

Veröffentlicht in  
ZfCM – Zeitschrift für Controlling & Management  
2/2005

“Anforderungen an die Softwareunterstützung  
für das Risikomanagement“  
S. 154-164

Mit freundlicher Genehmigung der  
ZfCM-Redaktion, Gabler Verlag / GWV Fachverlage, Wiesbaden  
([www.zfcm.de](http://www.zfcm.de))

# Anforderungen an die Softwareunterstützung für das Risikomanagement

Werner Gleißner / Frank Romeike

## 1. Einleitung

Mit Hilfe von „unternehmerischer Intuition“ und „Bauchgefühl“ sowie reaktiven Steuerungssystemen dürfte es immer schwieriger werden, die Komplexität der heutigen Unternehmenssituationen zu erfassen und zu analysieren.

Die Fähigkeit Risiken zu beherrschen und in der unternehmerischen Entscheidung adäquat zu berücksichtigen, ist zu den wesentlichen Kompetenzen nachhaltig erfolgreicher Unternehmen zu zählen. Nur diejenigen Unternehmen, die ihre Risiken effizient steuern und kontrollieren sowie dabei auch ihre Chancen erkennen und nutzen, werden langfristig erfolgreich sein und ihren Unternehmenswert steigern. Eine zentrale Rolle bei der Erreichung dieses Ziels spielt dabei die moderne Informationstechnologie, mit deren Hilfe sich der Prozess und Daten Grundlagen des Risikomanagements auf vielfältige Weise optimieren lassen.

Traditionelle Planungs- und Steuerungssysteme sind deterministisch, d. h. sie können nicht mit Wahrscheinlichkeiten und Risikoverteilungen rechnen. Risikomanagementsysteme können dagegen mit „Unsicherheit rechnen“ und so mit Frühwarnindikatoren proaktiv auf potenzielle Störgrößen bzw. deren Veränderungen hinweisen.

Die hohe Komplexität des in der Praxis typischerweise dezentralen Risikomanagements lässt sich ohne IT-Unterstützung kaum bewältigen. Mit Hilfe eines IT-gestützten Risikomanagements ist es beispielsweise möglich, mit vordefinierten Regeln eine automatische Reaktion auf neu eingehende Informationen zu erreichen. Hierdurch kann insbesondere der Informationsfluss unterstützt werden, auf dessen Grundlage fundierte unternehmerische Entscheidungen getroffen werden können.

Insbesondere in großen global agierenden Unternehmen ist die notwendige Effizienz der Risikomanagementprozesse und die Qualität der Risikomanagementinformationen nur mit geeigneten IT-Systemen erreichbar. Ein IT-gestütztes Risikomanagement wird immer mehr zu einem strategischen Erfolgsfaktor für Unternehmen.

Ein solches RMIS ist ein IT-gestütztes, daten-, methoden- und modellorientiertes Entscheidungsunterstützungssystem für das Risikomanagement, das inhaltlich richtige und relevante Informationen zeitgerecht und formal adäquat zur Verfügung stellt. Es erfasst und verarbeitet in der Regel sowohl interne Daten aus den betrieblichen Informationssystemen (etwa aus Buchhaltung oder Controlling) als auch externe Daten (etwa aus öffentlich zugänglichen Datenbanken).

- Ein RMIS (Risikomanagement-Informationssystem) sollte den kompletten Risikomanagement-Prozess unterstützen. Im Artikel wird erläutert, welche Aufgaben eine solche Software abdecken sollte und welche Anforderungen sich daraus ergeben. So erhält der Leser eine Hilfe für die Auswahl von Risikomanagement-Software.
- Risikoanalyse und Risikoaggregationsmodell einerseits und die Balanced Scorecard andererseits können die Basis für ein wertorientiertes Steuerungssystem bilden. Der Artikel erläutert, wie das Risikomanagement in den Kontext eines wertorientierten Führungsansatzes gestellt werden kann.
- Nur diejenigen Unternehmen, die ihre Risiken effizient steuern und kontrollieren sowie Erträge und Risiken bei Entscheidungen gegeneinander abwägen, werden langfristig erfolgreich sein und ihren Unternehmenswert steigern. RMIS können diese strategische Unternehmensführungsaufgabe unterstützen, wenn die Software dafür nötige Voraussetzungen erfüllt.



**Dr. Werner Gleißner**

Geschäftsführer RMCE RiskCon GmbH & Co. KG / Vorstand FutureValue Group AG. Lehrbeauftragter an der Technischen Universität Dresden (strategisches

Management, Risikomanagement) und an der European Business School (Risikomanagement). Berater mit den Schwerpunkten Strategieentwicklung, Rating,

Risikomanagement und quantitative Analyseverfahren.  
Internet: [www.werner-gleissner.de](http://www.werner-gleissner.de)

Durch den Einsatz eines RMIS können dabei mehrere Schwachstellen vermieden werden, die bei der Umsetzung des modernen Risk Managements in der Praxis auftreten. Zu derartigen Schwachstellen zählen u. a.:

- eine fehlende oder unvollständige Risikolandschaft (auch als Risikoinventar oder Risikomatrix bezeichnet),
- keine adäquaten risikorelevanten Informationen auf den unterschiedlichen Hierarchieebenen und in unterschiedlichen Granularitätsstufen,
- die redundante und inkonsistente Erfassung und Speicherung von Daten,
- der fehlende Überblick über die Risikolage eines Unternehmens in der Form eines aggregierten Gesamtrisikoumfang,
- fehlende bzw. gestörte Informations- und Kommunikationswege sowie -abläufe,
- eine nicht ausreichend informierte bzw. sensibilisierte Unternehmensleitung,
- eine verzögerte oder nicht fundierte Entscheidungsfindung.

Das Risikomanagement beschäftigt sich primär mit dem „Management“ von Informationen. In vielen Fällen existieren die für das Risikomanagement erforderlichen Daten bereits in unterschiedlichen Unternehmensbereichen (vgl. Abbildung 1). Eine wesentliche Anforderung an ein RMIS besteht deshalb u. a. darin, einen reibungslosen Informations- und Kommunikationsfluss zwischen den am Risikomanagement beteiligten Organisationseinheiten und betrieblichen Funktionsträgern zu gewährleisten und die Daten im Hinblick auf die Erfordernisse des Risikomanagements einheitlich aufzubereiten.

Die Sicherung des Informations- und Kommunikationsflusses reicht jedoch

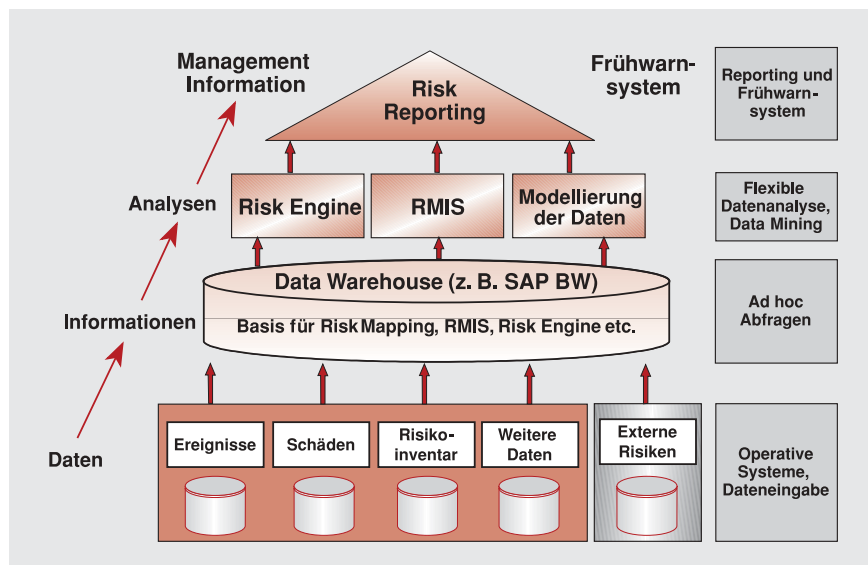


Abbildung 1: Von Daten zu entscheidungsrelevanten Informationen (Romeike/Finke, 2003, S. 283)

nicht aus. Die zur Verfügung gestellten Daten müssen zusätzlich auch noch verarbeitet werden. Deshalb soll das RMIS den Risk Manager zusätzlich bei der Aufbereitung und Bereitstellung der gesammelten Daten unterstützen. Ein großer Teil der Aufgaben im Risikomanagement kann von einem RMIS übernommen werden. Das moderne Risikomanagement umfasst jedoch auch schlecht strukturierbare Tätigkeiten, welche die „menschlichen“ Fähigkeiten des Risk Managers (Intuition, Erkennen von Mustern, Suche von Analogien etc.) erfordern, wie etwa die Bewertung kaum quantifizierbarer Risiken (Industriespionage, Computerkriminalität etc.). Die Aufgaben in diesen Bereichen sind zwar (noch) nicht auf ein RMIS übertragbar. Dieses kann jedoch zumindest gewisse Grunddaten liefern (etwa basierend auf einer Datenbank mit externen Schadensfällen).

