



IT-Management (Teil IV): Prozessoptimierung mit CMMI

Sind Ihre Prozesse schon reif?

Dieser Artikel richtet sich an Prozessmanager, Qualitätsbeauftragte, Organisatoren und Entscheider.

Qualität ist heute die entscheidende Basis für langfristige und nachhaltige Kundenzufriedenheit. Gleichzeitig hat sich der Druck, Produkte schnell und kostengünstig am Markt zu platzieren, weiter erhöht. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, müssen die Geschäftsprozesse entsprechend angepasst und optimiert werden. Dieser Artikel beschreibt, wie mit Hilfe des CMMI-Lösungsansatzes, die Qualität Ihrer Prozesse nachhaltig und kontinuierlich gesteigert werden kann.

Stichwort Industrialisierung

Waren Sie schon mal von einer Rückrufaktion Ihres KFZ-Fahrzeugs oder eines Haushaltsgeräts betroffen? Nein? Unzählige Systemabstürze, fehlende oder unzureichende Funktionen sowie das Installieren von Unmengen von Patches dürften Ihnen aber im IT-Umfeld sowohl im beruflichen als auch im Privatleben bekannt sein.

Keine Frage, auch in der industriellen Fertigung werden fehlerhafte Produkte durch die Qualitätskontrolle nicht immer erkannt und an Kunden ausgeliefert. Dies wird schon allein durch die immer wieder propagierten Qualitätsoffensiven und -programme bestätigt.

Trotzdem scheint die Entwicklung und Fertigung von industriellen Gütern hinsichtlich der Qualitätsumsetzung und der Qualitätskontrolle der IT immer noch einige Schritte voraus zu sein.

Lösungsansatz Prozessoptimierung

Der entscheidende Unterschied zwischen der industriellen Fertigung und dem IT-Projektmanagement scheint in der Abwicklung der Prozesse zu liegen.

Die Lösung liegt für die IT-Branche in der Standardisierung und stetigen Optimierung ihrer Prozesse, wie sie in der Fertigungsindustrie längst eine Selbstverständlichkeit ist.

Grundgedanke von CMMI

Das Capability Maturity Model Integration (CMMI) stellt ein Referenzmodell zur Steigerung der Produkt- und Servicequalität dar.

Erreicht werden soll dies durch die Standardisierung, Vereinheitlichung und Regulierung von Prozessen in einem Unternehmen oder einer Organisation und der damit ver-

bundenen Erhöhung der Güte (Reife) in der Prozessabwicklung.

Dabei legt CMMI den Fokus nicht vorrangig auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens, da dieser von verschiedenen Faktoren beeinflusst wird. CMMI verfolgt das Ziel, durch Steigerung des Qualitätsbewusstseins kürzere Prozesslaufzeiten zu erzielen, kosteneffizient zu agieren und die Qualität zu sichern.

CMMI Modellfamilie

Das CMMI-Konzept wurde vom Software Engineering Institute (SEI) entwickelt und wird kontinuierlich erweitert. Dabei zielt CMMI nicht nur auf die reine Softwareentwicklung ab. Es werden aktuell folgende Referenzmodelle angeboten:

- Softwareentwicklung
- Softwareeinkauf
- Serviceerbringung

Modellaufbau und Ausgestaltung

Die unterschiedlichen Referenzmodelle haben einen einheitlichen Aufbau. Innerhalb der Referenzmodelle werden Prozesse (Key Process Areas) festgelegt, denen entsprechende Ziele und bewährte Praktiken zugewiesen sind. Die adäquate Ausgestaltung der Prozesse und der Arbeitsweise obliegt dem Unternehmen bzw. der Organisation. Somit wird mittels CMMI kein konkretes Vorgehen vorgegeben, wodurch eine Anpassung auf verschiedene Unternehmen bzw. Organisationen ermöglicht wird. Die Prozessgebiete lassen sich zum Beispiel für das Referenzmodell Softwareentwicklung in vier Hauptkategorien unterteilen.

