

Verena Ebner, Berthold Brauer

Fallstudie zum Führungssystem für Stammdatenqualität bei der Bayer CropScience AG

Zur Konsolidierung der Systemlandschaft führte die Bayer CropScience AG eine globale Harmonisierung der Geschäftsprozesse mit Stammdatenkonsolidierung durch. Die dabei ermittelten Defizite in den Unternehmensprozessen konnten auf mangelnde Datenqualität zurückgeführt werden. Zur langfristigen Verbesserung der Prozesseffizienz wurden Geschäftsregeln definiert, die die Daten qualitativ bewerten und Verbesserungsmaßnahmen nach sich ziehen. Ein Kennzahlensystem dient der Auswertung der Regeln. Zur kontinuierlichen Überwachung der Datenqualität und Steuerung von Maßnahmen sind Aufgaben und Verantwortung definiert, zugewiesen und in den Zielsystemen der Mitarbeiter verankert.

Inhaltsübersicht

- 1 Der Weg zur Datenqualität
- 2 Stammdatenmanagement und Datenqualität
- 3 Fallstudie Bayer CropScience
 - 3.1 Unternehmensprofil
 - 3.2 Ausgangssituation
 - 3.3 Einführung des Führungssystems für Stammdatenqualität
- 4 Erfolgsfaktoren
- 5 Literatur

1 Der Weg zur Datenqualität

Datenqualitätsmanagement (DQM) spielt in Organisationen eine kritische Rolle [Pipino et al. 2002]. Daten dienen als Grundlage für strategische Geschäftsanforderungen, wie die Produktionsplanung, Supply-Chain-Integration und effektive Entscheidungsfindung. Trotzdem halten nahezu alle IT-Systeme fehlerhafte Daten. Circa 75 Prozent der Organisationen

identifizieren Kosten aufgrund defekter Daten [Marsh 2005]. Zur Verbesserung der Datenqualität (DQ) und zur Bewertung des aktuellen Qualitätslevels sowie des Effekts von Maßnahmen auf die Datenqualität muss diese gemessen werden [English 1999]. Hierzu sind eine kontinuierliche Messung der Datenqualität sowie eine Bewertung ihres Einflusses auf das Unternehmen notwendig.

Ziel dieses Beitrags ist die Identifikation von Erfolgsfaktoren zur Einführung eines Führungssystems zur Messung von Datenqualität. Genauer werden die Anforderungen an Metriken auf strategischer, organisatorischer und technischer Ebene betrachtet. Die Umsetzung in einem Führungssystem sowie die Einführung eines kontinuierlichen Prozesses zur Überwachung und Steuerung sind ebenfalls von Interesse.

Im Bereich der Messung von Datenqualität besteht aktuell ein geringer Wissensstand, was durch eine vorhergehende Studie von [Otto & Ebner 2010] belegt wird. Der spezielle Fall der Bayer CropScience AG (BCS) wird als Einzelfallstudie dargestellt. Er präsentiert den Ansatz zur Einführung eines Führungssystems, wie er bei BCS angewandt wurde. Hierbei wird ein Überblick über die notwendigen Aktivitäten und Bestandteile zur erfolgreichen Einführung und Verankerung im Unternehmen dargestellt.

2 Stammdatenmanagement und Datenqualität

In der Theorie wird unterschieden zwischen den Konzepten Daten, Informationen und Wissen. Daten stellen die Grundlage von Informationen dar. Werden sie subjektiv in einen Kontext gesetzt, werden sie zu Informationen. Durch die

Interpretation und Verknüpfung von Informationen an einen bestimmten Zweck werden diese zu Wissen [Boisot & Canals 2004].

Stammdaten (MD – Master Data) unterscheiden sich von anderen Daten, wie Transaktionsdaten, durch die Eigenschaften zeitlicher Bezug, geringe Änderungshäufigkeit, Stabilität des Volumens über den Zeitverlauf hinweg und existenzielle Unabhängigkeit [Dreibelbis et al. 2008]. Sie beschreiben die Kerngeschäftsobjekte eines Unternehmens wie beispielsweise Kunden, Lieferanten, Produkte, Materialien und Mitarbeiter [DAMA 2008]. Sie werden durch Attribute beschrieben und meist in mehreren Geschäftsprozessen verwendet und sind über die Anwendungssysteme hinweg abgelegt.

