mit der *British Standard Institution*. Das Handbuch wird seit 1995 in einem Nachfolgewerk herausgegeben und ermöglicht durch diese Form eines offenen Dokuments den sich verändernden Stand der Technik fortlaufend weiterzuschreiben.

Das BSI bietet damit eine wertvolle Hilfestellung für die Analyse und Bewertung von IT-Sicherheit und der kontinuierlichen Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen, die den Grundschutz von IT-Systemen sicherstellen sollen. Neben konkreten Maßnahmen wird auch ein Prozess beschrieben, mit dem Abweichungen vom vorgegebenen Schutzniveau erkannt und dauerhaft beseitigt werden können.

Abbildung 6: Modell des BSI Grundschutz



Die Zielsetzung der vom BSI gewählten Methode ist, ein Sicherheitsniveau bei IT-Systemen durch Spezifikation erforderlicher Maßnahmen zu erreichen. Das Niveau wurde dabei so festgelegt, dass für den mittleren Schutzbedarf die aus dem System automatisiert vorgeschlagenen Maßnahmen angemessen und ausreichend sind. Für den erweiterten Schutzbedarf ist eine individuelle Analyse erforderlich.

IT-Strukturen werden zur Feststellung des Schutzbedarfes in einer hierarchischen Darstellung entsprechend ihrer logischen Beziehungen in einem Fehlerbaum verbunden.

Die Anwendung dieses Grundschutzmodells (siehe Abbildung 6: Modell des BSI Grundschutz) erfordert zwingend eine Schutzbedarfsfeststellung, um zwischen einer Grundschutzanalyse oder einer erweiterten Risikoanalyse der IT-Anwendungen entscheiden zu können. Entsprechend der Zielsetzung ist die methodische Anwendbarkeit des GSHB nur für niedrigen bis mittleren Schutzbedarf direkt gegeben. Das Verfahren selbst wird in der Dokumentation ausführlich beschrieben, ist ohne Schwierigkeiten nachvollziehbar und wird durch ein vom BSI vertriebenes *Grundschutz-tool* unterstützt.

Fazit

Gegenüber anderen Standards und Best Practice Ansätzen stellt das IT Grundschutzhandbuch nachvollziehbare Maßnahmen für IT-Systeme aufgrund eines festgelegten Schutzbedarfes automatisch zur Verfügung. Diese sind jedoch umfangreich und in einem sehr abweichenden Detaillierungsgrad dokumentiert. Aufgrund dieses Umfangs und Detaillierungsgrades leiden die Aktualität und auch die Anwendbarkeit dieser Methode.

1.2.4 Österreichisches Sicherheitshandbuch

Im Auftrag der *IKT-Stabsstelle des Bundes* wurde das „*Österreichische IT-Sicherheitshandbuch*“ (ITSHB) im Jahr 2003 überarbeitet und 2004 als aktualisierte Version veröffentlicht. Dieses Handbuch besteht aus zwei Teilen; *IT-Sicherheitsmanagement* (Teil 1) und *IT-Sicherheitsmaßnahmen* (Teil 2). In der Überarbeitung hat man die Veränderungen des Stands der Technik und E-Government Aktivitäten des IKT-Boards eingearbeitet (Beham 2004).

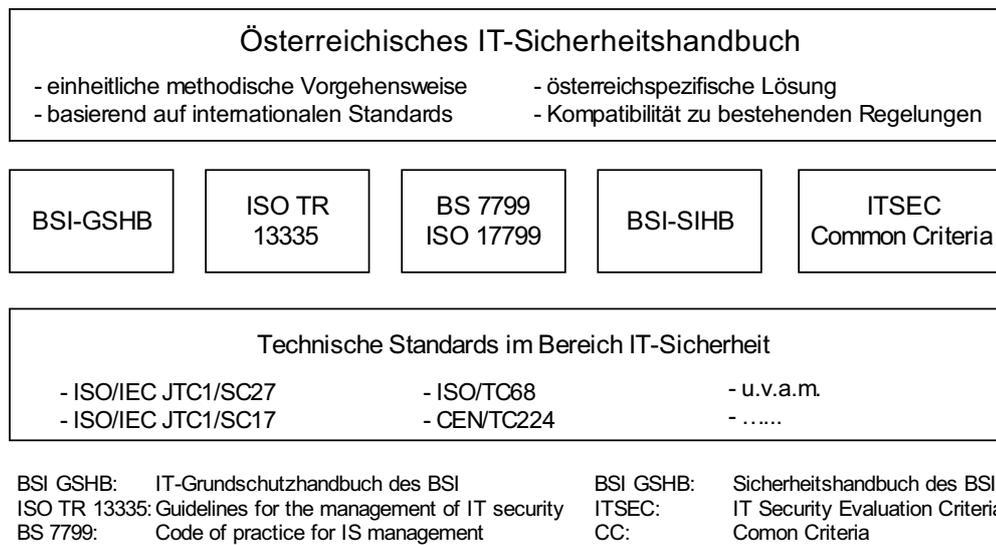
Ursprünglich richtete sich dieses Handbuch an Einrichtungen der Bundesverwaltung. Mittlerweile wird es auch in weiteren Verwaltungsbereichen sowie in der Privatwirtschaft empfohlen.

Das Handbuch beschreibt den Aufbau und Betrieb eines Management-Prozesses (Teil 1) und empfiehlt Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der technischen IT-Sicherheit mit den Schwerpunkten:

1. Die Ermittlung relevanter IT-Sicherheitsziele und -strategien
2. Die Erstellung einer IT-Sicherheitspolitik
3. Die Auswahl und Realisierung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen
4. Die Gewährleistung der IT-Sicherheit im laufenden Betrieb
5. Eine Sammlung von Best-Practices im Bereich IT-Sicherheit

In der Weiterentwicklung dieses Sicherheitshandbuches wird sehr wesentlich auf nationale und internationale Standards und Normen Rücksicht genommen, um diesem Handbuch keinen expliziten Österreich-Fokus, abgelöst von internationalen Vorgehensweisen, zu geben. So wird bei der Erstellung der Vorgehensweisen und Maßnahmenbeschreibungen auf bewährte Quellen zurückgegriffen. Bei der Entwicklung dieses Handbuchs wurde das deutsche IT-Grundschutzhandbuch des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zugrunde gelegt und an österreichische Erfordernisse angepasst.

Abbildung 7: Einordnung des Österreichischen IT-Sicherheitshandbuches (Schaumüller-Bichl 2002)



Fazit

Das österreichische Sicherheitshandbuch ist sehr ähnlich dem deutschen IT-Grundschutzhandbuch gelagert (siehe 1.2.3 „BSI IT-Grundschutzhandbuch“). Im Umfeld der Bundesverwaltung wird dieses Handbuch den Risikomanagementprozessen zugrunde gelegt.

Viele privatwirtschaftlich orientierte sowie international tätige oder verflochtene Unternehmen werden aus dem Titel einer Corporate Governance zum Risikomanagement in der IT verpflichtet. Aus dieser Überregionalität und den Bindungen an internationale Konzerne müssen diese österreichischen Organisationen auch international anerkannte Methoden zugrunde legen; international anerkannte Rahmenwerke aus der ISO oder auch COBIT werden somit dem österreichischen Sicherheitshandbuch vorgezogen.

1.2.5 OCTAVE

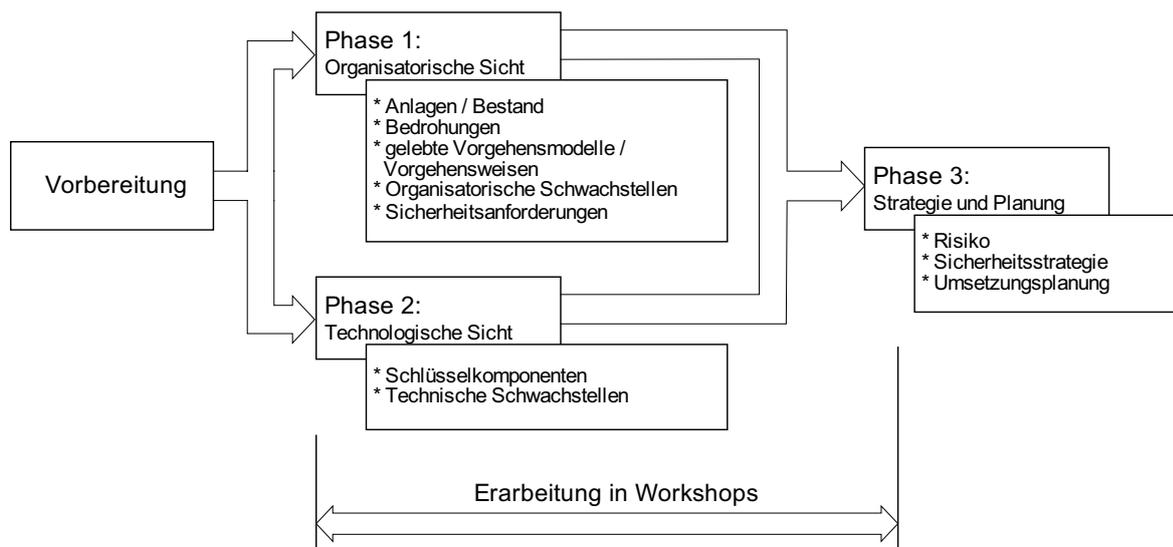
OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation) (Albers/Dorofee/Stevens/ Woody 2003) wurde an der Carnegie Mellon University, Pittsburgh USA, als Bewertungs- und Planungsmethode für Sicherheit und Risiko in der Informationstechnologie entwickelt. OCTAVE wird in zwei unterschiedlichen Ausprägungen angewendet: die OCTAVE-Methode in der

vollen Ausprägung für große Unternehmen, sowie OCTAVE-S als „Selfassessment“ Methodik für kleine und mittlere Unternehmen und Organisationen.