- Projektmanagement
- Engineering
- Support
- Prozessmanagement

Die beiden Kategorien „Projektmanagement“ und „Engineering“ enthalten Prozessgebiete, die typischerweise im Projekt durchgeführt werden. Die Kategorien „Support“ und „Prozessmanagement“ können eher der gesamten Organisation zugewiesen werden. Somit verbindet CMMI verschiedene Sichten auf eine Organisation und setzt den Fokus nicht allein auf das Projektmanagement. Für die Kategorie Projektmanagement sind beispielsweise die Prozessgebiete „Projekt-

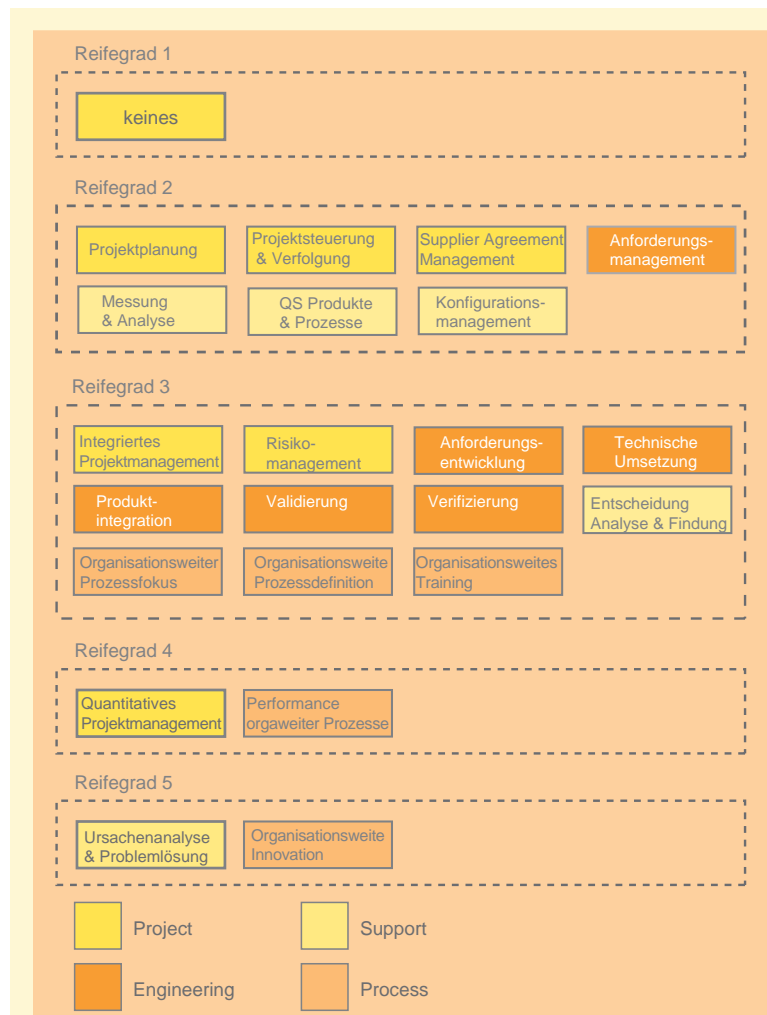


Abb. 1: Prozessgebiete nach Reifegrad und Kategorie der Prozessgebiete.

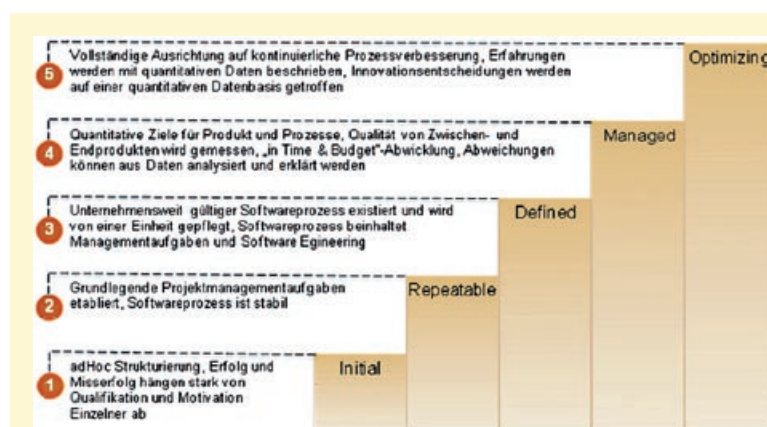


Abb. 2 : Reifegrade (Maturity Levels) nach CMMI.

