

# Risikomanagement in Projekten -- IT-Stammtisch --

Winfried Dietmayer  
Winfried.Dietmayer@t-systems.com  
München, den 31.03.2011

31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

1

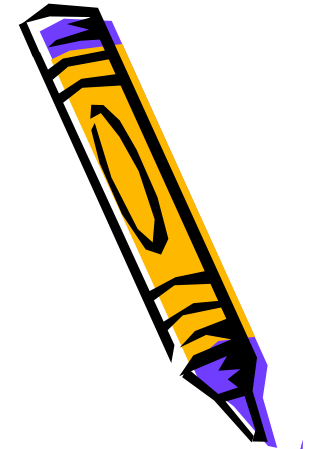


# Gliederung - Risikomanagement

- 1 Motivation
- 2 Ziele
- 3 Prozess
- 4 Mensch
- 5 Fragen/Diskussion



„Risikomanagement ist  
Projektmanagement für  
Erwachsene.“  
[DeMarco et al. 2003]



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

# 1.1 Motivation

## Warum Risikomanagement?



Weil es „verpflichtend“ ist?

Weil es „Andere“ auch tun?

Weil wir dann nicht Schuld sind, wenn etwas schiefgegangen ist?

Nein, der einzige wirklich valide Grund ist der, dass es „Nutzen“ für das Projekt, das Programm oder das Unternehmen/Organisation bringt.  
[Hillson 2009]

Weil es aufgrund der Vielzahl an „Krisen“ ein Modethema ist?

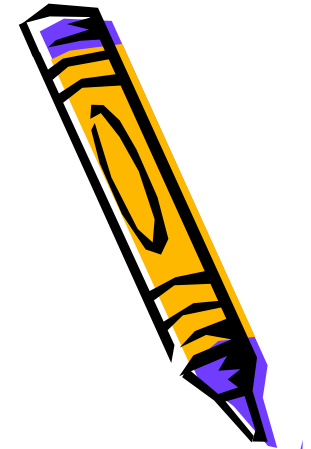


31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

3

# 1.1 Motivation Grundlagen / Fundierung (1)



## Definition „Ethik“

- Ethik = Begründbarkeit *moralischen* Handelns auf Basis der *Vernunft* (Teilgebiet der Philosophie) .
- Ethik will Normen und Handlungsanweisungen geben, um Individuen in die Lage zu versetzen *sittliche* (sprich: *moralisch verantwortbare*) Entscheidungen zu treffen -> *Metaebene*.

## Zwei „Grundströmungen“ der Ethik

- Deontologische Ethik / Gesinnungsethik: Handlungen von Individuen sind *unabhängig* von ihren *Konsequenzen* *intrinsisch* „Gut“ oder „Schlecht“ und entsprechend zu beurteilen.  
„Ich wollte doch nur dein Bestes“.
- Teleologische Ethik / Konsequentialismus: Handlungen von Individuen sind *ausschließlich* aufgrund ihrer *Folgen* zu beurteilen.  
„Der Zweck heiligt die Mittel“.



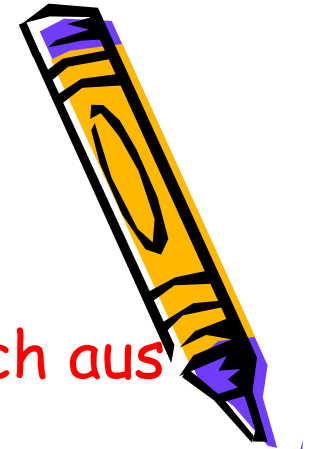
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

4

# 1.1 Motivation

## Grundlagen / Fundierung (2)



Die *Notwendigkeit* des Risikomanagements lässt sich aus *beiden Grundströmungen der Ethik herleiten.*

- Deontologische Ethik  
Aufgrund der Unsicherheit zukünftiger Ereignisse/Aktionen dürfen wir uns nicht auf unser Glück verlassen, sondern müssen proaktiv das Mögliche, Richtige, eben das *Gute* tun, sonst handeln wir unmoralisch. Das ist unabhängig davon, ob mögliche negative Ereignisse eintreten oder auch nicht.
- Teleologische Ethik  
Da negative Auswirkungen zukünftiger Ereignisse/Aktionen („Konsequenzen“) auf den Projekterfolg wahrscheinlich sind, sind wir angehalten proaktiv Maßnahmen abzuleiten, die diese negativen Auswirkungen verhindern oder wesentlich vermindern. Tun wir es nicht, handeln wir *unmoralisch*, aber nur dann, wenn die negativen Konsequenzen auch eintreten (was wahrscheinlich ist).



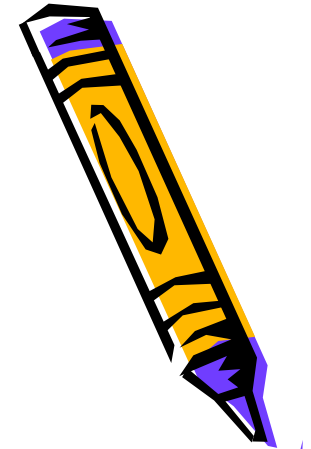
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