Letztere ist durch bereitgestellte Vorlagen strukturierter und somit für Selbstbewertungen kleiner Unternehmen anwendbar. Die umfassende Methode von OCTAVE basiert auf einem vorgelagerten Informationssammlungsprozess, der diese Bewertungsvorlagen ersetzt. Die Aufgabe des in diesen vorgelagerten Prozess involvierten Teams besteht darin, relevante IT-Systeme zu identifizieren und deren Risikopotential festzustellen. Um diese im Gesamtkontext des Unternehmens betrachten zu können, werden Analyseteams aus Vertretern der IT sowie aus den operativen Geschäftsbereichen des Unternehmens besetzt.

Das grundsätzliche Modell von OCTAVE, sowohl der Selfassessment- als auch der vollständige Ansatz, besteht aus den drei Phasen *organisatorische Sicht*, *technologische Sicht* sowie *Strategie und Planung* (siehe Abbildung 8: OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation)) Phase 1 und 2 werden nacheinander durchlaufen und in der 3. Phase zu einer Sicherheitsstrategie gebündelt (Albers/Dorofee/Stevens/Woody 2003).

Abbildung 8: OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation)



Fazit

Dieser von der Carnegie Mellon University entwickelte Ansatz für ein Risikomanagementsystem basiert auf der Beantwortung von Bewertungsvorlagen sowie Workshops, die unternehmensintern durchgeführt werden. Sowohl in der Phase 1 als auch Phase 2 werden organisatorische wie als auch technologische Aspekte in qualitativer Art und Weise bewertet. Relevanz zu den operativen Geschäftsbereichen werden dabei durch Vertreter dieser Unternehmensbereiche mit eingebracht.

OCTAVE verlangt vom Analyseteam sehr hohe IT-technische Kompetenz, sowie ein Detailverständnis aller Zusammenhänge der unterstützenden Systeme. Auswirkungen, die in einem Fehlerbaum durch „verdeckte“ Risiken aus einem untergeordneten Risiko entstehen, sind kaum zu

erkennen. Die Gefahr besteht, dass IT-Risiken sehr stark durch ihre Außendarstellung bewertet werden und reale Risiken, die von außerhalb auf die IT einwirken (Personalrisiko, Risiko durch Zulieferer oder Risiken aus Basisinfrastrukturen) keine Berücksichtigung finden.

1.2.6 SAS 70

Weltweit hat sich für Prüfungen im Rahmen von Wirtschaftsprüfungen bei (IT)-Service Organisationen der „SAS 70“- Report als de-facto-Standard durchgesetzt. SAS⁶ 70 ist ein international anerkannter Standard, der vom „*American Institute of Certified Public Accountants – AICPA*“ entwickelt wurde. Ziel dieses Standards ist, ein Framework für die Überprüfung der geforderten Kontrollmechanismen bei IT-Dienstleistungsunternehmen auf Vollständigkeit und Ordnungsmäßigkeit bereitzustellen. Wirtschaftsprüfer analysieren damit die Unternehmensprozesse nach Aspekten der

1. organisatorischen Kontrollen
2. Kontrollen bei der Anwendungsentwicklung und Wartung
3. Kontrollen für logische Sicherheit und Zugangsüberwachung
4. Anwendungsüberwachung, Überwachung der Systemwartung
5. Überwachung der Datenverarbeitung und der Überwachung der Unternehmenskontinuität.

Michael Schirmbrand⁷ formuliert in einem Artikel⁸ diese Pflicht mit: „Prüfer von Kunden eines Rechenzentrums müssen entweder einen Report nach SAS 70 vom betreffenden Rechenzentrum einholen, dieses selbst oder jemanden beauftragen, es nach SAS 70 zu prüfen. Geschehe das nicht, dann sei der Bestätigungsvermerk einzuschränken oder müsse unterbleiben.“

Fazit

SAS 70 wird als Prüfungsstandard für allgemeine Dienstleistungsunternehmen, wie IT-Dienstleister, Lohn- und Gehaltsverrechnung, Buchhaltung, Versicherungen, Clearing Stellen und weitere, zugrundegelegt. Die Qualität und Ordnungsmäßigkeit der vom Dienstleister oder Outsourcingnehmer beigebrachten Leistung wirkt direkt auf die Kontrollinstanzen der Kunden. Der starke Trend zu Outsourcing und Konzentration der Unternehmen auf ihr Kerngeschäft verleiht diesem Standard erhöhte Bedeutung.

Analog vorhergehender Modelle und Methoden liegt der Beurteilung von IT-Risiken nur eine qualitative Bewertung zugrunde. Damit ist es nur sehr schwer möglich, daraus gewonnene Ergebnisse mit anderen Risikopotentialen im Unternehmen in Beziehung zu bringen.

6 SAS ... Statement on Auditing Standards

7 Dr. Michael Schirmbrand, Geschäftsführer der KPMG Alpentreuhand GmbH

8 Artikel „Doku-Pflicht für IT-Security bald auch in Europa“ auf www.computerwelt.at

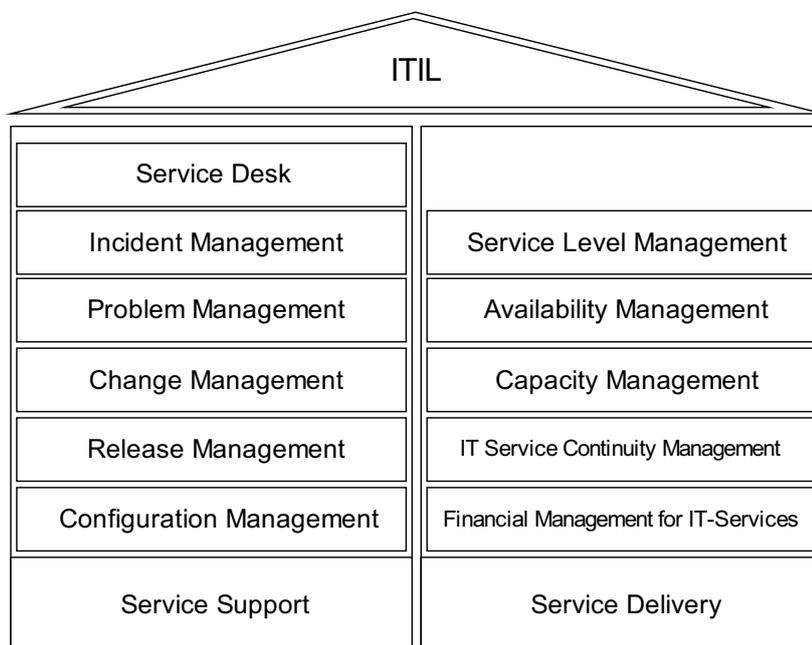
1.2.7 ITIL

IT-Infrastructure Library (ITIL) ist eine umfassende, öffentlich verfügbare, fachliche Anleitung zur Planung sowie Erbringung und Unterstützung von IT-Dienstleistungen. ITIL wurde in den späten 80er Jahren von IT-Dienstleistern, Mitarbeitern aus Rechenzentren, Lieferanten, Beratungsspezialisten und Ausbildern unter der Leitung vom Office of Government Commerce (OGC) der englischen Regierung verfasst. Seither wurde dieser Standard laufend weiterentwickelt und hat sich in der Zwischenzeit als de facto Standard für IT-Service Management (ITSM) etabliert.

Mit der Entwicklung dieser prozessorientierten „Best Practice“ wurden die Ziele: Steigerung der Produktivität, Qualitätsmanagement bei IT-Dienstleistungen und Risikominimierung verfolgt. Die Erfahrungen aus der Praxis fließen in die laufende Weiterentwicklung der Methode ein. Qualitätsstandards wie *BSI PD0005*, *ISO 9000-2000* und das *IT Service Management Forum (itSMF)* unterstützen dieses Modell (Stallinger 2006)

ITIL wird in zwei Hauptbereiche *Service Support* und *Service Delivery* untergliedert (siehe Abbildung 9: ITIL Struktur). Ersterer umfasst die operativen Aufgaben des Informationsmanagements, d.h. alle Tätigkeiten, die mit dem täglichen Betrieb der IT-Infrastruktur in Zusammenhang stehen. Der zweite Bereich beschreibt alle administrativen Aufgaben des Informationsmanagements; diese schließen alle Tätigkeiten, die mit der Planung, Überwachung und Erweiterung der IT Infrastruktur in Zusammenhang stehen, ein.