## 2. Die IT-gestützte Umsetzung des Risikomanagements: Aufgaben im Überblick

Immer mehr Unternehmen gehen dazu über, ihr Risikomanagement als ganzheitlichen Prozess zu implementieren. Infolge dieser prozessuralen Sichtweise ist es von entscheidender Bedeutung, dass ein RMIS in sämtlichen Phasen dieses Prozesses eine adäquate Unterstützung bieten kann. Risikomanagement war immer schon implizit Bestandteil der Unternehmenssteuerung, da fast alle Entscheidungen (und Nichtentscheidungen) mit Risiken verbunden sind. Häufig war das Risikomanagement jedoch rein reaktiv ausgestaltet – es wurde erst dann reagiert, wenn das Unternehmen bereits „in stürmischer See“ oder gar „in akuter Seenot“ war. In der Industrie und im Handel lag der primäre Fokus auf der Erfüllung von gesetzlichen Vorschriften (etwa Vorschrift-



### Frank Romeike

Herausgeber der Zeitschrift RISKNEWS ([www.risknews.de](http://www.risknews.de)).  
Stellvertretender Chefredakteur der Zeitschrift RATINGaktuell.  
Gründer des führenden deutsch-

sprachigen Risk Management Portals im Internet ([www.RiskNET.de](http://www.RiskNET.de)).  
Coach zu den Themen Risikomanagement und wertorientierte Unternehmenssteuerung, zuvor

Risk Manager bei der IBM.  
Lehrbeauftragter an der FHTW Berlin (Schwerpunkte: Innovatives Controlling, Risikomanagement).

ten bzgl. Brand- oder Arbeitsschutz) oder Auflagen der Versicherer (etwa des Verbandes der Schadensversicherer VdS, der umfangreiche Brandschutzrichtlinien heraus gibt). Inzwischen ist die Notwendigkeit eines umfassenden und Controlling orientierten Risikomanagements erkannt worden, dessen wesentliche Aufgaben im folgenden kurz skizziert werden und durch ein RMIS zu unterstützten sind.

Die Risikopolitik fixiert den Rahmen für den Ausbau eines RMIS. Die von der Unternehmensleitung im Rahmen der Risikopolitik des *strategischen* Risikomanagements vorgegebenen Risikoziele (etwa Reduzierung der Produkthaftpflichtansprüche, Schutz vor Betriebsunterbrechungen) können als Sollzustand der gewünschten Unternehmensrisikoposition in das RMIS eingehen. Neben Aussagen zu einzelnen Risiken (z. B. Limite) werden in der Risikopolitik auch Grenzen zum Gesamtrisikoumfang und der damit angestrebten Ratings, als Risikobewertung aus Sicht eines Gläubigers, festgelegt. Damit stehen dem Risk Mana-

ger die Risikoziele jederzeit abrufbereit zur Verfügung.

Das *operative* Risikomanagement beinhaltet den Prozess der systematischen und laufenden Identifikation, Bewertung, Aggregation und Überwachung der Risiken sowie das Risikoreporting. Für einen effizienten Risikomanagementprozess kommt es insbesondere darauf an, dass das Risikomanagement als kontinuierlicher Prozess – im Sinne eines Regelkreises – in die Unternehmensprozesse integriert wird (siehe Abbildung 2).

### Schritt 1: Risikoidentifikation

Die Risikoidentifikation dient zum einem der Sammlung von Daten (Risikoidentifikation) und zum anderen der Verarbeitung der Daten zu aussagekräftigen Informationen (Risikobewertung und Risikoaggregation). Das RMIS unterstützt den Risk Manager bei der Risikoanalyse u. a. durch Checklisten gestützte Risikoidentifikations-Verfahren, probabilistische Berechnungen sowie unter-

schiedliche Methoden und Modelle der Beschreibung von Risiken (mittels Wahrscheinlichkeitsverteilungen).

Die Informationsbeschaffung ist die wichtigste Phase im gesamten Risikomanagement Prozess, da dieser Prozessschritt die Informationsbasis für die nachgelagerten Phasen liefert. Ziel der Risikoidentifikation ist das frühzeitige Erkennen von relevanten Risiken, erforderlich ist eine systematische, fokussierte, prozessorientierte Vorgehensweise – schließlich können alle weiteren risikopolitischen Maßnahmen trivialerweise nur bei denjenigen Risiken angewandt werden, die auch rechtzeitig erkannt wurden. Die Identifikation kann je nach Unternehmen aus verschiedenen Perspektiven erfolgen; beispielsweise strukturiert nach Risikoarten, Risikofeldern (leistungswirtschaftliche, finanzwirtschaftliche, externe Risiken etc.), nach Prozessen (Projekte, Kern- und Unterstützungsprozesse etc.) oder nach Geschäftsfeldern. Bei der Erfassung der Risiken helfen u. a. Checklisten, Workshops, Besichtigungen, Interviews, Organisa-

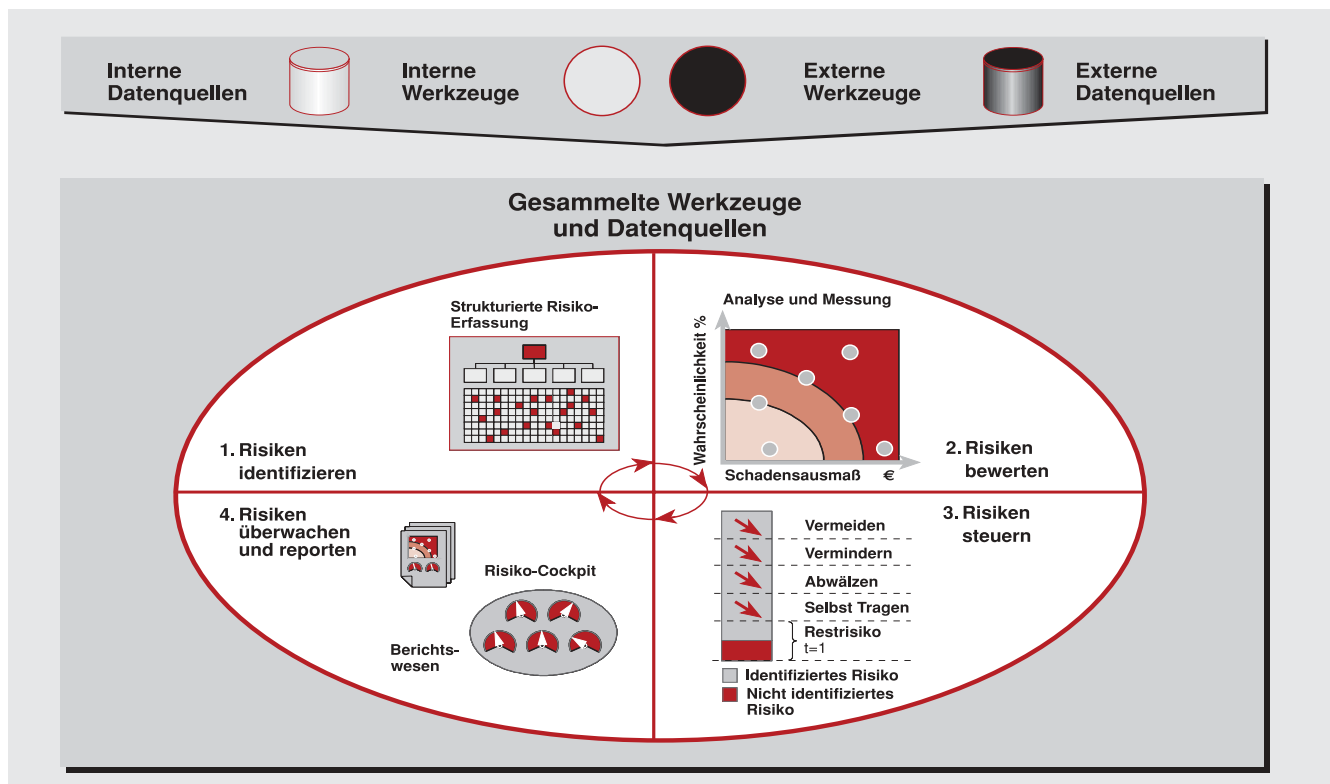


Abbildung 2: Prozessstruktur des Risikomanagements (Romeike, 2004, S. 51)

tionspläne, Bilanzen, Schadenstatistiken, Fehlerbaumanalysen, die Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA), das Brainstorming und -writing, Szenarioanalysen sowie die Delphimethode.

