

# Software-Qualitätsmanagement im Rahmen von Application Management Services

Jens Borchers

Sopra Steria Consulting Hamburg

Email: [jens.borchers@soprasteria.com](mailto:jens.borchers@soprasteria.com) / [jensborchers@acm.org](mailto:jensborchers@acm.org)

**Abstract:** *Application Management Services sind als Outsourcing-Modell für den Betrieb und die Wartung von Softwaresystemen mittlerweile weit verbreitet. Dabei werden häufig beide Stränge, der „run the business“ (RTB) und „change the business“ (CTB) –Teil, vom selben Dienstleister betreut. Dieser hat damit wie der Auftraggeber selbst ein vitales Interesse an einer stabilen Software, die außerdem in der Wartung nicht zu unnötig Kosten führt. Dazu ist es notwendig, die Qualität der Anwendungssysteme nicht nur in fachlicher Richtung (durch entsprechende Tests) abzusichern, sondern auch die nicht-funktionalen und Produktivitätsmetriken aktiv zu messen und für eine optimierte Steuerung der Wartungsressourcen einzusetzen. Dieser Beitrag beleuchtet den Einsatz von Software-Qualitätssicherung im Rahmen von Application Management Services aus Sicht eines AMS-Dienstleisters.*

## 1 Einführung

### 1.1 Application Management Services

Wie in [1] dargestellt, ist das Outsourcing von IT-nahen Aufgaben eine seit vielen Jahren etablierte Strategie, mit der Unternehmen sowohl Kosten- als auch andere strategische Ziele umsetzen. Dabei sind auch sog. Application Management Services (AMS) zunehmend anzutreffen. Beim AMS übernimmt ein Dienstleister den gesamten Betrieb und i.d.R. auch die Wartung eines oder mehrerer Anwendungssysteme. Für AMS sind i.d.R. umfangreiche Vertragswerke erforderlich, in denen die zu erbringenden Leistungen sehr detailliert vereinbart werden, und zwar auch in Form sog. „Service Level Agreements“ (SLA), vgl. [1], die auch Qualitätsvorgaben umfassen.

### 1.2 Software-Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung von Software ist eine seit vielen Jahren bekannte Disziplin innerhalb der Entwicklung und Wartung von Softwaresystemen (vgl. [2]).

Im Rahmen von AMS spielt dabei für beide Vertragspartner eine gemeinsam abgestimmte Ermittlung der Software-Qualität eine essentielle Rolle. Dabei geht es neben den fachlichen Aspekten auch um nicht-funktionale Anforderungen. Diese

basieren i.d.R. auf den ISO-Standards der ISO/IEC 250xx-Reihe ([5]).

In den folgenden Kapiteln wird dargestellt, welche Qualitätssicherungsaspekte im Rahmen von AMS eine Rolle spielen und wie sie in der Praxis umgesetzt werden können.

## 2 Einsatz von Qualitätsmessungen im AMS-Lebenszyklus

Die Hauptphasen eines AMS-Engagements stellen sich – vereinfacht dargestellt – in der Regel wie folgt dar:

- a. Ausschreibung der AMS-Leistungen ;
- b. Ermittlung der wesentlichen Angebotsfaktoren durch potentielle Auftragnehmer;
- c. Auswahl von einem bis (i.d.R. max.) drei Anbietern für Vertragsverhandlungen;
- d. Ausarbeitung und Unterzeichnung des detaillierten Vertragswerks;
- e. Überführung der Systeme in die Hoheit des Auftragnehmers;
- f. Betrieb und Wartung der Anwendungssysteme über den vereinbarten Zeitraum;
- g. Rückführung der Systeme an den Auftraggeber oder einen anderen Dienstleister bei Ende des AMS-Vertrags, die sog. „Reverse Transition“.

Wo kommen nun in diesen Phasen Qualitätsmessungen zum Einsatz und in welchem Umfang?

### Vertragsanbahnungs-Phasen (a – b)

Bereits der Auftraggeber kann in seinen Ausschreibungsunterlagen Aussagen zu wesentlichen Kennzahlen der auszulagernden Systeme machen. Diese können aber in der Detailtiefe stark variieren. Wenn es um die Einschätzung des Risikos und die Entscheidung über die Investition in ein Gesamtportfolio von Anwendungssystemen geht, kann diese Entscheidungsbasis mit Hilfe einer sog. Rapid Portfolio Analysis (RPA) hergestellt werden.