Abbildung 9: ITIL Struktur



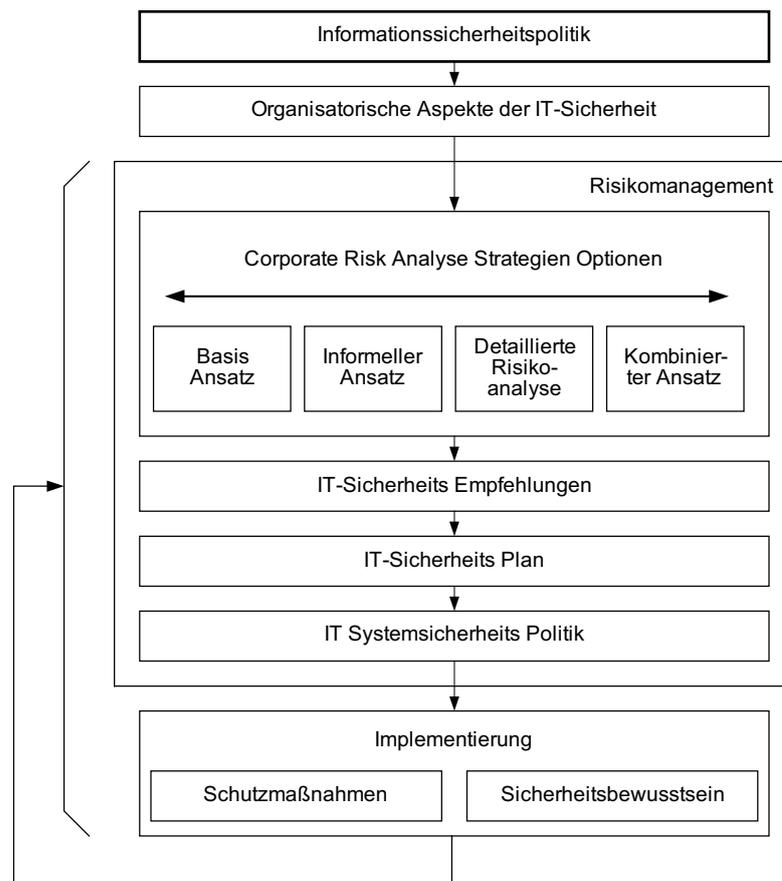
Fazit

ITIL stellt ein standardisiertes und professionelles Prozessmodell für das Management von IT-Dienstleistungen zur Verfügung. Dabei wird der wirtschaftliche Nutzen den Unternehmensanforderungen gegenübergestellt und nach Kosten-Nutzen Kriterien optimiert.

1.2.8 Guidelines for the Management of IT Security ISO/IEC TR 13335

Das Normenwerk der ISO/IEC TR 13335 hat den Status eines technischen Reports (TR). Zum Unterschied zur ISO 9000 oder ISO 17799, als klassische Normen für Managementsysteme, geht diese technisch orientierte Spezifikation auf technologische Entwicklungen ein. So beschreibt der Teil 3 dieses Normenwerkes auch konkrete Vorgehensweisen zur Identifikation von Maßnahmen, sowie Bewertungsmetriken, nach denen Risiken der IT mit Maßzahlen dargestellt werden können (Teubner/Terwey 2004).

Abbildung 10: Sicherheitsmanagement Prozess nach ISO/IEC TR 13335



Die ISO IEC TR 13335 ist ein Normenwerk mit vier Normdokumenten zum Thema *Management von Informationssicherheit* und wurde als aufeinander aufbauendes Werk von ursprünglich 5 Teilen festgelegt. Im Rahmen der Weiterentwicklung wurde Teil 1 und 2 zusammengelegt (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2004).

1. ISO IEC TR 13335-1 Das aus ursprünglich Teil 1 und 2 bestehende erste Normdokument beschreibt den IT-Sicherheitsmanagementprozess (siehe Abbildung 10: Sicherheitsmanagement Prozess nach ISO/IEC TR 13335) mit seinen Vorgehensweisen und Definitionen.
2. ISO IEC TR 13335-3 Teil 3 beschreibt das Vorgehen bei der Identifikation der erforderlichen Maßnahmen, um zu dem im Teil 1 beschriebenen Managementprozess zu gelangen.

3. ISO IEC TR 13335-4 Teil 4 beschreibt detaillierte Maßnahmenkataloge zur Auswahl von Sicherheitsmaßnahmen.
4. ISO IEC TR 13335-5 Teil 5 beschreibt Vorgehensweisen zum Schutz vernetzter IT-Systeme.

Fazit

Die ISO 13335 ist hierarchisch aufgebaut und beschreibt in einer strukturierten Form einen IT-Risikomanagement Prozess. In den weiteren Normdokumenten wird ein Rahmenwerk bereitgestellt, mit dem dieser Prozess weiter verfeinert und konkretisiert wird. Mit diesem mehrstufigen Normenwerk versucht man einen Weg zu finden, der trotz des langsamen formalen Normungsprozesses eine möglichst konkrete Beschreibung aktueller Maßnahmen liefern kann.

1.2.9 COSO / SOX (Sarbanes Oxley ACT)

Nach den Regelungen im US-amerikanischen Sarbanes Oxley Act müssen Vorstandsvorsitzende (CEOs) und Finanzvorstände (CFOs) in der *Section 302* und *Section 404* bei jedem Jahres- oder Zwischenabschluss eidesstattlich beglaubigen, dass das Geschäftsergebnis wahrheitsgetreu sowie unmissverständlich wiedergegeben wird und sie dieses selbst begutachtet haben.

Mit dieser Erklärung übernehmen CEOs und CFOs auch die rechtliche Verantwortung für die Qualität des internen Kontrollsystems (IKS). Dieses prüft und steuert operative sowie finanzrelevante Geschäftsprozesse und basiert mit einem hohen Durchdringungsgrad auf IT-Anwendungen.

Das COSO Framework definiert interne Kontrollen, die durch das Topmanagement eingehalten werden müssen. Diese sind Zielvorgaben eines Sicherheitsmanagementprozesses, der *Effektivität und Effizienz der operativen Tätigkeiten, Verlässlichkeit der Finanzberichterstattung* und *Einhaltung relevanter Gesetze und Regulative* sicherstellt. Analog den Kontrollzielen aus COBIT stellt das *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)* ein Rahmenwerk zur Verfügung, das für die Beurteilung der aus dem Sarbanes Oxley Act geforderten Kontrollen als Grundlage vorgegeben ist.

COSO (IT Governance Institute 2004) definiert folgende Bereiche:

1. *Control Environment*: Aufbau des internen Kontrollmechanismus (erfüllen der IT-Governance Vorgaben)
2. *Risk Assessment*: Implementieren eines Risikomanagement-Systems in die Geschäftsprozesse
3. *Control Activities*: Umsetzen und Prüfen der internen Kontrollziele
4. *Information & Communication*: Festlegen interner Verantwortungen und Informationsflüsse
5. *Monitoring*: Kontinuierliche Überwachung der Maßnahmen und Ergebnisse in Bezug auf die Zielsetzungen.

Fazit

COSO ist (IT Governance Institute 2004) dem Modell COBIT gegenübergestellt. Aus diesem Vergleich ist in weiten Teilen eine analoge Ausrichtung erkennbar. Zielsetzung und Zielgruppe beider Modelle sind überdeckend, wobei COSO Kontrollziele auf höherem bzw. abstrakterem Niveau behandelt. Sarbanes Oxley verpflichtete Unternehmen können aus dieser Analogie beider Ansätze davon ausgehen, dass diese aus der Section 302 (SOX) geforderten Anforderungen bei COBIT-Konformität ebenfalls, zumindest weitgehend, erfüllt sind.

1.2.10 CRISAM

Ein von calpanabusinessconsulting GmbH entwickelter Best Practice Ansatz für ein unternehmensweites IT-Risikomanagement ist *CRISAM* (Corporate Risk and IT Security Application Method). *CRISAM* ist eine ganzheitliche, mehrstufige Methode, die Strategie, Organisation, Prozesse und Infrastruktur eines Unternehmens einbezieht und Transparenz und Kostenwahrheit in den Mittelpunkt stellt.

Dabei wird das Risiko aus dem Einsatz der Informationstechnik als Werkzeug für die Geschäftsprozesse im Unternehmen betrachtet und der mögliche Schaden aus dem Einsatz der IT nach den Regeln einer Schadensversicherung bewertet. Das Unternehmen nimmt in dieser Betrachtung die Rolle des Versicherers erster Instanz ein; alle Schäden, die aus dem Einsatz des Werkzeuges IT entstehen können, sind in erster Linie vom Unternehmen selbst und erst in zweiter Instanz von einem Rückversicherer zu tragen.

Ein 6-stufiges Implementierungsmodell (siehe Abbildung 11: *CRISAM* Implementierungsmodell) stellt eine Best Practice Vorgehensweise zur Verfügung, anhand derer der „*Risk Adjusted Capital*“ Ansatz des *Versicherungsratingverfahrens* bei Vermögensschadensversicherungen nach *Standard&Poor's* (S&P's) implementiert wird.

