

Veröffentlicht in
Risk, Compliance & Audit
1 / 2011

**„Die größte anzunehmende Dummheit im Risikomanagement
Berechnung der Summe von Schadenserwartungen als Maß
für den Gesamtrisikoumfang“**
S. 21 – 26

**Mit freundlicher Genehmigung
der Bank-Verlag Medien GmbH, Köln**

(www.risk-compliance-audit.com)

EHUG und Risikomanagement in mittelständischen Unternehmen

Auf dem Weg zu einer von ethischen Grundsätzen geleiteten Unternehmenspolitik

Changemanagement in der Internen Revision

Die Veränderung des Revisionsverständnisses professionell gestalten

Wertschöpfung durch Risikomanagement?

Risikomanagement als notwendiges Übel oder Wertbeitrag?



Themenschwerpunkt:

Die größte anzunehmende
Dummheit im Risikomanagement

Die größte anzunehmende Dummheit im Risikomanagement

Berechnung der Summe von Schadenserwartungswerten als Maß für den Gesamtrisikoumfang

Die Konzepte zur Gesamtrisikomessung sind häufig von einem unausrottbaren Denkfehler geprägt. So wird in der Praxis fleißig aus der Summe der Schadenserwartungswerte einzelner Risiken eine Gesamtrisikoposition abgeleitet. Die Einzelrisiken werden zudem in Form von Risikolandkarten (Risk Maps) dem Vorstand präsentiert. Alles im grünen Bereich! Tragischerweise führt ein kleiner Denkfehler in der Praxis nicht selten zu einer massiven Fehlbewertung des Risikoumfangs.

1. Gesamtrisikoumfang ist entscheidend

Damit das Risikomanagement eines Unternehmens dazu beitragen kann, Krisenanfälligkeit und Bestandsbedrohung rechtzeitig zu erkennen, muss der Gesamtrisikoumfang bestimmt werden. Unternehmenskrisen und Insolvenzen werden nämlich in der Regel nicht durch die (negativen) Wirkungen von Einzelrisiken ausgelöst, sondern durch die Auswirkungen einer Kombination von zwei oder mehr Risiken. Erst die komplexe Verknüpfung von Einzelrisiken ist von besonderer Bedeutung für das Management der Unternehmensrisiken. Risikokategorien dürfen nicht losgelöst voneinander erfasst und analysiert werden, da Risiken durch positive und negative Rückkopplungen miteinander verbunden sind.¹

Sehr häufig ist ein ganzes Bündel von unterschiedlichen Risikokategorien für den Zusammenbruch eines Unternehmens verantwortlich.² Daher war es nur konsequent, dass auch das Institut der Deutschen Wirtschaftsprüfer (IDW) die Quantifizierung und Aggregation von Einzelrisiken zur Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs gefordert hat.³

Erst die Beurteilung des gesamten Risikoumfangs ermöglicht eine Aussage darüber, ob die Risikotragfähigkeit eines Unternehmens ausreichend ist, um damit den Bestand des Unternehmens zu gewährleisten (vgl. Abbildung 1). Sollte der vorhandene Risikoumfang eines Unternehmens gemessen an der Risikotragfähigkeit zu hoch sein, werden Maßnahmen der Risikobewältigung erforderlich. Daneben ist auch die Kenntnis der relativen Bedeutung der Einzelrisiken (Sensitivitätsanalyse) für ein Unternehmen in der Praxis wichtig, um die Maßnahmen der Risikofinanzierung und -steuerung zu priorisieren.

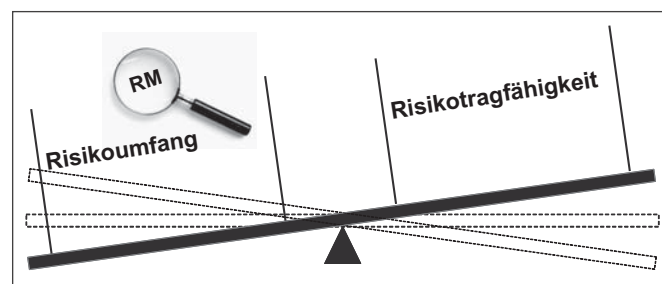


Abbildung 1: Der Gesamtrisikoumfang wird in Relation zur Risikotragfähigkeit gesetzt

Und bekanntlich ist auch die risikogerechte Finanzierungsstruktur (Eigenkapitalbedarf), der Umfang üblicher Planabweichungen (Planungssicherheit), das zukünftige Unternehmensrating und der Kapitalkostensatz (Renditeanforderung) vom Gesamtrisikoumfang abhängig – und damit ist es sicherlich nicht übertrieben zu sagen, dass gerade die Kenntnis des aggregierten Gesamtrisikoumfangs von zentraler Bedeutung ist, um den Nutzen des Risikomanagements erschließen zu können. Schließlich sind ganz offenkundig bei unternehmeri-

sich in ihrem Zusammenwirken oder durch Kumulation im Zeitablauf zu einem bestandsgefährdenden Risiko aggregieren können.

