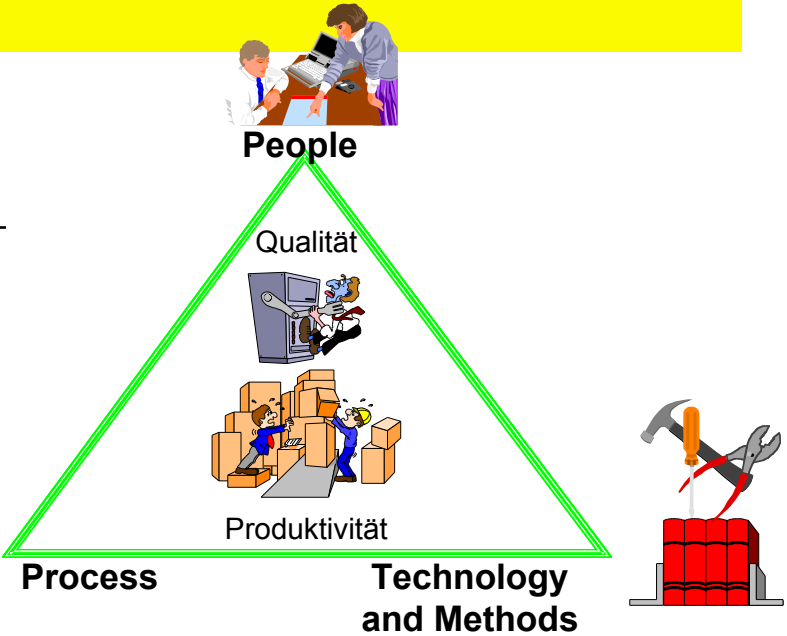


Capability Dimension von SPICE/ISO 15504

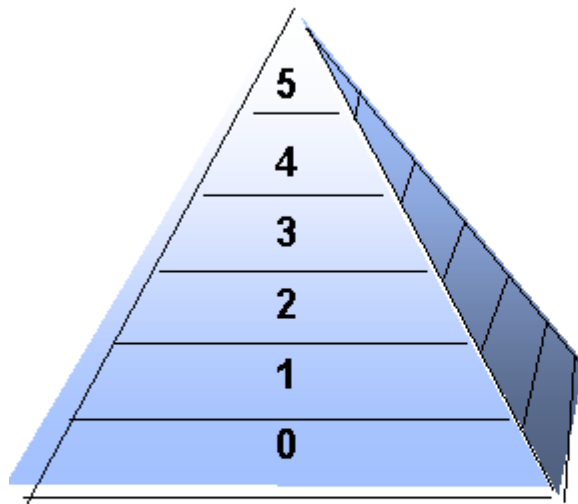
Copyright © QUALITÄT & INFORMATIK
Zürich, München
www.itq.ch

Process Area	Remarks	Goal	Measurement, Key Indicators
Plan	Establish a project plan for the project, including the project's objectives, scope, and resources.	Project plan is established and approved.	Project plan is established and approved.
Monitor and Control	Monitor the project's progress and control the project's resources.	Project progress is monitored and controlled.	Project progress is monitored and controlled.
Close	Close the project and ensure that all project objectives are met.	Project is closed and all objectives are met.	Project is closed and all objectives are met.