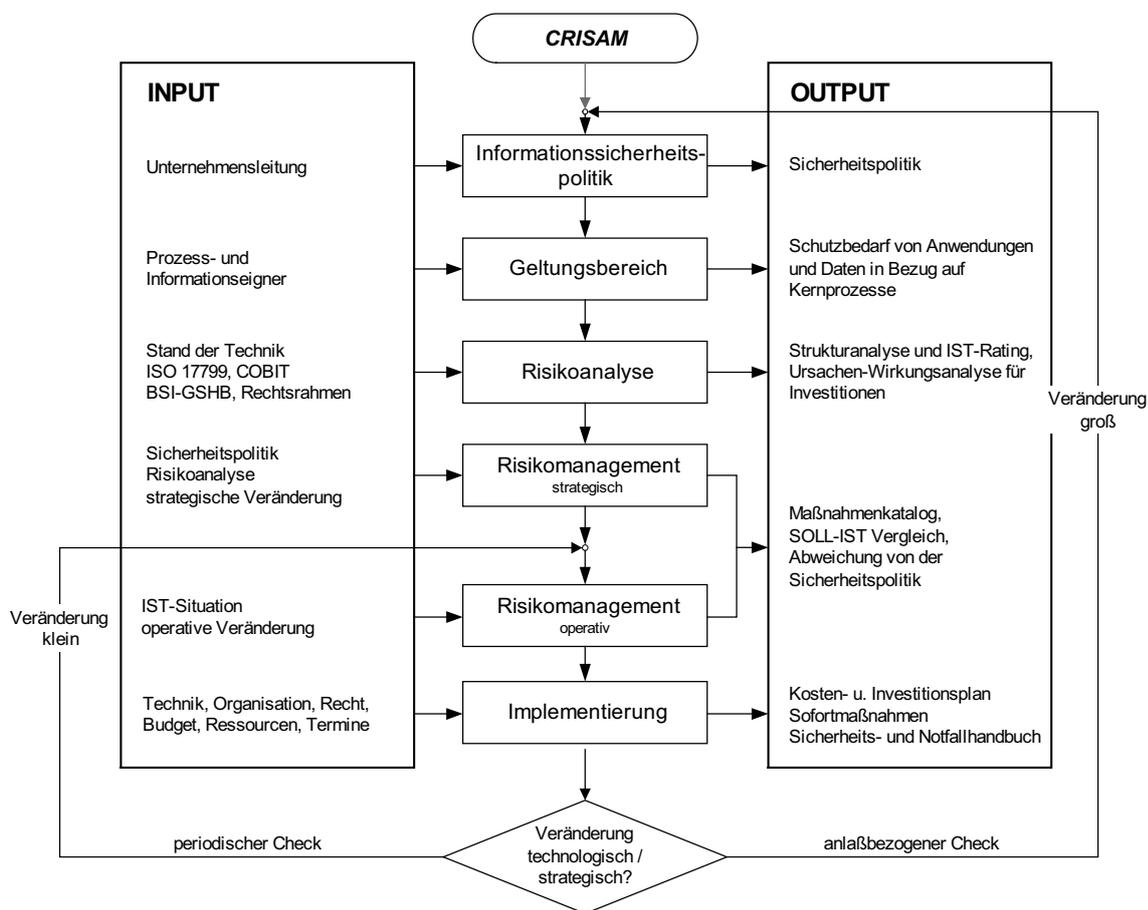
- Stufe 1: Informationssicherheitspolitik:* *CRISAM* leitet aus den strategischen Festlegungen des Unternehmens zunächst eine von der Unternehmensleitung freizugebende und bindende Sicherheitspolitik ab. Diese Politik ist als der strategische Auftrag im Umgang mit Informationstechnologie an das Unternehmen zu betrachten. In klar formulierten Anweisungen ist diese Sicherheitspolitik auch als Vorgabe zu sehen, in deren Kontext anstehende Entscheidungen getroffen werden müssen.
- Stufe 2: Geltungsbereich:* Im Geltungsbereich identifiziert *CRISAM* die in der Sicherheitspolitik erfassten Geschäftsprozesse. Diesen werden IT-Anwendungen und Datenbestände in ihrer Relevanz zum jeweils unterstützten Prozess zugeordnet. Geschäftsprozesse definieren dabei ihre Service Level Anforderungen für IT-Anwendungen, die von der IT-Organisation in der Rolle eines Dienstleisters zu erfüllen sind.
- Stufe 3: Risikoanalyse:* Risikobeeinflussende Ressourcen und Prozesse (z.B. Serversysteme, Stromversorgung oder auch Beschaffungsvorgänge) werden in einer Hierarchie von Ressourcen (Fehlerbaumstruktur) angeordnet. Experten bewerten mit Hilfe von nachvollziehbaren Metriken das operationelle Restrisiko auf jeder Hierarchiestufe dieses

IT-Ressourcen Baumes. Als quantitative Risikokennzahl wird eine Ratingkennzahl, analog der aus dem Finanzbereich bekannten Bezeichnungen und Skalierungen ermittelt. Ein Wert von BBB entspricht dabei dem Stand der Technik. Darüber liegende Werte bis AAA entsprechen einem vorbeugenden, darunter liegende Werte bis CCC einem spekulativen IT-Risikomanagement.

Stufe 4/5: Risikomanagement: Die Abweichung des analysierten Ratingwertes zum Sollwert aus der Sicherheitspolitik bildet die Grundlage für den kontinuierlich durchzuführenden Verbesserungsprozess, ähnlich dem Qualitätsmanagement nach ISO 9001. Maßnahmen zur Erfüllung der Vorgabequalität werden identifiziert.

Stufe 6: Implementierung: Identifizierte und zueinander gruppierte Maßnahmen werden in Organisations- und Technologieprojekte zugeordnet, Projekte initialisiert und in die Umsetzung geführt.

Abbildung 11: CRISAM Implementierungsmodell



Fazit

Risikomanagement in der Informationstechnik verlangt nach einem kontinuierlichen Prozess der Verbesserung. CRISAM ist eine methodische Vorgehensweise, mit der solch ein Prozess im Unternehmen nachvollziehbar und nach einem Best Practice Ansatz aus der Versicherungswirtschaft implementiert wird. Dieser orientiert sich an dem vom Management in der Informations-

sicherheitspolitik vorgegebenen Sollwert (Ratingkennzahl nach S&P's). Der strukturierte Bewertungsvorgang aller IT-Infrastrukturen, IT-Prozesse und auch Personalressourcen, in Relation zum Stand der Technik, zeigt mögliche Abweichungen zur vorgegebenen SOLL-Kennzahl auf und liefert quantitative Wertaussagen des verbleibenden Risikos. Aufgezeigte Abweichungen zwischen Soll und Ist müssen durch Maßnahmen kompensiert werden, um das geforderte Sicherheitsniveau aufrecht zu erhalten.

Die Ergebnisse aus dem CRISAM Prozess, können direkt in ein unternehmensweites Risikomanagement (Enterprise Risk Management) einfließen und mittels anerkannter Methoden (COBIT, OCTAV, COSO, ISO17799/BS7799, ISO27000 usw.) auditiert und geprüft werden.

Zusammenfassung

Die zunehmenden Anforderungen der Gesetzgebung und des Kapitalmarktes in Richtung Transparenz einerseits und die hohe Abhängigkeit der Unternehmen von der IT andererseits zwingen das Top Management dazu, Prozesse zu installieren, die die Risiken aus der IT identifizieren, bewerten, steuern und kontrollieren können.

In diesem Zusammenhang haben sich zahlreiche Standards und Normen sowie Best Practices am Markt etabliert, die aufgrund ihrer Herkunft unterschiedliche Schwerpunkte besitzen.

Die inhaltlichen Prioritäten dieser Standards & Normen liegen entweder in der Wirtschaftsprüfung, in tief technischen Empfehlungen oder bei abstrakten organisatorischen Themen. CRISAM, die Implementierungsmethode, ist ein Best Practice Ansatz, welcher alle etablierten Standards & Normen abbildet.

Literaturverzeichnis

Angerbauer, Günther/Oberndorfer, Norbert (2005): Entwicklung eines Risikoanalyse-Werkzeugs; Diplomarbeit durchgeführt am Institut für Wirtschaftsinformatik der Johannes Kepler Universität Linz Arbeitsgruppe Software Engineering.

Alberts, C./Dorofee, A./Stevens, J./Woody, C. (2003): Introduction to the OCTAVE Approach. Software Engineering Institute (SEI); Carnegie Mellon University, Pittsburgh, http://www.cert.org/octave/approach_intro.pdf, 27.2.2006.

Beham, Georg (2004): CRISAM® Corporate Risk and IT-Security Application Method im Vergleich mit anderen IT-Security Management Basiswerken; Bakkelaureatsarbeit an der Fachhochschule Hagenberg.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) (2004): Studie zu ISO-Normungsaktivitäten ISO/BPM Anforderungen an Information Security Management Systeme.

INITI@TIVE D21 (2001): IT-Sicherheitskriterien im Vergleich; Projekt der Arbeitsgruppe 5, www.it-audit.de/html/ian_sch_ita_th_go.html, 27.2.2006

Informatik- und Netzwerkverein Ravensburg e.V. (2005): Normen/Standards; www.infnet.verein.de/normen/, 27.2.2006

Bitterli, Peter R. / IT Governance Institute (1998): CoP, COBIT, Marion, IT-Grundschutzhandbuch – 4 Methoden im Vergleich; ISACA Swizerland Chapter.

IT Governance Institute (2004): COBIT® MAPPING Overview of International IT Guidance.

Schaumüller-Bichl, Ingrid (2002): IT-Sicherheitsmanagement - Teil B: Nationale und internationale Standards und Grundlagen; Vorlesung an der Universität Klagenfurt, Wintersemester 2002/2003

Schirmbrand, Michael: Zeitgemäße Steuerung und Prüfung der IT: Ein Leitfaden für Betriebs- und Wirtschaftsprüfer sowie IT Manager, Manz Wien.