5

# 1.1 Motivation

## Grundlagen / Fundierung (3)



- **Prämisse: Rationales Verhalten**
  - Es wird unterstellt, dass Wirtschaftssubjekte (Menschen, Unternehmen, Staat) sich „rational“ verhalten.
  - „Rational“ wird im Sinne der von Neumann-Morgenstern-Axiome verstanden (Vollständigkeit, Transitivität, Kontinuität, Unabhängigkeit).
- **Theoretische Grundlage: Erwartungsnutzen-Theorie**
  - Modell für einen *rationalen* Entscheidungsprozess unter *Unsicherheit* ([Kutsch 2009], p. 73)
  - Zukünftige Ereignisse/Aktionen werden charakterisiert durch
    - Eintrittswahrscheinlichkeit („frequentistisch“ versus „Bayesianisch“)
    - Auszahlungshöhe, wenn Ereignis eintritt oder Aktion durchgeführt wird.
    - Individuelle Nutzenfunktion (vgl. Sankt Petersburg Paradoxon, [Martin 2008])
    - Risikoneigung (avers, neutral, tolerant, suchend)
  - Annahme: Wirtschaftssubjekte sind „Nutzenmaximierer“

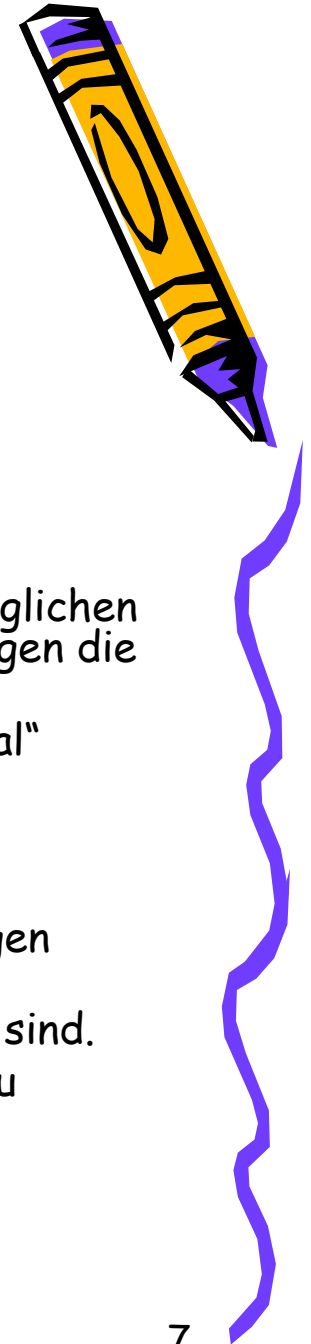


31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

6

# 1.2 Motivation Projektmanagement *ohne* Risikomanagement



- **Ohne Risikomanagement...**
  - betreibt ein Projekt im Wesentlichen Krisenmanagement.
  - können Kosten in „ungeahnter“ Höhe auf ein Projekt zukommen.
  - dominiert eine blauäugige „Das können wir! / Das schaffen wir!“-Mentalität im Projekt.
  - werden Projektmanagement-Standards einfach ignoriert, mit möglichen straf- und zivilrechtlichen Folgen gegen das Projekt (Sprich, gegen die Projektmitglieder, machen wir uns nichts vor!).
  - werden Potemkinsche Pseudo-Risikolisten vorgehalten, um „formal“ sauber zu sein.
- **Aber:**
  - Der Aufwand für ein Risikomanagement muss in einem vernünftigen Verhältnis zum Nutzen stehen.
  - Risikomanagement bedeutet *nicht*, dass wir „für alles“ zuständig sind.
  - Risiken können *bewusst* in Kauf genommen werden, um Chancen zu realisieren.



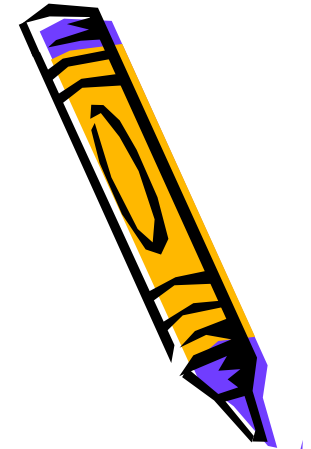
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

7

# 1.3 Motivation [Kutsch et al. 2009]

## Gründe „gegen“ Risikomanagement



Nutzen > Kosten



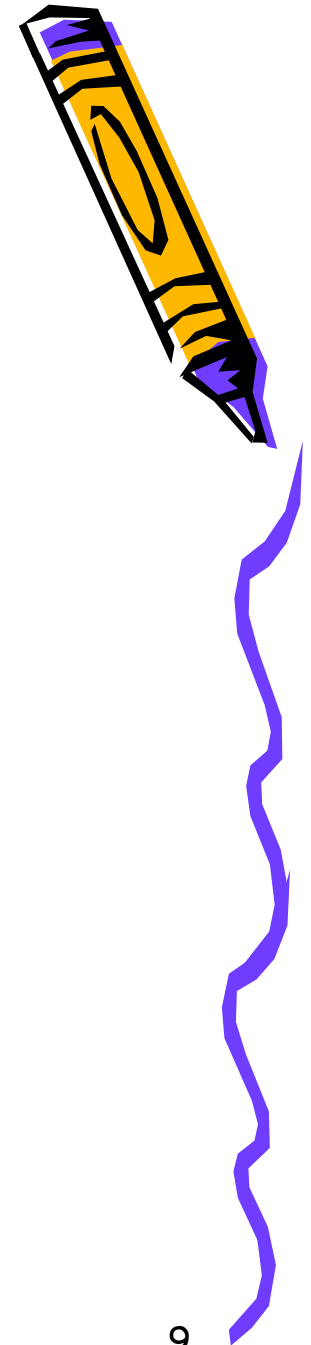
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch



# 1.4 Motivation

Und wer jetzt immer noch nicht  
überzeugt ist...



