

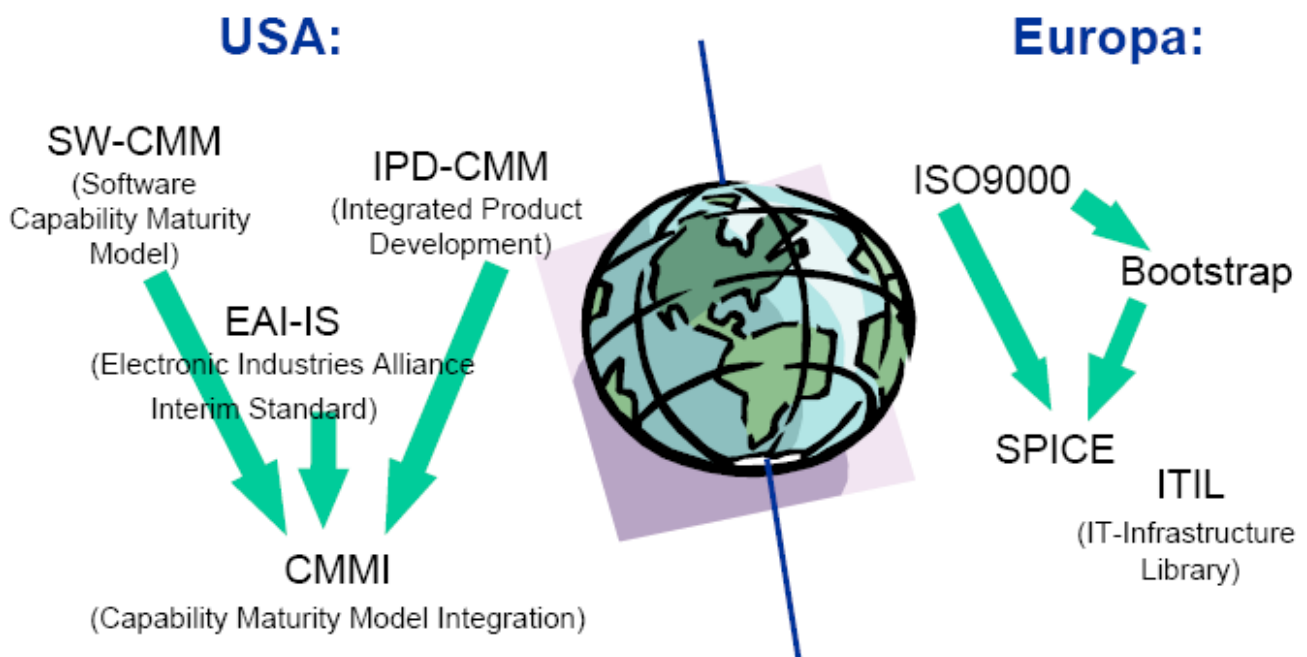
# Agenda: Assessment

---

- **Prozessverbesserung: Historie**
- **Assessment-Methoden**
- **Capability Maturity Model**
- **BOOTSTRAP**
- **SPICE**
- **EFQM Modell**
- **Vor- und Nachteile der Assessment-Methoden**
- **Funktion eines Quick-Checks**
- **Reviews & Audits**
- **Ablauf eines Reviews**
- **Vor- und Nachteile eines Reviews**