1 Vgl. vertiefend Romeike, Frank/Hager, Peter (2009): Erfolgsfaktor Risikomanagement 2.0: Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Gabler Verlag, Wiesbaden 2009, S. 113 sowie Erben, Roland F./Romeike, Frank (2003): Komplexität als Ursache von Risiken, in: Romeike, Frank; Finke, Robert: Erfolgsfaktor Risikomanagement, Wiesbaden 2003, S. 43-61.

2 Vgl. beispielhaft Romeike, Frank (2004): Milchsumpf: Der Zusammenbruch des italienischen Konzerns Parmalat, in: RISKNEWS – Das Fachmagazin für Risikomanagement, Heft 02/2004, S. 52-56; Romeike, Frank (2004b): Bank of Corruption and Criminal Incompetence – Der Zusammenbruch der BCCI, in: RISKNEWS – Das Fachmagazin für Risikomanagement, Heft 04/2004, S. 52-57 sowie Romeike, Frank (2005): Verloschen: Der Zusammenbruch der Werft Bremer Vulkan, in: RISKNEWS, 3 Jg. (2005), H. 2, S. 54-58.

3 Vgl. die Stellungnahme des IDW (Institut der Wirtschaftsprüfer) zum KonTraG (IDW PS 340): 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,

schen Entscheidungen (beispielsweise über Sachinvestitionen) die Gesamtheit aller Risiken gegenüber dem zu erwartenden Gewinn abzuwägen.

2. Die Varianz-Kovarianz-Methode unterschätzt „Schwarze Schwäne“

Um unterschiedliche Risiken zu aggregieren, sind bekanntlich im Allgemeinen Simulationsverfahren erforderlich, die eine große repräsentative Anzahl risikobedingt möglicher Zukunftsszenarien berechnen und so zeigen, welcher Umfang von Verlusten mit (beispielsweise 95%iger) Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird: Und der damit bestimmte Eigenkapitalbedarf (oder Value at Risk) ist das Maß für den aggregierten Gesamtrisikoumfang.⁴ Der geringe praktische Nutzen vieler Risikomanagementsysteme resultiert gerade daher, dass eine Risikoaggregation mit der Bestimmung des Gesamtrisikoumfangs (Eigenkapitalbedarfs) nicht erfolgt oder völlig untaugliche Instrumente eingesetzt werden. Wenig sinnvoll ist es beispielsweise, wenn eine Aggregation ohne Bezug zur Unternehmensplanung vorgenommen wird oder Verfahren genutzt werden, die nur bestimmte Arten von Risiken (Wahrscheinlichkeitsverteilungen) aggregieren können, wie beispielsweise die sogenannte Varianz-Kovarianz-Methode, die nur für normalverteilte bzw. Log-normalverteilte Risiken nutzbar ist.⁵ Der Varianz-Kovarianz-Ansatz ist ein analytisches Verfahren zur Bestimmung des Value at Risk, einer Gesamtrisikoposition die sich aus verschiedenen Einzelrisiken additiv zusammensetzt. Der Begriff wird häufig synonym mit der korrekteren Bezeichnung Delta-Normal-Ansatz verwendet und entspricht dem ursprünglichen VaR-Modell von J. P. Morgan. Die Stochastik der Risikofaktoren (Volatilitäten und Korrelationen) wird durch eine Kovarianzmatrix beschrieben, das heißt man geht von multivariat normalverteilten Änderungen der Risikofak-

toren aus. Über die Volatilitäten (Standardabweichung) der Risikofaktoren wird der Value at Risk in den einzelnen Risikofaktoren ermittelt und über die Korrelationsmatrix auf die jeweilige Risiko-Konsolidierungsstufe aggregiert zur Gesamtrisikoposition.

Der Varianz-Kovarianz-Ansatz ist auf der einen Seite einfach und schnell umzusetzen, beinhalten aber – auf der anderen Seite – einen häufig kritisierten Nachteil: Für alle Risikofaktoren wird in der Regel – wie oben erwähnt – eine Normalverteilung unterstellt, so dass Extremereignisse („fat tails“ bzw. „Schwarze Schwäne“) sowie Parameterunsicherheiten vernachlässigt werden. Eine Aggregation von Risiken, die verschiedenen Verteilungen folgen, ist ebenso unmöglich wie die Verbindung mit der Unternehmensplanung.

Ein besonders katastrophaler Fehler ist es jedoch, wenn die Summe der Schadenserwartungswerte einzelner Risiken als Gesamtrisikoposition angeboten wird. Dies führt in der Praxis zu einer dramatischen Fehleinschätzung – Unterschätzung – des Risikoumfangs, womit insbesondere die tatsächliche Bestandsbedrohung des Unternehmens nicht beurteilt werden kann und die Konsequenzen beispielsweise für eine risikogerechte Finanzierungsstruktur (Eigenkapitalbedarf) nicht abgeleitet werden können.