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

# 2 Ziele Risikomanagement

- **Ziele des Risikomanagements sind**
  - die *Früherkennung* von *Projektrisiken*
  - das Ermöglichen von *rechtzeitigen* Gegenmaßnahmen.
  - das *proaktive Definieren* und *Implementieren* von Risikoabwehrstrategien inkl. Festlegung eines „Risiko- und Maßnahmen-Owners“.
  - das *kontinuierliche* Verfolgen des Risikostandes.
  - das *planvolle und sinnvolle* Reagieren auf eingetretene Risiken.

„Projects, like life, are full of uncertainty. The risk management techniques (...) attempt to manage that uncertainty. From one perspective, everything a project manager does involves a type of risk management.“ [Verzuh 1999]



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

10



# 3 Prozess Risikomanagement

-- Überblick -- [PMBok 2004, pp. 273]



Temporäre Rollen
▪ Team Risk Manager
▪ Risk Identifier
▪ Risk Owner
▪ (Emergency) Risk Response Owner
▪ Process Manager



Rollen im Projekt
▪ Business Analyst
▪ Systemarchitekt
▪ Entwickler
▪ Tester
▪ Projektmanager
▪ ...

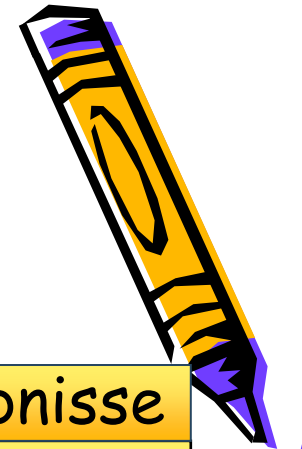


31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

11

# 3.1 Prozess Risikomanagement -- Risikomanagementplanung --



## Aufgaben / Ziele

- Definition des Risikoprozesses
- Begriffsdefinitionen und Kategorisierungen
  - Was ist ein „Risiko“?
  - Eintrittswahrscheinlichkeit
  - Schadensausmaß
  - Erwartungswert = Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadensausmaß
  - Risikopriorisierungen
- Abdeckungsmaße für Risiken ("Risk Breakdown Structure")
- Art und Häufigkeit der Durchführung des Risikomanagements
- Art der Dokumentation von Risiken (= Risikoliste)
- Art der Kommunikation von Risiken an Stakeholder

## Ergebnisse

- Risikomanagementprozessdokument

## Rolle

- Process Manager



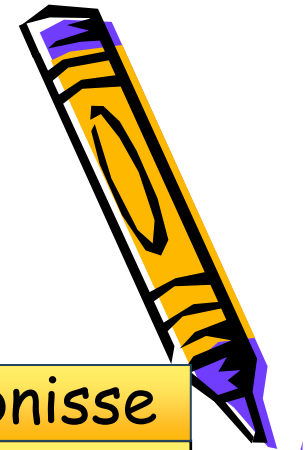
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

12

# 3.2 Prozess Risikomanagement

## -- Risikoidentifikation --



### Aufgaben / Ziele

- Identifikation und Beschreibung eines Risikos
- Beschreibung der Ursachen und der negativen Auswirkungen auf die Projektziele (Kosten, Zeit, Umfang, Qualität)
- Auf Unterscheidung zwischen „Problem“ und „Risiko“ achten
- Fokus auf Risiken, die vom Projekt auch beeinflussbar sind
- Keine „Alltagsrisiken“ berücksichtigen, es sei denn das Risiko geht „deutlich“ über das normale Maß hinaus
- Metasprache ist gutes Hilfsmittel zur Risikoformulierung:
  - Als ein Ergebnis von <Ursache>,
  - könnte <Risiko> eintreten,
  - mit der Folge, dass <Auswirkungen auf Projektziele> entstehen.

### Ergebnisse

- Neu identifizierte Risiken in der Risikoliste vollständig dokumentiert
- Risk Identifier

### Rollen

- Risk Identifier
- Team Risk Manager (unterstützend)



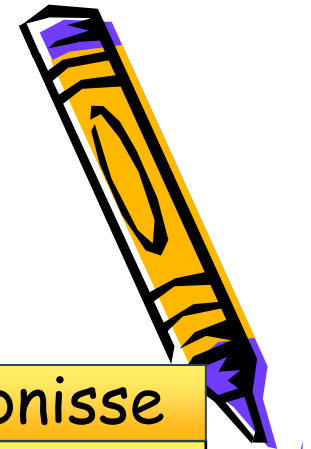
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

13

# 3.3 Prozess Risikomanagement

## -- Risikoanalyse --



### Aufgaben / Ziele

- Bestimmung der Eintrittswahrscheinlichkeit
- Bestimmung des Schadensausmaßes
- Bestimmung der Erwartungswerts des Risikos
- Kategorisierung des Risikos nach Erwartungswert des Risikos und nach weiteren Dimensionen
- Analyse der Abhängigkeiten zwischen Risiken
- Benennung des Risiko Owners
  - Der Risiko Owner „betreut“ ein ihm zugewiesenes Risiko ganzheitlich.
- Quantitative Risikoanalyse kann sinnvoll sein und dient zur Ermittlung des Gesamtprojektrisikos bzgl. Zeit oder Kosten.  
→ Programm-/Portfolio-Management

### Ergebnisse

- Ergänzung der Risikoliste um die Risikoanalyse der jeweiligen Risiken
- Risk Owner

### Rollen

- Risk Owner
- Team Risk Manager (unterstützend)



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

14

# 3.4 Prozess Risikomanagement

## -- Planung von Risikomaßnahmen --



### Aufgaben / Ziele

- Definition von Risikomaßnahmen
- Benennung eines Risk Response Owners pro Risikomaßnahme
- Auswahl einer geeigneten Risikostrategie pro Risikomaßnahme
  - Übertragung, Verminderung, Vermeidung, Akzeptanz
- Festlegung von Schwellwerten für die Durchführung von Risikomaßnahmen
  - Welche Symptome sind zu beachten?
  - Gibt es einen definierten Zeitpunkt zur Durchführung?
- Beachtung von sekundären Risiken, die sich aus der Implementierung von Risikomaßnahmen ergeben
- Definition von Notfallmaßnahmen für Risiken mit hoher oder sehr hoher Risikokategorie empfehlenswert.

