



Ursula Meseberg

CMMI – Gütesiegel für die Qualität

ISO 9001, SPICE-ISO 15504 und CMMI sind die derzeit meistdiskutierten Qualitätssicherungsmodelle. Insbesondere CMMI gilt unter Experten als „das“ kommende Modell. Wie kann eine Prozessverbesserung bei Softwareprojekten nach diesem Schema zu einer Erfolgsgeschichte werden?

Das aus den USA stammende Qualitätsmodell „Capability Maturity Model Integration“, kurz CMMI, gewinnt stark an Bedeutung. Ein wichtiges Argument für CMMI – besonders aus Sicht weltweit agierender Unternehmen – ist seine Verbreitung in den USA und Asien. Aber für CMMI spricht noch mehr: der einfache Zugang zum Know-how per Internet, die Qualität und leichte Verständlichkeit der Dokumentation sowie der Support durch eine betreuende Organisation, die für die Veröffentlichung der aktuellen Release-Stände sorgt und ergän-

zende Informationen und Training bietet. Die betreuende Organisation hinter CMMI ist das Software Engineering Institute (SEI) der Carnegie Mellon University in Pittsburgh, Pennsylvania. Sie bietet den aktuellen Stand des Modells wie auch die zugehörige Assessment-Methode SCAMPI frei zum Download an.

Generell besteht die Wahl zwischen zwei Darstellungsformen, die inhaltlich identisch sind: Zum einen ist dies die kontinuierliche Darstellung, die – wie SPICE – die Prozessgebiete, die eine Organisation beherrschen muss, in funktionale

Gruppen unterteilt. Bekannter ist jedoch die Darstellung als Stufenmodell. Sie koppelt die Prozessgebiete an Reifestufen. Diese Struktur, in der praktischen Anwendung zwar nicht unbedingt vorteilhaft, hat den Vorteil, dass sie das Modell leicht verständlich und seine Zielsetzung gut nachvollziehbar macht.

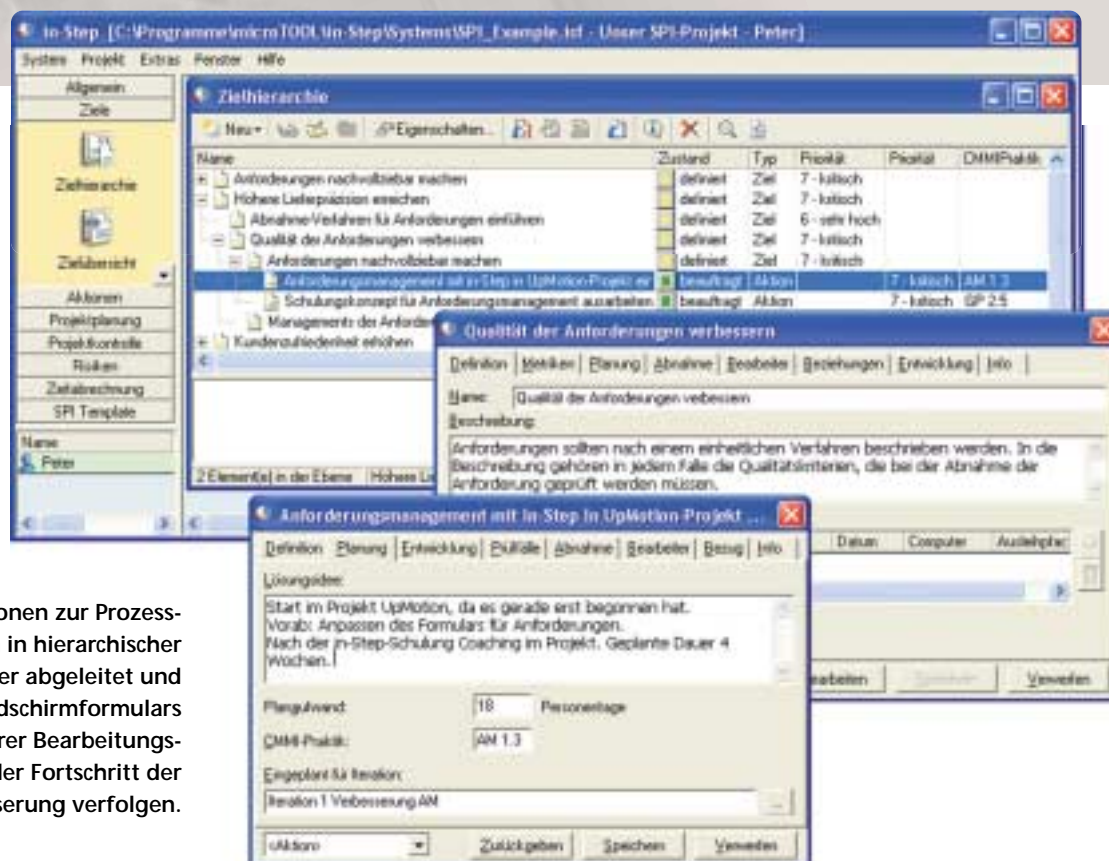
CMMI – eine Sammlung bewährter Praktiken

Was verlangt CMMI einer Organisation ab, die ihre Entwicklungsprozesse verbessern will? Im Wesentlichen ist das die Konzentration auf „Best Practices“, also Praktiken, die sich bei der Systementwicklung schon bewährt haben.