Stallinger, Manfred (2006): IT-Governance im Kontext mit IT-Risiko; Dissertation am Institut für Wirtschaftsinformatik der Johannes Kepler Universität Linz.

Teubner, Rolf Alexander / Terwey, Jan (2004): Informations-Risiko-Management: Der Beitrag internationaler Normen und Standards; Institut für Wirtschaftsinformatik; Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

Völker Jörg (2003): BS 7799 Von „Best Practice“ zum Standard; Secorvo White Paper.

Robert Schwarz

Cashflowmodellierung. Ein Projekt in Kooperation mit der Telekom Austria AG

Das Management von Risiken ist mittlerweile nicht mehr auf Finanzdienstleister beschränkt, sondern auch Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen sind gefordert, geeignete Risikomanagementsysteme zu implementieren. Das Projekt mit der Telekom Austria hat zum Ziel, die zukünftige Verteilung des Cashflows zu modellieren. Dabei kommt das Konzept des Value at Risk (VaR) zum Einsatz, das ursprünglich für die Messung des Marktrisikos bei Banken konzipiert wurde. Der VaR ist ein Risikomaß und stellt den höchsten Verlust dar, der mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit innerhalb eines bestimmten Zeitraums nicht überschritten wird. Analog dazu spricht man bei der Cashflowmodellierung vom Cashflow at Risk (CfaR), der die maximale negative Abweichung vom Planwert mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit darstellt. Der mittel- bis langfristige Prognosehorizont beträgt in der Regel 3-12 Monate. Prinzipiell gibt es zwei Ansätze für die Berechnung des CfaR. Der erste Ansatz wird auch als „Bottom-up“-Ansatz bezeichnet. Bei dieser Methode werden die einzelnen Finanz- und Nicht-Finanzrisiken (z.B. Absatzmengen, Abschreibungen, Fremdwährungen) identifiziert und anschließend unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Risikofaktoren und Korrelationen mit Monte-Carlo-Simulationen zu einem unternehmensweiten Wert aggregiert. Beim zweiten Ansatz, dem „Top-down“-Ansatz, wird die Entwicklung des Gesamtcashflows auf einer Metaebene mittels Regression basierend auf historischen Cashflowzeitreihen prognostiziert. Dieser Ansatz ist nur dann zielführend, wenn das Unternehmen lediglich an einer Verteilung des zukünftigen Gesamtcashflows interessiert ist und eine Analyse der Einzelcashflows auf Faktorebene für Steuerungsmaßnahmen nicht notwendig ist. Im Vergleich dazu können die Ergebnisse im ersten Ansatz u.a. auch als Grundlage für Hedgingentscheidungen verwendet werden.

Barbara Lischka

MSc Quantitative Asset Management – Das neue postgraduale Lehrangebot der FH des bfi Wien

Angesichts der Megatrends Globalisierung, Strukturwandel und Internationalisierung ändern sich die Qualifikationsanforderungen an viele Berufstätige mit zunehmender Schnelligkeit. Der Wandel der Arbeitsorganisation und der Arbeitsinhalte verändert das hierfür notwendige Wissen und die Kompetenzen der handelnden Akteure. Die lineare, von außen vorgegebene Karriereplanung wurde abgelöst durch eine den Anforderungen des Marktes Rechnung tragende Selbstverantwortung des Einzelnen. Lebenslanges Lernen ist heute die Schlüsselkompetenz schlechthin, vor allem für potenzielle Führungskräfte.

Diesem Trend folgend, entstand weltweit ein wahrer Boom an Weiterbildungsangeboten, vor allem im Premium-Segment der postgradualen Lehrgänge, die in der Praxis leider oft aufgrund der sehr allgemeinen Ausrichtung der Lehrinhalte kaum zu differenzieren sind.

Daher hat die **Fachhochschule des bfi Wien** ihre postgradualen Bildungsangebote den nachfolgenden Kriterien entsprechend ausgewählt, mit anerkannten ExpertInnen aus Wissenschaft und Praxis entwickelt und unter fach einschlägiger Expertise sorgfältig evaluiert. Die Alleinstellungsmerkmale der angebotenen postgradualen Lehrgänge

- **MBA Risk Management**
- **MSc Quantitative Asset Management**
- **MBA Central and South Eastern Europe**

sind die **Einzigkeit im deutschsprachigen Raum**,
der hohe Grad an **Spezialisierung**,
und die klare **Definition der Zielgruppen**.

Die Fachhochschule des bfi Wien hat sich in den vergangenen Jahren als versierter Forschungspartner von Wirtschaftsunternehmen, Banken und Behörden etabliert. Dementsprechend wurde die Nachfrage der Wirtschaft nach einer qualifizierten Ausbildung im Bereich Asset Management aufgegriffen und ein innovatives Lehrangebot in diesem Segment entwickelt. Asset Management spielt bereits heute eine gewichtige Rolle und wird künftig eine wachsende Bedeutung im Wirtschaftsleben erfahren. Dies gilt sowohl für private (Privatvorsorge als drittes Standbein der Altersvorsorge) als auch institutionelle Anleger wie Pensionskassen, Banken und Versicherungen. Deshalb wird der Bedarf an qualifizierten Asset Managern in der Zukunft noch deutlich zunehmen.

Der postgraduale Lehrgang **MSc Quantitative Asset Management** startet erstmalig im Herbst 2006, wird 2 Jahre dauern und berufsbegleitend angeboten. Inhaltlich bietet der Lehrgang eine solide Ausbildung über die Anlagemöglichkeiten innerhalb der verschiedenen Assetklassen (Finanztitel wie Aktien und Anleihen, Immobilien, Private Equity, Venture Capital etc.). Darauf aufbauend geht es darum, optimale Anlagestrategien innerhalb der jeweiligen als auch zwischen den Assetklassen in Hinblick auf die besonderen Bedürfnisse des Anlegers (seien es private oder institutionelle) zu entwickeln. Dazu bedarf es eines umfassenden methodischen Wissens in den Bereichen Mathematik, Statistik und Finanztheorie. Die Vermittlung dieses Grundlagenwissens stellt einen weiteren Schwerpunkt des Lehrganges dar. Darüber hinaus spielen im Rahmen des MSC Quantitative Asset Management auch die institutionellen Gepflogenheiten der Märkte, auf denen die Assets gehandelt werden, eine bedeutende Rolle.

Dieser Lehrgang richtet sich sowohl an Vermögens- und Finanzberater als auch an Personen, die in Kapitalanlagegesellschaften, Pensionskassen, Versicherungen und Banken einschlägig tätig sind. Darüber hinaus ist der MSc Quantitative Asset Management auch ein empfehlenswerter Einstieg für all jene, die in diesen Bereich wechseln wollen, ein Interesse an quantitativen Methoden haben und gerne mit Zahlen arbeiten.

Die Gesamtkosten für den MSc Quantitative Asset Management belaufen sich auf € 17.900,– (mehrwertsteuerfrei) und beinhalten alle Lehrunterlagen, Prüfungsgebühren und Pausenerfrischungen.

Kontakt und weiterführende Informationen

Prof. (FH) Dipl.Vw. Michael Jeckle (Lehrgangsmanagement)

michael.jeckle@fh-vie.ac.at

Tel.: +43/(0)1/720 1286/46

Fachhochschule des bfi Wien

www.fh-vie.ac.at

Christian Karl

Christian.karl@1plus1.de

Tel: +43/(0)664/4501655

Rudolf Stickler

Einzigartig: Lehrgang zum/zur Akademischen RechnungshofprüferIn

Am Donnerstag, dem 30. März 2006, erhielten die AbsolventInnen des 1. Jahrganges des Lehrganges zum/zur Akademischen RechnungshofprüferIn ihr Zertifikat und Abschlusszeugnis an der Fachhochschule des bfi Wien. Am darauf folgenden Tag wurden die AbsolventInnen sowie die Direktoren der Landesrechnungshofe und Vertreter der Fachhochschule des bfi Wien – Dr. Holzinger und Prof. (FH) Dr. Stickler – vom Bundespräsidenten in der Hofburg empfangen.



Dieser europaweit einzigartige Lehrgang wird in Kooperation mit den acht Landesrechnungshöfen und dem Kontrollamt der Stadt Wien durchgeführt und soll künftig allen neuen MitarbeiterInnen der Landesrechnungshöfe als Basisausbildung dienen. Seine Schwerpunkte liegen in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Recht, Revisionstechnik und Persönlichkeitskompetenz.

Die Ausbildung umfasst 60 ECTS-Punkte, wird berufsbegleitend durchgeführt und zeichnet sich durch ihren Praxisbezug aus. Dazu Absolventin Frau Mag. Weghofer (Kontrollamt der Stadt Wien): „Die Ausbildung konnte das Ziel, in den relevanten Fachbereichen Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozial- und Persönlichkeitskompetenz Grundlagen- und Basiswissen mit aktuellem Praxisbezug zu vermitteln, in vollem Maße erfüllen. Die Verbindung von Wissenschaft und Praxis wurde sowohl durch die Auswahl der Lehrinhalte als auch durch die Vortragenden, die von Universitäten, außeruniversitären Einrichtungen und aus dem relevanten Praxisumfeld stammen, gewährleistet.“

Zusätzliche Kamingespräche, mit prominenten Persönlichkeiten (z.B. Dr. Franz Fiedler – dem ehemaligen Rechnungshofpräsidenten) fanden bei den TeilnehmerInnen großen Anklang.

