Inventarisierung + Bewertung von IT-Risiken

Thomas Maus
Maus IT-Consulting
thomas.maus@alumni.uni-karlsruhe.de

GUUG Frühjahrsfachgespräch 2003

Inhalt

- Wo soll die Reise hingehen?
- Was ist Risiko eigentlich?
- Ein pragmatisches Modell für Risiko
- Die Risikokultur Ihrer Organisation
- Das Risikoinventar Ihrer Organisation
- Risikostruktur an Beispiel-Szenarien
- A-Risk-Methics
- Aus- und Rückblick

Wo soll die Reise hingehen?

- Verstehen der eigenen Sicherheitslage
- Kommunikationshilfsmittel für Gespräche zwischen Management, Fachseite + Administratoren
- Grundlage für nachvollziehbare, objektivierbare Entscheidungen
- Planungshilfsmittel für Sicherheitsarchitektur
- Priorisierung und Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen

Was ist Risiko eigentlich?

- Mathematisch/Ingenieurswissenschaftlich
- Moralisch/Politisch
- Psychologisch

Was ist Risiko?

Mathematisch/Ingenieurswissenschaftlich

- DIN, VDE 31000:

Risiko(Schadensereignis)

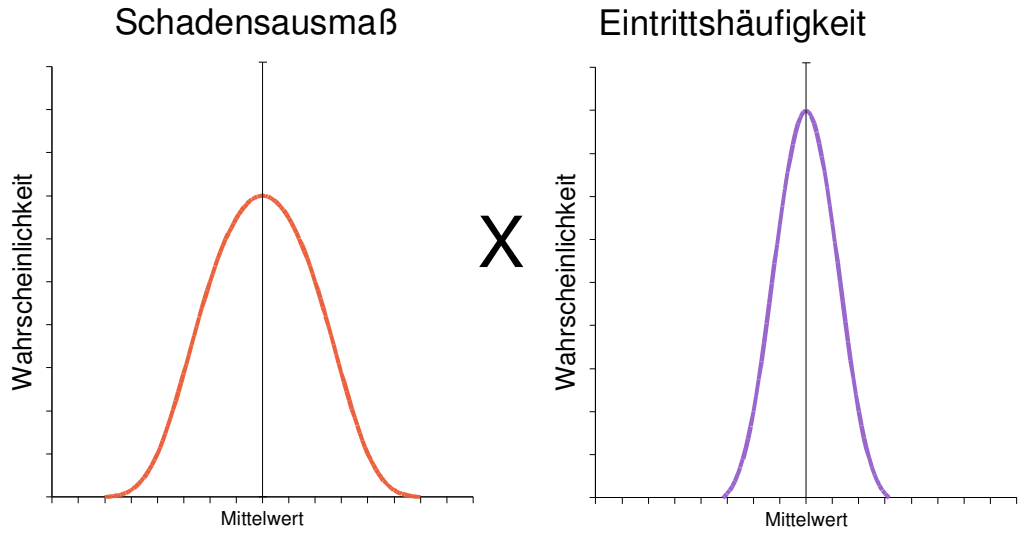
= (mittleres) Schadensausmaß

x (mittlere) Eintrittswahrscheinlichkeit

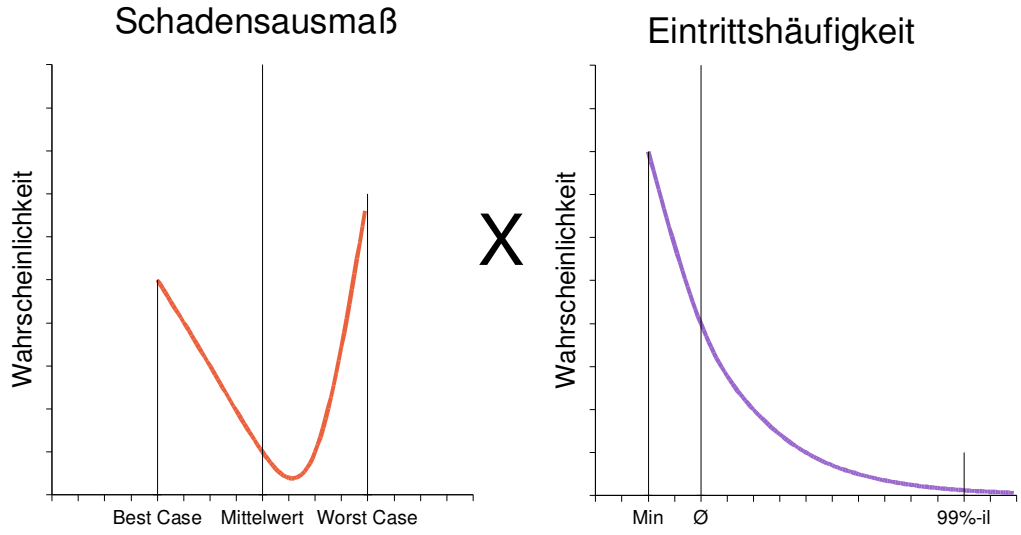
- aber:
  - wann gilt das?
  - Schadensausmaß?
  - Eintrittswahrscheinlichkeit?
  - Schadensverlauf und Beherrschbarkeit???