3. Der Weg des Wegmultiplizierens von Risiken

In der Praxis wird Risiko häufig nicht verstanden als mögliche Planabweichung, was Chancen und Gefahren einschließt (vgl. Abbildung 2).

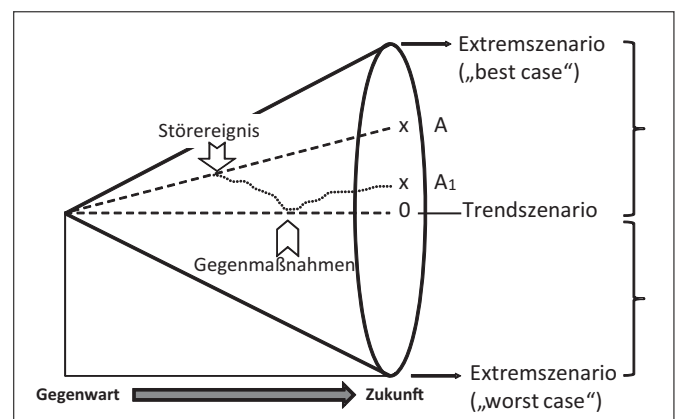


Abbildung 2: Szenariotrichter⁶

Stattdessen werden lediglich Gefahren betrachtet und diese werden quantitativ einheitlich beschrieben durch (a) Scha-

4 Siehe dazu Füsler, Karsten/Gleißner, Werner/Meier, Günter (1999): Risikomanagement (KonTraG) - Erfahrungen aus der Praxis, in: Der Betrieb, Heft 15/1999, S. 753-758; Gleißner, Werner (2001): Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken, in: Gleißner, W./Meier, G. (Hrsg.) Wertorientiertes Risikomanagement für Industrie und Handel, Gabler Verlag, 2001, S. 111-137; Romeike, Frank (2006): Integriertes Risiko-Controlling und -Management im global operierenden Konzern, in: Schierenbeck, H. (Hrsg.): Risk Controlling in der Praxis, Zürich 2006; Romeike, Frank/Hager, Peter (2009): Erfolgsfaktor Risikomanagement 2.0: Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Gabler Verlag, Wiesbaden 2009; Gleißner, Werner (2011): Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, 2. Auflage, Vahlen Verlag; von Metzler, Leonhard (2004): Risikoaggregation im industriellen Controlling, Eul Verlag, Köln sowie Deutsche Gesellschaft für Risikomanagement e.V (Hrsg.) (2008): Risikoaggregation in der Praxis: Beispiele und Verfahren aus dem Risikomanagement von Unternehmen, Verlag Springer, Berlin.

5 Siehe hierzu Wolke, Thomas (2008): Risikomanagement, 2. Aufl., Verlag Oldenbourg, München sowie Romeike, Frank/Hager, Peter (2009): Erfolgsfaktor Risikomanagement 2.0: Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Gabler Verlag, Wiesbaden 2009.

6 Quelle: Romeike/Hager (2010): Wie stressig muss ein Stresstest sein?, www.risknet.de/index.php?RDCT=77d0cbac7be0a3f0bfbab.

denshöhe und (b) Eintrittswahrscheinlichkeit – formal also eine Binomialverteilung, die allerdings der tatsächlichen Natur vieler Risiken nicht gerecht wird (man denke an die Unsicherheit bezüglich Nachfrage oder die Entwicklung von Wechselkursen und Rohstoffpreisen). Als Maß für den Umfang eines derartigen Risikos wird dann der Schadenserwartungswert berechnet, das Produkt von Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit.

Der Gesamtrisikoumfang des Unternehmens wird anschließend bestimmt als Summe dieser Schadenserwartungswerte. Und genau dies ist ein folgenschwerer Fehler, da die Summe der Schadenserwartungswerte über den relevanten Gesamtrisikoumfang fast nichts aussagt. Die Summe der Schadenserwartungswerte (Risikoerwartungswerte) zeigt nur die mittlere Ergebnisbelastung resultierend aus den Risiken und informiert nicht darüber, welche realistische Maximalbelastung in denkbaren ungünstigen Zukunftsszenarien auf Eigenkapital- und Liquiditätsausstattung des Unternehmens (dem Risikodeckungspotenzial) zukommen kann. Durch die damit einhergehende massive Unterschätzung des Gesamtrisikoumfangs ist es nicht möglich, die tatsächliche Bedrohung durch die Gesamtheit der Risiken einzuschätzen.

