

Reifegrad-Modell für Datenqualitäts-Assessment

Jens Bleiholder und David Steinhäuser, OPITZ CONSULTING GmbH

Manche Probleme im Bereich Datenqualität verursachen Kosten, andere kosten „nur“ einen guten Ruf. Damit gehen Unternehmen und Organisationen sehr unterschiedlich um: Manche sind sich der Probleme gar nicht bewusst, andere reagieren nur auf einzeln auftretende Schwierigkeiten. Nur wenige betreiben ein strukturiertes Datenqualitäts-Management, um eine nachhaltige Verbesserung herbeizuführen. Ein Reifegradmodell zeigt an, wo das jeweilige Unternehmen in diesem Spektrum steht.

Datenqualitätsprobleme treten in unterschiedlichster Form auf. Sie reichen von doppelt angeschriebenen Kunden über falsch ausgestellte Rechnungen bis hin zu inkonsistenten Lagerbeständen. Bei der Akkreditierung von Journalisten zur FIFA Fußball WM 2010 wurde beispielsweise die DDR versehentlich noch als Staat geführt [1]. In Unternehmen sind solche vermeintlich kleinen Probleme allerdings oft mit größeren Kosten oder sogar einem erheblichen Imageschaden verbunden. Bedauerlicherweise hat es sich bis heute in den meisten Fällen noch nicht durchgesetzt, einen Prozess für das Datenqualitäts-Management (DQM) im Unternehmen zu etablieren, der die Datenqualität (DQ) kontinuierlich überwacht. Oft werden nur vereinzelt auftretende Probleme – häufig auch nur an einzelnen Stellen – behoben, wobei der Kontext vernachlässigt wird. Den meisten Unternehmen ist dabei durchaus bewusst, dass eine Verbesserung der Datenqualität Wettbewerbsvorteile bringt [2] und nur wenige Firmen erachten ihre eigene Datenqualität als gut. Trotzdem wird das Thema „Datenqualität“ selten ganzheitlich und geplant angegangen. Ein Reifegradmodell kann helfen, die Qualität der Unternehmensdaten richtig einzuschätzen.

Vorbild Software-Industrie

Reifegradmodelle bestehen in den verschiedensten Bereichen. Das bekannteste

im Bereich der IT ist „Capability Maturity Model Integration“ (CMMI) [3], das gleich mehrere unterschiedliche Reifegradmodelle zusammenfasst, darunter eines zur Qualitätsbeurteilung des Software-Entwicklungsprozesses. Mit dem Entstehen der Software-Industrie und der Durchführung immer größerer Software-Projekte war es notwendig geworden, einen definierten Prozess einzuführen, der eine effizientere Durchführung großer Projekte und damit einen größeren Unternehmenserfolg versprach. Um nun als potenzieller Auftraggeber die Fähigkeiten von Firmen zu bewerten, die gute Software entwickeln, mussten sie anhand ihres Software-Entwicklungsprozesses verglichen werden. Doch wie unterscheidet man eine gute von einer schlechten Software-Entwicklung? Das CMMI-Reifegradmodell legt wesentliche Kriterien fest; Reifegrad-Modelle gibt es seit einiger Zeit auch für den Bereich „Datenqualität“. Dabei wird bewertet, inwieweit Unternehmen ein definiertes Datenqualitäts-Management betreiben. Eines dieser DQ-Reifegradmodelle, das „Information Quality Management Capability Maturity Model“ (IQM-CMM) [4], das an der University of South Australia entwickelt wurde, wird im Folgenden kurz vorgestellt. Die Einführung eines Datenqualitäts-Managements im Unternehmen ist langfristig der richtige und erfolgreiche Weg, Probleme zu bewältigen, die durch schlechte Datenqualität entstehen. Ein Reifegradmodell kann helfen, hierfür die richtige Methode zu finden.