## Prozessverbesserung: Historie

---

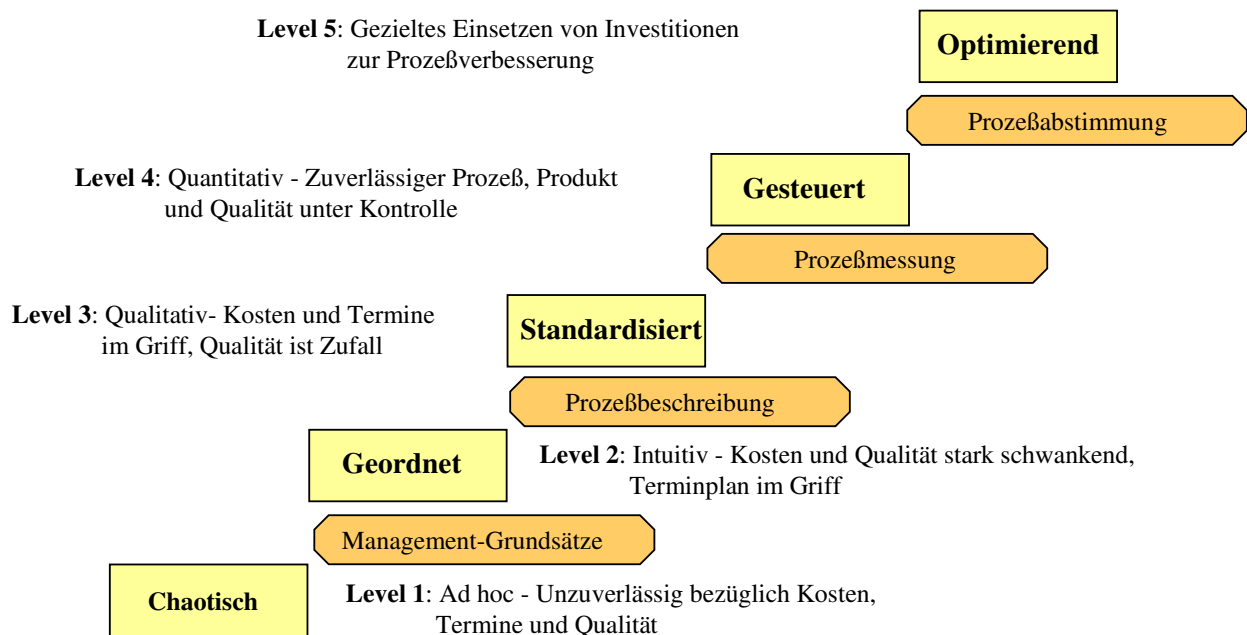


# Assessment-Methoden

- CMM - Capability Maturity Modell (SEI - Software Engineering Institute, Pittsburgh, PA,)
  - Einteilung der Leistungsfähigkeit der untersuchten Softwareabteilung in einen von fünf Reifegrade
- BOOTSTRAP (“Diagnostics & Therapie Methods” entwickelt im Auftrag der EU/ESPRIT)
  - Stärken-Schwächen-Profil über alle vorhandenen Attribute für die untersuchte Organisation
- SPICE (Software Process Improvement and Capability Determination, International Project - geplanter ISO-Standard 15 504)
  - Untersuchung von nur ausgewählten, selbst bestimmten Prozeßbereichen bei der Softwareentwicklung