In der Praxis wird man erkennen, dass einzelne Risiken nicht losgelöst voneinander erfasst werden können, sondern vielmehr durch positive und negative Rückkopplungen miteinander verbunden sind. Solche Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Korrelationen zwischen Risiken müssen in einem RMIS abgebildet werden können. Wie bereits erwähnt wurde, kann ein Mensch diese komplexen Verknüpfungen häufig nicht mehr gedanklich nachvollziehen. Mit Hilfe eines RMIS ist der Entscheider jedoch in der Lage, diese Szenarien u. a. durch Rückgriff auf geeignete Analyseverfahren und Simulationsmodelle zu berechnen.

Die so ermittelten Ergebnisse der Risikoidentifikation werden in einem rechnerunterstützten Risikoinventar oder in einer Risikomatrix festgehalten. Für jedes in der RM-Software neu angelegte Risiko gilt es zunächst die wichtigsten Strukturdaten zu erfassen. Insbesondere wird für jedes Risiko festgehalten:

- die Beziehung des Risikos,
- eine kurze Beschreibung,
- die durch dieses Risiko betroffene Variable der Unternehmensplanung,
- der Unternehmensbereich bzw. die strategische Geschäftseinheit, in der das Risiko auftreten kann,
- der Risk-Owner (Risikoverantwortliche), der für die Überwachung dieses Risikos zuständig ist,
- der verantwortliche Risikomanager,
- die Häufigkeit, mit der das Risiko zu überwachen ist (Überwachungszyklus) sowie
- die Häufigkeit, mit der die Informationen zu dem Risiko an die übergeordnete Stelle (wie z. B. Geschäftsleitung oder die Risikomanagementabteilung) zu berichten sind.

## Schritt 2: Risikobewertung und Aggregation

Sind die Risiken erkannt, so erfolgt in der nächsten Phase der *Risikobewertung* ei-

ne Quantifizierung der Risiken, also eine qualitative Beschreibung (z. B. durch Eintrittswahrscheinlichkeit und qualitativer Ausprägung) und eine Bewertung anhand eines einheitlichen Risikomaßes (z. B. Value-at-Risk). Die Risikobewertung zielt darauf ab, die Risiken hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials (z. B. Wirkung auf den Unternehmenswert) in eine Rangordnung zu bringen. Die Aufgabe der Risikobewertung besteht also darin, aus den gesammelten Daten aussagekräftige Informationen über die Risikolage des Unternehmens zu generieren.

Die quantitative Risikobewertung hat verschiedene Vorteile. Erstens ermöglicht sie eine Erfassung, Beschreibung und Darstellung der einzelnen Risiken. Ein Vergleich der Risiken bezogen auf ein einheitliches Risikomaß erlaubt zweitens eine differenzierte Einschätzung der Ist-Risikolage eines Unternehmens. Diese Erkenntnis ist drittens von praktischem Interesse, weil

sich mit der quantitativen Bewertung zukünftige (wünschenswerte Risikosituationen) zahlenmäßig beschreiben und Risiken zum Gesamtrisikoumfang aggregieren lassen. Bei der Bewertung bedient man sich diverser Analysemethoden, wie beispielsweise Fehlerbaumanalysen, Störfallablaufanalysen, Value-at-Risk-Berechnung, ABC-Analyse, Scoringmodelle, Szenariotechnik, Sensitivitätsanalysen, Monte-Carlo-Simulationen etc. Mit Hilfe von Stresssimulationen können insbesondere Extremereignisse (auch als „low frequency – high severity“ Risiken bezeichnet) analysiert werden.

Letztlich sind alle Risiken aber durch geeignete Verteilungsfunktionen zu beschreiben und auf ein sinnvolles und möglichst für alle Risikokategorien anwendbares Risikomaß abzubilden (etwa den „Value-at-Risk“).

Schließlich kann auch das „bewertete Risikoinventar“ als Ergebnis der Risikoanalyse innerhalb des RMIS IT-gestützt

Anzeige

## Steuern Sie Ihre Chancen und Risiken durch einen integrierten Prozess mit CIM-RiMIS





abgebildet werden. Das Risikoinventar enthält nach der Bewertung u. a. auch folgende Informationen:

- die quantitative und qualitative Bewertung der Risiken (Risikomaß),
- die Erfassung der Risikokosten,
- die Beurteilung der Wirksamkeit bestehender risikopolitischer Risikobewältigungsmaßnahmen und Ansatzpunkte zur Verbesserung,
- die Priorität, mit welcher die Maßnahmen zur Risikobewältigung realisiert werden sollen („Handlungsbedarf“).

Um eine Gesamtrisikoposition des Unternehmens zu erfassen, müssen die positiven und negativen Rückkopplungen aller Risiken sowie eine eventuelle Kumulierung berücksichtigt werden.

Die wichtigste Methode zur Aggregation der Einzelrisiken (Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs) ist die Monte-Carlo-Simulation, die nur mit der Rechenleistung eines computergestützten RMIS möglich ist. Mit Hilfe von Risiko-Aggregationsverfahren ist es dann möglich, eine große, repräsentative Stichprobe möglicher Zukunftsszenarien des Unternehmens zu analysieren und auf diese Weise realistische Bandbreiten für die Entwicklung von Gewinn oder Cashflow zu berechnen. So kann man die Planungssicherheit beurteilen. Mit Hilfe dieser Methodik ist es zudem möglich, für jede Planungsrechnung unmittelbar auf den Umfang möglicher (zusätzlicher) Verluste und mithin den Bedarf an Eigenkapital als Risikodeckungspotenzial zu schließen, was wiederum Rückschlüsse auf die Konsequenzen für das Rating, den angemessenen Kapitalkostensatz oder den Unternehmenswert zulässt.

### Schritt 3: Prozess der Risikosteuerung und -kontrolle (Risikobewältigung)

Eine Schlüsselstelle im gesamten Risikomanagement Prozess nimmt die *Risikosteuerung* oder *Risikobewältigung* ein. Diese Phase zielt darauf ab, die Risikolage des Unternehmens positiv zu verändern bzw. ein ausgewogenes Verhältnis zwischen erwartetem Ertrag und Risiko zu erreichen. Die Risikosteuerung umfasst alle Mechanismen und Maßnahmen zur Be-

einflussung der Risikosituation, durch eine Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder des Schadensausmaßes.

Bei komplexeren Modellen der Risikosteuerung und -kontrolle bietet sich ebenfalls der Einsatz von Computersimulationen an. Die simulierten Daten werden mit den gleichen Methoden und Modellen des RMIS bewertet und verdichtet, wie die realen Daten, welche die Ist-Risikolage des Unternehmens charakterisieren. Die für die Risikoanalyse bereits eingesetzten Modelle (etwa das Simulationsmodell für das Sachschadenszenario) werden durch Veränderung von Parametern oder durch strukturelle Modelländerungen in den gewünschten Zustand gebracht und ausgewertet. Mit Hilfe des RMIS sind dabei u. a. durch „What-if“-Analysen (Wirkungsrechnungen) die Auswirkungen der quantifizierbaren Maßnahmen auf den Gesamtrisikoumfang abschätzbar.

Die Risikofinanzierungsanalyse (Risikotransferanalyse) überprüft, inwieweit die einzelnen Risiken eines Unternehmens durch die bestehenden Risikotransfermaßnahmen abgedeckt sind und ob diese Maßnahmen gemessen an den Risikokosten (oder dem Wertbeitrag) optimal sind. So kann analysiert werden, ob beispielsweise die Selbstbehalte, die Versicherungssummen und die daraus resultieren-

den Versicherungsprämien in ihrer Höhe risikoadäquat vereinbart sind und der Risikotragfähigkeit des Unternehmens (Eigenkapital und Liquiditätsreserve) entsprechen. Darüber hinaus können die Auswirkungen eines Sachschaden- bzw. Betriebsunterbrechungsszenarios analysiert werden. Es kann beispielsweise überprüft werden, ob das Unternehmen auch im „Worst-case“-Fall in der Lage ist, die notwendigen finanziellen Mittel aufzubringen, was Rückschlüsse auf das angemessene Rating zulässt.