Information Quality Management Capability Maturity Model

Wie jedes Reifegradmodell gibt auch das IQM-CMM mehrere Reifestufen vor, in die man sich als Unternehmen einordnen kann. Zu jeder der fünf Stufen gibt es eine Reihe von Indikatoren aus verschiedenen Bereichen, die angeben, ob man sich in dieser Stufe befindet. Des Weiteren werden pro In-

dikator mehrere konkrete Kriterien angegeben, anhand derer man das Auftreten der Indikatoren überprüfen kann. Die fünf Stufen der Datenqualitätsreife sind „chaotisch“, „reaktiv“, „messend“, „steuernd“ und „optimierend“ (siehe Abbildung 1). Mit der Einführung und stetigen Verbesserung des DQMs verbessert sich das Unternehmen von Stufe zu Stufe. Nachfolgend ein kurzer Überblick:

- *chaotisch*
Dies ist die initiale Stufe, in die jedes Unternehmen automatisch fällt. Informationsprozesse sind zwar vorhanden, jedoch sind diese weder dokumentiert noch standardisiert. Ein Bewusstsein für Datenqualitäts-Probleme in diesen Prozessen ist nicht vorhanden.
- *reaktiv*
Unternehmen dieser Stufe verfügen über dokumentierte und standardisierte Informationsprozesse und Datenmodelle. Es wird ein akkurates Daten-Management betrieben. Die Unternehmen unterscheiden in diesem Zusammenhang auch Rollen (Datenproduzent, -verbraucher, -eigner etc.) und sind sich der eigenen Datenqualitäts-Probleme bewusst. Auf Probleme wird jedoch nur fallweise reagiert, wenn sie auftreten.
- *messend*
In Unternehmen dieser Stufe wird Information als Produkt gesehen und entsprechend behandelt. Daten werden von Metadaten getrennt, die separat gespeichert werden. Es gibt ein Bewusstsein für die dem Unternehmen wichtigen Qualitäts-Dimensionen. Anforderungen an die Daten-Qualität sind definiert und werden in Form von Metriken regelmäßig gemessen. Die Verantwortlichkeit für die Qualität von Daten ist in diesen Unternehmen eindeutig geregelt.
- *steuernd*
Unternehmen dieser Stufe haben eine Datenqualitäts-Governance implementiert.

tiert, die unternehmensweit eindeutig Rollen und Verantwortlichkeiten regelt. Daten-Qualität wird kontinuierlich überwacht und stellt ein strategisches Ziel dar, dem die notwendige Aufmerksamkeit entgegengebracht und das entsprechend organisiert wird. Probleme werden durch Prozess-Änderungen an der Wurzel angegangen und gelöst. Die Informations-Infrastruktur des Unternehmens ist vollständig dokumentiert.

- *optimierend*

In der höchsten Stufe wird auch der Prozess des Datenqualitäts-Managements kontinuierlich überwacht und verbessert. Dies geschieht durch Metriken sowie internes und externes Benchmarking.

Um die Zuordnung zu einer dieser Stufen zu ermöglichen, existieren eine Reihe von Kriterien, die – sofern sie erfüllt werden – die Zugehörigkeit zu einer Stufe bestimmen. So ist etwa die Existenz eines Master Data Managements (MDM) ein Indikator für die Stufe 4 (steuernd), der sich anhand von sechs

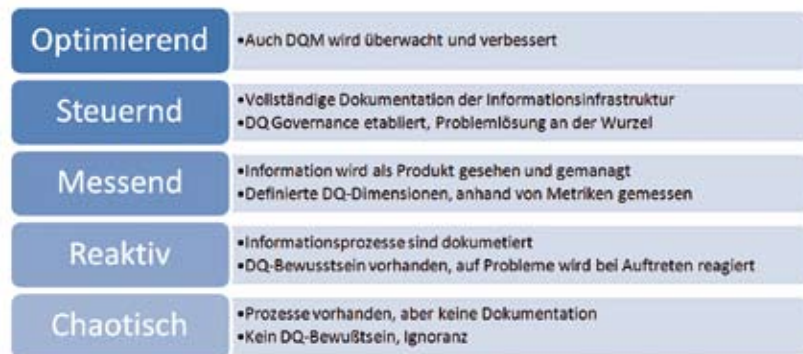


Abbildung 1: Die fünf Stufen des Reifegradmodells IQM-CMM

Kriterien bestimmen lässt (etwa „Master-Informationen werden zentral konsolidiert, gespeichert und verwaltet“, „Master-Informationen bilden Geschäftsmodell-Hierarchien und Änderungshistorien ab“ etc.). Insgesamt sind durch das IQM-CMM rund 250 einzelne Kriterien für etwa 50 Indikatoren festgelegt.