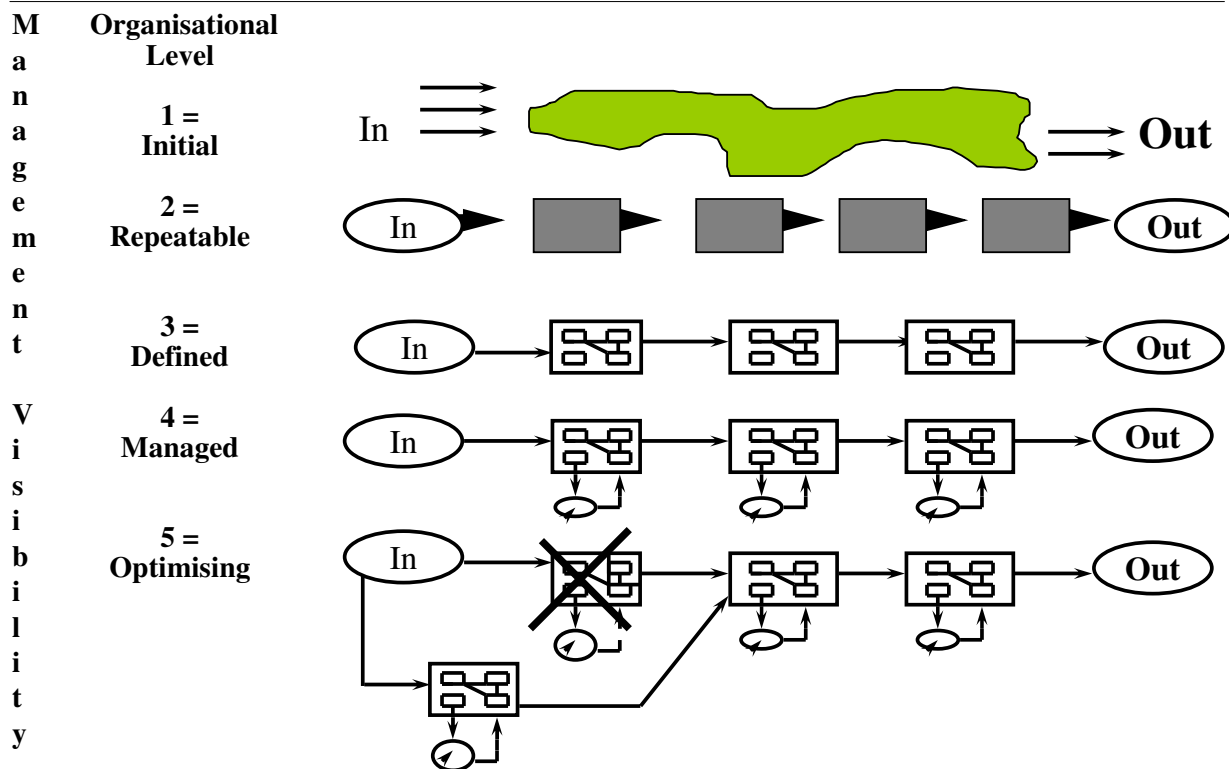
\* Quelle: AkSeQM

## Capability Maturity Model (1)



\* Quelle: AkSeQM

# Capability Maturity Model (2)



Quelle: Prof. Koch; ESI

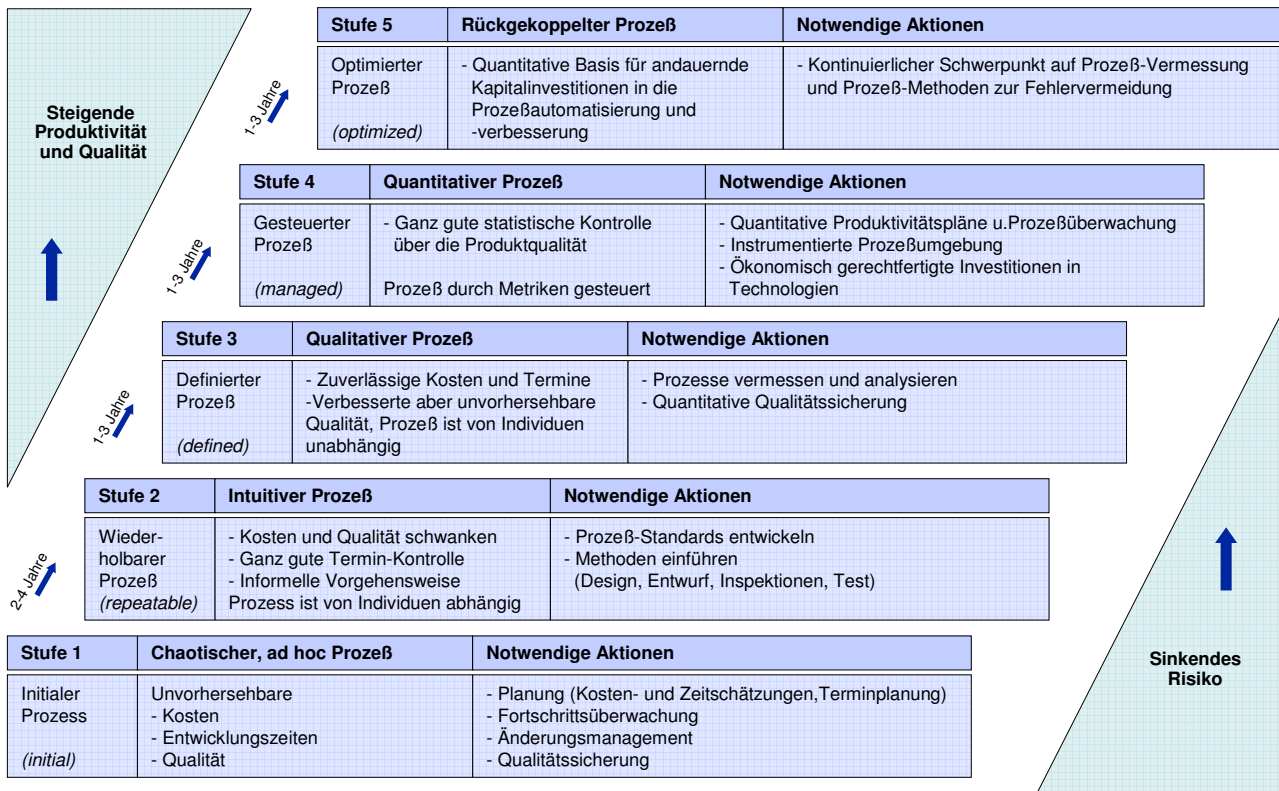
## CMMI: Reifegrade (Capability Levels)