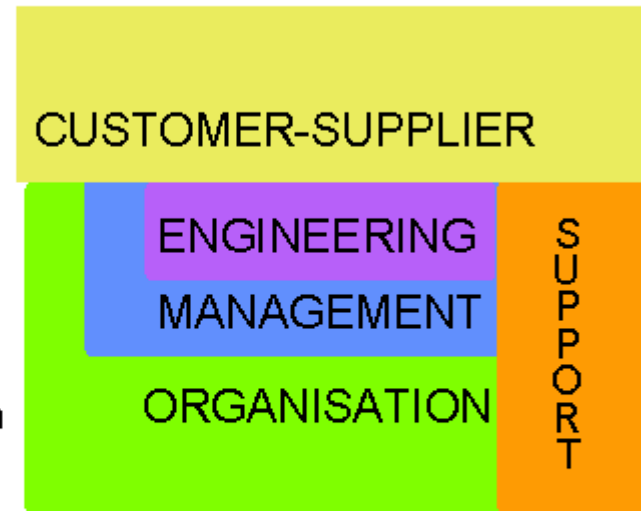
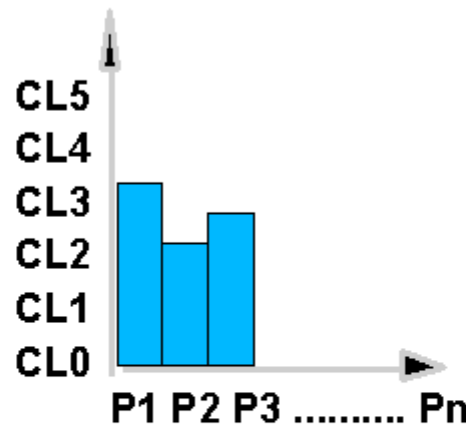
ISO 15504 Reference Model

Each process receives a capability level rating
This is referred to as a Continuous Model



CAPABILITY DIMENSION

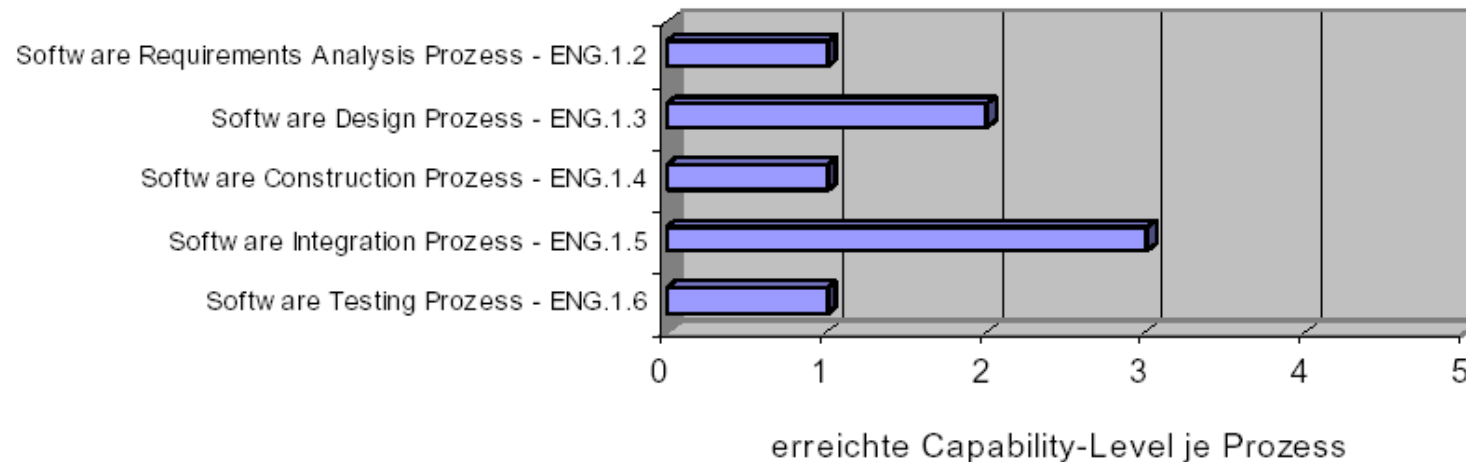
How well they are implemented and managed?



