

# **Qualität sichtbar machen: Ein Erfolgsrezept in moderner Softwareentwicklung**

Melanie Späth, Alexander Hofmann

Capgemini sd&m Research

Capgemini sd&m AG

Carl-Wery Str. 42

D-81739 München

melanie.spaeth@capgemini-sdm.com, alexander.hofmann@capgemini-sdm.com

## **1. Qualitätsmängel sind Pulverfässer**

Im Jahr 2008 wurden weniger als ein Drittel aller IT-Projekte erfolgreich abgeschlossen. Grund für das Scheitern der meisten Projekte sind zu spät entdeckte Qualitätsmängel. Häufig werden erst im System- und Abnahmetest Hunderte von Fehlern gefunden. Die Zeit bis zur Produktivnahme ist dann oft zu knapp, um noch sinnvoll reagieren zu können. Große wirtschaftliche Schäden auf Kundenseite sind oft die Folge.

Dabei schleichen sich Qualitätsmängel über den Entwicklungszyklus hinweg oft unbemerkt ein und bleiben lange unentdeckt: Missverständliche Anforderungen und Lücken in der Spezifikation werden individuell interpretiert, fehlende Performanzvorgaben führen zu falschen Architekturentscheidungen, mangelnde Architekturvorgaben mittelfristig zu Wartungskatastrophen und unfokussierte Entwicklertests zu unvorhergesehen hohem Testaufwand im Systemtest.

Spät gefundene Fehler sind demnach nicht nur teuer: Unentdeckte Qualitätsdefizite in den Anforderungen, der Spezifikation oder der Architektur wirken wie verborgene Pulverfässer und können Projekte sehr plötzlich zum Scheitern bringen.

## **2. Qualitätssteuerung wird zu einer Kernkompetenz**

Kunden fordern deshalb vermehrt von ihren Software-Dienstleistern, dass diese ihre Qualitätssicherung im Griff haben und Ergebnisqualität auch nachweisen können. Sie verlangen zudem einen frühzeitigen Einblick in die Qualität der entstehenden Software.

Die Qualitätssteuerung in Software-Projekten, also die kontinuierliche Messung und Überprüfung der Software-Qualität, bildet sich damit für die Software-Hersteller als neue Kernkompetenz in der Projektabwicklung heraus. Sie fordert in der Praxis anwendbare Methoden und Werkzeuge, um Qualität besser quantifizieren zu können und den Reifegrad transparenter zu machen.

### **3. Qualität sichtbar machen mit Quasar Analytics®**

Wir haben deshalb Quasar Analytics® als Gesamtansatz zur Qualitätssteuerung entwickelt. Hierbei war unser zentrales Ziel, Qualität sichtbar zu machen – und zwar für alle im Projekt Beteiligten. Dies haben wir geschafft durch ein zugrunde liegendes Qualitätsmodell und darauf basierende Methodik- und Toolbausteine.

Das Qualitätsmodell bündelt die für unsere Softwareprojekte relevanten Eigenschaften und Kennzahlen. Es steht damit im Zentrum der strategischen Entscheidungen zur Qualitätssicherung, die zu Beginn eines Projektes getroffen werden. Ausgehend von den Zielen und Rahmenbedingungen eines Projektes werden definierte Qualitätsmerkmale priorisiert. Hierbei werden nicht nur Qualitätsmerkmale von Software, sondern auch die der frühen Ergebnisartefakte mit einbezogen, beispielsweise die Struktur und Verständlichkeit der Spezifikation oder die Rückverfolgbarkeit von Architekturentscheidungen. Abhängig von den gesetzten Prioritäten werden die für das Projekt passenden Methodik- und Toolbausteine für die Qualitätssteuerung ausgewählt.

Die Quasar Analytics® Bausteine ordnen sich in drei Bereiche ein: Review-basierte Prüfungen, Software-Messung und Test.

Review-basierte Prüfungen sichern die Tragfähigkeit und inhaltliche Reife von früh im Projektzyklus entstehenden Artefakten, wie der Systemspezifikation oder -architektur, systematisch anhand von Checklisten und definierten Prüfmethode ab.

Die Software-Messung konzentriert sich dagegen auf Aspekte der inneren Codequalität, allen voran Wartbarkeit. Definierte Kennzahlen, Erkennungsmuster und Indikatoren spannen den Rahmen für ein konsequentes Monitoring auf. Durch ein „Software-Cockpit“ wird die innere Codequalität nicht nur sichtbar, sondern auch stetig verfolgt.

Durch strukturiertes Testen sichern wir schließlich die Funktionalität der Software ab, sowie alle testbaren und für das jeweilige Projekt relevanten nichtfunktionalen Merkmale wie Performanz oder Benutzbarkeit. Um dabei Fehler möglichst früh im Prozess zu finden, sind ein klarer Teststufen-Schnitt und zugleich eine risikobasierte und Teststufen-übergreifende Teststrategie wesentliche Voraussetzungen.

### **4. Fazit**

Aufgrund der steigenden Anforderungen an die Softwareentwicklung wird sich Qualitätssteuerung zu einer Kernkompetenz von IT-Dienstleistern entwickeln. Qualitätsrisiken müssen früh erkannt werden, um rechtzeitig gegensteuern zu können. Hierzu liefern wir mit Quasar Analytics Methoden und Werkzeuge, die Qualität im Projekt sichtbar und damit steuerbar machen. Denn nur wer Zeit, Budget und Ergebnisqualität gleichermaßen im Griff hat, kann auch zukünftig nachvollziehbar erfolgreiche Projekte machen.