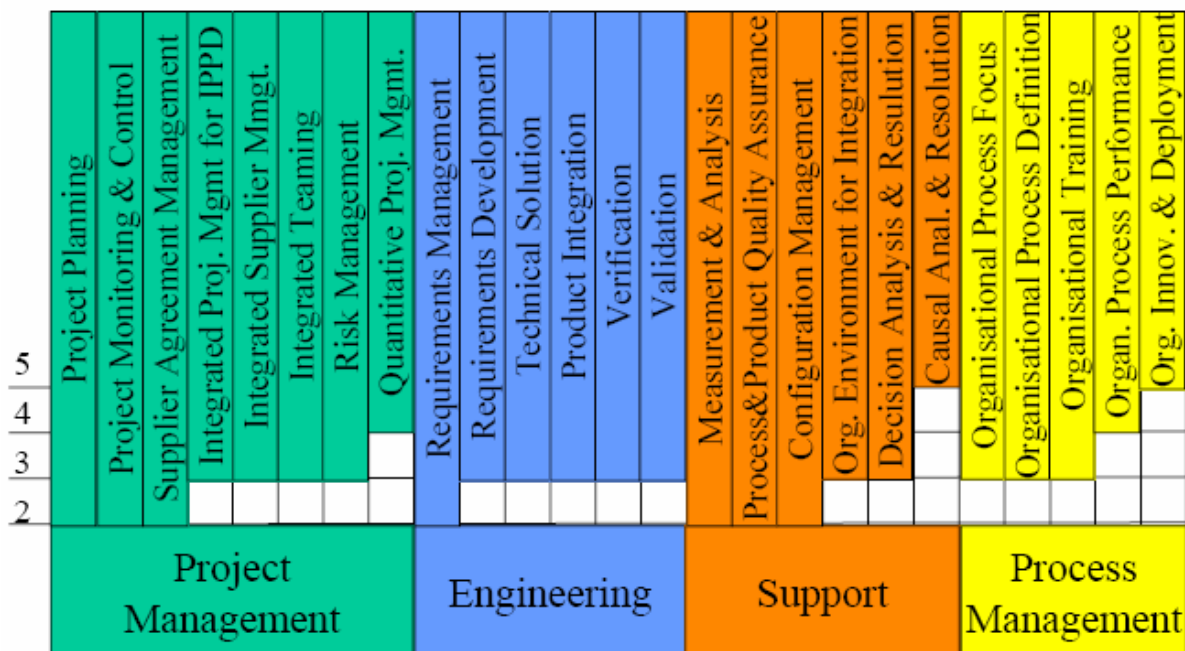
- Man kann keine Ebene überspringen
- Es dauert 1 - 3 Jahre (je nach Aufwand für die Prozessverbesserung) bis zur Erreichung der nächsten Stufe  
==> 5 - 15 Jahre!