0-Incomplete:	Die Arbeitsweise führt nicht zur Erreichung der fachlichen Ziele.
1-Performed:	Die Arbeitsweise wird so durchgeführt, dass die fachlichen Ziele erreicht werden.
2-Managed:	Die Arbeitsweise findet unter Führung statt. Die fachlichen Ziele werden konsequent umgesetzt.
3-Defined:	Die Arbeitsweise des Prozessgebiets ist in einem Standardprozess integriert und wird verbessert.
4-Quantitatively Managed:	Die Arbeitsweise eines Prozessgebiets wird mit Hilfe einer statistischen Prozesskontrolle geführt.
5-Optimizing:	Die Arbeitsweise wird mittels der aus 4. gewonnenen Daten stetig verbessert.

Abb. 3: Capability Levels nach CMMI.

Projektteilnehmer
01.02.2009

L.Nr.	Name	Einheit	Telefon	E-Mail

Stakeholder in Projekt " "

Name	Vorname	Rolle	Intern/Extern	Meeting-Teilnahme
		Auftraggeber		ReferenzID

Abb. 4: Vorlage für das Stakeholder Management unterschiedlicher Abteilungen – CMMI Reifegrad 2.

planung“ und „Risikomanagement“ definiert. Eine Aufstellung sämtlicher Prozessgebiete ist in Abbildung 1 ersichtl.

Reifegrade für Prozesse

CMMI unterteilt die Prozessfähigkeit in fünf Reifegrade (siehe Abbildung 2). Auf der untersten Stufe laufen Projekte weitgehend ad hoc und unstrukturiert ab. Der Projekterfolg ist hier noch stark abhängig von der Leistungsfähigkeit und Motivation einzelner Mitarbeiter. Auf den weiteren Stufen verläuft die Prozessfähigkeit von Standardisierung bis hin zur stetigen Optimierung und Anpassung des Prozesses (Stufe 5). CMMI verfolgt einen evolutionären Ansatz. Durch die schrittweise Einführung und Bewältigung von Maßnahmen wird die Qualität des Prozesses angehoben und eine höhere Stufe erreicht.

Beispiel Prozessgebiet „Anforderungsmanagement“

Nach CMMI stellt das Anforderungsmanagement die vollständige Erfassung aller Anforderungen an das Projekt sicher. Es sind dabei alle Anforderungen zu beachten. Primärfokus liegt auf der Erfassung und dem Management von Produktanforderungen. Dazu zählen sowohl funktionale als auch nicht-funktionale Anforderungen.

Zusätzlich können auch Anforderungen relevant werden, die z. B. durch die Organisation, dem Gesetzgeber etc. an das Projekt gestellt werden.

Ziele nach CMMI:

- Die Anforderungen werden kontrolliert, um als Grundlage für Entscheidungen im Software-Engineering und Management zu dienen.
- Durch eine zugehörige Dokumentation werden die Aktivitäten und die Software mit den gestellten Anforderungen konsistent gehalten.

Durch folgende Forderungen sollen diese Ziele erreicht werden (Auszug):

- Die gewünschten Anforderungen werden dokumentiert.
- Es wird festgelegt, wer für die Analyse und die Zuordnung der Anforderungen zu den entsprechenden Systembestandteilen zuständig ist.
- Es stehen ausreichende Ressourcen für das Management der Anforderungen zur Verfügung.
- Die betroffene Mitarbeiter sind ausreichend für diese Aufgabe qualifiziert.
- Gestellte Anforderungen werden durch die Entwickler hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit, Konsistenz und Testbarkeit geprüft.
- Die festgelegten Anforderungen dienen als Grundlage für Pläne, Aktivitäten und Produkte.
- Veränderungen an den Anforderungen werden überprüft und in das Projekt integriert.
- Es werden geeignete Messungen durchgeführt, um den Stand der Aktivitäten hinsichtlich der Anforderungen zu bestimmen.

Institutionalisierung der Prozesse (Capability Levels)

Eine Prozessoptimierung als theoretische Vorgabe kann allein keinen entscheidenden Erfolg bringen - Prozesse müssen gelebt werden.