Das Management von Stammdaten zielt auf die Erstellung eines eindeutigen, im gesamten Betrachtungsraum konsistenten Verständnisses der Kerngeschäftsobjekte eines Unternehmens ab [Smith & McKeen 2003]. Dabei werden alle Aufgaben der Domänen Organisation, Prozesse und Systeme [Dreibelbis et al. 2008], die zur Planung, Beschaffung, Organisation, Nutzung und Entsorgung von Daten notwendig sind [Dippold et al. 2005], betrachtet.

Daten haben hohe Qualität, wenn sie die Anforderungen ihres beabsichtigten Verwendungszwecks erfüllen. Diese Beschreibung der Datenqualität für einen bestimmten Nutzungskontext unter Beachtung der subjektiven Betrachtung durch den Datenkonsumenten wird oft als »fitness for use« bezeichnet [English 1999]. Datenqualität wird durch ein mehrdimensionales Konstrukt beschrieben, bestehend aus DQ-Dimensionen wie Genauigkeit, Konsistenz und Vollständigkeit [Wang & Strong 1996].

Datenqualität fördert die Glaubwürdigkeit der Stammdaten und kann die erfolgreiche Einführung eines unternehmensweiten Stammdatenmanagements (MDM – Master Data Management) unterstützen. Stammdatenmanagement wiederum unterstützt die Qualität der Stammdaten. Durch ein einheitliches Verständnis und die konsistente Verwendung

der Kerngeschäftsobjekte können Fehler reduziert werden. Die Integration auf Systemebene ermöglicht die Identifikation bestehender Fehler.

Datenqualitätsmanagement umfasst alle Aktivitäten zur Verbesserung der Datenqualität. Proaktive Aktivitäten dienen der präventiven Vermeidung von Datendefekten, wohingegen reaktive Aktivitäten bestehende Defekte beheben. Um das Datenqualitätsmanagement möglichst nutzenorientiert zu gestalten, sollte der für Aktivitäten getätigte Aufwand den entstehenden Nutzen nicht übersteigen. [Eppler & Helfert 2004] beschreiben, wie sich der Aufwand zur Verbesserung der Datenqualität mit zunehmender Datenqualität erhöht. Zur Ermittlung eines optimalen DQ-Levels gilt es, eine Kosten-Nutzen-Analyse zu erstellen, in der Kosten von DQ-Aktivitäten den Folgekosten gegenübergestellt werden. Abbildung 1 zeigt beispielhaft, wie sich diese Kosten mit zunehmender Datenqualität verhalten und wie ein kostenoptimales DQ-Level ermittelt werden kann.

3 Fallstudie Bayer CropScience

3.1 Unternehmensprofil

Die BCS ist neben Bayer Healthcare und Bayer MaterialScience ein operativer Teilkonzern der Bayer AG. Weiterhin umfasst die Bayer AG die drei Dienstleistungsunternehmen Bayer Business Services, Bayer Technology Services und Currenta. BCS ist im Bereich Pflanzenschutz, Schädlingsbekämpfung außerhalb der Landwirtschaft, Saatgut und Pflanzenbiotechnologie tätig. Mit 18.700 Mitarbeitern und einem Umsatz von 6,51 Mrd. Euro im Geschäftsjahr 2009 ist BCS Marktführer im Bereich agrochemischer Produkte. BCS agiert in einem stark regulierten Markt. Compliance-Anforderungen resultieren aus gesetzlichen Auflagen, branchenspezifischen Richtlinien und behördlichen Vorgaben, die sich aus den Eigenschaften der hergestellten Produkte ergeben.