### Schritt 4: Risikoüberwachung, Abweichungsanalyse und Risikoreporting

Mit einer Software für Risikomanagement ist es möglich, jedem Risiko einen Verantwortlichen zuzuordnen, den sogenannten „Risk-Owner“. Dieser ist für die kontinuierliche Überwachung eines Risikos zuständig. Alle Regelungen bezüglich der Überwachung des Risikos werden von der Software festgehalten und bearbeitet. Somit besteht zu jedem Zeitpunkt die Möglichkeit, den Risikoverantwortlichen zu identifizieren, Vorgänge nachzuvollziehen und geeignete Maßnahmen zur Risikobewältigung zu ergreifen. Der Risikomanager kann sich darüber hinaus anzeigen lassen, bei welchen

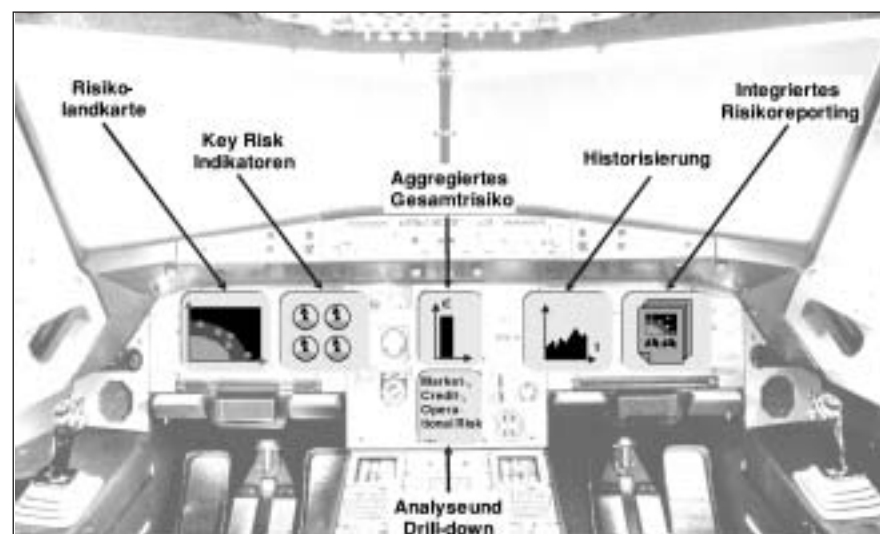


Abbildung 3: Das Risk Management-Cockpit aggregiert entscheidungsrelevante Informationen (Romeike, 2004, S. 52)

Risiken Risikoreports überfällig sind, welche Maßnahmen im Risikomanagement nicht die erwartete Wirkung zeigen oder wo Frühwarnindikatoren die Toleranzgrenze überschreiten.

Eine Software für Risikomanagement muss es zudem ermöglichen, geeignete „Autorisierungsregelungen“ für neue Risikoinformationen festzulegen, da ein geeignetes Risikomanagement möglichst dezentral im Unternehmen verankert sein muss, um möglichst viele relevante Informationen zu bekommen. Es muss also möglich sein, von unterschiedlichen Standorten neue Informationen zur Bewertung eines Risikos einzugeben.

Schließlich müssen auch die umgesetzten Maßnahmen zur Risikobewältigung erfasst und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit kontrolliert werden. Die Effektivität der Maßnahmen kann beispielsweise durch Abweichungsanalysen untersucht werden. Die Umsetzung der risikopolitischen Maßnahmen führt in der Regel zu einer Veränderung der Risikolage, so dass eine neue Erfassung der Daten erforderlich ist, um die Datenbanken des RMIS auf einem aktuellen Stand zu halten.

Die Unternehmensleitung sollte jederzeit die Möglichkeit haben, die aktuelle Risikosituation des Unternehmens (ad hoc) abrufen zu können. Dabei kann eine mehrdimensionale Datenhaltung und Darstellung einen wahlfreien und interaktiven Zugriff auf die selektierten Daten bieten (z. B. durch eine OLAP-Datenbank). Eine weitere Anforderung an ein RMIS besteht darin, eine vereinfachte Sicht auf die Daten zu ermöglichen – etwa basierend auf einer Management Cockpit Lösung – und unterschiedliche unternehmensspezifische Verdichtungsstufen der Daten bereit zu stellen (vgl. Abbildung 3).

Das RMIS kann demnach eine schnellere, einfachere und fundierte Entscheidungsfindung ermöglichen. Vor allem ist ein gezieltes Abwägen von Erträgen und Risiken möglich, was andere Informationssysteme nicht gewährleisten, welches aber die primäre Herausforderung jedes wertorientierten Managements ist. Durch die Aggregation und Vereinfachung wird zwar zwangsläufig ein Informationsver-

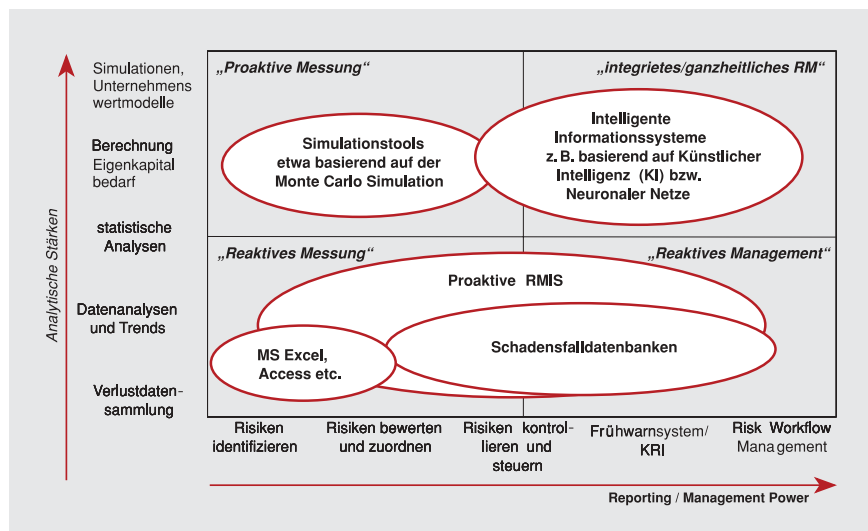


Abbildung 4: Produktmatrix im Bereich der RMIS (Quelle: RiskNET)

lust in Kauf genommen – jedoch besteht das Primärziel einer Cockpitlösung darin, dem Management nur die wirklich zentralen Informationen zur Verfügung zu stellen, um einen „Information-Overload“ zu verhindern. Auf diese Weise kann auf jeden Fall erreicht werden, dass auch die Unternehmensführung für „Risikothemen“ sensibilisiert wird und sich intensiver mit diesen Fragestellungen beschäftigt. Gleichzeitig bietet eine derartige Lösung auch die Chance, dass das (in der Regel eher generalistisch orientierte) Topmanagement einerseits und die Spezialisten in Risikomanagement und Controlling andererseits sprachlich und gedanklich auf einer gemeinsamen Ebene kommunizieren können.

### 3. Arten von Software für das Risikomanagement

Die heute am Markt angebotenen RMIS unterscheiden sich sehr stark bezüglich ihrer analytischen Fähigkeiten und Berichtsmöglichkeiten. Die Bandbreite im Bereich der analytischen Möglichkeiten reicht von einfachen Excel Datenblättern bis zu komplexen Simulationstools. Wie in der folgenden Klassifikation (vgl. Abbildung 4) deutlich wird, sind zahlreiche Tools mit umfangreichen Methoden-Bibliotheken ausgestattet (etwa What-if Analysen, Si-

mulationen, Risikoaggregation, Prognoseverfahren, Abbildung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, Data-Mining-Werkzeuge). Einige Produkte haben Management Cockpits integriert, die speziell an den Bedürfnissen der Entscheidungsträger ausgerichtet sind.

Möchte man eine geeignete Software zur Unterstützung des Risikomanagements auswählen, sollte man sich zunächst für eine der folgenden Hauptgruppen entscheiden, von denen nur die letzten beiden als RMIS im engeren Sinn anzusehen sind:

#### Hauptgruppe 1: Standardsoftware, die auch für das Risikomanagement eingesetzt werden kann

Mit Hilfe üblicher Textverarbeitungssysteme (z. B. Microsoft Word) können die organisatorischen Regelungen im Risikomanagement (Risikohandbuch) erfasst werden. Datenbank-Software (z. B. Microsoft Access) erlaubt die strukturierte Erfassung und die Auswertung von (Einzel-)Risiken.