Wenn das Eigenkapital des Unternehmens durch den Schadenserwartungswert nicht gedeckt wird, würde dies ausdrücken, dass das Unternehmen schon „planmäßig“ auf eine Insolvenz zuläuft. Tatsächlich beschäftigt sich das Risikomanagement mit den möglichen, nicht sicher vorhersehbaren Zukunftsszenarien, die das Unternehmen gefährden könnten. Der relevante Gesamtrisikoumfang ist damit nicht die mittlere Belastung aus den Risiken, sondern der mögliche

Umfang von Verlusten aus der aggregierten Risikowirkung, der beispielsweise mit 95%iger Sicherheit nicht überschritten wird – was offenkundig eine wesentlich größere Zahl ergibt. Das Sicherheitsniveau (die Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent im Beispiel) ergibt sich aus dem angestrebten Zielrating. Ein Unternehmen, das beispielsweise nur ein B-Zielrating hat, drückt damit aus, dass es mit 95%iger Sicherheit die (negativen) Eigenkapital- und Liquiditätsauswirkungen von Risiken zu tragen beabsichtigt und der Gesamtrisikoumfang bezogen auf dieses Zielrating ist damit der Umfang von Verlusten, der mit 95%iger Sicherheit nicht überschritten wird.

Das Controlling unterstützt die Unternehmensführung bei einer zukunftsbezogenen und erfolgsorientierten Unternehmenssteuerung. Dies erfordert die Einschätzung der Konsequenzen alternativer Handlungsoptionen (das heißt Prognosen). Aufgrund der Unvorhersehbarkeit der Zukunft sind Abweichungen von diesen Prognosen möglich, die durch das Wirksamwerden von Risiken ausgelöst werden. Neben der Erstellung möglichst präziser (erwartungstreuer) Prognosen muss das Controlling in Zusammenspiel mit Risikomanagement den möglichen Umfang und die Ursachen solcher Planabweichungen einschätzen, um die Planungssicherheit zu quantifizieren und erforderlichenfalls geeignete Risikobewältigungsmaßnahmen zu initiieren. Notwendig ist es die Unternehmensführung in die Lage zu versetzen, bei wichtigen Entscheidungen die erwarteten Erträge (Rendite) und die damit verbundenen (aggregierten) Risiken gegeneinander abzuwägen. Maßgeblich ist hier der aggregierte Gesamtrisikoumfang (beispielsweise eines Projekts oder eines Unternehmens).

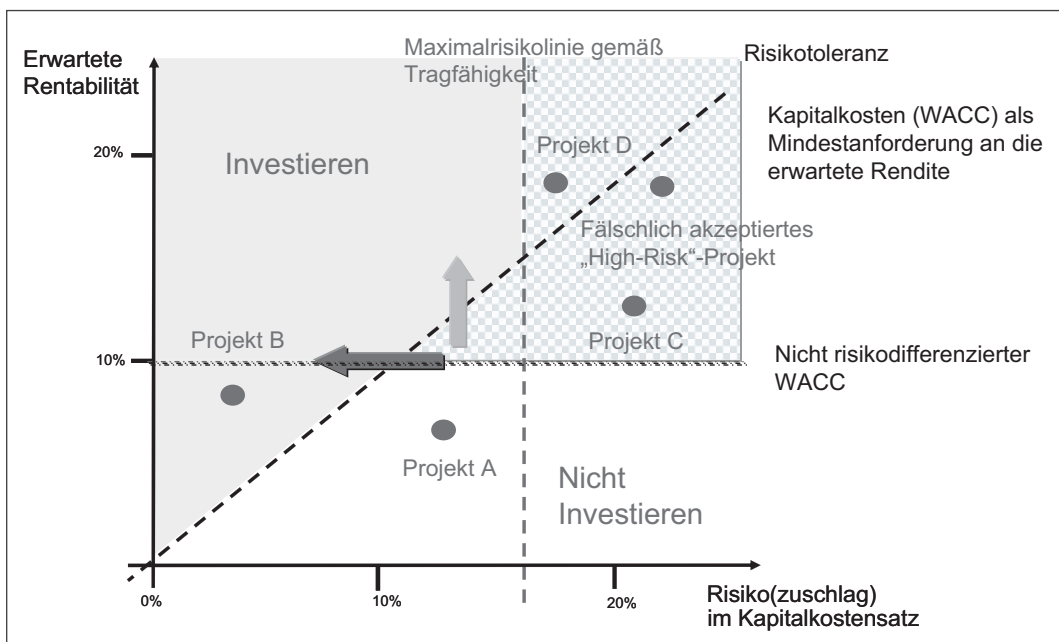


Abbildung 3:
Zusammenhang zwischen Rendite und Risiko

Risikomanagement und Controlling müssen daher Risiken, die Planabweichungen auslösen können, identifizieren, bewerten und schließlich zu einer Gesamtrisikoposition (und damit Eigenkapitalbedarf und einem Kapitalkostensatz) aggregieren, was nur mit Hilfe von Simulationsverfahren möglich ist.