PROCESS DIMENSION

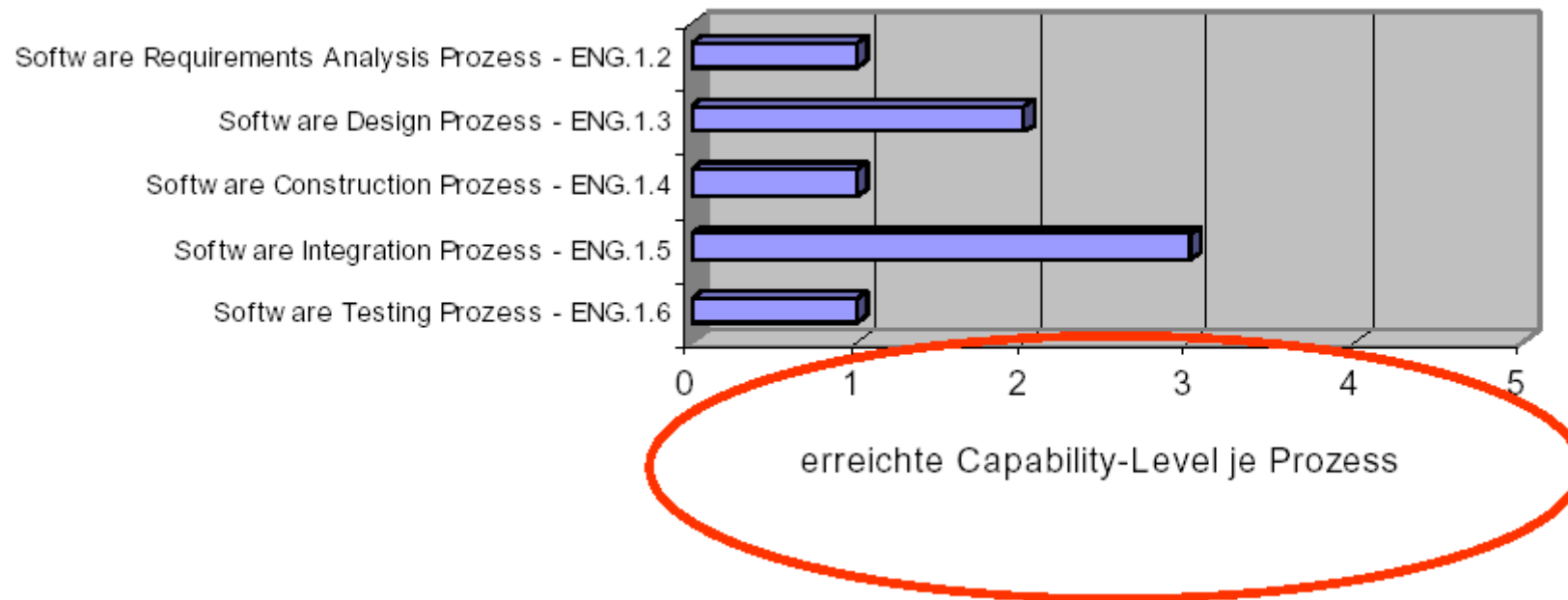
For development and support of software

Beispielerggebnis eines Assessments

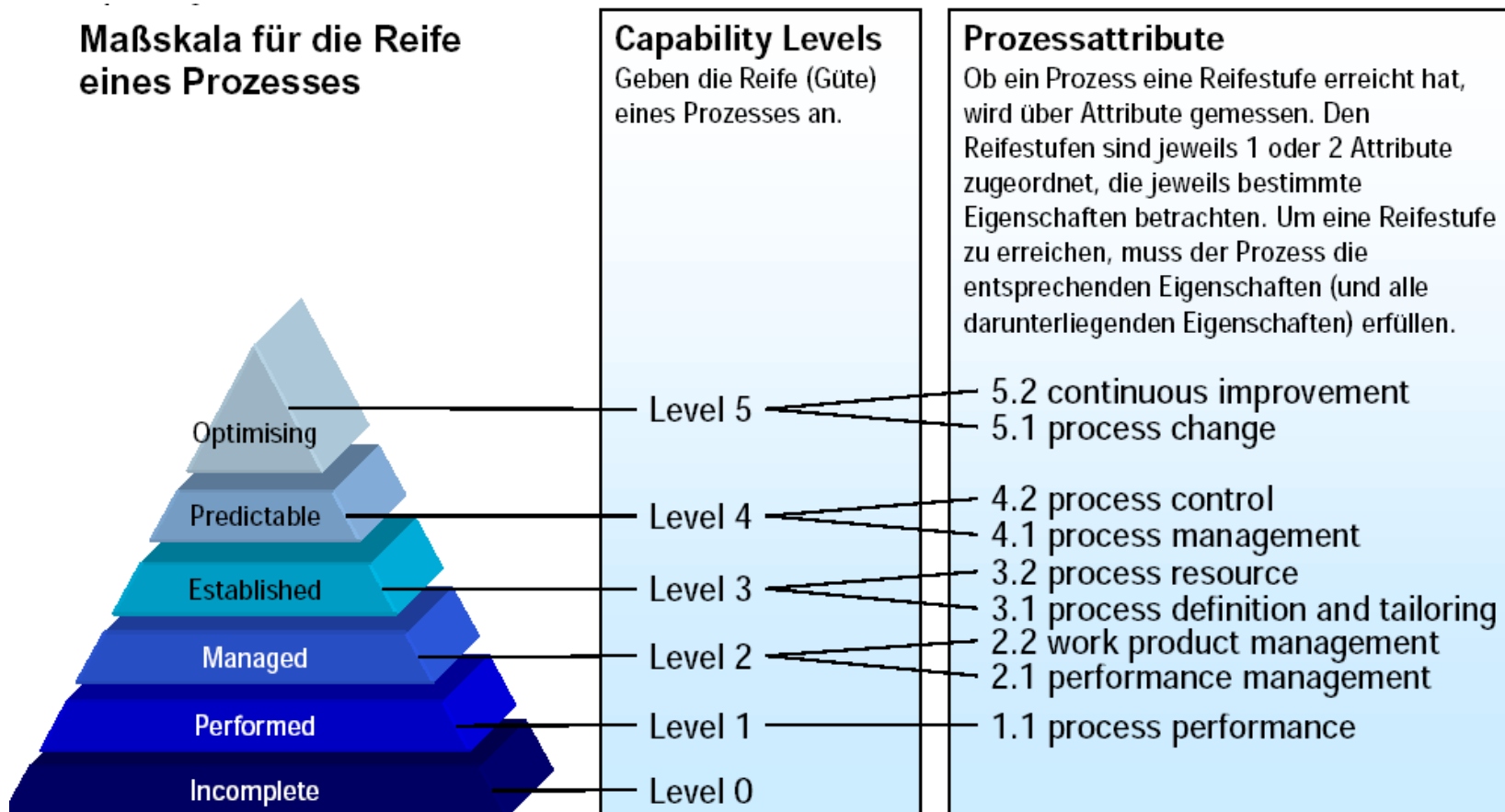


- Die Norm besteht aus einer Reihe von **Prozessen**, die im Bereich der SW-Entwicklung eine Rolle spielen.
- Für jeden Prozess wird bewertet, wie gut er umgesetzt wird. Die Güte der Umsetzung wird auch als **Reife** oder **Capability-Level** bezeichnet. Diese werden anhand von **Prozessattributen** bewertet.
- Je nach Bewertung werden die **Prozessattributen** auf einer Skala von 0 bis 100 % bewertet.
- Die Bewertung der Prozessattribute pro Prozess werden zu einer Bewertung (Reife, Level) von 0 bis 5 aggregiert.
- Es findet **keine** Aggregation zu einer einzigen Note für einen Zulieferer statt!

Reifestufen am Beispielergebnis



ISO TR 15504: Capability Levels



ISO TR 15504 Level 0: Der unvollständige Prozess



Es existieren keine greifbaren Beweise,
daß der Prozess Ergebnisse erbringt!



Der Prozess ist nicht verstanden!

ISO TR 15504 Level 1: Der Prozess wird durchgeführt

PA 1.1: Attribut Prozessdurchführung



Der Prozess ist verstanden!



Arbeitsergebnisse werden erzeugt!

ISO TR 15504 Level 2: Der Prozess wird gemanagt

PA 2.1: Attribut Prozessmanagement



Ziele (Zeit, Kosten, Qualität)
sind bekannt!



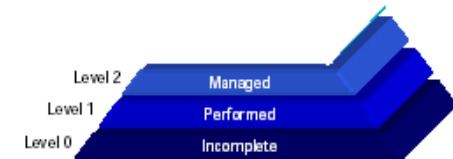
Kosten, Zeiten und
Funktionalität werden
geplant und verfolgt!