Simulationsprogramme, wie beispielsweise Crystal Ball oder @Risk, können als „Add-Ins“ zu Tabellenkalkulationsprogrammen (Microsoft Excel) genutzt werden und ermöglichen eine quantitative Beschreibung von Risiken mittels geeigneter Verteilungsfunktionen (z. B. Normalverteilung) sowie die Aggregation von Risiken (Zusammenfassung von Risiken zu einer Gesamtrisikoposition).

Alle hier genannten Lösungen sind zwar vergleichsweise kostengünstig. Sie fordern aber erheblichen individuellen Anpassungsbedarf, unterstützen die eigentlichen Arbeitsprozesse im Risikomanagement (z. B. Risikoüberwachung) nur sehr begrenzt und sind auch nur eingeschränkt mit vorhandenen IT-Systemen vernetzbar.

**Hauptgruppe 2: Standardisierte Spezialprogramme für Risikomanagement (und evtl. auch Rating)**

Derartige Software ist ebenfalls recht kostengünstig und zudem bereits auf die speziellen Anforderungen von Risikomanagement (und z.T. zugleich auf Rating) ausgerichtet. Oft sind derartige Systeme stand-alone Lösungen. Zu unterscheiden sind Softwareprodukte,

- die ausschließlich das Risikomanagement abdecken (z. B. Der „Risiko-Manager“ von Haufe) und
- die Überschneidungen zwischen Risikomanagement und Rating nutzen und damit beide Themenfelder abdecken (insbesondere der „Risiko Kompass“ [www.risiko-kompass.de](http://www.risiko-kompass.de)).

**Hauptgruppe 3: Integrierte Business-Intelligence Lösungen, mit Risikomanagement (RMIS)**

Im Gegensatz zu den unter 1.) und 2.) genannten Ansätzen sind diese Business-Intelligence-Lösungen wesentlich stärker unternehmensindividuell gestaltbar und insbesondere vollständig in die vorhandene IT-Landschaft des Unternehmens integriert (meist als leistungssteigernde Zusatzsoft-

ware zu SAP oder anderen ERP-Systemen).

Derartige Softwaresysteme (wie z. B. MIS Risk Management) können ein umfassendes Leistungsspektrum für das Risikomanagement anbieten, und bieten dabei die Möglichkeit möglichst die traditionellen Controlling- und Unternehmensplanungsverfahren zu einer „chancen- und risikoorientierten Planung“ („Stochastische Planung“) weiterzuentwickeln, in der für sämtliche Planungspositionen die risikobedingte Bandbreite (Umfang möglicher Planabweichungen) berechnet werden kann (vgl. hierzu Gleißner/Grundmann, 2002, S. 2 – 5).

**4. Nutzen von Informationssystemen für das Risikomanagement**

Um eine vorgegebene Aufgabenstellung erfüllen bzw. eine fachliche Entscheidung treffen zu können und dabei die systemimmanente Gefahr von Fehlentscheidungen zu minimieren, sind Informationen in bestimmter (d. h. „ausreichender“) Quantität und Qualität – speziell auch über die damit verbundenen Risiken – erforderlich. Dieser *objektive Informationsbedarf* ist dabei in jüngster Vergangenheit erheblich gestiegen. Im Gegensatz dazu umfasst der *subjektive Informationsbedarf* des Entscheiders nur all jene Informationen, die er aus seiner spezifischen (subjektiven) Sicht als relevant für die vorliegende Problemstellung erachtet. Wenn für die Beschaffung von Informationen Kosten entstehen und zur Verarbeitung

nur begrenzte Kapazitäten zur Verfügung stehen, wird von diesem subjektiven Informationsbedarf auch nur ein Teil als tatsächliche *Informationsnachfrage* artikuliert. Diese kann wiederum nur par-tiell vom vorhandenen *Informationsangebot* gedeckt werden. Der (in aller Regel unvollkommene) *Informationsstand* eines Entscheidungsträgers ergibt sich somit als Schnittmenge aus objektivem Informationsbedarf, Informationsnachfrage und Informationsangebot (vgl. Abbildung 5).

Durch den Einsatz eines Informationssystems (IS) ergeben sich, speziell auch im Risikomanagement, nun mehrere positive Effekte auf den Informationsstand des Entscheiders und damit auf die Qualität seiner Entscheidung. Zum einen vergrößert sich der subjektive Informationsbedarf, da die Komplexität der Entscheidungssituation transparenter wird und der Entscheider das Ausmaß des Problems besser erfassen kann – dem Entscheider wird also bewusst, dass er eigentlich wesentlich mehr Informationen bräuchte, als er bisher vermutet hatte. Infolgedessen wird auch seine Informationsnachfrage steigen, zumal durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien die Kosten für die Informationsbeschaffung und -verarbeitung sinken, während gleichzeitig die Kapazitäten steigen. Aufgrund der effizienteren und schnelleren Informationsbereitstellung steigt schließlich auch das Angebot an Informationen. Diese Aussage gilt nicht nur in quantitativer, sondern vielmehr auch in qualitativer Hinsicht. So erlauben Simulationstechniken beispielsweise das „Durchspielen“ mehrerer Alternativszenarien. Durch den Einsatz von IS im Risikomanagement vergrößert sich die Schnittmenge aus objektivem Informationsbedarf, Informationsnachfrage und Informationsangebot, so dass der Informationsstand des Entscheiders insgesamt zunimmt.

Zusammenfassend resultieren speziell aus dem Einsatz eines Risk-Management-Informationssystems (RMIS) u. a. die folgenden positiven Effekte:

- Die Komplexität der Entscheidungssituation wird transparenter, da der Entscheider auf die höhere Transparenz mit einer Erhöhung seines subjektiven Informationsbedarfs reagiert.

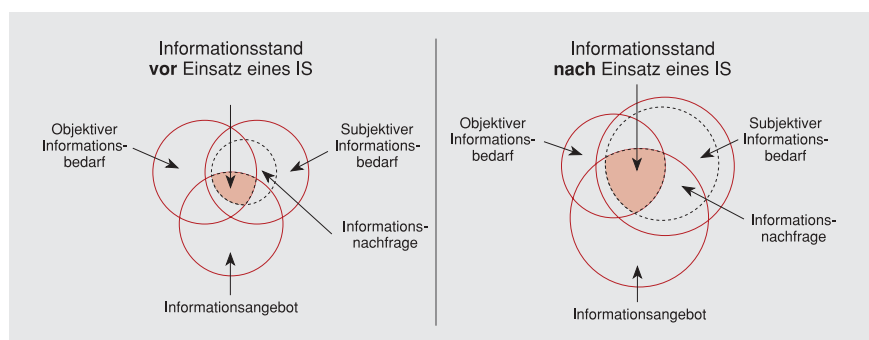


Abbildung 5: Informationsstand ohne und mit Informationssystemen (Quelle: Picot, Reichwald, 1991, S. 275 f.)



- Die Informationsnachfrage des Entscheiders steigt.
- Das Angebot an Informationen steigt durch effizientere und schnellere Informationsbereitstellung (quantitativ und qualitativ).
- Die Entscheidungsqualität steigt durch die konsequente Datenauswertung.
- Die Akzeptanz des Risikomanagements steigt durch die höhere Effizienz.
- Die Kosten für die Informationsbeschaffung und -verarbeitung sinken.
- Die potenziellen Bewertungsfehler können durch die Simulation mehrerer Alternativszenarien reduziert werden.
- IT-gestützte RMIS fördern Feedbackschleifen, d. h. es besteht die Möglichkeit aus eigenen Entscheidungen zu lernen.
- Entscheidungsprozesse werden beschleunigt, weil Daten entscheidungsorientiert aufbereitet werden.

Um diesen Effekt zu erreichen, sollte ein RMIS folgende Hauptaufgaben erfüllen:

- Dokumentation der Regelungen zur Identifikation und Überwachung von Risiken (Risikokarten),
- Erfassen und Auswerten der Ergebnisse der Risikoüberwachung,
- Abbildung des Berichtswesens (risikospezifische Mails im Rahmen der Ad-hoc-Berichterstattung, verdichtete Reports für Geschäftsführung bzw. Vorstand) und
- Aggregation der Risiken im Kontext der Unternehmensplanung und Berechnung risikoorientierter Kennzahlen (z. B. Eigenkapitalbedarf).