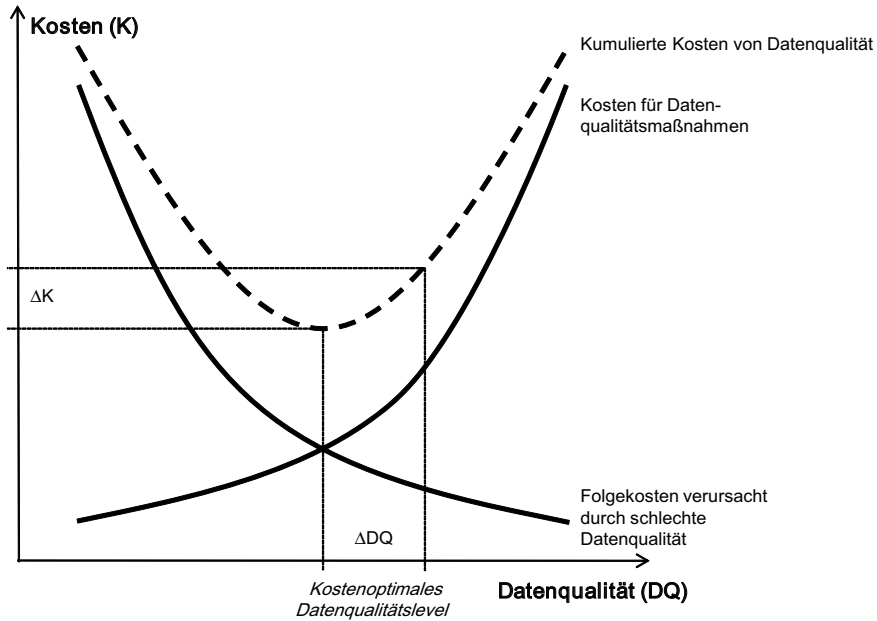


Abb. 1: Kosten von Datenqualität

3.2 Ausgangssituation

Der globale Wettbewerb verlangt eine Harmonisierung und Konsolidierung der heterogenen – durch Übernahmen gewachsenen – Prozess- und Systemlandschaft. Ausgerichtet an der Unternehmensstrategie unterstützt ein zentrales Team die regionalen Fachbereiche bei der Sicherung der Stammdatenqualität (MDQ – Master Data Quality): die Abteilung *Enterprise Master Data Management (EDM)*. Sie ist dem Bereich *Organization & Information Services (O&I)* zugeordnet. Die Datenpflege wird dezentral in den Ländern durchgeführt. Verantwortlichkeiten zur langfristigen Sicherung und gezielten Verbesserung der Stammdatenqualität sind nicht speziell definiert.

Zunächst werden die Systeme und Geschäftsprozesse von mehr als 120 Landesgesellschaften in drei regionale Systeme (Europa, Amerika und Asien-Pazifik) harmonisiert und konsolidiert. Stammdaten für Materialien, Kunden und Lieferanten werden aus den landes-

spezifischen Systemen in ein zentrales Stammdatensystem, die sogenannte *Golden Box*, übertragen. Das zentrale System verteilt die Stammdaten an die regionalen Systeme. Bei der Konsolidierung werden die Daten standardisiert und bereinigt. Daran anschließend wird das Projekt *Future System Landscape (FSL)* mit dem Ziel gestartet, ein globales ERP-System zu etablieren.

Der Kick-off-Workshop des Teilprojekts der Region Asien-Pazifik deckt Schwierigkeiten in der Bereitstellung von Daten auf, die den höheren Anforderungen bezüglich Granularität und Menge der Planungsdaten entsprechen. Fehlerhafte Daten werden unter anderem bei der Konsolidierung der Bedarfe an aktiven Wirkstoffen ermittelt. Ein Problemfeld ist die Produkthierarchie: ein 11-stelliger Code, der die Zugehörigkeit eines Produkts zu Geschäftsbereich, Geschäftseinheit sowie Geschäftssegment definiert und die Konsolidierung notwendiger Bedarfe in den Planungsprozessen unterstützt.

Die Darstellung solcher Zusammenhänge zwischen Datendefekten und Geschäftsproblemen erhöht das Bewusstsein für Datenqualität in dem Teilprojekt von FSL. Abbildung 2 zeigt einen solchen Zusammenhang. Die Anforderung zur Einführung einer Messung und Überwachung der Qualität der Materialstammdaten in der Region Asien-Pazifik wurde durch den Leiter der Region gestellt.