Der Prozess wird geplant!



Autorität und Verantwortungen
sind zugewiesen!



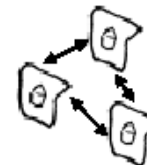
PA 2.2: Attribut Management der Arbeitsergebnisse



Standards sind definiert
und werden befolgt (lokal)!



Arbeitsergebnisse
werden verwaltet!



Abhängigkeiten zwischen
Arbeitsergebnissen sind
bekannt!



Arbeitsergebnisse werden
verifiziert!

ISO TR 15504 Level 3: Der Prozess ist etabliert

PA 3.1: Attribut Prozessdefinition



Standardprozess ist definiert!



Best practices sind identifiziert
und benutzt und verteilt!



PA 3.2: Attribut Prozessressourcen



Ausreichend Ressourcen stehen
zur Verfügung!



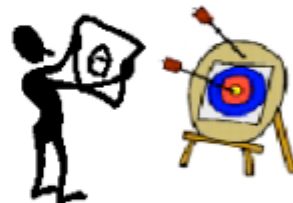
Organisationsweites Training
und Personalentwicklung!

ISO TR 15504 Level 4: Der Prozess ist vorhersagbar

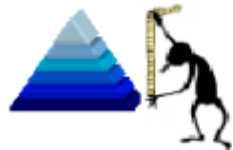
PA 4.1: Attribut Prozessmetriken



Die Organisation gibt quantitative Qualitätsziele für Produkte und Prozesse vor!



Metriken werden eingesetzt, um sicherzustellen, daß die definierten Ziele erreicht werden !



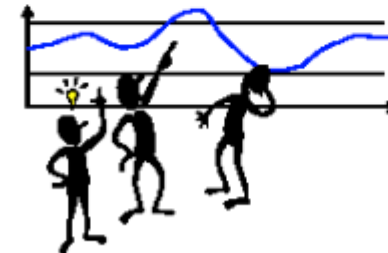
Die Reife des Prozesses wird gemessen und gepflegt!



PA 4.2: Attribut Prozesslenkung



Geeignete Analyse und Kontrolltechniken sind identifiziert !



Metriken werden eingesetzt, um den Prozess zu steuern !

ISO TR 15504 Level 5: Der Prozess ist selbstoptimierend



PA 5.1: Attribut Prozessänderung



Die vorhandenen Metriken werden verwendet, um die Änderungen an Prozessen zu kontrollieren!



Sicherstellen das Prozessänderungen „sensibel“ umgesetzt werden!

PA 5.2: Attribut Prozessverbesserung



Probleme und Schwächen werden identifiziert!

