

Ernstfall im Testfall

Qualitätssicherung ist in der IT ein heikles Thema. Es gibt zwar Normen für die Entwicklung und Validierung von Softwareprodukten. In der Testphase vor der Abnahme herrscht dagegen oft Anarchie – mit schwerwiegenden Folgen. Doch es gibt wirksame Konzepte, die auch die Testphase mit klaren Standards versehen.

Viele haben es selbst miterleben müssen: das Chaos vor zwei Jahren am neuen Terminal am Londoner Flughafen. Tausende von Fluggästen warteten vergeblich auf ihr Gepäck. Ursache war die Software, die das neue Gepäckbeförderungssystem steuerte. Chaotische Wochen musste auch die Agentur für Arbeit durchleben. Ein kleiner Fehler in der Anwendung für das Arbeitslosengeld II sorgte dafür, dass jeden Monat 20 Millionen Euro zu viel an die Krankenkassen überwiesen wurde. Auch mittelständische Unternehmen leiden oft unter den schwerwiegenden Folgen, die Fehler in Softwarelösungen verursachen können. Die Schadenssumme kann dabei leicht mehrere Hunderttausend Euro betragen und kleine Mittelständler existenziell bedrohen.

Die Häufigkeit von fehlerhaften Anwendungen ist erstaunlich. Schließlich ist exaktes Projektmanagement bei Softwareeinführungen längst Standard. Die Projektteams haben einen Zeitplan und halten ihn ein. Auch das Budget reicht in der Regel aus. Trotzdem kommt es immer wieder zu Qualitätsmängeln. Der Grund ist so einfach wie vermeidbar: Es wird nicht professionell und sorgfältig getestet. „Aber wir haben doch eine ausführliche Testphase eingeplant“, wird jetzt mancher IT-Verantwortliche entgegenen. Es geht auch weniger darum, ob und wie lange die An-



Wilhelm Geiger, Geschäftsführer der DV-Ratio Unternehmensberatung: „Ein Formel-1-Rennwagen wird auch nicht von einem Führerschein-Klasse-III-Besitzer gelenkt.“

wendung auf Fehler überprüft wird. Es geht um die Frage: „Wer testet wie?“

Bei Einführungsprojekten gibt es meist zwei Konstellationen. Entweder übernimmt der Auftraggeber die Testphase oder der Auftragnehmer geht auf Fehlersuche. Beides ist problematisch.

Keine Motivation, eigene Fehler zu finden

Dem Auftraggeber steht in der Regel nur eine Handvoll Fachleute zur Verfügung. Sie haben weder eine Ausbildung im Testen von Software noch genügend Zeit für eine saubere Prüfung. Ihnen bleibt oft nichts anderes übrig, als nach einer oberflächlichen Inaugenscheinnahme die Abnahme zu erklären. Übernimmt der Auftragnehmer die Testarbeit, wird es nicht besser. Denn damit macht man den Bock zum Gärtner. Wer eine Software eingeführt hat, ist nicht besonders motiviert, eigene Fehler zu finden.

Eine solche Form der Qualitätssicherung wäre in anderen Bereichen eine absurde Vorstellung. In der Formel 1 wird eher selten einem einfachen Angestellten mit Führerscheinklasse III die Aufgabe übertragen, den Prototypen eines Rennbolids einem Praxistest zu unterziehen. Aus gutem Grund: Er würde nie die Fehler finden, auf deren Vermeidung es im Rennen ankommt. Er würde vermutlich nicht einmal eine

NICHT SO

Auftragnehmer testet für Auftraggeber

Fachseite testet nebenher

Einhalt des Zeitplanes einziges Kriterium für erreichte Qualität

Messkriterien für die Abnahme der Software fehlen

Keine Angabe für den Grad der Testabwicklung

Entwickler testen

...SONDERN SO

Fachleute zum Testen ausbilden

Klare Festlegung von Quality Gates

QS-Prozesse dokumentieren und standardisieren

Wiederkehrende Prozesse automatisieren

Know-how von außen einholen

Eindeutiges Metrikensystem für Qualität der Software (funktional / nicht funktional)

Testmethoden etablieren

Frühe Stichproben im Entwicklungsprozess

Qualitätssicherung der SW-Spezifikationen

unfallfreie Runde vollenden. Deshalb gibt es in der Formel 1 speziell geschulte, professionelle Testmannschaften, die das Schadenspotential erkennen, minimieren und dadurch unnötige Kosten einsparen.