Ein Blick auf die Stufendarstellung des Modells verdeutlicht dies: CMMI unterscheidet fünf Reifestufen. Um auf die nächsthöhere Stufe zu gelangen, muss eine Organisation eine Reihe von Fähigkeiten entwickeln. Diese Fähigkeiten sind pro Reifestufe in Prozessgebieten zu sammeln. Beispiele für mögliche Prozessgebiete sind die Projektplanung und das Anforderungsmanagement (beide in Reifestufe 2). Um ein Prozessgebiet zu beherrschen, müssen mehrere für das Prozessgebiet spezifische Ziele erreicht werden. Ein spezifisches Ziel des Prozessgebiets Projektplanung ist beispielsweise die Erstellung und Pflege eines Projektplans als Basis für die Steuerung eines Projekts. Daneben kennt CMMI so genannte generische Ziele, die für mehrere Prozessgebiete gelten. Sie beschreiben, was zu tun ist, um spezifische Ziele dauerhaft innerhalb einer Organisation umzusetzen.

Die fünf Reifestufen einer Capability Maturity Model Integration (CMMI).





Ziele und Aktionen zur Prozessverbesserung werden in hierarchischer Form voneinander abgeleitet und mittels eines Bildschirmformulars erfasst. Anhand ihrer Bearbeitungszustände lässt sich der Fortschritt der Prozessverbesserung verfolgen.

Wie lassen sich die spezifischen und generischen Ziele erreichen?

Jedem Ziel sind so genannte Praktiken zugeordnet. Zum Ziel „Projektplan erstellen“ gehören beispielsweise Praktiken wie „Budget“ und „Zeitplan erstellen“, „Projekt Risiken identifizieren“ und „Projektressourcen planen“. Zu jeder Praktik werden typische Ergebnisse aufgelistet. Außerdem werden Subpraktiken vorgeschlagen, die rein informativen Charakter haben. Eine Subpraktik für die Erstellung von „Budget“ und „Zeitplan“ ist beispiels-

weise das „Identifizieren der Hauptmeilensteine“ eines Projektes.

Auch wenn CMMI als roter Faden für die Verbesserung der Entwicklungsprozesse verständlich und plausibel ist, ist die Prozessverbesserung alles andere als einfach umzusetzen. Denn eine Verbesserung der Systementwicklungsprozesse ist – unabhängig vom eingesetzten Qualitätsmodell – immer mit Eingriffen in das gewohnte Vorgehen der Projektteams verbunden. Es sind also nicht unwesentliche Akzeptanzhürden zu überwinden. Hinzu

kommt: Sollen, wie CMMI fordert, nicht nur das Vorgehen in einzelnen Projekten, sondern die Entwicklungsprozesse organisationsweit verbessert werden, lassen sich laufende Projekte nicht von der Prozessverbesserung ausnehmen. Was letztlich zusätzliche Risiken für diese Projekte bedeutet.

Prozessverbesserung – ein iteratives Projekt

Um das richtige Maß und die angemessene Geschwindigkeit für Veränderungen zu



finden, ist es gut, die Prozessverbesserung als Projekt aufzusetzen. Im Rahmen dieses Projektes lassen sich der Verbesserungsbedarf präzisieren und die Verbesserungsmaßnahmen unter Abwägung der Risiken planen und implementieren. Dies geschieht am besten in mehreren Schritten, um die Innovationskraft der Organisation nicht zu überfordern.

Ein Projekt zum Erreichen der Reifstufe 3 nach CMMI dauert je nach Größe der Organisation und ursprünglichen Reife etwa ein bis drei Jahre. Prozessverbesserung ist also nichts Kurzfristiges und auch nicht umsonst. Die Kosten bewegen sich – um eine „Hausnummer“ zu nennen – zwischen 2 und 10 % der Systementwick-

lungskosten der Organisation. Um Termine, Kosten und Aufwand der Prozessverbesserung im Griff zu behalten, sollten bewährte Techniken des Projektmanagements samt Werkzeugunterstützung Verwendung finden. Als Voraussetzung dafür, sollte das Verbesserungsprojekt selbst einer definierten Vorgehensweise folgen.

Ein Vorgehensmodell der Prozessverbesserung

Eine pragmatische, tool-unterstützte Vorgehensweise kann folgendermaßen aussehen: Sie gliedert ein Projekt zur Verbesserung der Systementwicklung in drei Phasen:

- ▷ die Zieldefinition für die Prozessverbesserung,
- ▷ die iterative Entwicklung und Einführung von Verbesserungsmaßnahmen
- ▷ und die Fortschrittskontrolle; also die Entwicklung und der Einsatz von Messverfahren zum Nachweis der vollzogenen Verbesserungen.