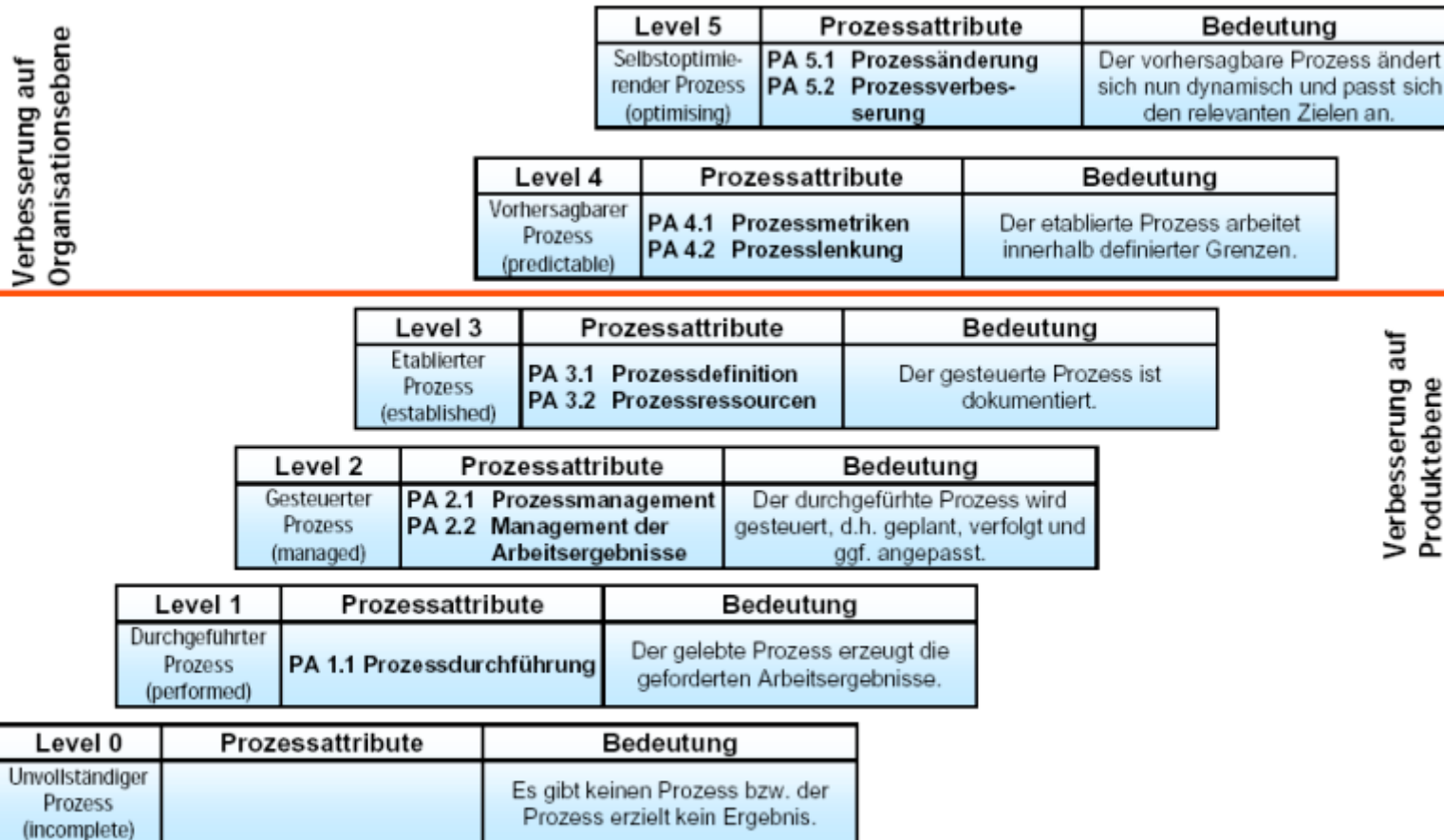


Änderungen werden vorgeschlagen und ihre Auswirkungen assessiert!



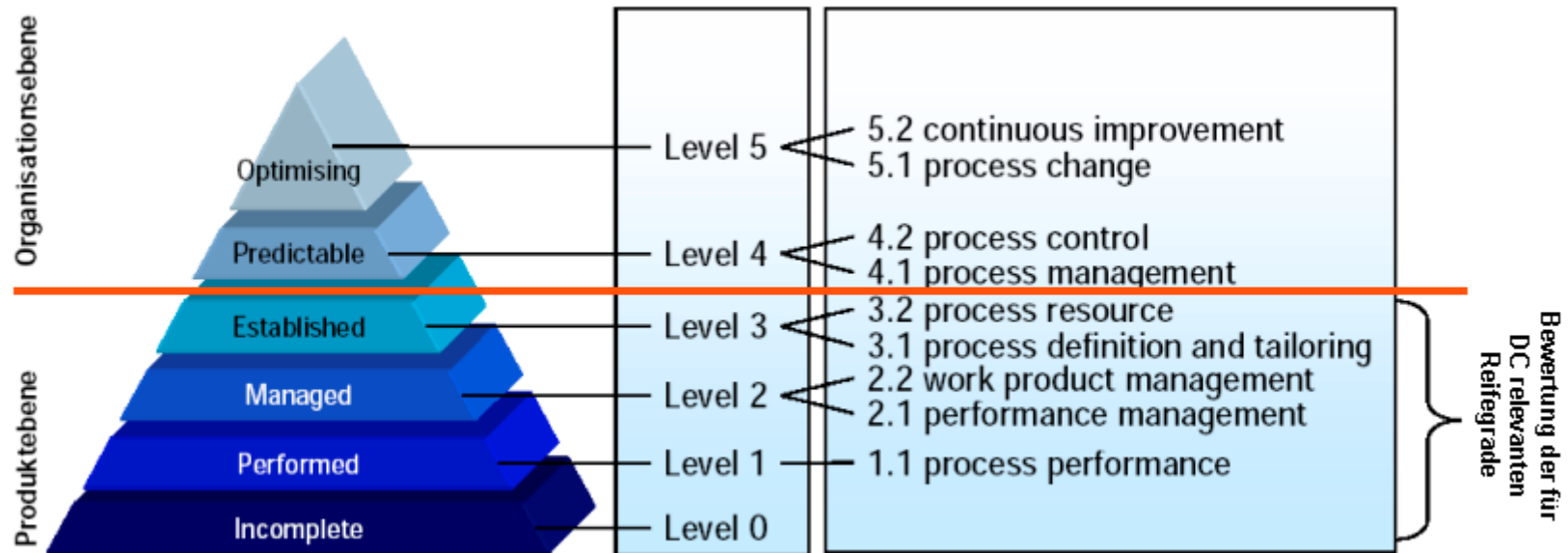
Die Organisation ist sich der zukünftigen Bedürfnisse am Markt bewußt!