## 5. Betriebswirtschaftliche, methodische und technische Anforderungen an ein RMIS

Entsprechend den unterschiedlichen individuellen Bedürfnissen der einzelnen Unternehmen variieren auch die Anforderungen an ein RMIS. Deshalb ist die Ermittlung der betriebswirtschaftlichen Anforderungen ein zentrales Problem bei der Auswahl bzw. Entwicklung und Implementierung eines RMIS. Trotzdem lassen sich einige grundlegende Anforderungen definieren:

### Betriebswirtschaftliche und methodische Anforderungen an ein RMIS

- Verfügbarkeit von Checklisten zur Identifikation der wichtigsten Risiken
- Erstellung eines „Risikoinventars“ als Gesamtübersicht der Risiken
- Priorisierung von Risiken (z. B. nach Relevanz)
- Zuordnung eines für die Überwachung zuständigen Risikoverantwortlichen (Risk Owner)
- Zuordnung der wichtigsten organisatorischen Regelungen – speziell zur Risikoüberwachung (z. B. Überwachungsturnus etc.) – zu jedem Risiko
- Strukturierte Erfassung sämtlicher wesentlicher Risikobewältigungsmaßnahmen (z. B. auch sämtliche Versicherungen)
- Zuordnung von Risikobewältigungsmaßnahmen zu jedem Risiko, die die Möglichkeiten für die Verminderung oder den Transfer dieses Risikos beschreiben („Maßnahmencontrolling“)
- Das Maßnahmencontrolling ist mit der Risikosteuerung und Unternehmensplanung verknüpft
- Flexibilität hinsichtlich der Art der quantitativen Beschreibung von Risiken (z. B. mittels Normalverteilung oder nach Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit)
- Zuordnung von Risiken zur Unternehmensplanung („Welche Planabweichungen werden durch die Risiken verursacht?“)
- Die Korrelationen von Risiken – sowohl über die Zeit (Autokorrelationen) als auch zwischen den Risiken – sind funktional abzubilden, sodass sie bei der Simulation berücksichtigt werden können
- Die aggregierte Auswirkung aller Risiken auf die Zielgrößen des Unternehmens (wie z. B. den Gewinn oder den Free Cashflow) sind mittels Simulation zu ermitteln
- Mathematische Verfahren zur Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs (Aggregation von Einzelrisiken, z. B. mittels Monte-Carlo-Simulation)
- Berechnung von Risikokennzahlen (z. B. Eigenkapitalbedarf, Value-at-Risk, Return on Risk adjusted Capital/(RoRaC))
- Zuordnung von Frühwarnindikatoren (z. B. mit „Ampelfunktion“) zu jedem Risiko, die frühzeitig auf eine kritische Entwicklung hinweisen
- Erweiterbarkeit des Katalogs der betrachteten Risiken/Abdecken sämtlicher Risikofelder (z. B. Leistungsrisiken, Absatzmarktrisiken und Finanzrisiken)
- Berechnung des Eigenkapitalbedarfs, erforderlicher Liquiditätsreserven sowie eines risikoadjustierten Kapitalkostensatzes für eine wertorientierte Unternehmensführung

### Technische Anforderungen an ein RMIS

- Möglichkeit der Abbildung von Konzernstrukturen
- System-Logiken zur Abbildung von Work-Flows (Arbeitsprozesse)
- Verfügbarkeit von aktuellen Daten zu jedem beliebigen Zeitpunkt
- Schnittstellen für Datenimport und -export
- Bereitstellung eines dezentralen und anwenderorientierten Risiko-Reportings (risikospezifische E-Mails im Rahmen der Ad-hoc-Berichterstattung, verdichtete Reports für Geschäftsführung bzw. Vorstand)
- (Revisionssichere) Aufzeichnung der Datenhistorie sämtlicher Risiken und Risikoüberwachungstätigkeiten
- Bereitstellung und Verdichtung von Daten auf beliebigen Hierarchie- oder Verdichtungsebenen
- Erstellung von nutzenspezifischen Risikoreports, die auch für Dritte (z. B. Bank) verständlich sind
- Autorisierungs- und Datenschutzkonzepte

### Zusatzfunktionen

- Möglichkeit zur Vernetzung mit Software für die Strategische Planung (Balanced Scorecard)
- Funktionalität und risikoorientierte Budgetierung zur Unterstützung einer (risikoorientierten) operativen Unternehmensplanung
- Funktionalität zur Unterstützung einer (risikoorientierten) Unternehmensplanung
- Unternehmensbewertung
- Integration eines Frühwarnsystems, um künftige Entwicklungen zu antizipieren
- Risikoabhängige Ratingprognose

### Investitionssicherheit, Service und Kosten

- Größe und zukünftige Strategie des Softwareanbieters
- Branchen-Know-how
- Referenzkunden
- Sicherstellen von Einführung der Software und Support?
- Gibt es einen Generalunternehmer für das Gesamtprojekt?
- Kosten für Lizenzen
- Kosten für das Customizing
- Kosten für Einführung, Schulung, Wartung etc.

Abbildung 6: Anforderungen an ein RMIS aus betriebswirtschaftlicher, methodischer und technischer Sicht

Um die Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle der Risikomanagementaktivitäten rechnerorientiert unterstützen zu können, reicht die Speicherung vergangener und aktueller Daten (etwa Schadensdaten oder Daten über Risikolage) nicht aus. Vielmehr muss das RMIS den gesamten Risikomanagement-Prozess, also die Risikoanalyse, die Risikoaggregation, die Beurteilung von risikopolitischen Handlungsalternativen, die Abschätzung der Auswirkungen der geplanten Maßnahmen und den Soll-Ist-Vergleich zur Erfolgskontrolle umgesetzter Maßnahmen unterstützen. Dabei sind nicht nur risikobezogene, sondern auch allgemeine betriebswirtschaftliche Daten zu verarbeiten, etwa die mit den Risikobewältigungsmaßnahmen verbundenen Investitionen. Ein RMIS muss daher in die bestehende IT-Landschaft eines Unternehmens integriert werden und über passende Schnittstellen zu anderen Bestandteilen des betrieblichen Informationssystems, etwa zum betrieblichen Rechnungswesen, verfügen. Die Notwendigkeit eines integrierten Systems ergibt sich zusätzlich daraus, dass der Risk Manager an allen Entscheidungen teilhaben sollte, welche die Risikolage des Unternehmens tangieren. Eine weitere wichtige Anforderung besteht in der Implementierung geeigneter Kommunikationsschnittstellen, um den Informations- und Kommunikationsfluss zwischen den am Risikomanagement beteiligten Funktionen bzw. Stellen sicherstellen zu können. Von zentraler Bedeutung ist auch ein flexibler Aufbau, damit das RMIS den kontinuierlichen Unternehmensveränderungen (etwa durch Akquisition einer Tochtergesellschaft) angepasst werden kann. Um die Anforderungen der unterschiedlichen Benutzergruppen (u. a. der Risk Manager und der Unternehmensleitung) optimal berücksichtigen zu können, muss ein RMIS auch verschiedene Sichten (Reports) auf die Daten anbieten, wobei die Gestaltung der Benutzeroberfläche den unterschiedlichen fachlichen Voraussetzungen und Erfahrungsniveaus der Benutzer gerecht werden sollte.

Um die Auswirkungen von Risikoeintritten (etwa bei einer Betriebsunterbre-

chung oder hohen Forderungsverlusten) oder die Wirksamkeit geplanter Risikobewältigungsmaßnahmen (beispielsweise Sprinklerung oder Hedging) nachvollziehen zu können, ist es schließlich wünschenswert, dass das RMIS aufgrund der Komplexität der Aufgabe die Modellierung und Simulation von Szenarien gestatten. Dabei sind die Konsequenzen von Risiken und Risikobewältigungsmaßnahmen auf die Position der Unternehmensplanung und letztlich auf den Erfolgsmaßstab des Unternehmens von Interesse. Insgesamt lassen sich die wichtigsten Anforderungen an ein RMIS also folgendermaßen zusammenfassen (Abb.6).

Oft bietet es sich heute an, eine Software auszuwählen, die Risikomanagement und Rating-Vorbereitung gemeinsam unterstützt, weil beide Themenbereiche ein hohes Maß an Überschneidungen aufweisen (vgl. dazu Gleißner/Füser 2003, S. 322). Das Risikomanagement befasst sich aus der Perspektive der Eigentümer des Unternehmens mit der Identifikation, Bewertung, Aggregation und Bewältigung von Risiken, um so Transparenz bzgl. der Gesamtrisikoposition zu erhalten, die Existenz des Unternehmens zu sichern und bei wichtigen Entscheidungen Chancen gegen Gefahren (Risiken) abzuwägen.

Im Gegensatz zu dieser eigentümerbezogenen Perspektive stellt das Rating eine Beurteilung des Risikoprofils eines Unternehmens aus Sicht der Fremdkapitalgeber (Gläubiger) dar. Mit Hilfe des Ratings möchten die finanzierenden Kreditinstitute den Gesamtrisikoumfang ihres Kreditengagements einschätzen, um beispielsweise die Kreditzinsen an den wahrgenommenen Risikoumfang anzupassen.

