



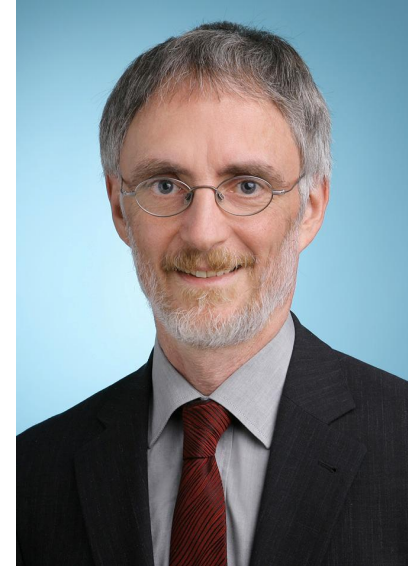
Messung und Bewertung des Qualitätsmerkmals „Prozessziele und -anforderungen“ von Softwareprozessen

Dr. Ralf Kneuper

**Beratung für Softwarequalitätsmanagement
und Prozessverbesserung**

Dr. KNEUPER

- Dipl.-Mathematiker, Univ. Bonn
 - PhD Computing Science, Univ. of Manchester
 - 1989-1995: Software AG
 - Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, ISO 9000
 - 1995-2005: Deutsche Bahn/TLC/DB Systems
 - Seniorberater, Projektleiter
 - Qualitätsmanagement, interner CMM(I)-Berater für Entwicklungsprozesse und Projektmanagement
 - Seit 2003: freiberuflicher Berater für Qualitätsmanagement, insbesondere CMMI
-
- SEI-zertifizierter SCAMPI Lead Appraiser für CMMI-DEV und CMMI-SVC
 - Koordinator des German CMM(I) Lead Appraiser and Instructor Board (CLIB)
 - Ehemaliger Sprecher der GI-FG Vorgehensmodelle
 - Lehrbeauftragter am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
-
- Kontakt: ralf@kneuper.de



Sie wollen wissen, wie gut Ihre Prozesse sind?



Dann haben Sie
einen anstrengenden ...



Sie wollen wissen, wie gut Ihre Prozesse sind?



... und steilen
Weg vor sich



Aber wenn Sie es geschafft haben ...



... bekommen Sie einen guten Ausblick auf die (hoffentlich hohe) Qualität Ihrer Prozesse



Wozu Bewertung der Prozessqualität? Z.B. zur Prozessverbesserung

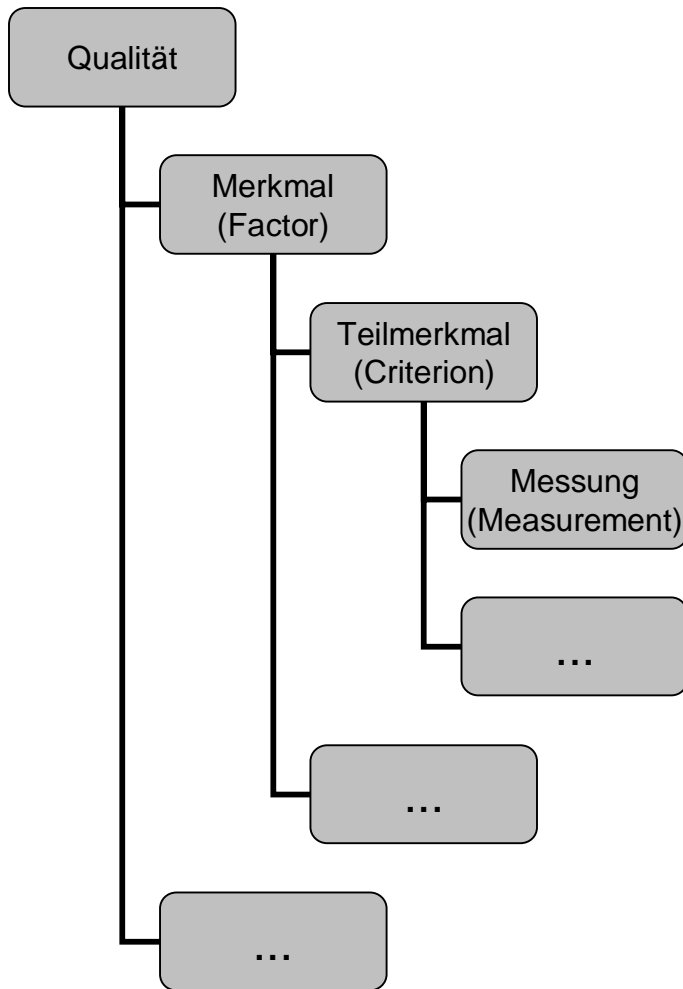
ISO 9001, CMMI, ITIL, ...

