

---

# Risikoorientiertes Testen und Testmanagement

---

## TAV-Arbeitskreis Testmanagement

Hans-Josef Eisenbach, EMPRISE Consulting Düsseldorf GmbH  
Bernhard Moritz, CC GmbH

21. TAV Fachgruppentreffen am 18. Juni 2004 in Berlin

---

# Risikoorientiertes Testen und Testmanagement

- Exkurs Risikomanagement
- Risiken im Testprojekt
- Beispiel von Testrisiken
- Risikobetrachtung im Testmanagement-Schema
- Nutzen der Risikobetrachtung beim Testen
- Literaturverzeichnis

---

# Aufgaben des Risikomanagements

- Identifikation von Risiken
- Entwicklung einer Risikostrategie
- Bewertung von Risiken
- Aktivitäten zur Vermeidung von Risiken
- Berichterstattung über Risiken
- Erstellen von Prognosen
- Maßnahmen im Schadensfall

# Risikodefinition nach Amdahl

Risiko wird als Produkt aus der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Größe des zu erwartenden Schadens definiert:

$$R(f) = P(f) * \frac{C(c) + C(v)}{2}$$

mit P Eintrittswahrscheinlichkeit

C(v) Kosten des Herstellers

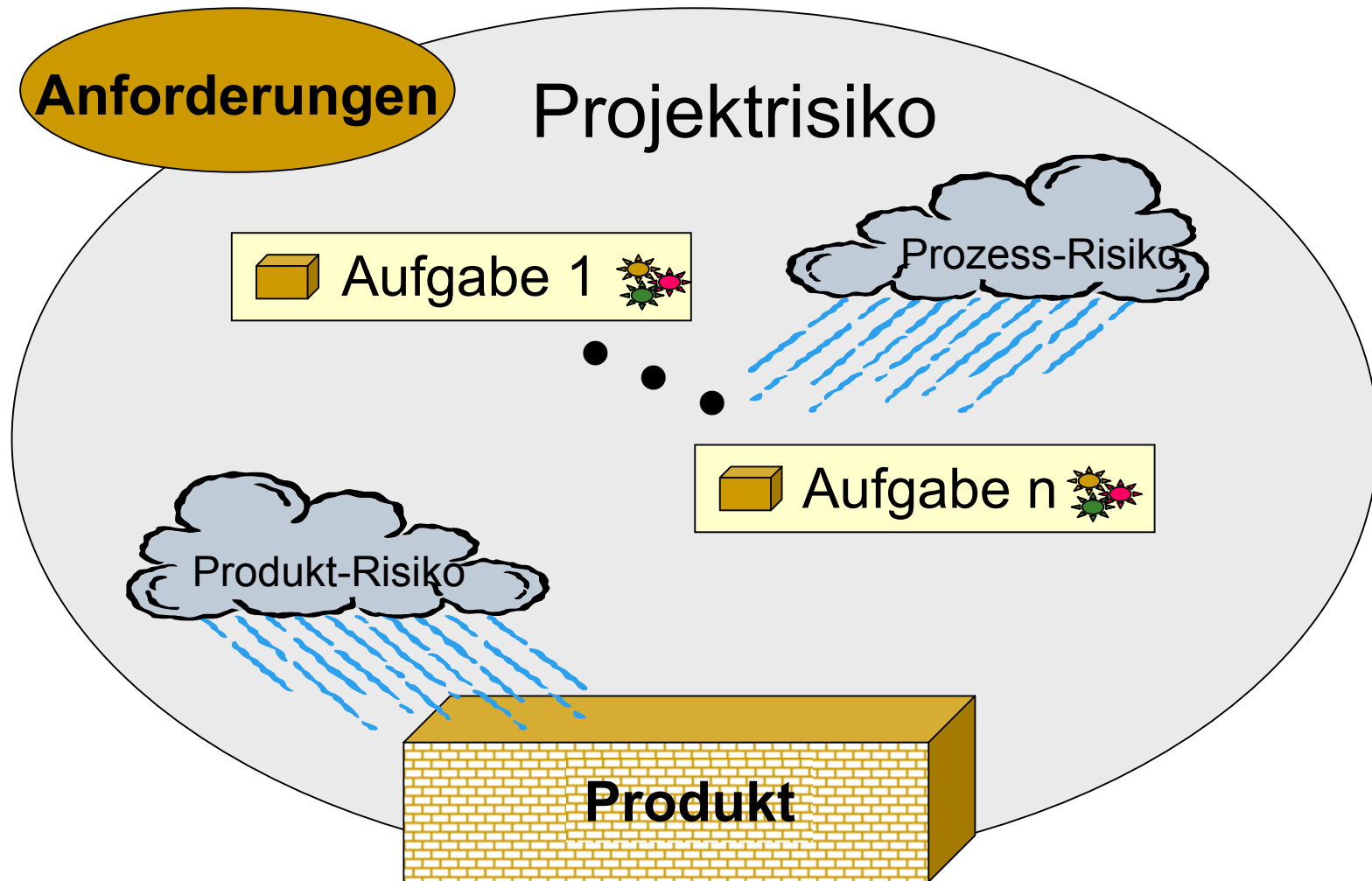
C(c) Kosten des Betreibers

---

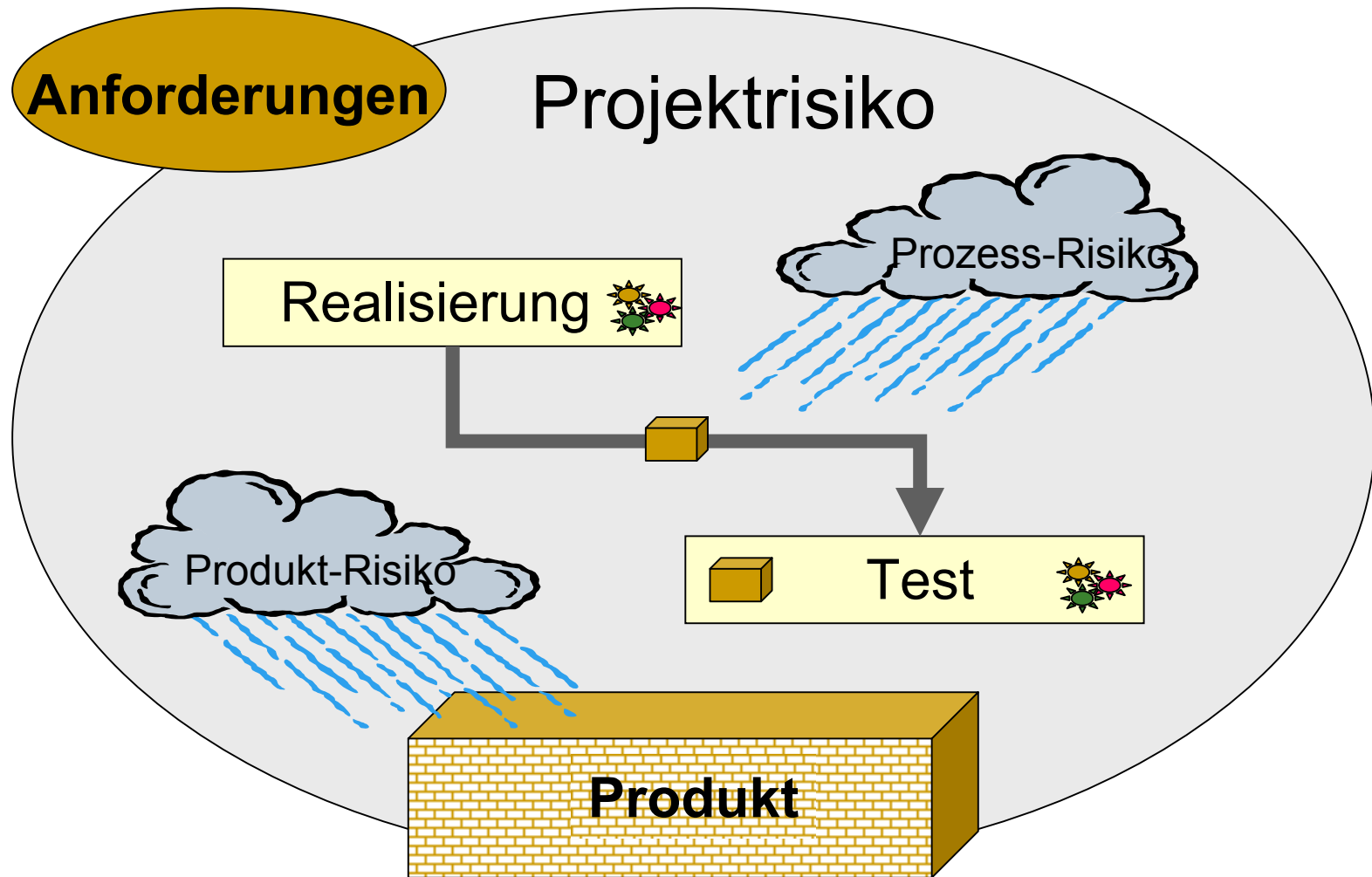
# Rollen einer Risikobetrachtung

- Auftraggeber: Geschäftsrisiken im Betrieb
- Auftragnehmer: Risiken bei der Herstellung
- Produktmanager: Risiken bzgl. der Entwicklungsaufgaben
- Testmanager: Risiken bzgl. der Testaufgaben