Risikomanagement einerseits und Rating andererseits verfolgen eine Vielzahl vergleichbarer Zielsetzungen und stellen somit auch eine Vielzahl vergleichbarer Anforderungen an die Unternehmen. Um die Bewältigung dieser Aufgaben möglichst effizient zu gestalten, liegt es nahe, dies durch eine einheitliche Software zu unterstützen, welche die Anforderungen beider Bereiche Risikomanagement und Rating umfasst.

## 6. Vom RMIS zum integrierten wertorientierten Unternehmenssteuerungssystem

Als weiter führende Herausforderung für die IT-Umsetzung des Risikomanagements stellt sich die Verknüpfung mit anderen, meist bereits mit Software unterstützten Managementsystemen (wie die

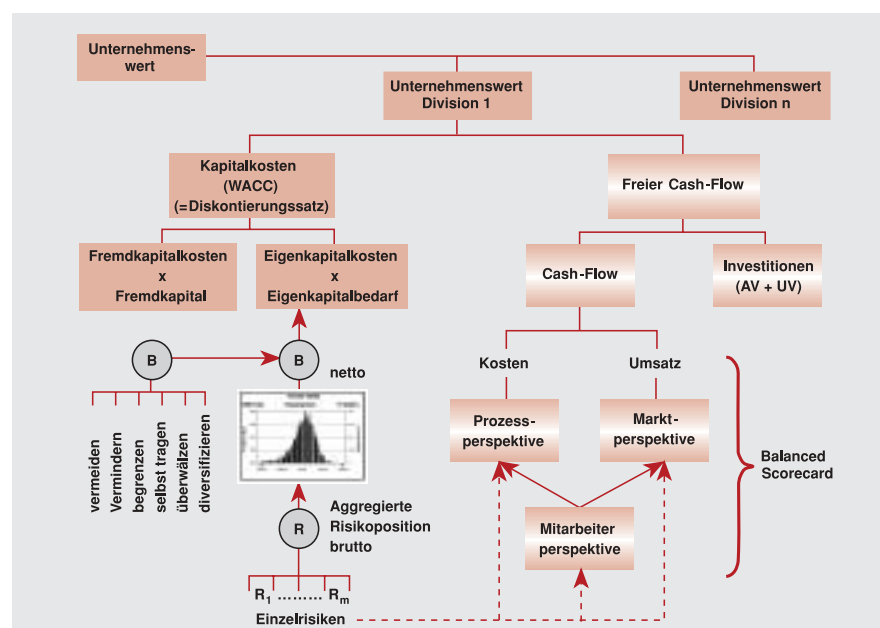


Abbildung 7: Integration von Balanced Scorecard und Risikomanagement (Gleißner, 2004, S.263)

Balanced Scorecard und die operative Planung) dar. Es gilt hier beispielsweise das traditionelle Controlling um Erkenntnisse des Risikomanagements zu erweitern. Letztlich kann so ein integriertes, wertorientiertes Unternehmenssteuerungssystem, welches in das RMIS mit einfließt, aufgebaut werden.

Abbildung 7 zeigt, wie Risikoanalyse und Risikoaggregationsmodell (RMIS) einerseits (links unten in der Abbildung) und die Balanced Scorecard andererseits (rechts unten in der Abbildung) in einem wertorientierten Steuerungssystem integriert sind (Gleißner 2004).

Bei integrierten wertorientierten Steuerungssystemen werden die beiden primären Determinanten des Unternehmenswertes – die Erträge (free Cashflows) und die Diskontierungszinssätze – durch zwei integrierte, IT-basierte Subsysteme auf einer gemeinsamen Grundlage, nämlich die Balanced Scorecard und das Risikomanagementsystem fundiert abgeleitet. Gerade für Unternehmensstrategien, die auf eine Steigerung des Unternehmenswertes abzielen, ist eine Balanced Scorecard ein nützliches Hilfsmittel, weil den strategischen Zielen Kennzahlen, Maßnahmen und Verantwortlichkeiten zugeordnet werden. Eine Balanced Scorecard zeigt nämlich die „Werttreiber“ aus der „Marktperspektive“ und der „Prozessperspektive“, die die Umsätze und die (zahlungswirksamen) Kosten und somit letztendlich die den Unternehmenswert bestimmenden free Cashflows beeinflussen. Der zusätzlich für die Unternehmenswertsteuerung erforderliche Diskontierungszinssatz (Kapitalkostensatz, WACC) für die zukünftigen Erträge oder free Cashflows ist vom Risiko abhängig. Durch eine Aggregation der Risiken eines Unternehmens im Rahmen des Risikomanagements lässt sich ermitteln, wie hoch der Eigenkapitalbedarf – als Risikodeckungspotenzial – ist und welcher Kapitalkostensatz damit als angemessen anzusehen ist.

Insgesamt gibt es damit offensichtlich eine starke wechselseitige Beziehung zwischen Balanced Scorecard und Risikomanagement, die auch in der IT-Lösung abbildbar ist. Zunächst ist die Balanced

Scorecard als Ganzes als ein Instrument des Risikomanagements zu interpretieren, weil es als „strategisches Frühaufklärungssystem“ kritische Entwicklungen bezüglich zentraler Erfolgsfaktoren frühzeitig anzeigt. Andererseits finden wesentliche Ergebnisse des Risikomanagements, zusammengefasst in Kennzahlen (z. B. Eigenkapitalbedarf oder Eigenkapitaldeckung), Eingang in die Finanzperspektive der Balanced Scorecard. Aus Sicht des Risikomanagements besteht zudem die Möglichkeit, einzelnen Kennzahlen der Balanced Scorecard Risiken zuzuordnen, was diese zu einer „Future Value™ Scorecard“ erweitert. Sollte es bei diesen Kennzahlen dann später zu Planabweichungen kommen, so kann im Rahmen der Abweichungsanalyse auf die jeweiligen Risikoinformationen zurückgegriffen werden. Die Zuordnung von Risiken zu strategischen Kennzahlen erlaubt es, die Ursachen von Planabweichungen bei der Umsetzung einer Unternehmensstrategie transparent zu machen, und die Verantwortlichkeit von Planabweichungen richtig zuzuordnen (Vergleiche Konzept der „FutureValue™ Scorecard“ als Weiterentwicklung der traditionellen Balanced-Scorecard, in Gleißner 2004, S. 258 – 281). Im Vergleich zu den „traditionellen“ Balanced Scorecard-Ansätzen bietet die auf die Steuerung des Unternehmenswertes ausgerichtete FutureValue™-Scorecard den Vorteil, dass auch die Abhängigkeit von exogenen Störgrößen, welche für ein

RMIS relevant sind – also Risikofaktoren (wie z. B. das Wechselkursrisiko oder der Öl-Preis) – berücksichtigt werden und die abgebildeten Ursache-Wirkungs-Beziehungen für Simulationsberechnungen im Risikomanagement genutzt werden können. Es ist zudem selbstverständlich, dass die Planwerte der Kennzahlen einer Balanced Scorecard automatisch Eingang in die traditionelle, rechnungswesen-orientierte Unternehmensplanung finden müssen (und umgekehrt).

Auf Grund der vielfältigen Wechselwirkungen zwischen operativer Unternehmensplanung/Controlling, strategischem Management (Balanced Scorecard) und Risikomanagement lässt sich eine Konsistenz letztlich nur erreichen, wenn alle diese Systeme als Teilaspekte eines gemeinsamen „Unternehmensmodells“ aufgefasst werden (siehe hierzu Abbildung 8). Auch eigenständige „Teil-Informationssysteme“, die dann über Schnittstellen miteinander vernetzt werden, können dies (selbst wenn sie in der gleichen Software abgebildet werden) nicht gewährleisten.