4. Problem bei der Verwendung von Risiko-Maps

Um einen ersten Überblick bezüglich der identifizierten Risiken zu erhalten die später zu aggregieren sind, werden diese meist in einem Risikoinventar oder einer sogenannten Risk Map zusammenfassend dargestellt. Eng mit dem beschriebenen Problem verbunden ist die Praxis der Nutzung von Risikolandkarten bzw. Risk Maps.

Die Risk Map, manchmal auch als Risiko-Portfolio bezeichnet, gehört zum Standard-Instrumentarium des Risikomanagements.⁷ Da Aufgaben des Risk Managements in vielen Unternehmen im Controlling wahrgenommen werden, findet man dieses Instrument oft auch im Controlling, um Risiken übersichtlich zusammen zu fassen. Zur vergleichenden Darstellung und Priorisierung von Risiken werden diese in einer Risk Map positioniert im Hinblick auf

- Eintrittswahrscheinlichkeit (P) und
- Schadenshöhe (SH)

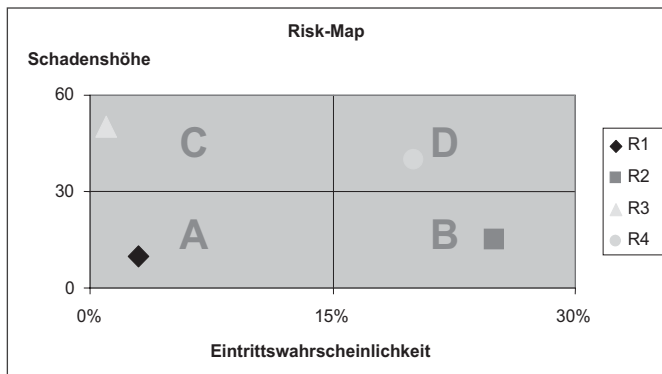


Abbildung 4: Risk Map

In Abhängigkeit der Positionierung in den Feldern A, B, C oder D wird dann beispielsweise eine Priorisierung von Risikobewältigungsmaßnahmen abgeleitet (vgl. Abbildung 4).

So wird beispielsweise gefolgert, dass das Risiko R4 im Segment D mit dem höchsten Handlungsbedarf verbunden ist. Risk Maps dieses Typs haben sich in der Literatur - und auch in der Praxis der Unternehmen - schon seit Jahren so

verbreitet, dass ihre Sinnhaftigkeit meist nicht mehr kritisch hinterfragt wird.

Tatsächlich weisen die oben beschriebenen Risk Maps eine Vielzahl methodischer Probleme und Schwächen auf, die ihren praktischen Nutzen erheblich in Frage stellt.

a) Die in den Risk Maps vorzufindenden senkrechten und waagerechten Linien, die die Felder A, B, C und D abgrenzen, sind kaum sinnvoll zu interpretieren. Will man nämlich beispielsweise erreichen, dass zwei Risiken mit gleichem Erwartungswert auf einer Linie liegen, ergeben sich nämlich zwangsläufig Hyperbeln (Abbildung 5). Diese Hyperbeln sind damit als „Iso-Erwartungswert-Kurven“ zu interpretieren.

Da nämlich gilt,

$$\text{Erwartungswert} = \text{Schadenshöhe} * \text{Eintrittswahrscheinlichkeit}$$

dann folgt daraus

$$\text{Schadenshöhe} = \frac{\text{Erwartungswert}}{\text{Eintrittswahrscheinlichkeit}}$$

also ein hyperbolischer und nicht-linearer Zusammenhang. Falls die Linien einen komplexeren Bewertungsmaßstab für ein Risiko darstellen sollen, wie beispielsweise deren Wertbeitrag, ergeben sich etwas andere - allerdings wieder nicht-lineare - Verläufe.⁸

Der Erwartungswert eines Risikos ist allerdings - wie oben erläutert - kein allein aussagefähiges Risikomaß.

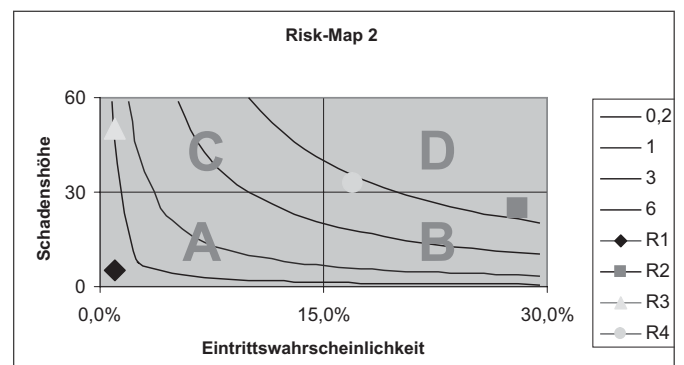


Abbildung 5: Alternative Risk Map

Um zudem die Positionierung eines Risikos in der Risk-Map überhaupt als Priorisierung für Handlungsbedarf interpretieren zu können, muss unterstellt werden, dass diese Risiken alle in etwa gleich einfach verändert werden können. Für ein exogen gegebenes, völlig unveränderliches Risiko gilt selbst bei einer Positionierung rechts oben im Portfolio offensichtlich der tatsächliche Handlungsbedarf exakt Null.