Die Zieldefinition ist der Schlüssel zu einer erfolgreichen Prozessverbesserung. Sie beginnt mit der Formulierung der Business-Ziele, die mit der Prozessverbesserung verfolgt werden. Typische Auslöser für Verbesserungsprojekte sind die Notwendigkeit zur Verbesserung der Produktqualität, zur Erhöhung der Lieferpräzision oder zur Reduktion der Entwicklungskosten.

Sind die Business-Ziele klar, folgt zur Positionsbestimmung ein Mini-Assessment: Ein etwa drei- bis fünfköpfiges Assessment-Team befragt in einem Zeitraum von – je nach Größe der Organisation – wenigen Tagen bis mehreren Wochen stichprobenartig Projektteams und sichtet die vorgefundenen Ergebnisse. Aus den dabei erkannten Problemen und Defiziten werden mit dem Management und den betroffenen Projektleitern Detail-Ziele der Prozessverbesserung erarbeitet. Wichtig dabei ist: Zu jedem Ziel muss eine Metrik definiert werden. Sie dient dazu, im Verlauf des Verbesserungsprojekts nachzuweisen, dass ein Ziel erreicht wurde. Zum Abschluss der Zieldefinition folgt die Festlegung, mit welcher Priorität und in welchen Iterationen die Ziele realisiert werden sollen.

In der nächsten Phase gilt es, die Ziele bis auf das Niveau konkreter Aktionen zu verfeinern. Von jeder Aktion wird ein direkter Bezug zu einer CMMI-Praktik hergestellt. Jede Iteration beginnt mit einer Aktionsplanung. Dabei werden die Aktionen für die Iteration ausgewählt und in Hinblick auf Termine, Aufwand und Ressourcen geplant. Außerdem werden die Risiken für die betroffenen Projekte analysiert. Danach beginnt die Implementierung der Aktionen. Parallel dazu werden die Metriken entwickelt und in den Projekten installiert. Das Projekt endet mit der formalen Abnahme der Ziele anhand der Ergebnisse der Metriken.

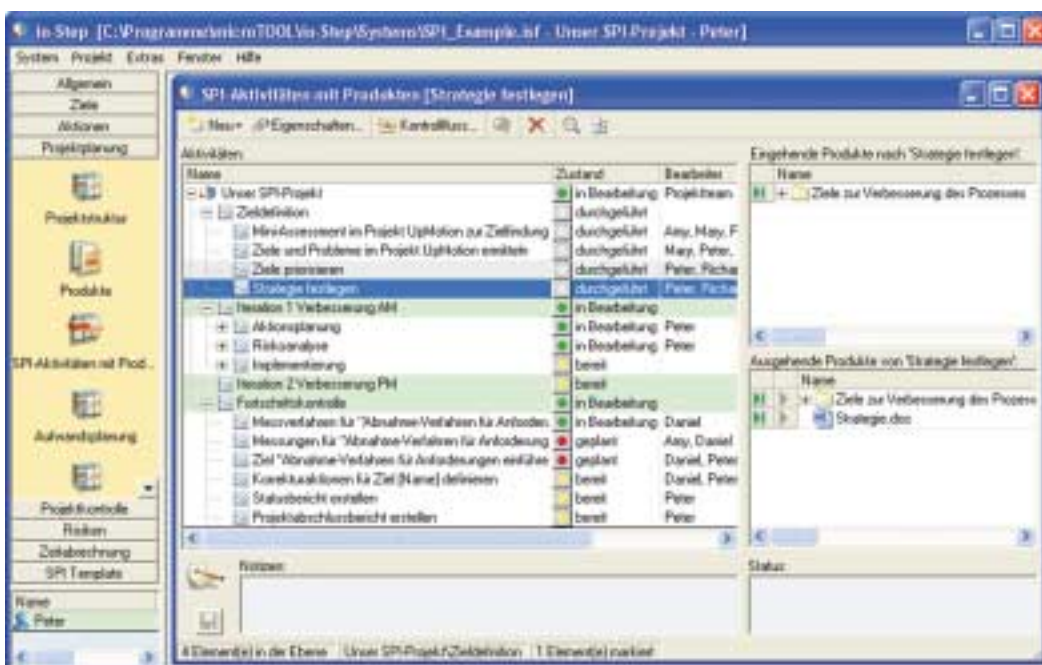
Die vorgestellte Vorgehensweise macht den Verbesserungsprozess anhand von CMMI transparent und steuerbar. Die Tool-Unterstützung sorgt für eine tagesaktuelle Termin- und Kostenkontrolle des Verbesserungsprojekts. Das integrierte Risikomanagement garantiert die nötige Sicherheit des Vorgehens. *hap*

Nähere Informationen:
<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>



Ursula Meseberg

ist Geschäftsführerin der microTOOL GmbH.



Ein Projekt zur Prozessverbesserung in der Gesamtsicht.