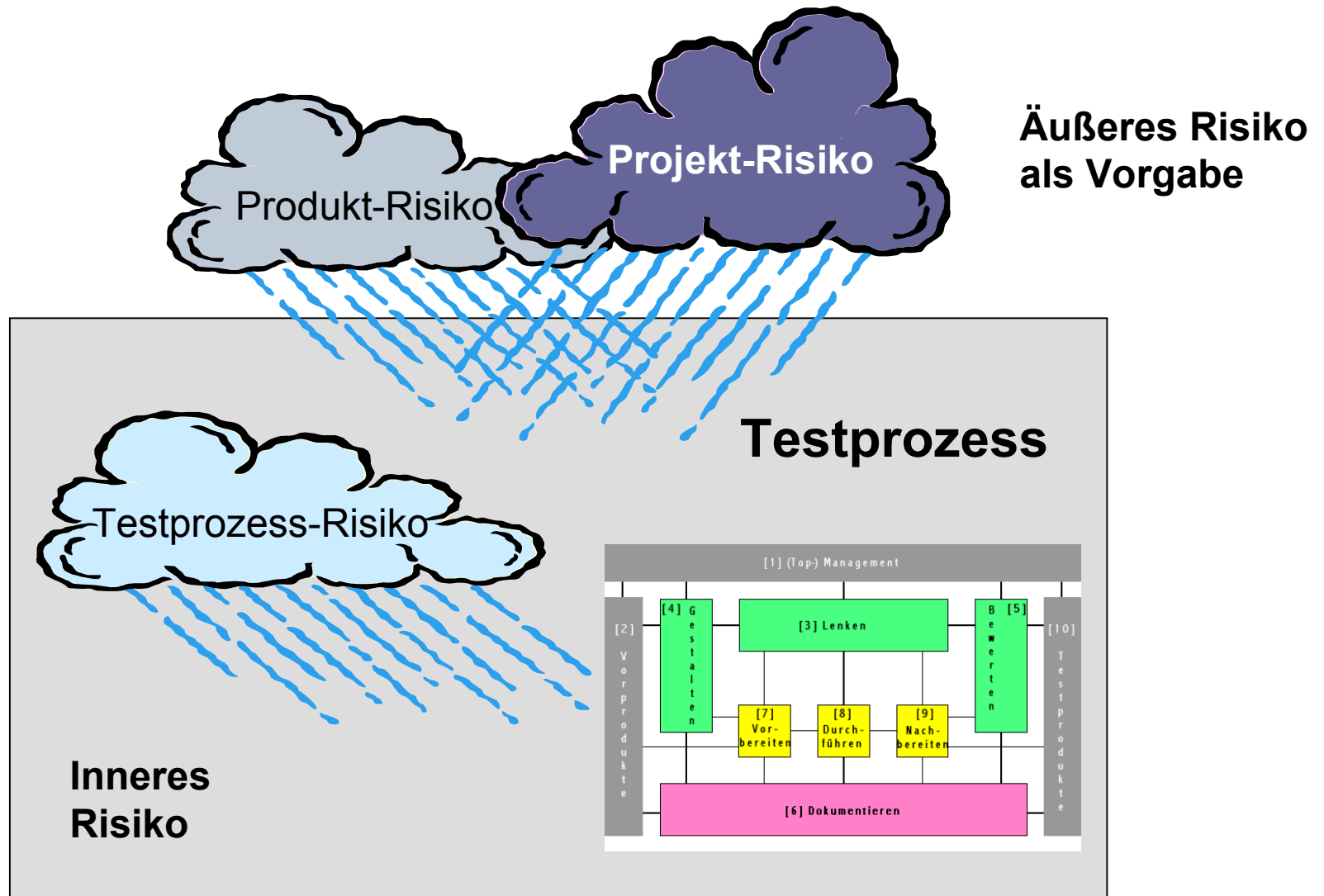
# Identifikation von Risiken



# Identifikation von Testrisiken



# Risiken im Testprozess



# Beispiel „äußerer“ Risiken

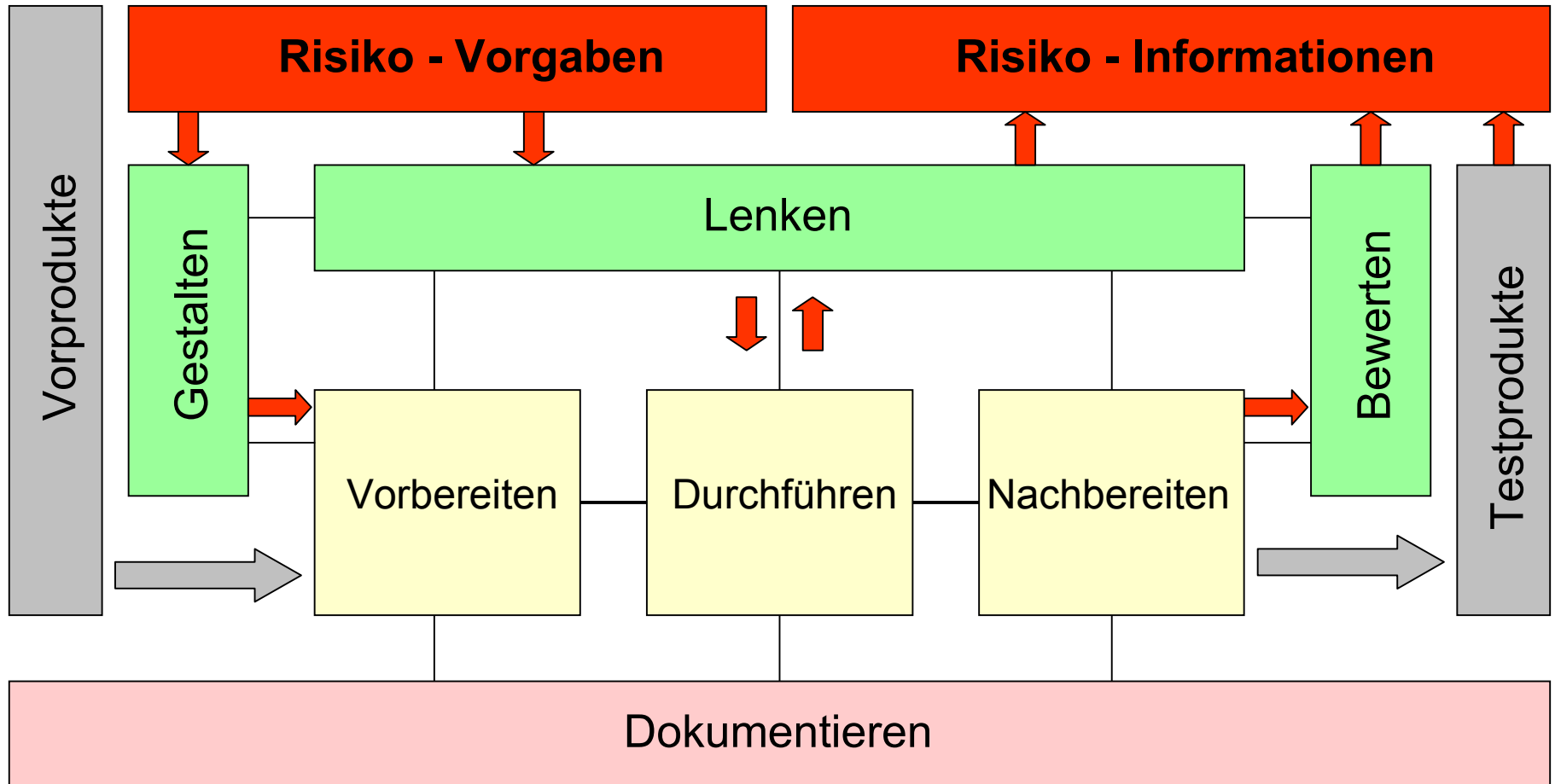
- Produktrisiken
- Testziele unvollständig
- Problemmanagement nicht verfügbar
- Testeingangskriterien unbekannt
- Implementierung der Funktion x fehlt
- Unerfahrenes Entwicklerteam
- Einführung neuer Techniken
- :