staged representation  
continuous representation

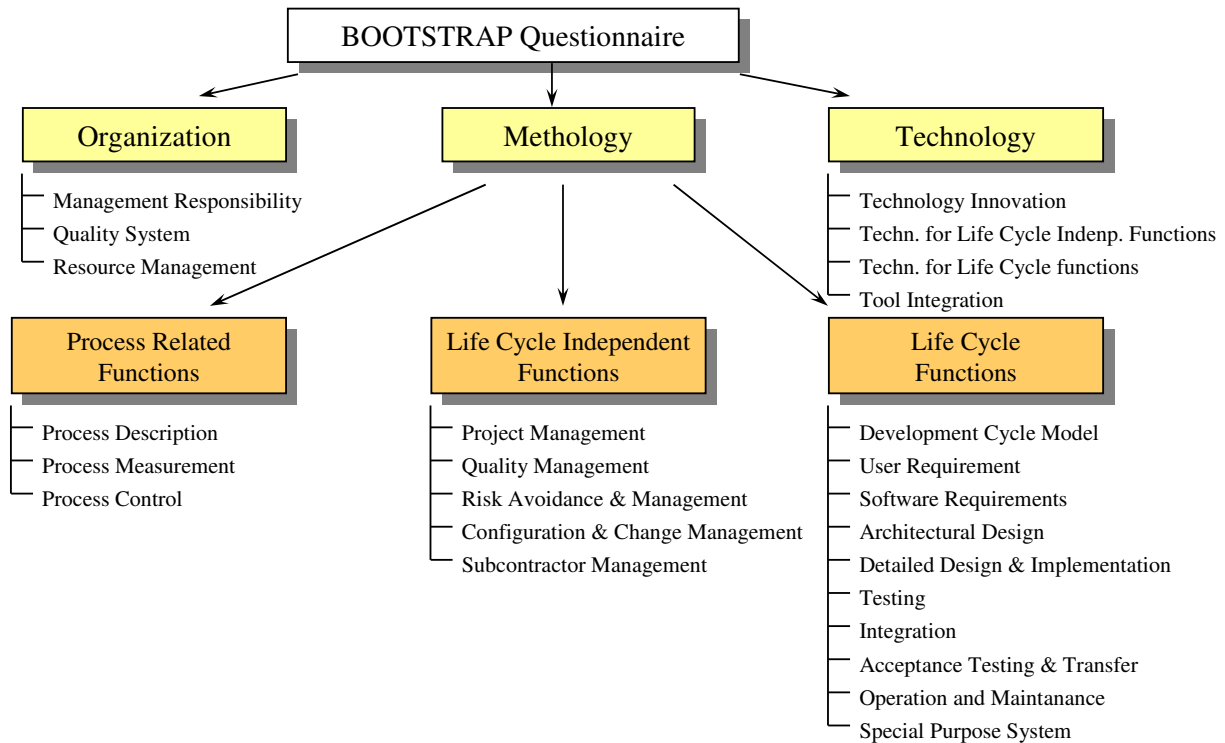
# Capability Maturity Modell



# CMMI: 25 „Process Areas“



# BOOTSTRAP (1)

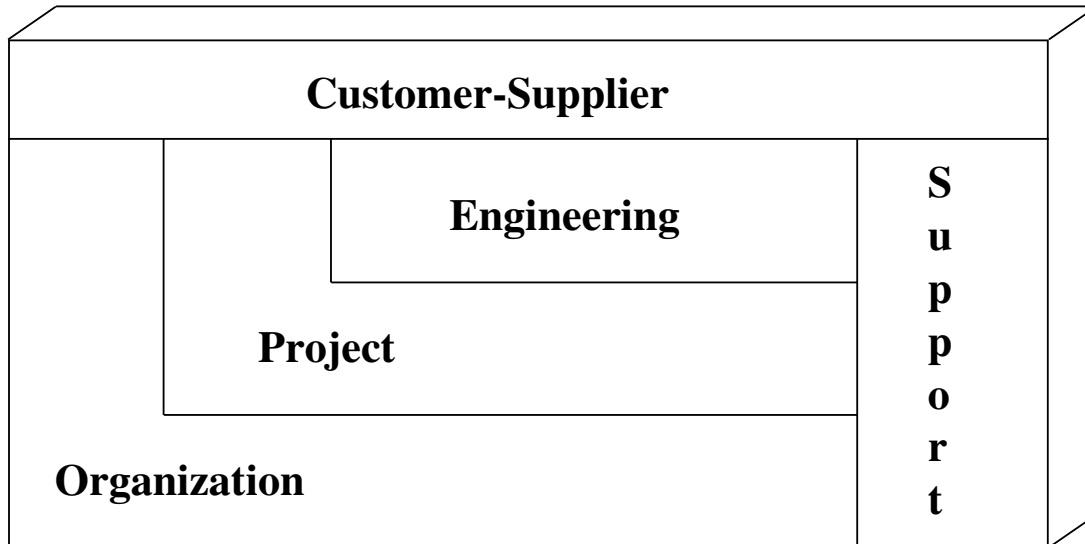


# SPICE (1)

- Framework für Softwareprozeßverbesserung
- Prinzip des "Best Practise"
- ISO-Standard ISO 15504
- Angelehnt an das Modell der EFQM
- SEI-CMM und BOOTSTRAP wurden bei der Entwicklung berücksichtigt

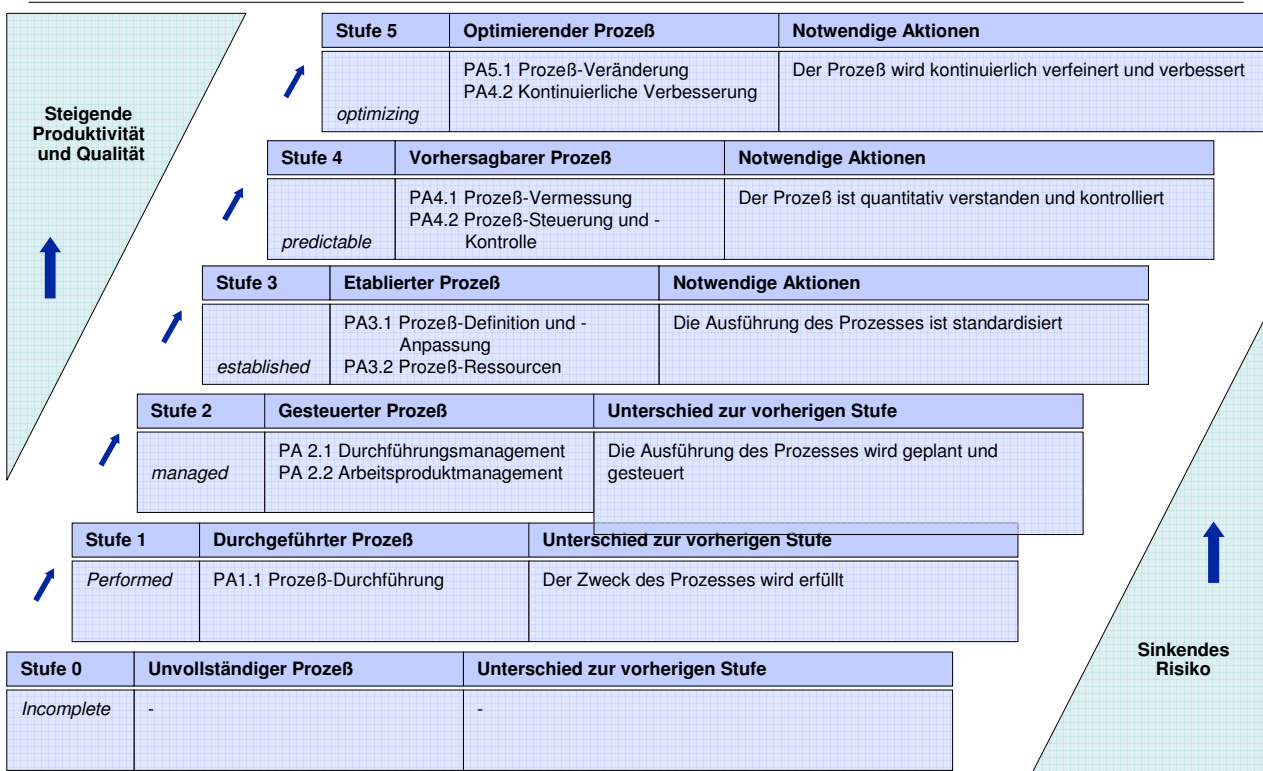
# SPICE (2)