Je nach Erfüllungsgrad der Kriterien beziehungsweise je nach Auftreten der Indikatoren, die beispielsweise anhand eines Fragebogens abgefragt werden, ergibt sich

dann eine Einordnung in eine Stufe des Reifegrad-Modells. Da für jede einzelne Stufe ein Erfüllungsgrad der Kriterien berechnet werden kann, ergibt sich ein Profil, das in Abbildung 2 exemplarisch für zwei Unternehmen dargestellt ist. Dabei erfüllt Unternehmen A alle Kriterien der Stufe 2, knapp 80 Prozent aller Kriterien der Stufe 3 und mehr als die Hälfte der Kriterien der Stufen 4 und 5. Unternehmen B hingegen erfüllt knapp 90 Prozent der Kriterien der Stufe 2 und je-

Ihre PLM - Komplettlösung nach Maß



Die ICP Solution GmbH hat sich bereits seit einigen Jahren als kompetenter Partner rund um das Thema Product Lifecycle Management (PLM) einen Namen gemacht. Sie bietet als einziger Reseller im deutschsprachigen Raum neben dem Lizenzverkauf auch die Softwarepflege der PLM Produkte an. So kann die ICP Solution einen ganzheitlichen Service aus einer Hand anbieten.

Als Oracle Gold Partner mit der Spezialisierung auf PLM für stark entwicklungsorientierte Unternehmen der Fertigungsindustrie betreut die ICP Solution nahezu alle Kunden mit dem Produkt Oracle's Agile PLM in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Automotive und Medizintechnik.

Ausschließlich erfahrene Consultants mit langjähriger PLM-Erfahrung garantieren nach der individuellen Beratung auch eine optimale Umsetzung. Dadurch erreichen die Implementierung und Anpassung des Systems, die Integration und Konfiguration von Schnittstellen, das Training der Mitarbeiter oder auch der laufende Support das gleiche hohe Qualitätslevel wie die vorangegangene Beratung.

Das Resultat ist eine Komplettlösung in Form des „One-Stop-Shop“-Konzeptes, die auf die jeweiligen, ganz individuellen Anforderungen der Kunden abgestimmt ist. Das Know-How und der Einsatz modernster Technologie bilden dabei die Basis für eine IT-Unterstützung, die es den Kunden der ICP Solution letztendlich ermöglicht, die Produktqualität zu erhöhen, den Umsatz zu steigern, Kosten einzusparen und ihre Innovationskraft zu steigern.

www.icpsolution.com

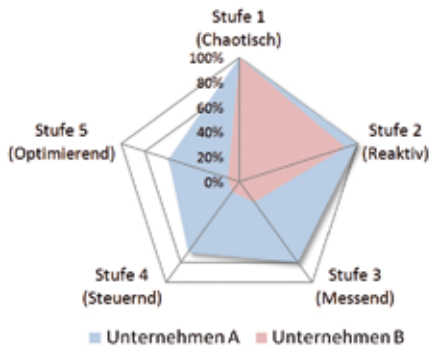


Abbildung 2: Zwei Beispiel-Unternehmen im Vergleich

weils nicht einmal 20 Prozent der Kriterien der anderen Stufen. Unternehmen A ist also hinsichtlich seiner Datenqualität „reifer“ und damit besser aufgestellt als Unternehmen B.