Was ist Risiko?

Mathematisch/Ingenieurswissenschaftlich



Was ist Risiko?
Mathematisch/Ingenieurswissenschaftlich



Was ist Risiko?
Moralisch/Politisch

Beispiel: Friedliche Nutzung der Kernenergie

- Statistisch (BRD):
  - 6–12 Tote/Kernkraftwerk/Jahr
  - ~ 200 Kernkrafttote/a << ~ 5000 Verkehrstote/a
- Schadensfall: SuperGAU Hüllenbruch > 10^7 a
  - 1–2 Millionen Tote
  - 10–20 Millionen Dauergeschädigte
  - weite Teile 100–200 Jahre unbewohnbar
- Akzeptabel? – Welche Prävention, Reaktion?

Was ist Risiko? Psychologisch

- Beispiel: Hausbesitzer
  - 100% Beitrag – normale Gebäudeversicherung
  - 120% Beitrag + Elementarschäden
  - 130% Beitrag + Allgefahrenversicherung
- Welchen Versicherungsschutz?
- Begrenztes Budget: lieber
  - Allgefahrengebäude- und kein Hausrat-V oder
  - Normale Gebäude- und Hausrat-V?

Was ist Risiko? Psychologisch

Saalexperiment – Was würden Sie wählen?

- **500 € Gewinn** / **Münzwurf: nichts oder 1.000 € Gewinn**
- **500 € Verlust** / **Münzwurf: nichts oder 1.000 € Verlust**
- **500 € Gewinn** / **Würfel: 6 = 10.000 € Gewinn**
- **500 € Verlust** / **Würfel: 6 = 10.000 € Verlust**

Was ist Risiko? Psychologisch

Gedankenexperiment zur IT-Sicherheit:

- Stellen Sie sich Ihren persönlichen GAU vor: Unter denen Zuhörern ohne blauen Hut wird einer ausgelost – den trifft sein persönlicher Gau …
- Sie können jetzt blaue Hüte kaufen, 500 €.
- Zweite Chance: Blaue Hüte zu 2.000 € …
- **Drei Hüte hab' ich noch. Gebote?**

Was ist Risiko? Psychologisch

Risiko-Psychologie:

- Chancen und Risiken werden asymmetrisch wahrgenommen
- Tendenz zur Verlustvermeidung
- Auswirkung von Informationsmangel/defiziten
- Wahrnehmbarkeit von Risiken
- Verdrängung von Risiken
- Gruppendynamische Effekte

Ein pragmatisches Modell für Risiko

Anforderungen an das Modell:

- Politische Grundsatzentscheidungen dokumentieren und abbilden
- Psychologischen Effekten entgegen wirken
- sinnvolle Risiko-Arithmetiken ermöglichen
- Schadensausmaß und Eintrittswahr-scheinlichkeiten handhabbar machen

Risiko-Modell: Eine Klasse für sich ...

Vorgehensweise:

- Definition von Klassen für
  - Schaden
  - Eintrittshäufigkeit
  - Risiko
- Verwendung von Liebert-Skalen
- Anpassung an Unternehmenssicht

Risiko-Modell: Eine Klasse für sich ...

Risikobewertungstableaux *Szenari*

Vorschlag: Zwei unabhängige Firewalls, funktionales Interface zur DB, Grundschut

Die Eingabefelder sind blau hervorgehoben. Es sollte jeweils ein Grund für die Ent
Beliebige Texteinträge (z.B. Entscheidungsgründe) stellen die Verbindung zwische
Die Kalkulationslogik berechnet auf Grundlage der Eingaben die kumulierten techr

Technisch

Gesamtlage

Vor-sorge	152.200 €
Oops	395
	0,00 €
	großes Risiko

Managementperspektive

Gesamtlage

Vorsorge	Oops
	395
343.200 € ###	großes Risiko

Prognose-zeitpunkt
17.06.03

Risikokultur

Risikobewertungstableaux *Szenario* *Ist-Zustand Internet-Portal-zentr*

Vorschlag: Zwei unabhängige Firewalls, funktionales Interface zur DB, Grundschutz für Arbeitsplätze

Die Eingabefelder sind blau hervorgehoben. Es sollte jeweils ein Grund für die Entscheidung angegeben werden.
Beliebige Texteinträge (z.B. Entscheidungsgründe) stellen die Verbindung zwischen technischen und geschäftlichen Bedrohungen her.
Die Kalkulationslogik berechnet auf Grundlage der Eingaben die kumulierten technischen und geschäftlichen Einzelrisiken sowie Gesamtrisiken.