### Ergebnisse

- Ergänzung der Risikoliste um Risikomaßnahmen
- Risk Response Owner

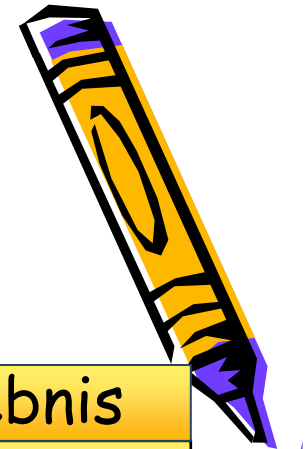
### Rollen

- Risk Response Owner
- Risk Owner
- Team Risk Manager (unterstützend)



# 3.5 Prozess Risikomanagement

## -- Überwachung Risikomaßnahmen --



### Aufgaben / Ziele

- Zyklische Überwachung des Risiko- und Maßnahmenstatus durch die jeweiligen Owner
  - Risk Owner überwacht ganzheitlich Risiko- und Maßnahmenstatus, insbesondere
    - initiiert der Risk Owner Maßnahmen beim Erreichen oder Überschreiten des Schwellwertes.
    - überwacht der (Emergency) Risk Response Owner Maßnahmenstatus seiner Maßnahmen.
- Entscheidend ist es, die geplanten Maßnahmen beim Erreichen oder Überschreiten des jeweiligen Schwellwertes auch durchzuführen, sonst sind alle vorher durchgeführten Schritte sinnlos!

### Ergebnis

- Aktualisierung Risikoliste geänderter Risikostatus und/oder geänderter Maßnahmenstatus

### Rollen

- (Emergency) Risk Response Owner
- Risk Owner
- Team Risk Manager (unterstützend)



31.03.2011

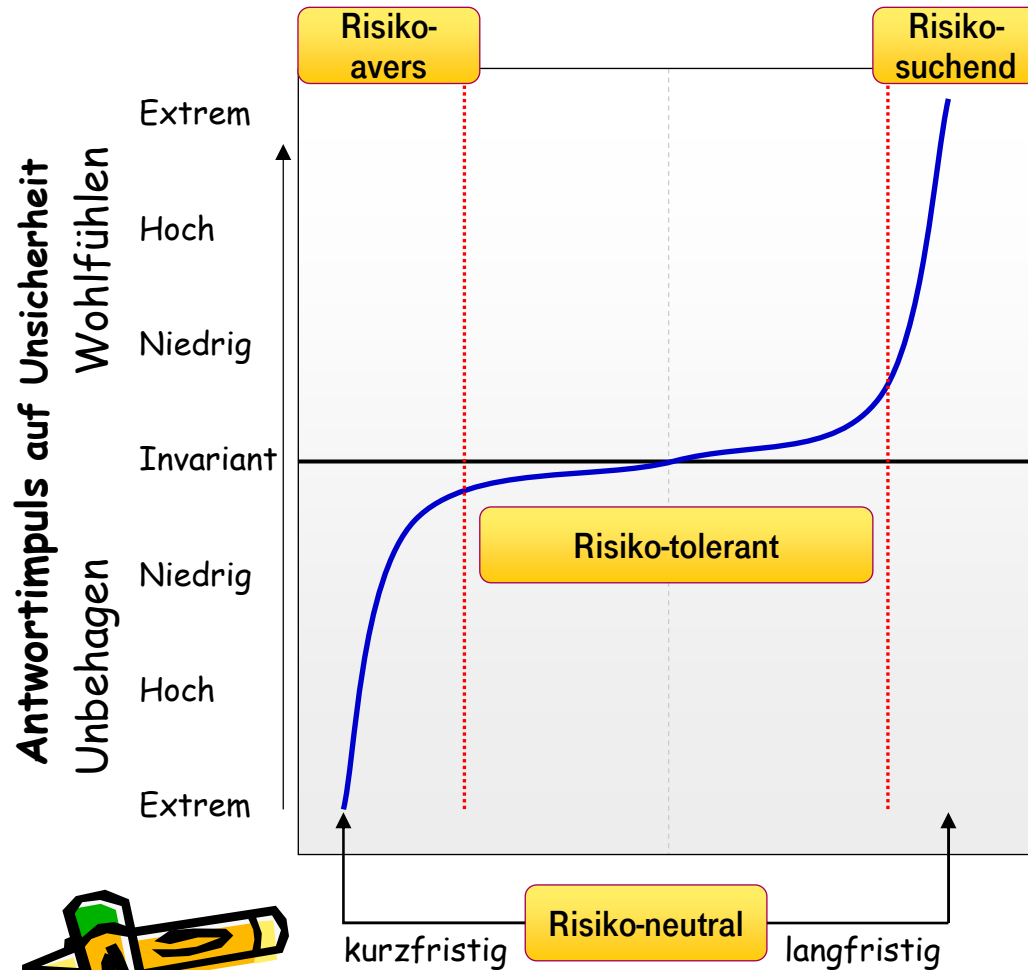
©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