Mit Einführung und stetiger Verbesserung eines Datenqualitäts-Managements durchlaufen Unternehmen nacheinander die unterschiedlichen Stufen. Dabei nehmen in der Regel Anzahl und Schwere der verbleibenden Datenqualitäts-Probleme ab. Durch eine verbesserte Daten-Qualität ergibt sich die Einsparung und Vermeidung von Kosten sowie die Prävention anderer negativer Folgen für das Unternehmen (Imageverlust, Verstoß gegen Vorschriften etc.). Das Erreichen einer höheren Reifegradstufe ist demnach wünschenswert, insbesondere das Verlassen der Stufen 1 und 2. Je wichtiger Daten und Information in einem Unternehmen sind und je kritischer Daten für den Geschäftserfolg gesehen werden, desto höhere Stufen sollten angestrebt werden.

Das Reifegradmodell kann hier helfen, indem es einen Masterplan aufzeigt, die

grobe Richtung vorgibt sowie die Meilensteine bestimmt. Die konkret zu ergreifenden Maßnahmen ergeben sich allerdings nicht zwangsläufig und automatisch aus der Beschreibung der Stufen und dem Kriterienkatalog. Das Modell ist hier zwar schon recht detailliert, bei der Planung konkreter Maßnahmen darf man allerdings nicht die aktuelle Situation des Unternehmens vernachlässigen. Die Planung und Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen hängt immer sehr stark und individuell vom Unternehmen ab. Hier kann sich aufgrund interner Strukturen, Abhängigkeiten und historischer Erfahrungen der Weg zu besserer Datenqualität von Unternehmen zu Unternehmen unterscheiden. Auch hat nicht jedes Unternehmen die Stufe 5 als Ziel. Für manche Unternehmen mag das Erreichen der Stufe 3 ausreichend sein, während für andere Stufe 4 unbedingt erforderlich ist. Auch die Erfüllung von Teilbereichen einzelner Stufen kann angestrebt werden. Dies ist Teil der strategischen Planung eines Unternehmens und hängt nicht zuletzt von der Wichtigkeit der Daten für den Geschäftserfolg ab.

Fazit

Datenqualität kommt in Unternehmen wachsende Bedeutung zu. Ihre Sicherstellung und Verbesserung kann entscheidende Wettbewerbsvorteile bringen. Die Einführung eines unternehmensweiten DQ-Managements ist daher wichtig und anzustreben. Ein Reifegradmodell kann helfen, den Ausgangspunkt zu bestimmen und den Weg zu strukturieren. Das Reifegradmodell IQM-CMM bietet die Möglichkeit festzustellen,

wie es um das Datenqualitäts-Management im eigenen Unternehmen steht. Ausgehend davon fällt die strategische Planung weiterer Schritte zur Verbesserung des eigenen DQMs leichter. Nicht zuletzt kann man auf diese Weise auch die eigene Datenqualitäts-Kompetenz nachweisen.

Allerdings bietet solch ein Reifegradmodell keine maßgeschneiderten Lösungen an. Aus dem Modell ergeben sich keine konkreten Umsetzungsmaßgaben und Projektpläne, sondern lediglich eine ungefähre Richtung. Welche Projekte, Themen und Aktivitäten bei der Optimierung von Datenqualität als Nächstes anzugehen sind, mit welcher Priorisierung und Gestalt, muss immer individuell für jedes Unternehmen entschieden werden.

Literatur

- [1] »Wenn die DDR bei der Fifa noch existiert«, gesehen am 17.3.2010, <http://bazonline.ch/sport/fussball/Wenn-die-DDR-bei-der-Fifa-noch-existiert/story/14308230>
- [2] Dr. Wolfgang Martin, Prof. Dr. Andreas Seufert, »Data Quality Check 2008«, Institut für Business Intelligence, <http://www.i-bi.de/dataquality2008/>
- [3] CMMI Übersicht auf der Webpräsenz des Software Engineering Institute der Carnegie Mellon University, gesehen am 29.3.2010, <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>
- [4] Saša Baškarada, »Information Quality Management Capability Maturity Model«, Vieweg+Teubner Research, Wiesbaden 2009, ISBN 978-3-8348-0985-8

Kontakt:

Jens Bleiholder

jens.bleiholder@opitz-consulting.com

David Steinhäuser

david.steinhaeuser@opitz-consulting.com