Technische Perspektive

Gesamtlage

Vor-sorge	152.200 €
Oops	395
	0,00 €
	großes Risiko

Managementperspektive

Gesamtlage

Vorsorge	Oops
	395
343.200 € ###	großes Risiko

Prognose-zeitpunkt
17.06.03

Äußere Firewall	Web-Server in der DMZ (Web-Portal)	Schwach-stellen in der Applikations-logik	Innere Firewall
0,00	0,00	0,00 €	0,00
kleines Risiko	minimales Risiko	großes Risiko	unvermeidl. Restrisiko
B	B	B	B
g	h	e	i
W8	W9	W6	W8
0,10000	*0,10000*	*0,10000*	*0,00000*
1,00000	*1,00000*	*1,00000*	*0,00000*
1,00000	*1,00000*	*1,00000*	*0,00000*
500,00000	*500,00000*	*500,00000*	*0,00231*
60.000,00000	*60.000,00000*	*60.000,00000*	*0,27727*
01.01.03	*01.01.03*	*01.04.02*	*01.01.03*

Risikoinventar

- Werte
  - Image
  - Kundendaten
  - Geschäftsdaten
  - Unterstützende Daten- + Funktionsbestände
  - Betriebsgeheimnisse
  - I+K-Ressourcen
  - Produktivität
  - Mitarbeiter
- Prozeßwirkungen
  - Wertschöpfende Prozesse
  - Rechtswirksame Prozesse
  - Sonstige Prozeßwirkg.

Risikoinventar

- Rechtl.+Vertragl. Risiken
  - Bundesdatenschutzgesetz
  - Haftungspflichten (BGB, vertragl.)
  - KonTraG
  - Betriebsverfassungsgesetz
  - Fernmeldegeheimnis
  - Kryptoregulierungen
  - Telekommunikationsdienste-Gesetze
  - ...

Risikostruktur an Beispiel-Szenarien

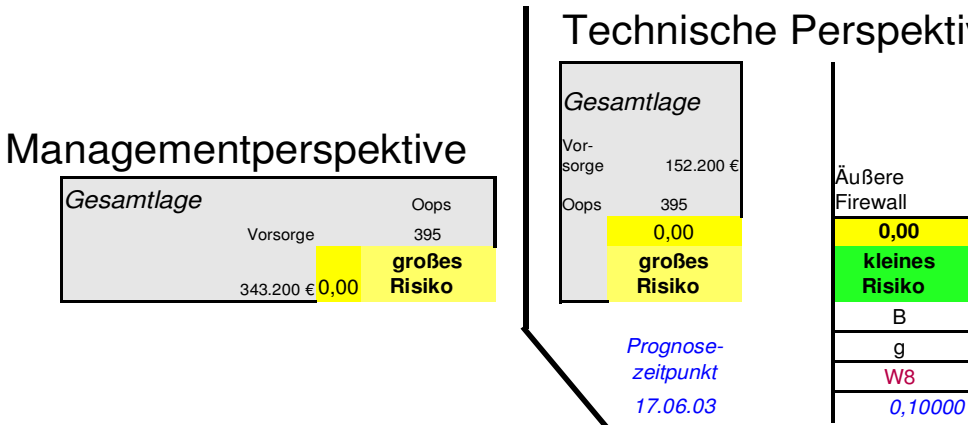
Zwei Beispielszenarien für Risikobewertung:

- K-Fall-Vorsorge für ein (kleines) fiktives RZ, Vergleich verschiedener Lösungsvarianten hinsichtlich Schutz und Wirtschaftlichkeit
- Sicherheitsanalyse, Vergleich von Sicherheitsarchitekturen, und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Sicherheitsmaßnahmen

Risikobewertungstableaux *Szenario* *Ist-Zust*

Vorschlag: Zwei unabhängige Firewalls, funktionales Interface zur DB, Grundschutz für Arbeitsplätze

Die Eingabefelder sind blau hervorgehoben. Es sollte jeweils ein Grund für die Entscheidung angegeben w
Beliebige Texteinträge (z.B. Entscheidungsgründe) stellen die Verbindung zwischen technischen und gesch
Die Kalkulationslogik berechnet auf Grundlage der Eingaben die kumulierten technischen und geschäftliche



A-Risk-Methics

Ein Blick hinter die Kulissen:

- Schaurige Formeln in wohlweislich versteckten Zellen

Aus- und Rückblick

- Interview-Technik und resultierende Tabellen werden von Management und Technikern als hilfreich befunden.
- Viele Fragestellungen können nach Initial-aufwand effizient beleuchtet werden.
- Graphisches Werkzeug und etwas ausführlichere mathematische Modellierung wären wünschenswert.

Ende

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für Fragen:

thomas.maus@alumni.uni-karlsruhe.de