16



# 4 Mensch [Hillson 2009, pp. 56]

## Risikoeinstellung - Einflussfaktoren

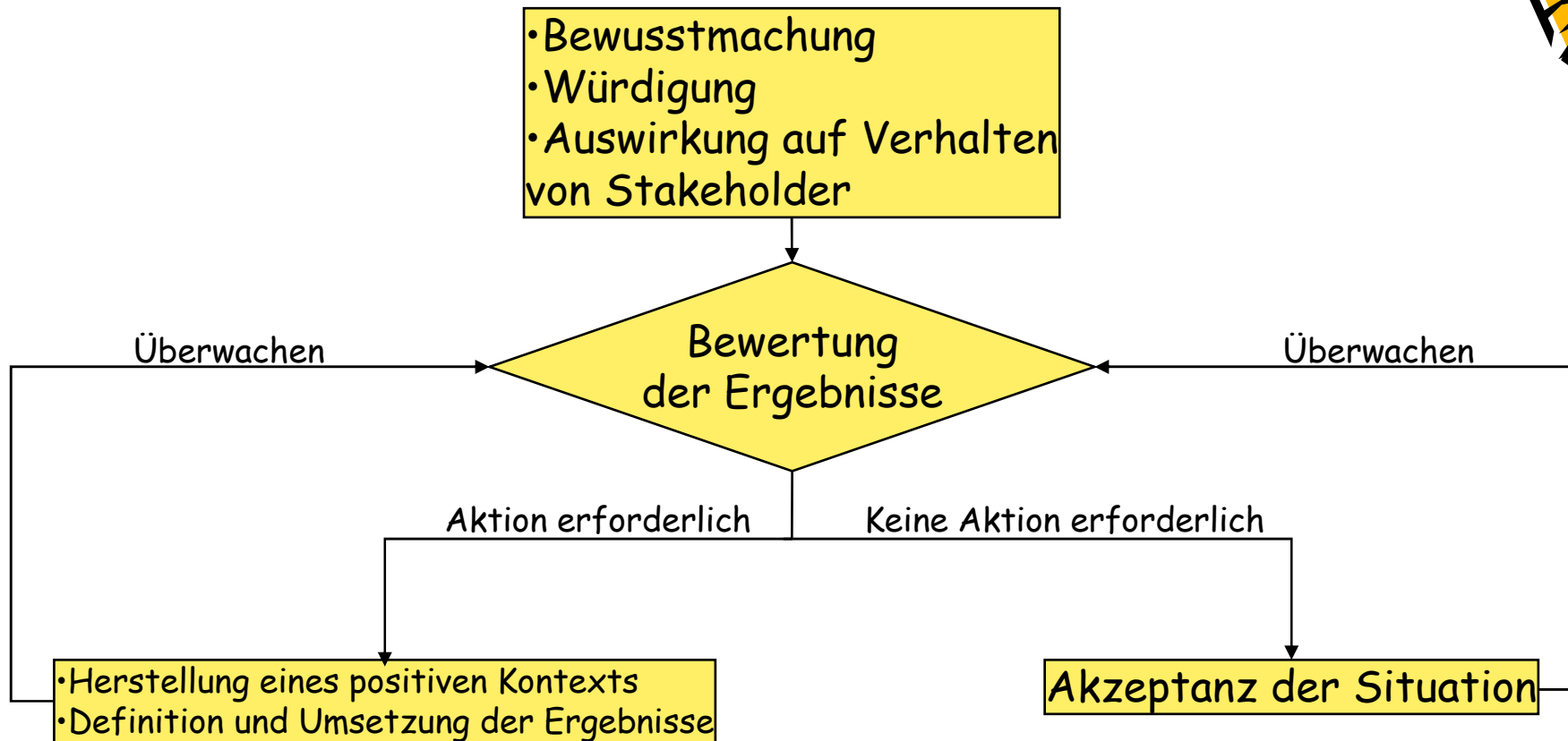


- Beeinflussung der Entscheidungsfindung
- Risikomanagement heißt entscheiden
  - Risiken identifizieren und analysieren
  - Maßnahmen auswählen und durchführen