7 In enger Anlehnung an Gleißner, W./Wolfrum, M. (2006): Risk-Map und Risiko-Portfolio: Eine kritische Betrachtung, in: Zeitschrift für Versicherungswesen, Nr. 5/2006, S. 149-153.

8 Vgl. zur Bewertung der „Relevanz“ oder „Wertbeiträgen von Risiken“: Gleißner, Werner (2011): Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, 2. Auflage, Vahlen.

b) Bei der Anwendung der Risk-Maps wird implizit davon ausgegangen, dass ein Risiko überhaupt sinnvoll durch Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit beschrieben werden kann. Dies gilt jedoch offensichtlich nur dann, wenn diese - und genau diese - Parameter eine adäquate (möglichst vollständige) Beschreibung eines Risikos ermöglichen. Dies trifft speziell jedoch - wie erwähnt - nur für einen bestimmten Verteilungstyp von Risiken zu, nämlich für binomialverteilte Risiken. Derartige binomialverteilte Risiken weisen genau zwei Zustände auf, entweder das Risiko tritt ein (dann tritt ein Schaden genau in der angegebenen Schadenshöhe ein) oder es tritt nicht ein. Tatsächlich ist jedoch der Großteil aller Risiken eines Unternehmens so nicht sinnvoll zu beschreiben. Für Zinsänderungen, Ölpreisschwankungen oder konjunkturelle Umsatzenschwankungen ist sicherlich eine Normalverteilung eine sinnvollere Beschreibung des Risikos als eine Binomialverteilung. Bei Zinsveränderungen ist die Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens offensichtlich praktisch 100 Prozent; die Frage ist lediglich, welche Zinsveränderung eintritt und wie deren Konsequenzen für das Unternehmen sind.⁹

c) Der erste Fehler beginnt oft schon bei der Priorisierung von Risiken. In der Unternehmenspraxis basieren die in einer Risk Map dargestellten Risiken nur selten auf einer einheitlichen Bewertungsbasis (beispielsweise korrekt ermittelten Erwartungswerten für das jeweilige Risiko). Der Erwartungswert stellt dabei die im Periodendurchschnitt anfallende Ergebnisbelastung dar. In der Praxis wird häufig jedoch eher ein potenzieller „worst case“ - basierend auf „Expertenschätzungen“ - abgebildet und eine Eintrittswahrscheinlichkeit. Dies führt jedoch dazu, dass möglicherweise zwei völlig unterschiedliche Risiken in einer Risk Map identisch abgebildet werden (siehe Abbildung 6).

Hierzu ein Beispiel: Zwei völlig unterschiedlich bewertete Risiken (5a bzw. 5b, beispielsweise der potenzielle Verlust