Der Nutzen der Ausbildung liegt nicht nur in der Wissensaneignung, sondern auch in der Vernetzung der Landesrechnungshöfe untereinander. So meint Absolvent Mag. Gantioler (Landesrechnungshof Tirol): „Seit November 2004 haben kompetente Vortragende mein Wissen vervollständigt und mir hilfreiche Werkzeuge für die tägliche Prüfungsarbeit vermittelt. Dieser Lehrgang zeichnete sich nicht nur durch eine hervorragende praxisorientierte Wissensvermittlung aus, sondern die Teilnehmer aus den verschiedenen Landesrechnungshöfen werden zukünftig auch vom beruflichen kollegialen Austausch profitieren. Ein österreichweites Prüfer-Netzwerk ist im Entstehen.“

Von der Fachhochschule des bfi Wien wird der Lehrgang organisatorisch von Frau Mag. Lischka betreut. Wissenschaftlicher Leiter ist Herr Prof. (FH) Dr. Stickler. Die Anpassung und Weiterentwicklung des Lehrganges erfolgt jeweils in Abstimmung zwischen den Direktoren der Landesrechnungshöfe und dem wissenschaftlichen Leiter der Fachhochschule des bfi Wien. Veranstalter des Lehrganges zur Weiterbildung gemäß § 14a Abs 4 FHStG ist die Fachhochschule des bfi Wien.

Rudolf Stickler

Kooperation zwischen dem FH-Studiengang „Bank- und Finanzwirtschaft“ und dem „Institute for International Research“

Die Fachhochschule des bfi Wien hat mit dem „Institute for International Research (IIR)“ eine Kooperation bei der Durchführung von öffentlich angebotenen Spezial-Seminaren begonnen. IIR ist in Österreich seit 1992 als internationaler Veranstalter von Seminaren und Kongressen tätig und seit Juli 2005 Teil der Informa Group.

IIR führt im Rahmen eines ihrer Themenschwerpunkte Seminare für Mitarbeiter von Banken, Versicherungen und sonstigen Finanzinstitutionen durch. In diesem Zusammenhang hat IIR an den Studiengang „Bank- und Finanzwirtschaft“ den Kooperationsvorschlag herangetragen, bei einschlägigen Seminaren als Zertifizierungspartner mitzuwirken. Durch diese Zusammenarbeit fließt das akademische Know-how der Fachhochschule des bfi Wien im Bereich der Bank- und Finanzwirtschaft in die Gestaltung der Seminarinhalte und in die Prüfungsdurchführung ein.

Als erste Veranstaltung im Rahmen der Kooperation wurde im März 2006 das 5-Tages Kompakt-Seminar „Zertifizierter Bank-Innenrevisor“ durchgeführt. Die Abschlussprüfung zu diesem Seminar fand Anfang Mai 2006 in den Räumen der Fachhochschule des bfi statt. Die erfolgreichen Prüfungskandidaten erhielten ein durch die Fachhochschule des bfi Wien bestätigtes Zertifikat.

Rezensionen und Literaturempfehlungen

In dieser Rubrik werden interessante Bücher zum Risikomanagement besprochen oder lesenswerte Titel präsentiert.

Robert Denk / Karin Exner-Merkelt (Hrsg.)

Corporate Risk Management

Unternehmensweites Risikomanagement als Führungsaufgabe

Linde Verlag, 2005

ISBN 3-7143-0023-6

Nach Ansicht der beiden HerausgeberInnen erlangt das **Thema „Risikomanagement“** derzeit in Unternehmen insbesondere aufgrund der folgenden Ursachen eine **besondere Bedeutung**:

- Für die Unternehmensführung wird das Risikomanagement als ganzheitlicher Ansatz immer wichtiger, da die **gesamtwirtschaftliche Stabilität abgenommen** hat und damit Unternehmensstrategien nicht mehr linear fortgeschrieben werden können. Die Überalterung von Strategien wurde als gravierende Bestimmungsgröße der Risikoposition von Unternehmen erkannt.
- Von außerhalb der Unternehmen (z.B. durch Gesetzgeber, Kapitalmarkt und Banken) kamen in den letzten Jahren starke Impulse zur Verbesserung der Führungs- und Überwachungssysteme von Unternehmen, insbesondere also Folge von Krisen und Zusammenbrüchen großer Unternehmen. Impulsbeispiele sind das **KonTraG**, **Basel II** und die Entwicklung des **Corporate-Governance-Kodex**.
- Fortschrittliche Unternehmen haben erkannt, dass aus strategischer Sicht die bisherigen Entwicklungsschritte in Form von vermeidungs- und streuungsorientiertem Management von Einzelrisiken sowie Risikoprofil-Steuerung und Management des Risikostatus von Gesellschaften und Geschäften nicht mehr ausreichen, um bei **Innovation und Wachstum** gleichzeitig anspruchsvolle Performance-Ziele zu erreichen.
- Schließlich resultieren aus den neueren Entwicklungen im **Value-based-Management** klare Anforderungen an das Risikomanagement in Richtung Nachhaltigkeit, Wertesicherung und Wertsteigerung.

Das vorliegende Buch wurde von den beiden HerausgeberInnen auf der Grundlage der Ergebnisse des **Arbeitskreises „Corporate Risk Management“** des Österreichischen Controller-Instituts und der Contrast-Management-Consulting fertig gestellt.

Das vorliegende Buch besteht aus drei Teilen.

Teil 1 befasst sich mit den Grundlagen des Risikomanagements. Im 1. Kapitel „Impuls – Tendenzen des Risikomanagements in der Unternehmenspraxis“ wird der Entwicklungsstand des Risiko-

managements in österreichischen Unternehmen anhand einer explorativen Befragung beschrieben. Das 2. Kapitel definiert die grundlegenden Begriffe des Buchs und befasst sich mit aktuellen – theoretischen und praktischen – Entwicklungen im Risikomanagement.

In Teil 2 des Buchs wird untersucht, welche Kräfte die Entwicklung von einem isolierten Management von Einzelrisiken hin zu einem unternehmensweiten Risikomanagement verursachen. Aus Sicht der HerausgeberInnen sind dies einerseits Diskontinuitäten und Turbulenzen im Unternehmensumfeld (Kapitel 1), institutionelle Rahmenbedingungen (Kapitel 2) sowie Lücken in bestehenden Risikomanagementsystemen (Kapitel 3).

In Teil 3 des Buchs wird ein Risikomanagementansatz entwickelt, der Unternehmen in die Lage versetzen soll, vermehrt Risiken zu nehmen und gleichzeitig vermehrt Chancen aufzugreifen, und der sich folglich nicht primär mit der Steuerung von Einzelrisiken, sondern mit dem Management von Risikoprofilen und -strukturen beschäftigt. Da Risikomanagement aus Sicht der HerausgeberInnen kein isolierter Seitenast des Führungssystems eines Unternehmens sein kann, sondern in das Führungssystem des Unternehmens integriert werden muss, werden in diesem Teil auch die Schnittstellen zwischen Risikomanagement und den wesentlichen Führungssystemen behandelt.

In Kapitel 1 wird zunächst das Risikomanagement in das Führungssystem des Unternehmens eingeordnet.

Kapitel 2 befasst sich im Detail mit dem Risikomanagementprozess, d.h. mit der Risikoidentifikation, der Risikobewertung und -aggregation, der Risikosteuerung und -überwachung sowie dem Risikoberichtswesen.

Kapitel 3 beschäftigt sich intensiv mit den Anknüpfungspunkten zwischen Risikomanagement und Strategie. Hier werden die wesentlichen Risikomanagement-Gestaltungsfelder in den einzelnen Phasen des Strategieprozesses dargestellt und die wesentlichen Instrumente des strategischen Risikomanagements beschrieben. Darüber hinaus werden die Schnittstellen zwischen Risikomanagement und wertorientierter Unternehmensführung sowie Möglichkeiten der Integration von Risikomanagement in die Balanced Scorecard dargestellt. Kapitel 4 analysiert die Schnittstellen zwischen Risikomanagement und Controlling und zeigt Wege auf, wie Controlling mit Hilfe von Risikoüberlegungen in ein chancen- und risikoorientiertes Controlling weiterentwickelt werden kann. Kapitel 5 beschäftigt sich mit der aufbauorganisatorischen Gestaltung des Risikomanagements und analysiert Einflussfaktoren auf die Organisationsform sowie alternative Varianten der organisatorischen Umsetzung des Risikomanagements. In Kapitel 6 wird das in den vorhergehenden Kapiteln entwickelte Risikomanagement-System an unterschiedliche organisatorische Entwicklungsstufen angepasst. Dabei wird – abhängig von der Komplexität des jeweiligen Unternehmens – eine adäquate Ausbaustufe des Risikomanagements empfohlen. Kapitel 7 beschäftigt sich mit dem Thema Risikomanagement und Unternehmenskultur und zeigt Wege, wie Risikomanagement im Unternehmen verankert werden kann. Das abschließende Kapitel fasst die Grundgedanken des Buches zusammen und skizziert Zukunftstrends in der Weiterentwicklung des Risikomanagements.

Am Ende des Buches wird in einem Anhang schließlich ein Überblick über moderne **Risiko-management-Softwarelösungen** gegeben.