# 4 Mensch [Hillson 2009, pp. 62]

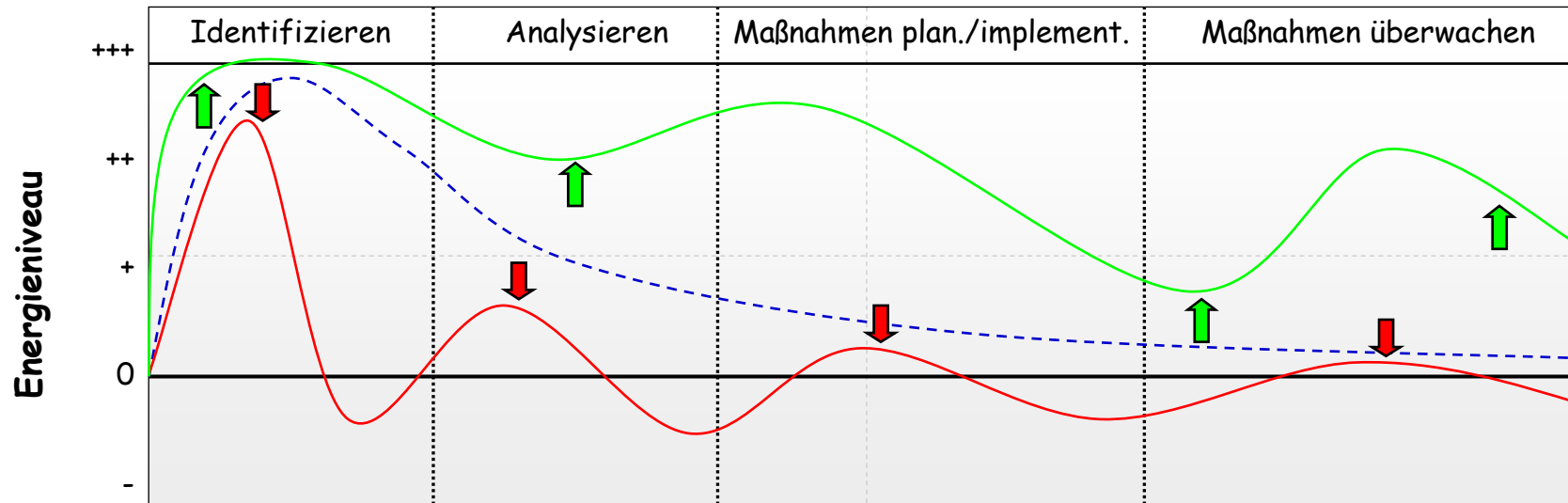
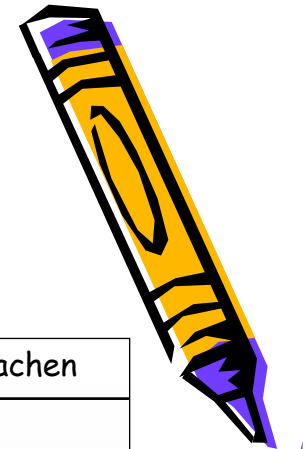
## -- Managen von Risikoeinstellung --



31.03.2011

# 4 Mensch [Hillson 2009, pp. 84]

## -- Risikoenergetik --



Wie kann man das Energieniveau hoch halten?

### Projektinterne Faktoren

- Unbürokratischer Risikoprozess
- Unterstützung durch Risikomanager
- Ressourcen-Situation

### Projektexterne Faktoren

- Gute Risikokultur in der Organisation
- Management-Unterstützung
- Notwendige Infrastruktur

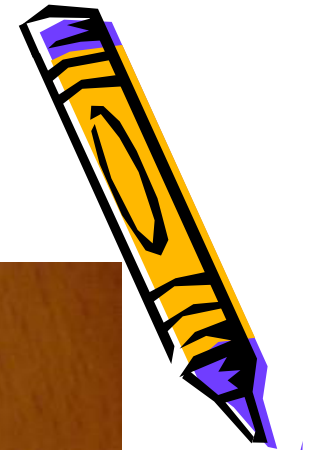


31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

19

# 5. Fragen / Diskussion



© Flickr  
wsssdaniel7



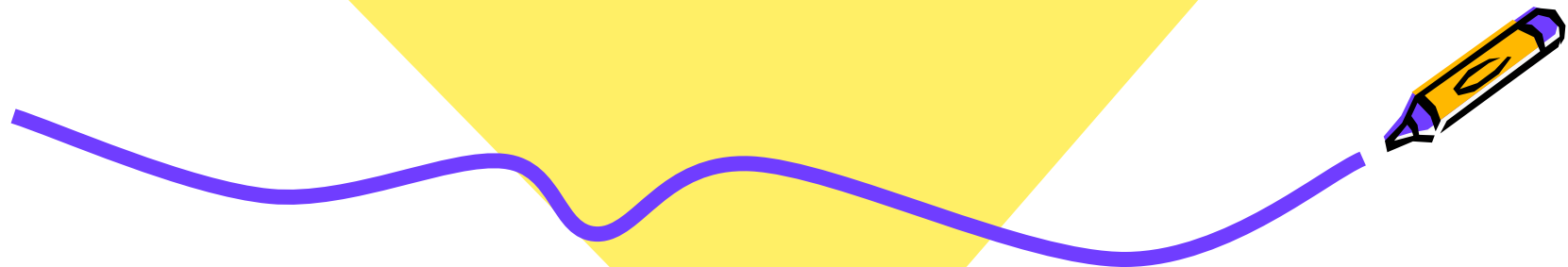
31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