## Software Process Improvement and Capability Determination

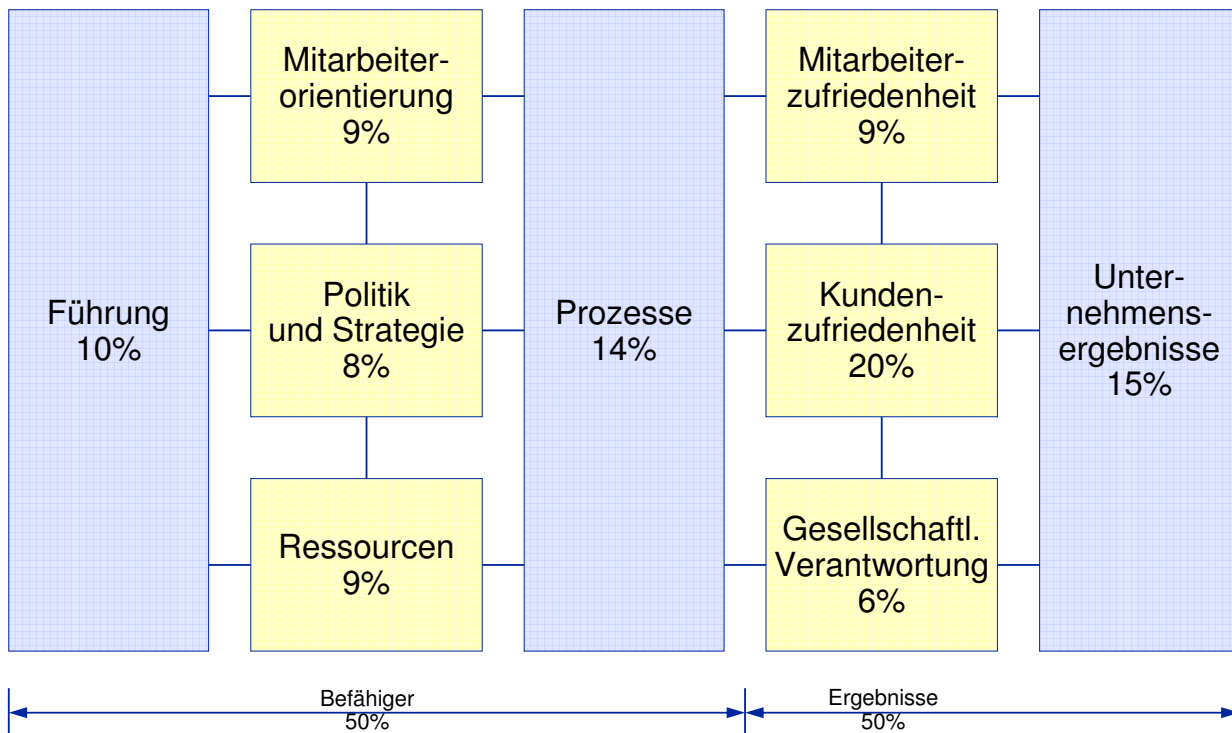


Quelle: Prof. Koch; ESI

## ISO 15504 SPICE



# EFQM Modell (Model for business excellence)



## Vor- und Nachteile der Assessment-Methoden

### • Vorteile

- Vergleich mit anderen Unternehmen auf Basis eines großen Datenbestandes möglich
- Viel Erfahrung im Umgang mit diesen Methoden vorhanden

### • Nachteile

- Einarbeitung in die Problematik der speziellen Methode ist aufwendig
- Aufwand und Kosten sind für kleine und mittelständische Softwareunternehmen bei der Durchführung zu hoch
- Reduzierung der Bewertung auf die Einstufung in einen Level ist nicht akzeptabel (CMM)

# Funktion eines Quick-Checks

---

- Fragensammlung, die auf den Software-Entwicklungsprozeß abgestimmt ist
- Keine Fragen im Rahmen der klassischen Bonitätsprüfungen
- Überprüfung des derzeitigen Umsetzungsgrades bei der Softwareentwicklung im Unternehmen
- Einschätzung des Umsetzungsgrades liegt zwischen 1 (Sehr Gering) und 5 (Sehr Hoch)
- Auswertung erfolgt grafisch (Netzdarstellung)
- Vergleich mit anderen Unternehmen der gleichen Branche möglich (Benchmarking)

