

Veröffentlicht in
“I-VW Trendmonitor”
Heft 3/1999

“ Messung und Aggregation von Risiken: Die Anwendung
von VaR-Modellen und Risikosimulationsverfahren
in der Unternehmenspraxis”

Seite 160-163

Mit freundlicher Genehmigung der I-VW-Redaktion,
Institut für Versicherungswirtschaft, St. Gallen
(<http://www.ivwhsg.ch>)

Messung und Aggregation von Risiken: Die Anwendung von VaR-Modellen und Risikosimulationsverfahren in der Unternehmenspraxis

Referent: Dr. Werner Gleissner, Geschäftsführer der WIMA GmbH

Basierend auf der neuen gesetzgeberischen Situation (KonTraG) kann der Entwurf für einen Prüfungsstandard formuliert werden. Integrale Bestandteile sind:

1. Festlegung der Risikofelder
2. Risikoerkennung und Risikoanalyse
3. Risikokommunikation
4. Zuordnung der Verantwortlichkeiten / Aufgaben
5. Einrichtung eines Überwachungssystems
6. Dokumentation getroffener Massnahmen.

Der Referent legte in seinen Ausführungen den Fokus auf die Risikoerkennung und -analyse.

Eine wirksame Risikoerkennung erfordert, dass sowohl im voraus definierte Risiken als auch Auffälligkeiten, die in keinem vorab festgelegten Erscheinungsbild entsprechen, erkannt werden. Dies setzt die Schaffung und Fortentwicklung eines angemessenen Risikobewusstseins aller Mitarbeiter (insbesondere in risikoanfälligen Bereichen) voraus.

Die Risikoanalyse beinhaltet eine Beurteilung der Tragweite der erkannten Risiken in Bezug auf Eintrittswahrscheinlichkeit und quantitative Auswirkungen. Hierzu gehört auch die Einschätzung, ob Einzelrisiken, die isoliert betrachtet von nachrangiger Bedeutung sind, sich in ihrem Zusammenwirken oder durch Kumulation im

Zeitablauf zu einem bestandesgefährdenden Risiko aggregieren können.

Der Unternehmenswert als Zielgrösse der Unternehmensstrategie (Shareholder-Value-Orientierung) ist gleichermaßen von Erträgen und Risiken beeinflusst. Dies macht die Notwendigkeit eines strategischen Risikomanagements deutlich. Das Gesamtrisiko kann in Form einer Fundamentalgleichung beschrieben werden (Abbildung 5).

Als wichtigste Konsequenz der Fundamentalgleichung ist festzuhalten, dass die notwendige finanzielle Stabilität vom Marktrisiko abhängig ist. Unter dem Leistungsrisiko ist beispielsweise das Wetter in der Bauwirtschaft zu verstehen. Weiter ist entscheidend, ob in der Unternehmung fixe (z.B. Bauwirtschaft) oder variable (z.B. Einzelhandel) Kosten dominieren (Kostenstrukturrisiko). Das Finanzierungsrisiko schliesslich ist im Wesentlichen von der Eigenkapital-Quote abhängig.

Um die Fundamentalgleichung anzuwenden, muss zuerst ein eigentliches Risikoinventar erstellt werden, um darauf aufbauend die Aggregation zum Gesamtrisiko der Unternehmung vorzunehmen. Die Aggregation ist deshalb notwendig, weil alle Risiken gemeinsam auf das Eigenkapital bzw. den Unternehmenswert wirken. Bei der Aggregation ergeben sich jedoch zahlreiche Herausforderungen bzw. mögliche Fehlerquellen:

- Überschneidungen von Einzelrisiken
- Uneinheitliche Risikobewertungseinheiten (z.B. Ertrag)
- Klassifizierung «sicherer Schäden» als Risiko
- Inkonsistenz zwischen Risikomanagement und Unternehmensplanung
- Vernachlässigung der Wirkungs-dauer des Schadens
- Vernachlässigung von Korrelationen
- Verwendung subjektiver Schätzungen anstelle verfügbarer objektiver Daten
- Grundsätzliche Annahme einer «digitalen Schadenverteilung».

Grundlage für die Simulation als Methode zur Risikoanalyse ist das Konzept des Value-at-Risk (VaR). Der Value-at-Risk ist der Schaden, der mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit (z.B. 95 Prozent) in einer bestimmten Periode (z.B. ein Jahr) nicht überschritten wird. Grundsätzlich lässt sich der VaR durch verschiedene Methoden berechnen:

- Varianz-Kovarianz-Ansatz
- Historische Simulation
- Monte-Carlo-Simulation.