- fordern und unterstützen Prozessverbesserung

Aber wann ist eine Prozessänderung eine Prozessverbesserung?

- Wenn sie die Prozessqualität steigert
- EN ISO 9000:2005
 - Qualität ist der „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“
 - Ein Prozess ist ein „Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt“

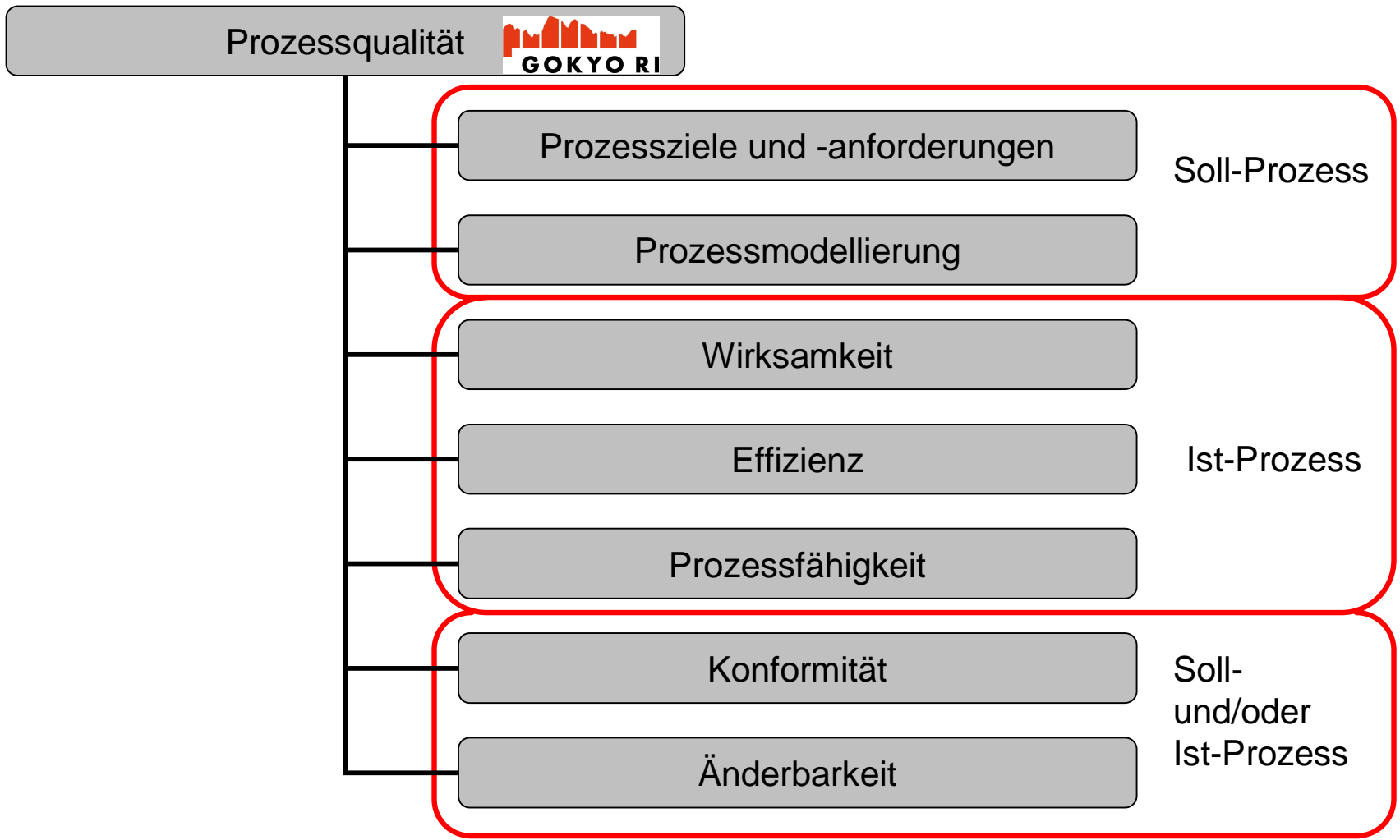




Metamodell nach ISO 9126

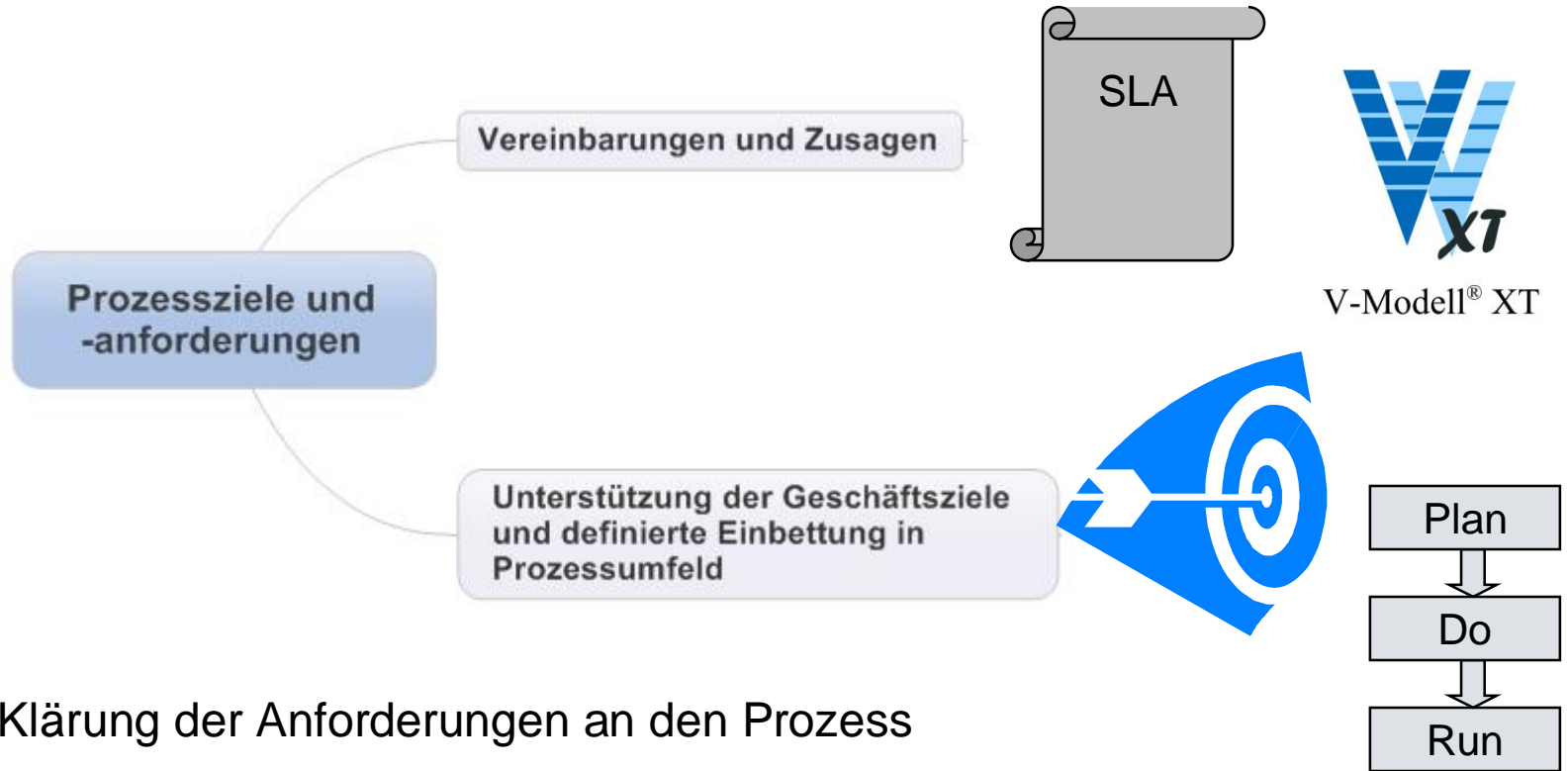
- Anforderungen / Wünsche an die Definition der Prozessqualität

- Vollständigkeit
- Keine (oder zumindest nur geringe) Überschneidungen
- Präzise Bewertung der einzelnen Aspekte
- Gemeinsamer Maßstab
- Objektive Bewertung
- Allgemeingültigkeit für alle Arten von Prozessen
- Anpassbarkeit



1. Messung der Teilmerkmale über ein oder mehrere Kennzahlen
 - ggf. über Review auf Basis Checkliste
2. Bewertung der Messwerte pro Kennzahl
 - z.B. rot/gelb/grün
3. Aggregation der Bewertungen
 - Kennzahlen → Teilmerkmal
 - Teilmerkmale → Merkmal

Qualitätsmerkmal „Prozessziele und -anforderungen“



- Klärung der Anforderungen an den Prozess
- Bewertung der Teilmerkmale über Reviews mit Checklisten

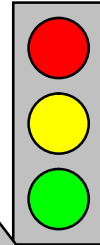
- Zur Einhaltung der Vereinbarungen siehe Merkmal „Konformität“:



Reviewcheckliste







- Ist der Kunde des Prozesses explizit benannt?
- Sind die an den Kunden zu liefernden Ergebnisse explizit benannt und mit diesem vereinbart?
 - Z.B. im Angebot, Vertrag, (Service-) Katalog
- Sind andere relevante Beteiligte (Stakeholder) und deren Erwartungen an den Prozess explizit benannt?
 - Z.B. Datenschutzbeauftragter, Umweltschutzbeauftragter
- Sind einzuhaltende Prozessstandards explizit benannt?
 - Z.B. ISO 9001, CMMI, V-Modell XT
 - Hier wieder nur Vereinbarung relevant, nicht die tatsächliche Einhaltung
- Sind relevante gesetzliche oder regulatorische Vorgaben explizit identifiziert?
- Wurden die benannten Vereinbarungen und Zusagen bei der Gestaltung des Prozesses berücksichtigt?
 - Nicht unbedingt vollständige Einhaltung (→ Konformität), aber lagen vor mit der Erwartung, diese einzuhalten

- Bewertung der Antworten zu Einzelfragen auf Skala
 - rot / gelb / grün, oder
 - Fully implemented / Largely implemented / Partially implemented / Not implemented (FI/LI/PI/NI-Skala)
 - entsprechend ISO 15504 (SPICE) bzw. CMMI / SCAMPI
- Umrechnung der Skalenwerte in numerische Werte im Intervall [0;1]
 - z.B. rot → 0; gelb → 0,5; grün → 1
- Durchschnittswert über alle Fragen zur Messung / Bewertung des Teilmerkmals
 - bei Bedarf Umrechnung des durchschnittlichen numerischen Wertes zurück in Bewertungsskala,
 - z.B. für Management-Berichte
 - strengere Variante: Minimum statt Durchschnitt

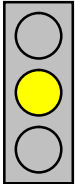


für andere Kennzahlen analog auf Basis der Messungen statt der Einzelfragen

Bewertung Einzelfragen

- Ist der Kunde des Prozesses explizit benannt? 
- Sind die an den Kunden zu liefernden Ergebnisse explizit benannt und mit diesem vereinbart? 
- Sind andere relevante Beteiligte (Stakeholder) und deren Erwartungen an den Prozess explizit benannt? 
- Sind einzuhaltende Prozessstandards explizit benannt? 
- Sind relevante gesetzliche oder regulatorische Vorgaben explizit identifiziert? 
- Wurden die benannten Vereinbarungen und Zusagen bei der Gestaltung des Prozesses berücksichtigt? 

Bewertung Teilmerkmal

- Durchschnitt $(0,5; 1; 0,5; 1; 0; 0,5) \sim 0,583$
→ Teilmerkmal „Vereinbarungen und Zusagen“ 

Reviewcheckliste

- Ist der Bezug des Prozesses zu den Geschäftszielen nachvollziehbar?
 - Voraussetzung: definierte Geschäftsziele
- Ist der Zweck des Prozesses explizit definiert?
- Ist der Prozess in eine Prozesslandkarte o.Ä. eingebettet?
- Sind die Schnittstellen des Prozesses, die sich aus der Prozesslandkarte ergeben, definiert und mit den Partnerprozessen abgestimmt?
- Sind die sonstigen Schnittstellen des Prozesses definiert und mit den Partnerprozessen abgestimmt?

- Klärung Rahmenbedingungen und Aufgabenstellung
 - Welche Prozesse sollen bewertet werden?
 - Wie oft soll die Bewertung durchgeführt werden
 - Wofür soll sie genutzt werden?
- Auswahl der wesentlichen Qualitätsmerkmale und Teilmerkmale
- Identifikation und Definition geeigneter Kennzahlen für diese ausgewählten (Teil-) Merkmale
- Einführung der Kennzahlen und erste Sammlung von Messdaten
- Definition geeigneter Zielwerte für diese Kennzahlen,
 - Beispielsweise Mindest- bzw. Höchstwerte für Rot/Gelb/Grün-Bewertung.
 - Aufbauend auf Messdaten in Kombination mit den Geschäfts- oder Prozesszielen
- Periodische, z.B. monatliche, Erhebung der Messdaten,
 - Analyse mit Hilfe der Zielwerte
 - Berichterstattung über die erreichte Prozessqualität
- Nach Bedarf Verbesserung der Prozesse und Überwachung des Erfolgs mit Hilfe der definierten Messungen
- Nach einiger Zeit Überprüfung / Anpassung der Messungen und Zielwerte.