## Aufbau des Quick-Checks (1)

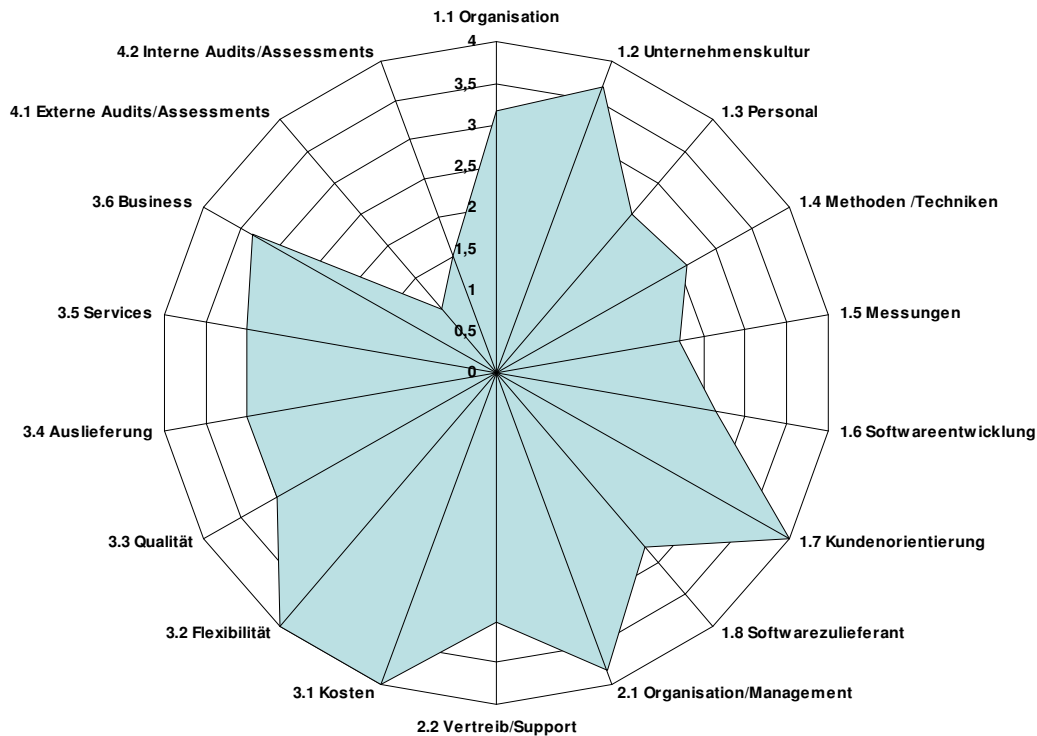
---

- A Einleitung
- B Allgemeine Informationen und Angaben

### Fragen

- 1 Software-Entwicklungsprozeß
- 2 Management, Vertrieb und Support
- 3 Marktsituation
- 4 Zertifikate und Assessments

# Ergebnis eines Quick-Checks



## Bewertungskriterien

- Vorgehensmodell
- Verantwortlichkeiten
- Unternehmensstrategie
- Produktivität
- Abteilungskultur
- Projektmanagement
- Konfigurationsmanagement
- Methoden und Tools bei der Softwareerstellung
- Softwaretest
- Softwarewartung
- Messungen
- Softwareentwicklung
- Softwarezulieferant
- Zertifikate
- Assessments
- Alleinstellungsmerkmal
- Marktübersicht, Mitbewerber
- Marktanforderungen
- Marktentwicklung
- Marketingkonzept
- Vertriebskonzept
- Vertriebskontakte, -netz
- Kundenstamm
- Ausbildung der Mitarbeiter
- Weiterbildungskonzept für die Mitarbeiter
- Motivation und Einstellung der Mitarbeiter
- Kommunikationsstruktur
- Hotline/Helpdesk, Reaktionszeiten
- Ermittlung der Kundenzufriedenheit
- Kundenkontakt

## Zusammenfassung und Ausblick

---

- Neben den klassischen Bonitätsprüfungen ist eine Bewertung des Softwareentwicklungsprozesses erforderlich
- Der Quick-Check stellt eine Alternative zu den vorhanden Assessment-Methoden dar
- Aufbau einer Datenbasis zum Vergleich der eigenen Leistungsfähigkeit gegenüber Mitbewerbern
- Erweiterung des Ratingsystems um weitere Kennzahlen

## Reviews & Audits

---

- Ein **Review** ist ein mehr oder weniger formal geplanter und strukturierter Analyse- und Bewertungsprozeß, in dem Projektergebnisse einem Team von Gutachtern präsentiert und von diesen kommentiert (und genehmigt) werden.
- Ein **Audit** ist eine Aktivität, bei der sowohl die Angemessenheit und Einhaltung vorgegebener Vorgehensweisen, Anweisungen und Standards, als auch deren Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit geprüft werden.