Bei dem Aufbau eines integrierten, wertorientierten Steuerungssystems wird somit – anstelle eines separaten Aufbaus unterschiedlicher Teilsysteme („IT-Insellösungen“) – zunächst ein solches „Unternehmensmodell“ entwickelt, das bei geeigneter Spezifikation Unternehmensplanung, Controlling, Risikomanagement und Balanced Scorecard abdecken kann. Hierbei wird zunächst ein fachlich-methodisches Kon-

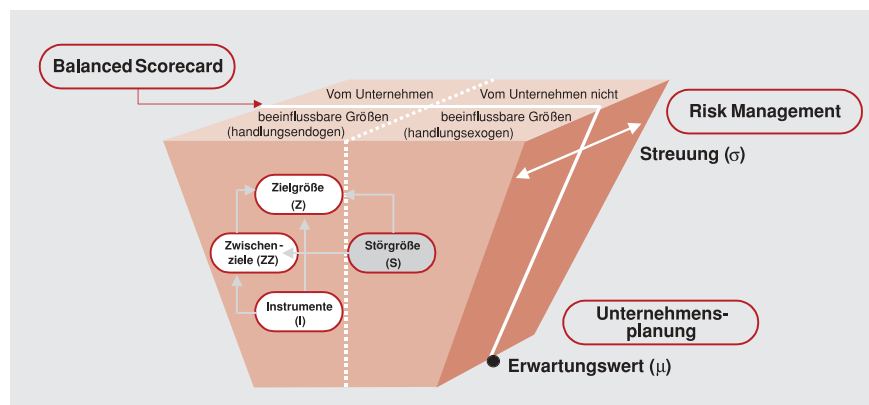


Abbildung 8: Perspektiven eines integrierten Unternehmensmodells (Gleißner/Grundmann/Mott 2004, S. 41)

zept erarbeitet aus dem dann ein IT-Konzept für ein integriertes Informationssystem (unter Einbeziehung des RMIS) abgeleitet werden kann. Die erforderlichen Daten für dieses Managementinformations- und -steuerungssystem kommen dabei zu einem erheblichen Teil (z. B. über eine OLAP-Datenbank) aus den Transaktionssystemen des Unternehmens (z. B. SAP R3).

Risiken sind aus dieser Perspektive eines integrierten Ansatzes mögliche Schwankungen oder Planabweichungen der betrachteten Variablen des Unternehmensmodells.

## 7. Ausblick auf die Anwendungsmöglichkeiten – und ihre Grenzen

Trotz ihrer vielfältigen Vorteile müssen auch gewisse mögliche Probleme der Nutzung eines RMIS beachtet werden. Die Unterstützung durch ein RMIS darf keinesfalls dazu führen, dass sich die Entscheidungsträger in Sicherheit wiegen, wenn sämtliche Risiken im Computersystem als tragbar eingestuft werden bzw. gar nicht erfasst wurden. Weiter ist zu beachten, dass Simulationen und Modelle häufig auf Daten der Vergangenheit basieren. Damit ist die als kritisch zu bewertende Annahme verbunden, dass die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge von Risiken keiner (gravierenden) zeitlichen Veränderung unterliegen.

Das RMIS kann zwar in kurzer Zeit viele Szenarien durchrechnen und die Ergebnisse visualisieren. Dass dies jedoch für jedes Entscheidungsproblem im Risikomanagement tatsächlich zu optimalen Entscheidungen führt, kann nicht allgemein postuliert werden. Nicht zuletzt hängt die Qualität der Ergebnisse auch immer von der Qualität der verwendeten Inputs sowie der Abbildungsgenauigkeit der hinterlegten Modelle ab, wobei natürlich alle Defizite bei der Qualität der Input-Daten keine Rechtfertigung für den Verzicht auf ein leistungsfähiges IT-gestütztes Datenauswertungsverfahren sind (schlechte Daten werden durch eine schlechte Auswertungsmethode nicht besser). Gerade bei hochkomplexen Problemen, wie sie für das

Risikomanagement charakteristisch sind, werden Vereinfachungen bei jeder Modellierung unerlässlich, die jedoch zumindest transparent gemacht werden können. Auch beim Einsatz des besten RMIS werden Entscheidungen des Managements auch weiterhin noch oft ergänzend auf Intuition und persönlichen Erfahrungen basieren. Mögliche Abweichung zwischen der Einschätzung eines IT-Systems und der (psychologisch bedingt auch oft nicht zuverlässigen) Einschätzung des Managements sind auf ihre Ursachen zu untersuchen.

Grundsätzlich wird ein RMIS nie in der Lage sein, den Risk Manager oder einen externen Berater vollständig zu substituieren und strebt dies auch nicht an. Vielmehr wird mit dem Einsatz eines RMIS versucht, die „menschlichen“ Vorzüge des Risk Managers oder Entscheidungsträgers mit der Leistungsfähigkeit eines Computers (fehlerfreies Arbeiten, schnelle Verarbeitung von Daten etc.) in einem effizienten und effektiven Mensch-Maschine-System zu verbinden. Die Arbeitsteilung ist besonders bei solchen Aufgaben sinnvoll, bei denen die Komplexität der Daten die kognitiven Fähigkeiten des Menschen überfordern. In diesen Fällen ist die formale Strukturierung – beispielsweise durch ein computergestütztes Modell – von Vorteil.

Parallel zur Verbesserung des Informationsangebots durch die IT-Unterstützung muss jedoch auch erreicht werden, dass sich der Entscheider der zunehmenden Systemkomplexität bewusst wird und mit einer entsprechenden Steigerung seiner Informationsnachfrage reagiert.

Ein effizienteres Risikomanagement erfordert die Erfassung von Risiko- und Schadensdaten, sowie die Fähigkeit Überwachungsregelungen, Frühindikatoren und Bewältigungsmaßnahmen bzgl. der Risiken zu verwalten und zu steuern. Eine Software für das Risikomanagement kann somit weit mehr sein als ein Instrument für die einmalige Bewertung der Risikosituation eines Unternehmens. Als regelmäßiger Begleiter der Unternehmensführung ist sie ein Navigationsinstrument zur Zukunftssicherung, das dabei hilft, ein chancen- und risikoorientiertes Management im Unternehmen zu verankern.

## Literatur

- ANSOFF, H. I.: Managing Surprise and Discontinuity, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 1976, H. 2, S. 129 – 152.
- ERBEN, R. F.: Fuzzy-Logic-basiertes Risikomanagement, Aachen 2000.
- ERBEN, R. F./ROMEIKE, F.: Allein auf stürmischer See – Risikomanagement für Einsteiger, Wiley-VCH, Weinheim 2003.
- ERBEN, R. F./ROMEIKE, F.: Risk-Management-Informationssysteme – Potenziale einer umfassenden IT-Unterstützung des Risk Managements, in: PASTORS, PETER M./PIKS [Hrsg.]: Risiken des Unternehmens, München und Mering 2002, S. 551 – 579.
- GLEIBNER, W.: Future Value – 12 Module für eine strategische wertorientierte Unternehmensführung, Gabler Verlag, Wiesbaden 2004.
- GLEIBNER, W.: Wertorientierte Unternehmensführung, Strategie und Risikomanagement – Die Kapitalkostensätze als Bindeglied, in: ROMEIKE, F. [Hrsg.]: Modernes Risikomanagement, 1. Aufl., WILEY-VCH, Weinheim 2005.
- GLEIBNER, W./GRUNDMANN, T./MOTT, B.: Future Value™ Scorecard und ValueNavigator: Ein integriertes Unternehmenssteuerungssystem, in: CHRISTIANS, U. [Hrsg.], Bankstrategien, Schmidt Verlag, Berlin 2004, S. 41.
- GLEIBNER, W./GÜNTER, M.: Wertorientiertes Risiko-Management für Industrie und Handel, Gabler Verlag, Wiesbaden 2001.
- GLEIBNER, W./LIENHARD, H./STRÖDER, D.: Risikomanagement im Mittelstand, RKW-Verlag, Echsborn 2004.
- GLEIBNER, W./GRUNDMANN, T.: Innovative IT-Lösungen für das Risikomanagement (2002), in: GLEIBNER, W. [Hrsg.], Risikomanagement im Unternehmen, Loseblattsammlung, Kognos-Verlag Augsburg 2001/2005.
- GEIBNER, W./FÜSER, K.: Leitfaden Rating, 2. Auflage, Vahlen-Verlag, 2003.
- PICOT, A./REICHWALD, R.: Informationswirtschaft, in: HEINEN, E. [Hrsg.]: Industriebetriebslehre, 9. Aufl., Wiesbaden 1991, S. 241 – 393.
- ROMEIKE, F./FINKE, R.: Erfolgsfaktor Risikomanagement: Chance für Industrie und Handel, Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung (inkl. CD-ROM), Gabler Verlag, Wiesbaden 2003.
- ROMEIKE, F.: Lexikon Risiko-Management, WILEY-VCH, Weinheim 2004.
- ROMEIKE, F. [Hrsg.]: Modernes Risikomanagement, WILEY-VCH, Weinheim 2004.
- ROMEIKE, F.: Integration des Managements der operationellen Risiken in die Gesamtrisikosteuerung, in: Banking and Information Technology – A Strategic Report for Top Management, Band 5, Heft 3/2004, S. 41 – 54.