20



Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

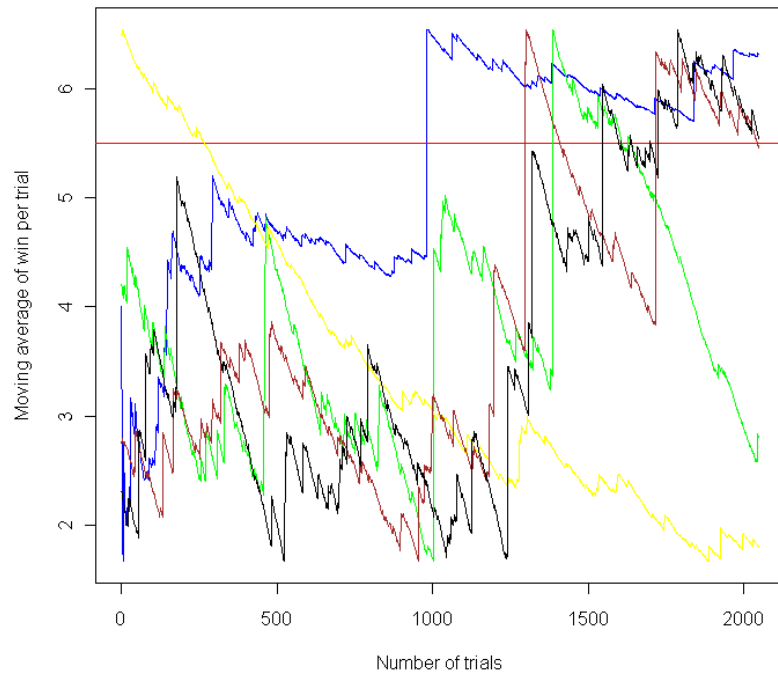


# St. Petersburg-Paradoxon

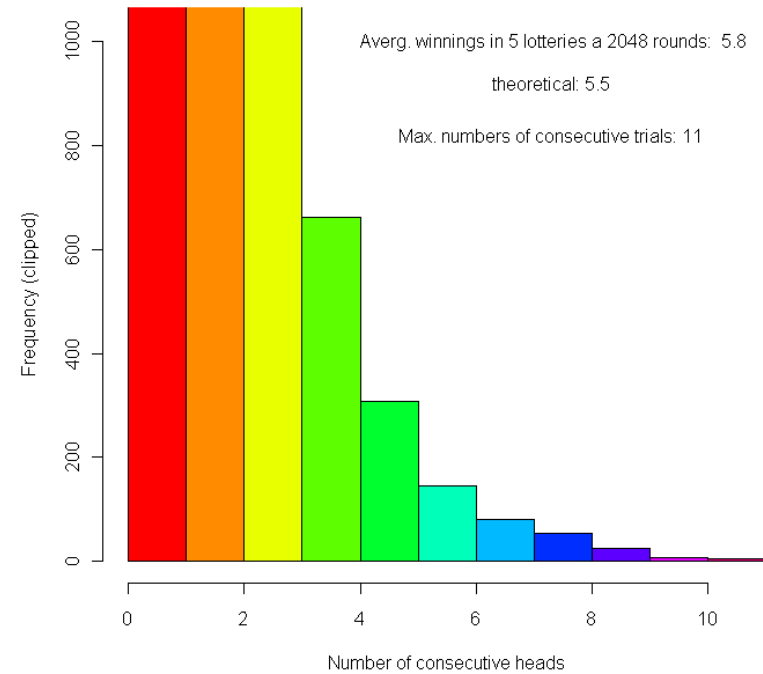
## Wieviel würden Sie setzen?



St. Petersburg Lottery - Average winnings



St. Petersburg Lottery - Consecutive Heads



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch



22

# Was wäre wenn...



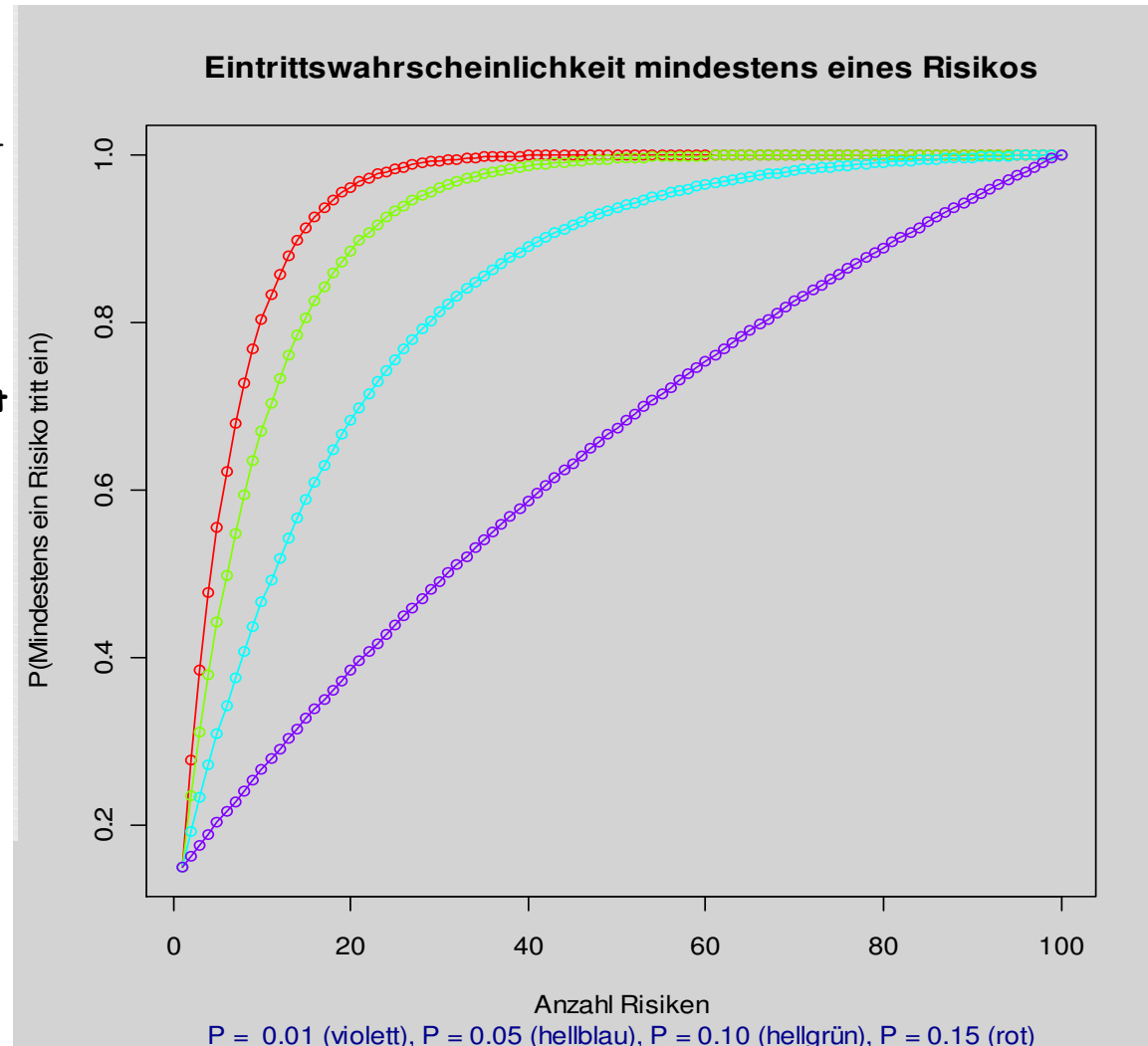
## Annahmen:

- Risiken sind „iid“, d.h.
  - stochastische Variablen („Zufallsvariablen“)
  - stochastisch unabhängig
  - identisch (Zufalls)-verteilt (Sie folgen alle der selben Wahrscheinlichkeitsverteilung)
- $P_R =$  Eintrittswahrscheinlichkeit Risiko R
- $\neg P_R =$  Risiko R tritt **nicht** ein
- $N =$  Anzahl Risiken im Projekt

## Dann gilt:

- Eintrittswahrscheinlichkeit, dass **kein** Risiko eintritt:  $(\neg P_R)^N$
- Eintrittswahrscheinlichkeit, dass **mindestens ein** Risiko eintritt:  $1 - (\neg P_R)^N$

□



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch



23

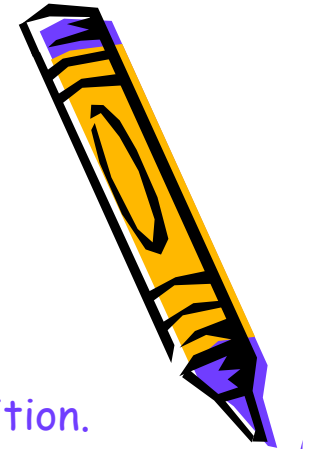
# Literaturhinweise (1)

[Swinburne 2004] Swinburne R. 2004. *The Existence of God*. Second Edition. Oxford University Press, Oxford, UK.

[Kutsch 2009] Kutsch E., Hall M. 2009. The rational choice of not applying project risk management in information technology projects. *Project Management Journal*, Volume 40, Nr. 3, Wiley, Newtown Square, USA, DOI: 10.1002/pmj.

[Martin 2008] Martin, R., *The St. Petersburg Paradox*, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2008 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/paradox-stpetersburg/>.

[PMBok 2004] Project Management Institute. 2008. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)—Fourth edition*. Newtown Square, PA, USA.



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

24

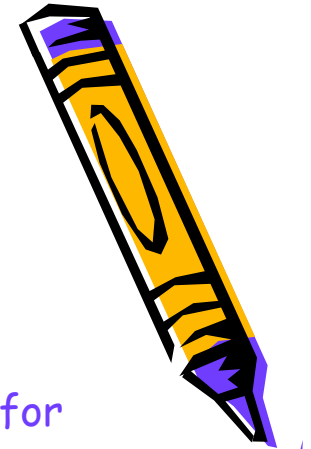


# Literaturhinweise (2)

[PMRSK 2009] Project Management Institute. 2009. Practice Standard for Project Risk Management. Newtown Square, PA, USA.

[Hillson 2009] Hillson, D.A. 2009. Managing Risk in Projects. Gower, Farnham, UK.

[Verzuh 1999] Verzuh E. 1999. The Fast Forward MBA in Project Management, Wiley&Sons, New York, USA.

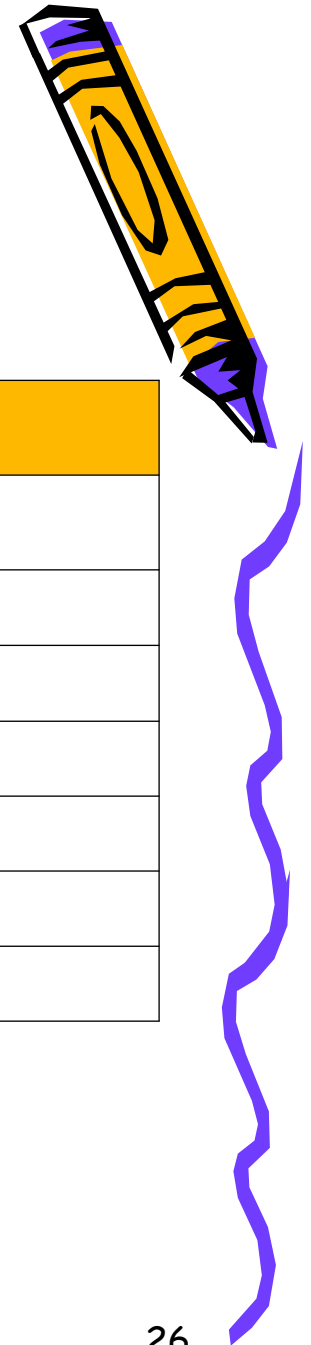


31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch

25

# Änderungsnachweis



Version	Status	Stand	Autor	Änderungen, Bemerkungen
0.1.0	Draft	07.03.2011	Winfried Dietmayer	Initiale Version erstellt.
0.2.0				
0.3.0				
0.4.0				
0.5.0				
0.6.0				
0.7.0				



31.03.2011

©WDI - RSKM  
tec4net IT-Stammtisch