---

# Beispiele „innerer“ Risiken

- Zeitvorgabe unrealistisch
- Testpersonal unzureichend qualifiziert
- Infrastruktur unzureichend
- Kontrolle von Terminen, Budget etc. unzureichend
- Auswahl von Testmethoden und –werkzeugen ungeschickt
- Abbruchkriterien nicht definiert
- :

# Risikobetrachtung beim Testmanagement

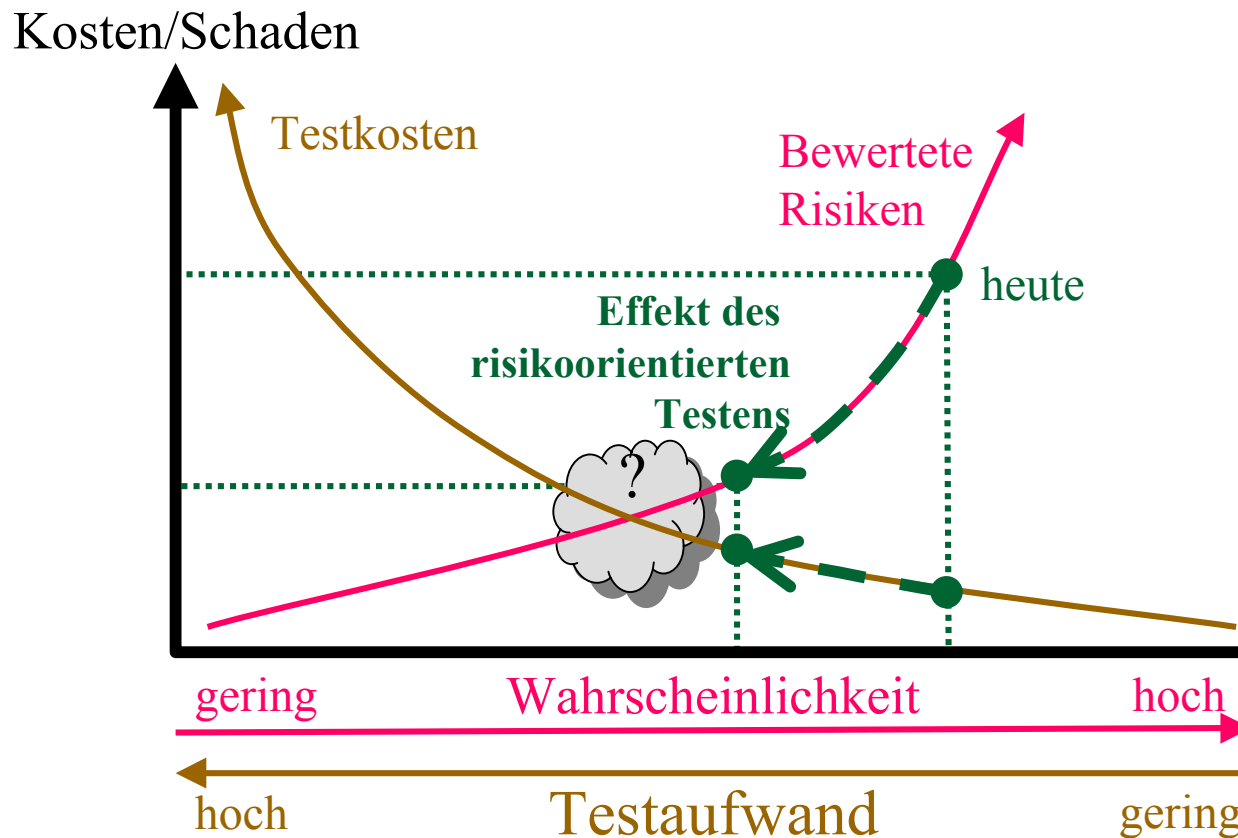


---

# Risikoorientiertes Lenken, Gestalten und Bewerten von Testaufgaben

- Produktrisiken sind Bestandteil der Testanforderungen
- Priorisierung der Testaufgaben aus möglichen Schäden ableiten
- Fachliche und technische Risiken auf konkrete Testfälle abbilden
- Risikobetrachtung anhand der Testfälle (Traceability).
- Tester entwirft Testfälle für ein spezifisches Risiko, anstelle einer testobjektbezogenen Aufgabenstellung.

# Effekt des risikoorientierten Testens



# Erwartungen an und Nutzen von risikoorientiertem Testen

- Produktrisiken als Vorgabe zum Testen
- Zuordnung Testfall zu Produktrisiko bei der Testplanung
  - Unterstützung der Teststrategie
  - Aussage über Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos
- Erleichterte Kommunikation zum Management
  - Darstellung der Wirtschaftlichkeit des Testens
  - Vorhandene Risiken blockieren Benefits
  - Testfälle machen Aussagen über Risiken