Warum ist das in der IT anders? Die Antwort klingt unglaublich: Der Prozess der Qualitätssicherung für IT-Anwendungen ist weder standardisiert noch automatisiert. Dabei ist das Potential für Kosteneinsparungen erheblich: Durch Standardisierung und Zentralisierung von Prozessen und Automation von Testverfahren lassen sich nach Erfahrungen aus der Praxis rund 30 bis 40 Prozent für die Qualitätssicherung von IT-Projekten einsparen.

Ideale Qualitätssicherung lässt sich durchaus mit den Abläufen in einer Fabrik vergleichen. Die wesentlichen Schritte sollten exakt dokumentiert, standardisiert und automatisiert sein. Wie in der arbeitsteiligen Produktion kann nach diesem Konzept je nach Bedarf die komplette Testreihe oder Teile davon ausgelagert werden. In Industriebetrieben liegt ein großer Teil des Erfolges in der Arbeitsvorbereitung. Deshalb findet auch in der IT-Qualitätssicherung der wichtigste Aspekt bereits vor dem eigentlichen Test der gelieferten Software statt: Die Anforderungen für die Software müssen so gestaltet sein, dass sich die Qualitätssicherung an klaren Maßstäben orientieren kann. Damit können auch teure Änderungswünsche vermieden werden, an die man vorher nicht gedacht hat. Diese Vorgehensweise ist hocheffizient und auf alle möglichen Unternehmensgrößen skalierbar. Analysen haben gezeigt, dass das Risiko von Schäden, die durch nicht hinreichende Qualitätssicherung verursacht werden, auf diese Weise fast halbiert wird.

Orientierung an klaren Maßstäben

Wie professionelle Qualitätssicherung in der IT aussehen kann, zeigt das Beispiel eines mittelständischen Unternehmens in Süddeutschland. Es musste seine zentrale Anwendung modernisieren, um den eingeschlagenen Expansionskurs fortführen zu können. Gleichzeitig sollten die Betriebskosten und der Aufwand für künftige Releases reduziert werden.

Bereits in der Spezifikationsphase hatten die Verantwortlichen die Qualitätssicherung im Blick. Deshalb wurden von Anfang an durch Reviews die Qualität der Anforderungen und geplanten Umsetzungen erhöht. Auch die Parametrierung der Standardanwendung wurde über einen kontrollierten Review-Prozess gesteuert. Dadurch entstand ein frühzeitiges und bewusstes Involvieren aller am Projekt beteiligten Mitarbeiter, was zu einem hohen Verantwortungsbewusstsein und damit zu einer hochwertigen Standardsoftware mit stabilen Spezifikationen als Ausgangsbasis für die weiteren Entwicklungen führte. Für die Testphase ergab sich daraus eine Sammlung relevanter Testfälle, die einen klaren Maßstab zur Abnahme der Software lieferten.

Bereits in der Projektplanungsphase erkannten die Verantwortlichen, dass die Migration der Daten aus dem Altbestand der Dreh- und Angelpunkt vor Produktionsbetrieb der neuen Software ist. Um eine schnelle und fehlerfreie Migration zu gewährleisten, wurden im Vorfeld bereits mehrere Migrationen probehalber in einer Testumgebung durchgeführt. Dabei entstand ein Migrationsdrehbuch, das beschreibt, welche Arbeitsschritte von wem zu tun sind und wann welche Prüfungen durch wen zu erfolgen haben (Quality-Gates). Anhand dieses Drehbuches wird die Migration dann im Ernstfall durchgeführt. Zur Sicherstellung der betriebswirtschaftlichen Korrektheit wird ein Wirtschaftsprüfer die Migration abnehmen. ◀ **Wilhelm Geiger**