### Vertragsdetaillierungs-Phasen (c – d)

Hier wird häufig der Begriff der „Due Diligence“ verwendet eine mit „gebotener Sorgfalt“ durch-

geführte Risikoprüfung“ der zu übernehmenden Systeme in Bezug auf die durch den Dienstleister zu übernehmenden Verantwortlichkeiten umfasst. Erst nach einer entsprechenden Due Diligence kann der Anbieter seriös ein bindendes Vertragsangebot erstellen.

#### **Transition- und Betriebs-Phasen (e – f)**

Nach dem Vertragsabschluss mit dem ausgewählten Dienstleister beginnt die sog. „Transition“, in der alle Systeme und zugehörigen Prozesse vom Auftraggeber in die Verantwortung des AMS-Dienstleisters übergehen. Für die eigentliche Betriebs- (RTB-) und Wartungs- (CTB-) Periode, die ja normalerweise mehrere Jahre dauert, bilden heute Qualitätsstandards eine wesentliche Säule der sog. Service Level Agreements zwischen Auftraggeber und Dienstleister.

#### **Transition- und Betriebs-Phase (g) – Reverse Transition**

Sofern der AMS-Vertrag am Ende der Laufzeit nicht verlängert werden soll, wenn also entweder der Auftraggeber die Systeme wieder in die eigene Verantwortung überführen will („In-Sourcing“) oder aber den Vertrag einem anderen Dienstleister übertragen will, bilden die Qualitätsmessungen aus Basis des letzten erstellten Releases den Nachweis für die nicht-funktionale Qualität der betreuten Anwendungssysteme.

### **3 Aktives Qualitätsmanagement im Rahmen von AMS**

In den meisten AMS-Engagements spielt die CTB-Organisation eine wesentliche Rolle und kann den Aufwand für den reinen Betrieb, also die RTB-Seite, deutlich übersteigen. Die CTB-Organisation kümmert sich um die Wartung und Weiterentwicklung der Anwendung. Sie ist damit auch Hauptnutzer von Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen von AMS. Die CTB-Prozesse für die fachliche Weiterentwicklung gliedern sich normalerweise in die übliche Fertigungskette. Nach der Fertigstellung von Softwarekomponenten durchlaufen diese die Qualitätsprüfungen, um die fachliche und grundlegende technische Eignung für den Produktionsbetrieb nachzuweisen. Neben den aus der Software selbst ermittelten Qualitätsbewertungen spielen als weitere wesentliche Dimension die betrieblichen Kennzahlen eine Rolle für den Nachweis einer leistungsfähigen AMS-Organisation.

Neben Software-Metriken spielt auch die Messung der Produktivität eine wesentliche Rolle. Daher sind im Rahmen von AMS neben den reinen

Qualitätsmaßen auch die fachliche Größe der Anwendung und Aufwandszahlen zu erfassen, um die Produktivität der Wartungs- und Entwicklungsprozesse bewerten und steuern zu können. Zum Schätzen des Entwicklungsaufwands wurde er von Albrecht [3] bereits Ende der siebziger Jahre die „Function Point-Methode“ eingeführt. Mit der internationalen Standardisierung durch die Object Management Group (OMG) ist ein einheitliches Regelwerk zur nachträglichen Ermittlung der Function Points und damit die Basis für Produktivitätsmessungen geschaffen worden (vgl. [4]).

### **4 Fazit**

Im Rahmen von Application Management Services sind die Messung der inhärenten Qualität aller Softwarekomponenten und die Korrelation mit betrieblichen Kennzahlen eine wesentliche Aktivität für die Steuerung der Wartungs- und Entwicklungsprozesse im Rahmen des CTB-Teils. Neben der Qualitätsmessung spielt auch die objektive Ermittlung der Leistungsfähigkeit der AMS-Entwicklungsorganisation eine wesentliche Rolle, um neben der Qualität auch die Wirtschaftlichkeit aller Maßnahmen bewerten zu können.

### **5 Literatur**

- [1] Jens Borchers: Industrialisierung von Application Management Services auf Basis von Standards wie ISO 20000, 35. WI-MAW-Rundbrief, FB Wirtschaftsinformatik der Gesellschaft für Informatik, Jahrgang 19, Heft 1, April 2013, ISSN 1610-5753
- [2] Ernest Wallmüller: Software-Qualitätsmanagement in der Praxis, Hanser, 2001, [ISBN 978-3-446-21367-8](https://www.hanser.de/978-3-446-21367-8)
- [3] Allan J. Albrecht: Measuring Application Development Productivity, Proc. of IBM Application Development Symposium, October 1979, pp. 83-92.
- [4] OMG: Automated Function Points, January 2014, <http://www.omg.org/spec/AFP/1.0/>, Zugriff am 08.08.2014
- [5] <http://www.iso.org>, Zugriff am 08.08.2014