- Enge Kopplung Testmanagement mit SW-Entwicklung
  - Wichtige Funktionen werden zuerst getestet
  - Freigabe erst nach Test der wichtigsten Feature
- Ergebnisorientiert Steuerung des Testprozess unter Zeit- und Budgetdruck

# Literatur zum risikoorientiertem Testen

## Standpunkte aus der Literatur:

- Testen war schon immer risikoorientiert
- Risikoorientiertes Testen dient der Informationsbeschaffung über Risiken
- Risikoorientierung kann fehlende Spezifikationen ersetzen (???)
- Risikoorientierung liefert neue, verständlichere Möglichkeit über Testen und Testergebnisse zu sprechen
- Risikoorientierung ermöglicht die Priorisierung bzw. Strukturierung des Testens
- Gelegentlich wird auf Fehlerliste verwiesen um Risiko-Kataloge zu erstellen

---

# Risikoorientiertes Testen und Testmanagement

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Diskussionspapier und Literaturverzeichnis:

<http://www.caseconsult.com/tavtm/pr/>

**Bernhard Moritz**

CC GmbH

Flachstraße 13

D-65197 Wiesbaden

t\_ +49-611-942040

f\_ +49-611-9420444

Bernhard.Moritz@caseconsult.com

**Hans-Josef Eisenbach**

EMPRISE Consulting Düsseldorf GmbH

Niederkasseler Lohweg 18

D-40457 Düsseldorf

t\_ +49-211-5306370

f\_ +49-211-53063799

hans-josef.eisenbach@emprise.de