Capability Levels: Zusammenfassung



Hersteller Initiative Software (HIS)

DC-Minimal-Scope für Capability Level



ISO15504: Bewertung des Reifegrades I

- Die Reife eines Prozesses bestimmt sich nach dem Erfüllungsgrad der Prozessattribute.
- Pro Prozess wird für die Prozessattribut nach **Auswertung vorgegebener Checkfragen** ein Erfüllungsgrad vergeben:

nicht erfüllt	none	N	0% - 15%
teilweise erfüllt	partially	P	16% - 50%
größtenteils erfüllt	largely	L	51% - 85%
voll erfüllt	fully	F	85% - 100%

none
partially
largely
fully

- Ein Capability-Level gilt als erreicht, wenn alle Prozessattribute darunterliegender Level voll erfüllt sind (Fully) und jene des Levels größtenteils oder voll erfüllt sind (Largely oder Fully)

Beispiel für Level 3:

Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
F	F	F	L	L	N	N	N	N

ISO15504: Bewertung des Reifegrades II

Prozess hat ...	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Level 5 erreicht	F	F	F	F	F	F	F	L/F	L/F
Level 4 erreicht	F	F	F	F	F	L/F	L/F	N/P	N/P
Level 3 erreicht	F	F	F	L/F	L/F	N/P	N/P	N/P/ L/F	N/P/ L/F
Level 2 erreicht	F	L/F	L/F	N/P	N/P	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F
Level 1 erreicht	L/F	N/P	N/P	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F
Level 0 erreicht	N/P	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F	N/P/ L/F

F	voll erfüllt (fully)
L/F	größtenteils oder voll erfüllt (largely oder fully)
N/P	nicht oder teilweise erfüllt (none oder partially)
N/P/ L/F	beliebige Bewertung

Anmerkung:
 Es reicht, wenn bereits eines dieser beiden Attribute nur mit „N“ oder „P“ bewertet wurde, damit dieser (und damit auch kein höherer) Level mehr erreicht wird. (Das gilt für jeden Level!)