CMMI baut explizit auf die Institutionalisierung von Prozessen auf. Dabei wird unter Institutionalisierung verstanden, dass die Arbeitsweisen im betrieblichen Leben umgesetzt werden und sich die Organisation bzw. die Mitarbeiter mit den Prozessen und Arbeitsweisen identifizieren.

CMMI verfolgt hier so genannte generische Ziele. Diese Ziele legen fest, was zu tun ist, damit die fachlichen Ziele der Prozessgebiete erreicht werden und sind für alle Prozessgebiete allgemein gültig.

Mit Hilfe von Fähigkeitsgraden (Capability Levels) wird jedes Prozessgebiet in der gleichen Art und Weise bewertet (siehe Abbildung 3).

Praxisbeispiel zur Verbesserung der Reifegrade

In einem großen, deutschen Unternehmen wurden Projekte in den einzelnen Abteilungen sehr unterschiedlich durchgeführt. Da zu diesem Zeitpunkt kein vereinbarter Standard für ein grundlegendes Projektmanagement vorlag, befand sich das Unternehmen zu diesem Zeitpunkt im CMMI Reifegrad 1.

Durch die Etablierung eines Softwareentwicklungsprozesses sowie einer entsprechenden Prozesseinheit konnten redundante Tätigkeiten reduziert und Projekte schneller umgesetzt werden.

Mit diesen Maßnahmen hat das Unternehmen Reifegrad 2 erreicht. Als konkretes Beispiel aus dem Bereich Projektplanung der CMMI Area Projektmanagement ist in Abbildung 4 ein Planungsdokument zum Stakeholder-Management abgebildet.

Die Weiterentwicklung des Unternehmens zum Reifegrad 3 ist an einer weiterführenden Version des Planungsdokuments in Abbildung 5 gut zu erkennen.

Damit wurde erreicht, dass Mitarbeiter ihre Daten und Erfahrungen zwischen Projekten austauschen und einheitliche Prozesse für die gesamte Organisation eingeführt werden konnten.

Stakeholder		Projekt WP		Einzelnen Maß/Maßnahmen					
Rolle	Name	Interaktion	Abkürzung/Erkennung	Telefonnummer	Mail	Regelmäßige Interaktion	Referenz ID	Communication	
...

Communication

Verbal	Dokumentation	Inhalt	Teilnehmer	Veranstaltet bei	Verteilung	Referenz ID	Kommentar
						13	

Erweiterte Stakeholder List

Abb. 5: Unternehmensweit gültige Vorlage für Stakeholdermanagement – CMMI Reifegrad 3.

Glossar

Stakeholder-Management aktive und proaktive Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Beteiligten eines Projekts, um deren Bedürfnisse zu erfüllen, Problemlösungen herbeizuführen und die Unterstützung des Projekts sicherzustellen

Links

- ▶ [1] ORDIX News Artikelreihe „IT-Management“:
http://www.ordix.de/ORDIXNews/artikelreihen.html#it_management
- ▶ [2] Webseite der coniatos AG:
<http://www.coniatos.de>
- ▶ [3] Seminarempfehlung
Capability Maturity Model Integration (CMMI)
<http://www.ordix.de/trainingsshop/siteengine/action/load/kategorie/Projektmanagement/nr/1015/index.html>

Fazit

CMMI stellt die Optimierung von Prozessen in den Mittelpunkt und bietet dazu ein umfassendes Konzept zur schrittweisen Erhöhung der Prozessfähigkeit und -qualität. Durch die Einbeziehung aller betroffenen Organisationsbereiche und der Kategorisierung nach Prozessgebieten wird eine strukturierte und evolutionäre Prozessoptimierung ermöglicht.

Reifegradmodelle wie CMMI helfen Unternehmen, ihre Geschäftsprozesse zu messen, zu bewerten und zu optimieren.

Gerade die im IT-Bereich häufig noch „undurchsichtigen“ Prozesse sollen transparent gemacht und standardisiert werden. Aufgrund der noch sehr manuell ausgerichteten Prozessabwicklung in vielen IT-Bereichen, darf der Faktor Mensch bei diesen Überlegungen nicht außen vor gelassen werden. Dies haben die Entwickler von CMMI erkannt und diesen Grundgedanken mittels der Institutionalisierung von Prozessen als zentralen Bestandteil in die Konzeption integriert.



Matthias Schneider
(info@coniatos.de).