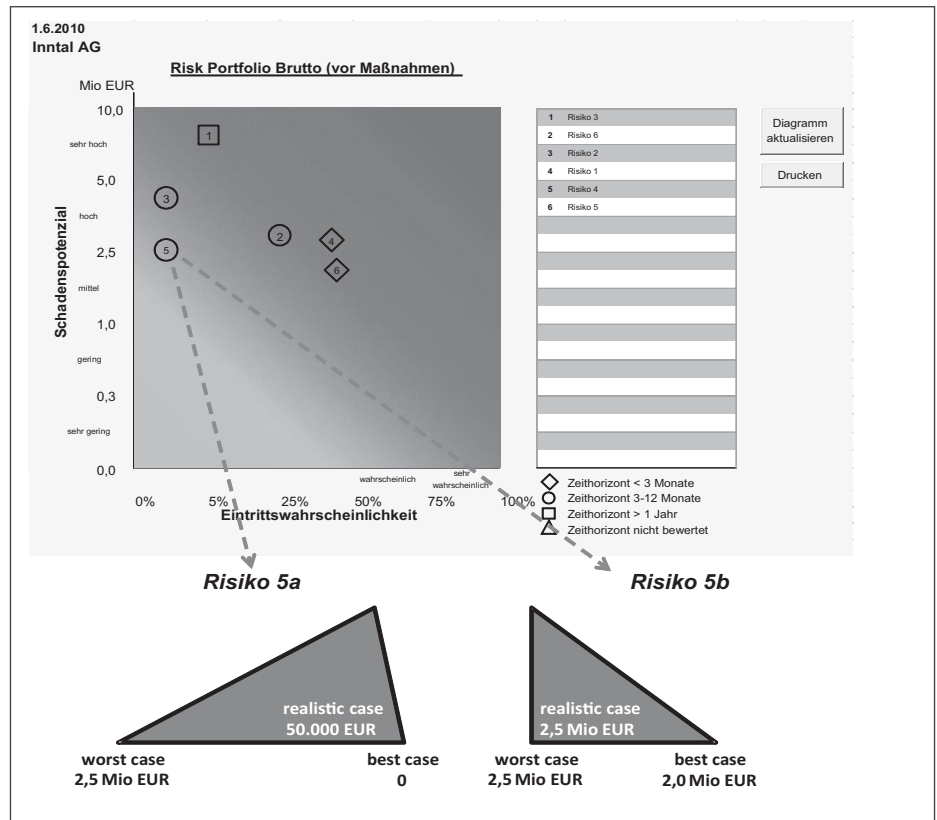


Abbildung 6: Risk Map versus Bewertung über Dreiecksverteilung

durch den Ausfall der Informationstechnologie) führen zu einer identischen Platzierung auf der Risk Map (Risiko 5, siehe Abbildung 6). Wenn nun die beiden Risiken basierend auf dem Drei-Werte-Verfahren analysiert werden, erhält man völlig unterschiedlich Ergebnisse bei der Bewertung der Risiken 5a und 5b.¹⁰ Die Methode basiert auf einem optimistischen (besten), einem pessimistischen (schlechtesten) und einem wahrscheinlichsten (normalen) Szenario. Die optimistischen Werte bilden den besten Fall (engl. „best case“), die pessimistischen Werte den schlechtesten Fall (engl. „worst case“) und das vom Anwender erwartete Szenario setzt sich aus den für ihn wahrscheinlichsten Werten zusammen.

5. Verbesserte Risk Maps

Es gibt eine Modifikation des Risiko-Portfolios, welche die oben beschriebenen Probleme vermeidet.¹¹ Der Höchstschadenswert eines Risikos wird durch den so genannten Value at Risk (VaR), eine Art „Höchstschaden“ der nur mit vorgegebener

9 Theoretisch ist es möglich, ein normal verteiltes Risiko durch seinen Value at Risk zu Niveau p und die zugehörige Wahrscheinlichkeit p zu beschreiben. Dies erfordert jedoch eine Umformung der Normalverteilung und ist zudem mit dem Problem behaftet, dass man für ein solches normalverteiltes Risiko prinzipiell - je nach vorgegebener Wahrscheinlichkeit - völlig unterschiedliche Punkte in der Risk-Map angeben kann.

10 Vgl. vertiefend Romeike, Frank/Hager, Peter (2009): Erfolgsfaktor Risikomanagement 2.0: Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Gabler Verlag, Wiesbaden 2009, S. 311.

11 Vgl. hierzu beispielsweise Gleißner, W./Wolfrum, M. (2006): Risk-Map und Risiko-Portfolio: Eine kritische Betrachtung, in: Zeitschrift für Versicherungswesen, Nr. 5/2006, S. 149-153.

Wahrscheinlichkeit überschritten wird erfasst. Der Value at Risk ist definiert als Schadenshöhe, die in einem bestimmten Zeitraum („Halteperiode“, beispielsweise ein Jahr) mit einer festgelegten Wahrscheinlichkeit („Konfidenzniveau“ $K = 1 - p$, beispielsweise 95 Prozent) nicht überschritten wird.¹²

Bei dieser Quantifizierung wird damit berücksichtigt, dass der Erwartungswert eines Risikos die im Periodendurchschnitt anfallende Ergebnisbelastung darstellt. Der Value at Risk stellt einen realistischen Höchstschaten dar, deren entsprechende Verluste (unter Vernachlässigung von Diversifikationseffekten!) durch Eigenkapital (Risikodeckungspotential des Unternehmens) abgesichert werden müssen. Die somit zu berücksichtigenden kalkulatorischen Eigenkapitalkosten ergeben sich aus der Multiplikation des Value at Risk mit dem Eigenkapitalkostensatz. Ein darauf basierender Beurteilungsmaßstab eines Risikos mit potenziellem Schaden \tilde{S} ist beispielsweise dessen Wertbeitrag $W(\tilde{S})$ oder seine „Relevanz“:

$$W(\tilde{S}) = E(\tilde{S}) - VaR_p - r_{z,p}$$

wobei $E(\tilde{S})$ der erwartete Schaden (Wirkung auf EBIT) aus einem Risiko darstellt und das Produkt von VaR und der Risikozuschlagssatz $r_{z,p}$ die kalkulatorischen Eigenkapitalkosten (Wagniskosten) zeigt.¹³