# Review Ziele

---

- **Unmittelbare Qualitätsverbesserungen des Prüfobjektes**
  - Frühzeitige Fehlererkennung, Prinzip: *4 Augen sehen mehr als 2*
  - Sicherstellen der geforderten (Qualitäts)eigenschaften
  - Überprüfung der Einhaltung von Standards und Richtlinien
  - Überprüfung von Schnittstellen
- **Indirekte Verbesserung der Prozeßqualität**
  - z.B. Kommunikationsverbesserungen Fachabt. - Entwickler
- **Bessere Kontrolle der Projektfaktoren 'Kosten' und 'Zeit'**
  - Projektfortschritt und –status besser zu kontrollieren
  - Reduzierung des Testaufwandes

## Arten von Reviews im Entwicklungsprozeß

---

- Review der Anforderungsspezifikation
- Entwurfsreview
- Code-Inspektion
- Testreview
  - Teststrategien (Walkthrough)
  - Testscenarien (Inspektion)
- Projektreview
  - Projektkontrolle und –steuerung, Risikobewertung

# Ablauf eines Reviews

Planung	Objekt, Ziel, Teilnehmer, Ort, Zeit (Einladung)
Vorbesprechung	Überblick Prüfobjekt
Individuelle Vorbereitung	intensive Einzeldurcharbeitung
Reviewsitzung	gemeinsames Lesen, Aufzeichnen der Mängel, (Follow on)
Rework	Korrekturen der Mängel durch Autor
Bewertung	Prüfung Rework, Bericht

<b>Inspektion</b> »formales Review«	<b>Review</b>	<b>Walkthrough</b> »abgeschwächtes Review«
<b>Ziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ schwere Defekte im Prüfobjekt identifizieren</li> <li>■ Entwicklungsprozeß verbessern</li> <li>■ Inspektionsprozeß verbessern</li> <li>■ Metriken ermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stärken &amp; Schwächen des Prüfobjekts identifizieren</li> <li>■ (Entwicklungsprozeß verbessern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Defekte und Probleme des Prüfobjekts identifizieren</li> <li>■ Ausbildung von Benutzern und Mitarbeitern</li> </ul>
<b>Teilnehmer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Moderator</li> <li>■ Autor</li> <li>■ Gutachter</li> <li>■ Protokollführer</li> <li>■ (Vorleser)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Moderator</li> <li>■ Autor</li> <li>■ Gutachter</li> <li>■ Protokollführer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autor (=Moderator)</li> <li>■ Gutachter</li> </ul>
<b>Durchführung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingangsprüfung</li> <li>■ Planung</li> <li>■ (Einführungssitzung)</li> <li>■ indiv. Vorbereitung &amp; Prüfung</li> <li>■ Gruppensitzung</li> <li>■ Überarbeitung</li> <li>■ Nachprüfung</li> <li>■ Freigabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (Eingangsprüfung)</li> <li>■ Planung</li> <li>■ (Einführungssitzung)</li> <li>■ indiv. Vorbereitung &amp; Prüfung</li> <li>■ Gruppensitzung</li> <li>■ Überarbeitung</li> <li>■ Nachprüfung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (indiv. Vorbereitung &amp; Prüfung)</li> <li>■ Gruppensitzung</li> </ul>
<b>Referenzunterlagen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ursprungsprodukt</li> <li>■ Erstellungsregeln</li> <li>■ Checklisten</li> <li>■ Inspektionsregeln</li> <li>■ Inspektionsplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ursprungsprodukt</li> <li>■ Erstellungsregeln</li> <li>■ Fragenkataloge</li> </ul>	
<b>Charakteristika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ausgebildeter Moderator</li> <li>■ Prüfobjekt wird vom Vorleser Absatz für Absatz vorgetragen</li> <li>■ Moderator gibt Freigabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ausgebildeter Moderator</li> <li>■ Prüfteam gibt Empfehlung an Manager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüfobjekt wird vom Autor ablauforientiert vorgetragen</li> <li>■ Autor entscheidet</li> </ul>

Quelle: Balzert, Lehrbuch der SW-Technik

# Vor- und Nachteile von Reviews

---

## *Vorteile:*

- Komplexe Zusammenhänge werden durch 'andere' analysiert und verbessert
- Zwang zu sauberer Dokumentation
- Hohe Erfolgsquote

## *Nachteile:*

- Erfolg stark personenabhängig (Moderator!)
- Abgleiten in Problemlösungen verbraucht kostbare Zeit
- Gefahr der Mitarbeiterbeurteilung (Akzeptanz ?)