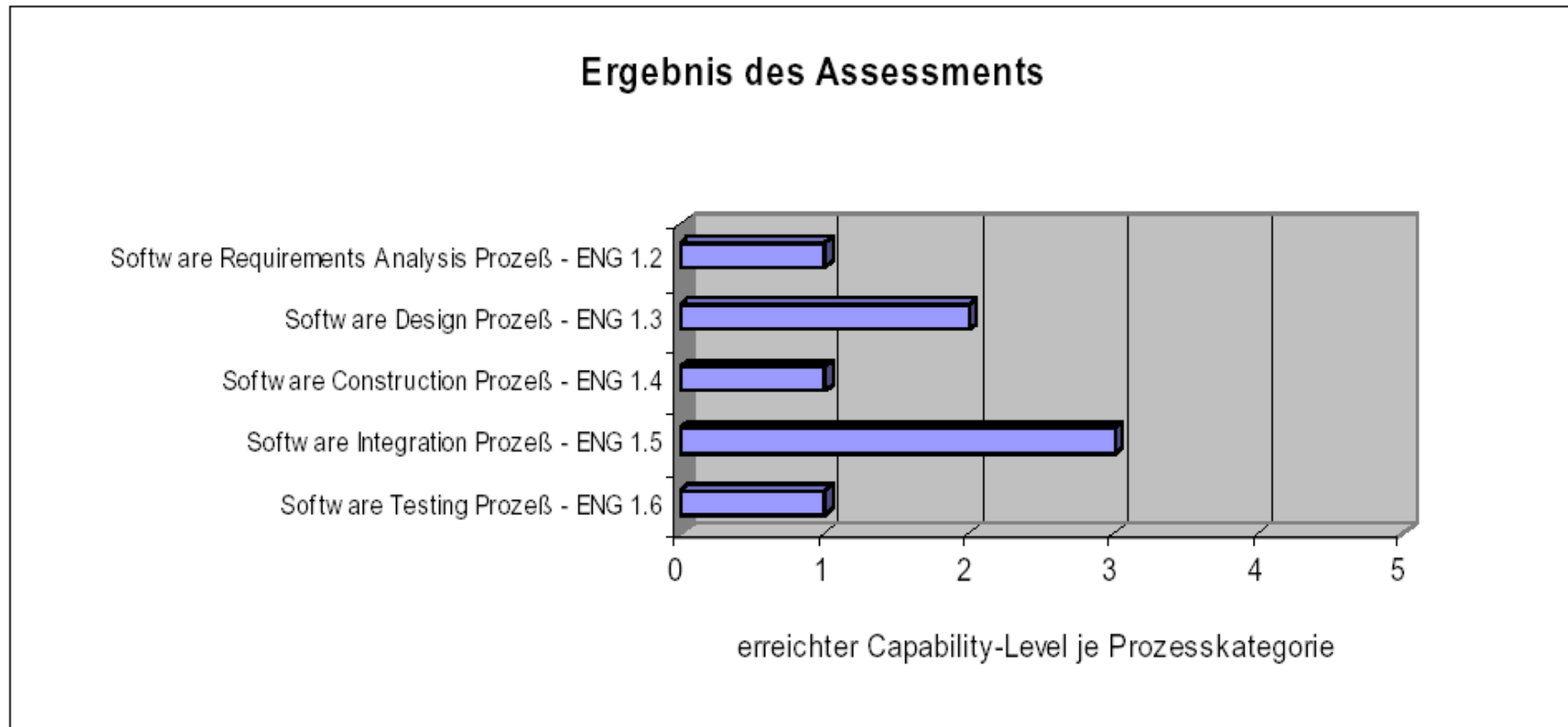
ISO15504: Bewertung des Reifegrades III

Beispiel I

Bewertete Prozesse	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5		Erreichtes Level
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2	
ENG.1.2: Software requirements analysis	L	F	F	F	F	F	F	F	F	Level 1
ENG.1.3: Software design	F	L	F	L	P	N	P	N	N	Level 2
ENG.1.4: Software construction	F	L	P	F	L	P	N	N	N	Level 1
ENG.1.5: Software integration	F	F	F	F	L	L	P	P	N	Level 3
ENG.1.6: Software test	L	N	L	N	N	N	N	N	N	Level 1

ISO15504: Bewertung des Reifegrades IV

Beispiel II



Fragen

Wenn Sie bspw den Prozess der „Festlegung der Anforderungen an die SW-Teile des zu liefernden Systems“ betrachten:

Was charakterisiert Ihrer Meinung nach die Einstufung dieses Prozesses als

- Capability Level 1 - Prozess (performed)
- Capability Level 2 - Prozess (managed)
- Capability Level 3 - Prozess (established)?