Die Monte-Carlo-Simulation entpuppt sich als die geeignetste Methodik zur Risikoaggregation und -quantifizierung. Basierend auf einer Plan-Gewinn-und-Verlust-Rechnung lässt sich der Eintritt verschiedener Risiken simulieren und die Auswirkungen auf den Unternehmenswert jeweils für beliebige Risiko-Kombinationen ablesen. Der gesamte Prozess umfasst acht Stufen:

1. Risikokatalog bereinigen: Doppelbenennungen, Überschneidungen, Ursache-Wirkung-Beziehungen eliminieren
2. Verbleibende Risiken systematisieren

$$\left[\begin{array}{c} \text{Markt-} \\ \text{Risiko} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Leistungs-} \\ \text{Risiko} \end{array} \right] \cdot \begin{array}{c} \text{Kostenstruktur-} \\ \text{Risiko} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{Finanzstruktur-} \\ \text{Risiko} \end{array} = \begin{array}{c} \text{Gesamt-} \\ \text{Risiko} \end{array}$$

Abb. 5: Fundamentalgleichung des Risikomanagements

3. Verteilung der Risiken erarbeiten und Korrelationen bestimmen
4. Unternehmensmodell (z.B. GuV, Bilanz oder Unternehmensbewertungsmodell) aufbauen und implementieren
5. Risiken in Modell integrieren
6. Simulationsläufe: Verteilungen der Zielgrösse (z.B. Gewinn), VaR ableiten
7. Bedeutung der Einzelrisiken
8. Interpretation.

Der Interpretation kommt eine zentrale Bedeutung zu, da die Verlässlichkeit der Methode erfahrungsgemäss sehr gut, jene der zugrunde liegenden Daten jedoch oft unzulänglich ist.

Issue-Management zur laufenden Erfassung von Risiken auf allen Unternehmensebenen und Krisenkommunikation

Referent: Carsten Henschel, PGA Hoechst AG / Celanese, Frankfurt am Main

Die Hoechst AG definiert «Issues» wie folgt: «Issues entwickeln sich im gesellschaftlichen Umfeld des Unternehmens. Sie beginnen als Ansprüche von Stakeholdern und können die Handlungsfähigkeit eines Unternehmens einschränken. Sie können aber auch – wenn frühzeitig und richtig aufgegriffen – Chancen bieten.» Demgegenüber ist eine Krise eine Entwicklung, welche Leistungen, Funktionen oder gar die Existenz einer Organisation nachhaltig schädigt. Charakteristika sind Kontrollverlust, Handlungsdruck, Plötzlichkeit und Unsicherheit über die weitere Entwicklung.

Ziel des Issue-Managements ist zunächst die Sensibilisierung der Unternehmung für gesellschaftliche Entwicklungen. Ausserdem geht es um die proaktive Einflussnahme auf die öffentliche Meinung, die Politik sowie die Gesetzgebung. Schliesslich gehören die Verbesserung der internen Kommunikation sowie die Stärkung des Images zu den Kernanliegen des Issue-Managements. Es können drei Phasen unterschieden werden:

1. Identifikation von Issues
2. Bewertung von Issues und Krisen
3. Umgang mit Issues.

Die Identifikation kann unter Zuhilfenahme verschiedener Methoden erfolgen. Dabei steht das Brainstorming an

erster Stelle. Im Rahmen der Stakeholder-Analyse geht es um die Interessen von Menschenrechtsorganisationen, Konsumentenschutzvereinigungen etc. Die Themenfeldanalyse identifiziert Issues entlang des gesamten Business Cycle vom Rohstoff bis zur Entsorgung. Die Szenario-Bildung schliesslich versucht, «plausible Geschichten» über mögliche Entwicklungen zu erzählen.

Die Bewertung von Issues und Krisen erfolgt bei Hoechst nach folgenden Kriterien:

- Relevanz für Hoechst
- Issue-Typ
- Reichweite des Issues
- Schadenpotential
- Relative Betroffenheit im Vergleich zu Wettbewerbern
- Entwicklungsgrad des Issues
- Künftige öffentliche Diskussion des Issues.

Beim Umgang mit den Issues wird zunächst eine Einteilung in A- und B-Issues vorgenommen. Beispiele für A-Issues sind Biotechnologie und Sustainable Development, Klimaschutz sowie Globalisierung und soziale Verantwortung. Der EURO, die Steuer-, Gesundheits- und die Risikopolitik werden bei Hoechst als B-Issues eingestuft. Im Umgang mit diesen Issues sind externe und interne globale Netz-

werke von besonderer Bedeutung. Weiter muss der Kontakt zu den Issue-Gatekeepern besonders gepflegt werden. Die interne Sensibilisierung für Issues schliesslich ist Voraussetzung für die Umsetzung konkreter Massnahmen (z.B. Lobbying, Verbandsarbeit, Positionen auf Anfrage, Beobachtung). Folgende Beispiele geben einen Überblick, was Issues und Krisen für Hoechst sein könnten:

- Feindliche Übernahme
- Marktveränderung
- Staatliche Sanktionen
- Prozesse und Anklagen
- NGO-Aktivitäten
- Managementprobleme
- Unfall / Störfall
- Sabotage.

Hat sich tatsächlich eine Krise manifestiert, so sind einige Verhaltensregeln zu beachten. Im Sinne einer Sofortmassnahme muss innerhalb der ersten 20 Minuten der Kontakt mit dem Meldekopf, dem Einsatzstab und der Konzerngesellschaft hergestellt werden können. Innerhalb der gleichen Zeit ist eine erste Bewertung der Krise vorzunehmen und die interne Alarmierung auszulösen. Bis spätestens zwei Stunden danach hat eine Erstmeldung an die Medien zu erfolgen. Ausserdem muss die Krisenkommunikation bereits zu diesem frühen Zeitpunkt aufgebaut werden. Die Voraus-