Den HerausgeberInnen ist es gelungen, mit dem vorliegenden Werk eine Lücke in der österreichischen Management-Literatur zu schließen. Es wird ein überaus fundierter und gleichzeitig sehr systematischer Überblick über Prozesse und moderne Methoden des unternehmensweiten Risikomanagements geboten. Trotz der Einbindung einer Vielzahl ausgewiesener Experten auf dem Gebiet des Corporate Risk Managements bei der Erarbeitung der Inhalte des Buches ist es den HerausgeberInnen gelungen, ein in sich geschlossenes Werk vorzulegen. Das Buch eignet sich aufgrund seines hohen inhaltlichen Anspruchs und seines starken Praxisbezugs wohl weniger für Studienanfänger an Universitäten und Fachhochschulen, sondern richtet sich in erster Linie an Risikomanagement-Beauftragte und Führungskräfte aus den Bereichen Risikomanagement, Controlling, Rechnungswesen und Finanzwirtschaft. Die erste Auflage des Buches wurde bei diesem Personenkreis nach Angaben des Verlags sehr gut aufgenommen, so dass schon bald mit einer Neuauflage gerechnet werden kann. Das Buch ist damit sehr rasch zu einem neuen Standardwerk für Risikomanagement in der einschlägigen deutschsprachigen Literatur avanciert.

Thomas Wala

Gregory W. Brown/Donald H. Chew (Ed)
Corporate Risk: Strategies and Management

Risk Books, 1999, reprinted 2005

ISBN: 1 899332 58 8

Bei Corporate Risk handelt es sich um einen Sammelband, der einen guten Überblick über die verschiedenen Aspekte des Corporate Risk Management gibt. Die Autoren stellen einen interessanten Mix aus Wissenschaft und Praxis dar. Die einzelnen Aufsätze sind zu 4 Themengebieten zusammengefasst. Der Band startet mit den verschiedenen Aspekten der Theorie und leitet dann zur Praxis des Corporate Risk Managements über. Im dritten Teil werden empirische Untersuchungen zum State of the Art im Bereich Corporate Risk Management vorgestellt. Den Schlussteil bilden einige Case Studies.

Der vorliegende Band scheint ideal, sich einen ersten Überblick über das komplexe Thema zu verschaffen und enthält sowohl für Wissenschaftler als auch Praktiker interessante Anregungen.

Michael Jeckle

**Literaturhinweise zum Themenbereich
„Risikomanagement in Unternehmen“**

Da sich die 4. Ausgabe unserer Schriftenreihe mit dem Teilbereich „Risikomanagement in Unternehmen“ befasst, möchten wir Ihnen zusätzlich zu den rezensierten Büchern einige Standardwerke vorstellen. Ausgewählt wurden Bücher, die sich insbesondere an PraktikerInnen richten, jedoch ebenso in der Lehre eingesetzt werden können.

Anton Burger, Anton Burchhart (2002)

Risiko-Controlling

ISBN 3-486-25849-4

Marc Diederichs (2004)

Risikomanagement und Risikocontrolling

ISBN 3-8006-3084-2

Detlef Keitsch (2004, 2. Auflage)

Risikomanagement

ISBN 3-7910-2295-4

Verzeichnis der AutorInnen

AutorInnen der Beiträge

Univ. Prof. Dr. Kurt V. Auer

war Finanzanalyst in der Schweiz, bevor er sich zum Universitätsdozenten für Betriebswirtschaftslehre habilitierte. Er beschäftigt sich an der Universität Innsbruck mit Fragen der externen Rechnungslegung, insbesondere der internationalen Rechnungslegung, sowie mit Fragen des Controlling. Er ist Fachbuchautor, Referent in Seminaren und Unternehmensberater.

Dr. Robert Denk

absolvierte sein Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Wirtschaftsuniversität Wien. Von 1981 bis 1986 war er als Mitarbeiter der Abteilung Konzernkontrolle in der OMV AG. Ab 1986 übte er unterschiedliche Leitungsfunktionen aus: von 1986 bis 1987 Leiter der Abteilung Sonderprojekte im Rahmen der Bereichsdirektion Planung und Kontrolle, ab 1988 Leiter der Abteilung Operatives Controlling, ab 1989 Leiter des Konzerncontrolling und zusätzlich von 2000 bis 2002 Leiter der Abteilung Konzernbilanz. Seit 2003 ist er Leiter des Competence Center Controlling und Value Management, von Contrast Management-Consulting und des Österreichisches Controller-Instituts.

Dr. Karin Exner-Merkelt

absolvierte ihr Studium der Handelswissenschaften an der Wirtschaftsuniversität Wien. Von 1996 bis 2002 arbeitete sie als Universitätsassistentin am Institut für Unternehmensführung, Abteilung für Unternehmensführung, Controlling und Beratung der Wirtschaftsuniversität Wien. Seit 2003 ist sie Beraterin bei Contrast Management-Consulting, seit 2005 Senior Beraterin. Zahlreiche Veröffentlichungen und Vorträge zu den Themen Strategisches, Operatives und Wertorientiertes Controlling sowie Internes Rechnungswesen und Risikomanagement.

Univ. Prof. Dr. Roland Gareis

studierte an der Hochschule für Welthandel in Wien.

Er habilitierte sich an der Technischen Universität Wien am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Seit 1983 ist er Leiter des Universitätslehrgangs „Internationales Projektmanagement“ an der Wirtschaftsuniversität Wien und Geschäftsführender Gesellschafter der ROLAND GAREIS CONSULTING GmbH. Weiters ist er Professor der PROJEKTMANAGEMENT GROUP an der Wirtschaftsuniversität Wien, Projektmanager des Projekts „Entwicklung MTD Austria“, Programmmanager des Programms „project orientation international“ und Facilitator der ABS (Antibiotika-Strategie) Plattform.

Mag. Thomas Happ

ist seit Oktober 2000 im Group Finance & Treasury der Telekom Austria tätig. Aufgabenschwerpunkte waren in den Jahren 2000 bis Mitte 2005 das Risikomanagement, die Implementierung eines webbasierten Reportingtools, die Einführung eines integrierten Treasury-Management-Systems sowie SOA-IKS. Seit Mitte 2005 liegt der Schwerpunkt der Arbeit im Bereich Corporate Finance (Rating, EMTN-Programm). Davor war Thomas Happ im Vertrieb der Telekom Austria tätig (1998 – 2000). In den Jahren 1998 bis 2003 absolvierte er das Studium der Betriebswirtschaft an der Wirtschaftsuniversität Wien und der Universität Innsbruck. Forschungsschwerpunkt war hier das Thema „Value Reporting“.

Dr. Stephanie Messner

ist Lektorin an den Fachhochschul-Studiengängen „Bank- und Finanzwirtschaft“ sowie „Projektmanagement und Informationstechnik“ an der Fachhochschule des bfi Wien. Daneben ist sie als selbständige Trainerin in der Erwachsenenbildung tätig. Ihr fachlicher Schwerpunkt liegt im Bereich Rechnungslegung, Kostenrechnung und Controlling.

Univ. Prof. Dr. Helmut Pernsteiner

ist seit 1998 ordentlicher Universitätsprofessor und Vorstand des Instituts für betriebliche Finanzwirtschaft und Mitglied des Forschungsinstituts für Bankwesen an der Johannes Kepler Universität Linz. Er hält regelmäßig Vorlesungen an der Wirtschaftsuniversität Bratislava, ist wissenschaftlicher Leiter einiger Universitätslehrgänge und allgemein beedeter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger.

Mag. Raoul Ruthner

studierte Betriebswirtschaftslehre an der Wirtschaftsuniversität Wien. Er arbeitete als Universitätsassistent am Institut für Unternehmensführung, Abteilung für Unternehmensführung, Controlling und Beratung der Wirtschaftsuniversität Wien an den Forschungsbereichen Performance Management und immaterielle Vermögenswerte. Seit 2005 ist er Berater im Bereich Controlling und Finance bei Contrast Management-Consulting. Seine Schwerpunkte dort sind Value Management, Performance Management und Balanced Scorecard (BSC).

Dr. Manfred Stallinger, MBA

ist Diplom-Ingenieur der Informatik und Doktor der technischen Wissenschaften (Johannes Kepler Universität - Linz) und absolvierte einen MBA mit den Schwerpunkten Finance und Marketing an der University of Toronto.

Manfred Stallinger ist geschäftsführender Gesellschafter der calpana business consulting gmbh. Er begründete die CRISAM-Methode – Corporate Risk and IT-Security Application Methode – und wirkt als Lektor an der Donau Universität Krems zum Thema IT-Value. Außerdem ist er gerichtlich beedeter und zertifizierter Sachverständiger sowie Ziviltechniker – Ingenieurkonsulent für Informatik und zertifizierter Auditor für ISO 17799/BS7799.

Mag. Erich Stark

ist seit Dezember 2003 bei der Telekom Austria in der Abteilung Corporate Finance des Bereiches Group Finance & Treasury beschäftigt. Seine Aufgabenschwerpunkte sind die Analyse und Bewertung von Finanzinstrumenten und Finanzierungen sowie Fragestellungen zum Thema Kapitalkosten für die gesamte Telekom Austria Gruppe. Zuvor absolvierte er das Studium der Betriebswirtschaft an der Universität Wien unter Spezialisierung auf die Gebiete Kapitalmärkte und Risikomanagement.