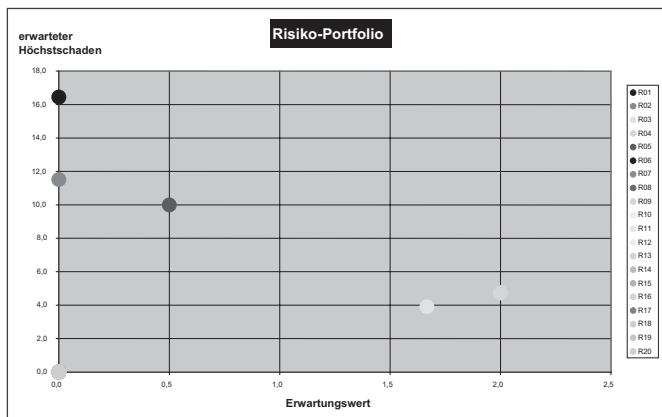


Abbildung 7: Risiko-Portfolio

Aber unabhängig von der Verbesserung des Risikomaßes¹⁴ ist die Bestimmung des aggregierten Gesamtrisikoumfangs, als Eigenkapitalbedarf, notwendig um eine Bestandsbedrohung des Unternehmens erkennen zu können und die erfordert eine Simulation der Risiken im Kontext der Planung.

6. Fazit: Eigenkapitalbedarf statt Schadenswert als Risikomaß

Die Summe von Risiko- oder Schadenserwartungswerten ist kein adäquates Maß für den Gesamtrisikoumfang und unterschätzt den tatsächlichen Umfang der Unternehmensrisiken dramatisch. Die Zahl drückt lediglich aus, wie hoch die mittlere Belastung aus den Risiken ist, und sie ist damit eine interessante Information für eine operative Planung, um zu gewährleisten, dass Planwerte „im Mittel“ korrekt sind.¹⁵ Um Krisenfrühwarnfähigkeit zu erhalten und die Bestandsbedrohung des Unternehmens zu beurteilen oder eine risikogerechte Finanzierungsstruktur ableiten zu können, benötigt man jedoch ein Risikomaß, das über den realistischen Umfang von risikobedingten Verlusten in denkbaren ungünstigen Zukunftsszenarien (Stressszenarien) informiert. Der Gesamtrisikoumfang kann beispielsweise ausgedrückt werden im Eigenkapitalbedarf, also der Höhe der Verluste, die mit beispielsweise 95%iger Sicherheit nicht überschritten wird. Die Berechnung dieses Maßes für den aggregierten Gesamtrisikoumfang erfordert den Einsatz von Simulationsverfahren („Monte-Carlo-Simulation“), die eine große repräsentative Anzahl risikobedingt möglicher Zukunftsszenarien analysieren.

So können szenariobasierte Ansätze, Kreativitätsmethoden sowie Simulationsmethoden helfen, existenzbedrohende Extremereignisse zu identifizieren und zu bewerten. Bereits der Wissenschaftler Benoît B. Mandelbrot, bekannt für seine wegweisenden Arbeiten zur Fraktalen Geometrie und Chaosforschung, hatte das Thema lange vor den jüngsten Marktunruhen auf den Punkt gebracht: „Wenn jemand ein Schiff baut, interessiert ihn nicht, wann genau der nächste Sturm kommt. Er baut das Schiff so, dass es jeden denkbaren Sturm überlebt.“ Diese Erkenntnis sollten auch Risikomanager beherzigen.

Autoren:

Dr. Werner Gleißner, Vorstand FutureValue Group AG, Leinfelden-Echterdingen, Leiter Risikoforschung Marsh GmbH

Frank Romeike, Geschäftsführender Gesellschafter RiskNET GmbH, Oberaudorf.

12 Der VaR gibt jedoch nicht den maximalen Verlust an, sondern den Verlust, der mit einer vorgegebene Wahrscheinlichkeit (Konfidenzintervall) nicht überschritten wird, durchaus aber überschritten werden kann!

13 Bei Vernachlässigung von Risikodiversifikationseffekten

14 Weiterführend zu Risikomaßen: Gleißner, Werner (2006): Risikomaße und Bewertung, in: RISIKO MANAGER 12-14/2006, Download auf www.risknet.de.

15 Wie dies auch die Grundsätze ordnungsgemäßer Planung (GoP) seit Dezember 2009 explizit fordern, siehe Giersberg, Karl-Wilhelm/Gleißner, Werner/Presber, Ralf (2009): Grundzüge ordnungsgemäßer Planung: Mindestanforderung und Weiterentwicklungsperspektiven, in: Controller Magazin, Ausgabe 2, März/April 2009, S. 62-64 und Gleißner, Werner/Presber, Ralf (2010): Die Grundsätze ordnungsgemäßer Planung (GOP 2.1) des BDU: Nutzen für die betriebswirtschaftliche Steuerung, in: Controller Magazin, November 2010.