Prof. (FH) Dr. Thomas Wala

leitet den Fachhochschul-Studiengang „Europäische Wirtschaft und Unternehmensführung“ an der FH des bfi Wien. Davor war er Assistent am Institut für BWL der Industrie an der Wirtschaftsuniversität Wien sowie in leitender Funktion im Sport- und Veranstaltungsmanagement tätig. Seine bevorzugten Forschungsgebiete mit zahlreichen Veröffentlichungen sind Unternehmensbesteuerung, Rechnungslegung, Controlling sowie Finanzwirtschaft.

Mag. Harald Wechselberger

absolvierte das Studium der Rechtswissenschaften in Graz und Regensburg mit den Schwerpunkten Europa- und Völkerrecht. Seit 2001 ist er bei der Österreichischen Elektrizitätswirtschafts-AG (Verbundgesellschaft) als Corporate Riskmanager tätig. Seine Aufgaben sind der Aufbau und die Implementierung eines konzernweiten Risikomanagementsystems. Zuvor war er als Compliance Officer in der CA-IB bzw. vier Jahre als Telekommunikationsjurist in der Telekom Austria AG tätig.

Derzeit besucht er neben seiner beruflichen Tätigkeit den postgradualen Lehrgang MBA - Finance and Controlling am OECI bzw. der WU Wien.

AutorInnen der Berichte und redaktionellen Beiträge**Prof. (FH) Dipl. Vw. Michael Jeckle**

ist Lektor für Kapitalmarkttheorie und Risikomanagement und inhaltlicher Koordinator des postgradualen MBA Risk Management an der Fachhochschule des bfi Wien. Nach dem Studium war er als Universitätsassistent an der Bergischen Universität Wuppertal und an der Leopold-Franzens Universität Innsbruck tätig. Mitte der neunziger Jahre wechselte er zur Nova Portfolio Management, wo er einen Fonds managte und das Risikomanagement von Fremdwährungskrediten betreute. Danach war er am Institut für höhere Studien (IHS) für die Finance Gruppe verantwortlich. Michael Jeckle forscht derzeit vor allem im Bereich Risiko Management für Finanzintermediäre.

Mag. Barbara Lischka

ist Leiterin des Geschäftsfeldes Postgraduale Lehrgänge und organisatorische Koordinatorin des postgradualen Lehrgangs MBA Risk Management an der Fachhochschule des bfi Wien.

Mag. Robert Schwarz

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH des bfi Wien. Nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre in Innsbruck war er in der Mathematikabteilung einer österreichischen Versicherung tätig, wo er sich u.a. mit dem Einsatz von multivariaten Analysemethoden befasste. Robert Schwarz forscht derzeit im Bereich Kreditrisikomanagement.

Prof. (FH) Dr. Rudolf Stickler

absolvierte sein Studium an der Wirtschaftsuniversität Wien (früher Hochschule für Welthandel). Seit 1998 leitet er den Studiengang „Bank- und Finanzwirtschaft“ und ist seit 2003 Rektor (FH) an der Fachhochschule des bfi Wien. Zuvor wirkte er als Geschäftsführer in einer Venture Capital-Tochter einer Großbank und in einer Unternehmensberatungsgesellschaft.

Working Papers und Studien der Fachhochschule des bfi Wien

2006 erschienene Titel

Working Paper Series No. 22

Thomas Wala: Steueroptimale Rechtsform.
Wien Mai 2006.

Working Paper Series No. 23

Thomas Wala: Planung und Budgetierung. Entwicklungsstand und Perspektiven.
Wien Mai 2006.

Working Paper Series No. 24

Thomas Wala: Verrechnungsproblematik in dezentralisierten Unternehmen.
Wien Mai 2006.

Studien

Andreas Breinbauer/Gabriele Bech (Hg.): „Gender Mainstreaming“.
Chancen und Perspektiven für die Logistik- und Transportbranche
in Österreich und insbesondere in Wien.
Studie. März 2006.

2005 erschienene Titel

Working Paper Series No. 10

Thomas Wala: Aktuelle Entwicklungen im Fachhochschul-Sektor und die sich ergebenden Herausforderungen für berufsbegleitende Studiengänge.
Wien Jänner 2005.

Working Paper Series No. 11

Martin Schürz: Monetary Policy's New Trade-Offs?
Wien Jänner 2005.

Working Paper Series No. 12

Christian Mandl: 10 Jahre Österreich in der EU. Auswirkungen auf die österreichische Wirtschaft.
Wien Februar 2005.

Working Paper Series No. 13

Walter Wosner: Corporate Governance im Kontext investorenorientierter Unternehmensbewertung. Mit Beleuchtung Prime Market der Wiener Börse.
Wien März 2005.

Working Paper Series No. 14

Stephanie Messner: Die Ratingmodelle österreichischer Banken. Eine empirische Untersuchung im Studiengang Bank- und Finanzwirtschaft der Fachhochschule des bfi Wien.
Wien April 2005.

Working Paper Series No. 15

Christian Cech/Michael Jeckle: Aggregation von Kredit und Marktrisiko.
Wien Mai 2005.

Working Paper Series No. 16

Thomas Benesch/ Franz Ivancsich: Aktives versus passives Portfoliomanagement.
Wien Juni 2005.

Working Paper Series No. 17

Franz Krump: Ökonomische Abschreibung als Ansatz zur Preisrechtfertigung
in regulierten Märkten.
Wien August 2005.

Working Paper Series No. 18

Nathalie Homlong/Elisabeth Springler: Thermentourismus in der Ziel 1-Region Burgenland und in
Westungarn als Mittel für nachhaltige Regionalentwicklung?
Wien September 2005.

Working Paper Series No. 19

Thomas Wala/Stephanie Messner: Die Berücksichtigung von Ungewissheit und Risiko in der
Investitionsrechnung.
Wien November 2005.

Working Paper Series No. 20

Daniel Bösch/Carmen Cobe: Structuring the uses of Innovation Performance Measurement
Systems.
Wien November 2005.

Working Paper Series No. 21

Julia Lechner/Thomas Wala: Wohnraumförderung und Wohnraumversorgung in Wien
Dezember 2005.

Studien

Johannes Jäger (ed.): Basel II: Perspectives of Austrian Banks and medium sized enterprises.
Study. Vienna March 2005.

Stephanie Messner/Dora Hunziker: Ratingmodelle österreichischer und schweizerischer Banken.
Eine ländervergleichende empirische Untersuchung in Kooperation der Fachhochschule des bfi
Wien mit der Fachhochschule beider Basel.
Studie. Wien Juni 2005.

Michael Jeckle/Patrick Haas/Michael Palmosi: Regional Banking Study. Ertragskraft-Untersu-
chung 2005.
Studie. Wien November 2005.

2004 erschienene Titel**Working Paper Series No. 1**

Christian Cech: Die IRB-Formel zur Berechnung der Mindesteigenmittel für Kreditrisiko. Laut
Drittem Konsultationspapier und laut „Jänner-Formel“ des Baseler Ausschusses.
Wien März 2004.

Working Paper Series No. 2

Johannes Jäger: Finanzsystemstabilität und Basel II - Generelle Perspektiven.
Wien März 2004.

Working Paper Series No. 3

Robert Schwarz: Kreditrisikomodelle mit Kalibrierung der Input-Parameter.
Wien Juni 2004.

Working Paper Series No. 4

Markus Marterbauer: Wohin und zurück? Die Steuerreform 2005 und ihre Kritik.
Wien Juli 2004.

Working Paper Series No. 5

Thomas Wala/Leonhard Knoll/Stephanie Messner/Stefan Szauer: Europäischer Steuerwettbewerb, Basel II und IAS/IFRS.
Wien August 2004.

Working Paper Series No. 6

Thomas Wala/Leonhard Knoll/Stephanie Messner: Temporäre Stilllegungsentscheidung mittels stufenweiser Grenzkostenrechnung.
Wien Oktober 2004.

Working Paper Series No. 7

Johannes Jäger/Rainer Tomassovits: Wirtschaftliche Entwicklung, Steuerwettbewerb und *politics of scale*.
Wien Oktober 2004.

Working Paper Series No. 8

Thomas Wala/Leonhard Knoll: Finanzanalyse - empirische Befunde als Brennglas oder Zerrspiegel für das Bild eines Berufstandes?
Wien Oktober 2004.

Working Paper Series No. 9

Josef Mugler/Clemens Fath: Added Values durch Business Angels.
Wien November 2004.

Studien

Andreas Breinbauer/Rudolf Andexlinger (Hg.): Logistik und Transportwirtschaft in Rumänien. Marktstudie durchgeführt von StudentInnen des ersten Jahrgangs des FH-Studiengangs „Logistik und Transportmanagement“ in Kooperation mit Schenker & Co AG.
Wien Juni 2004.

Christian Cech/Michael Jeckle: Integrierte Risikomessung für den österreichischen Bankensektor aus Analystenperspektive. Studie in Kooperation mit Walter Schwaiger (TU Wien).
Wien November 2004.

Robert Schwarz/Michael Jeckle: Gemeinsame Ausfallswahrscheinlichkeiten von österreichischen Klein- und Mittelunternehmen. Studie in Kooperation mit dem „Österreichischen Kreditschutzverband von 1870“.
Wien November 2004.

Fachhochschule des bfi Wien Gesellschaft m.b.H.
A-1020 Wien, Wohlmutstraße 22
Tel.: +43/1/720 12 86
Fax: +43/1/720 12 86-19
E-Mail: info@fh-vie.ac.at
www.fh-vie.ac.at



FACHHOCHSCHULE DES BFI WIEN