3.3 Einführung des Führungssystems für Stammdatenqualität

Hintergrund und Zielsetzung

Die beständige Messung und Überwachung der Datenqualität soll systemgestützt erfolgen. Funktionale Anforderungen an das Führungssystem, das sogenannte *Data Quality Cockpit (DQ-Cockpit)*, sind:

- Messung der Datenqualität
- Grafische Darstellung der Messergebnisse
- Aufbewahrung der Messergebnisse über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten, um Trends darstellen zu können
- Unterstützung nutzer- und rollenspezifischer Sichten

Der Aufbau des DQ-Cockpit unterstützt das FSL-Projekt und wird daher nicht getrennt budgetiert. Eine Kosten-Nutzen-Analyse für das Cockpit wird nicht erstellt.

Die Einführung des DQ-Cockpit hat folgende Ziele:

- *Bewusstsein schaffen.* Fachbereiche und Landesgesellschaften für das Thema Datenqualität sensibilisieren und den Bedarf für ein unternehmensweites Datenqualitätsmanagement verdeutlichen.
- *Transparenz schaffen.* Zusammenhänge zwischen Datendefekten und Geschäftsproblemen aufzeigen und Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität motivieren.
- *Mitarbeit stärken.* Schaffung von Akzeptanz der Initiative bei den verantwortlichen Anwendern der Fachbereiche, um deren Unterstützung zu sichern und die Mitarbeit zu stärken.
- *Handlungsbedarfe identifizieren.* Ermittlung von Handlungsbedarfen, um die Datenqualität effizient verbessern zu können und nachhaltig ein stabiles Level zu erreichen.

Die Einführung des Führungssystems findet zunächst in der Region Asien-Pazifik statt in

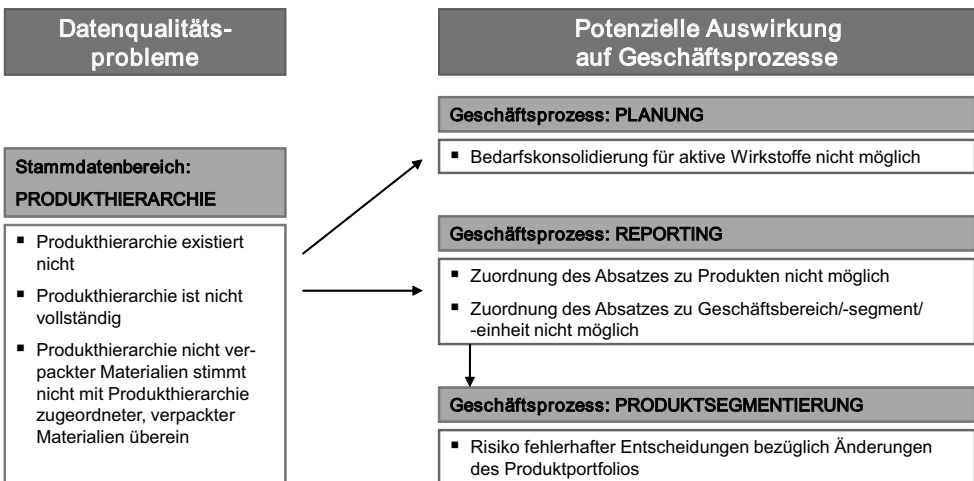


Abb. 2: Auswirkung von Datendefekten auf die Geschäftsprozesse

15 Landesgesellschaften. Zu Beginn werden nur Materialstammdaten betrachtet, wobei die Erweiterbarkeit um zusätzliche Landesgesellschaften und Datenobjekte gewährleistet sein soll.

Einführung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten

Die Verantwortung für die Einführung, das Management und die Wartung des DQ-Cockpit obliegt dem O&I-EDM-Team. Es hat die Aufgabe, die Applikation für eine umfassende, kontinuierliche Messung der Datenqualität auf globaler Ebene zu etablieren.

Zur Verbesserung und langfristigen Gewährleistung der Datenqualität werden Verantwortlichkeiten definiert und in den persönlichen Zielvereinbarungen der Mitarbeiter verankert. Dies erhöht die Motivation und Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter und unterstützt die erfolgreiche Umsetzung. Aufgrund der Erfassung und Pflege der Daten in den Ländern wird die Verantwortung für die Datenqualität den Leitern der Landesgesellschaften übertragen. Als Ziel soll ein DQ-Level von 97 Prozent erreicht und dauerhaft fixiert werden. Außerdem soll pro Land ein sogenannter Stammdatenkoordinator eingeführt werden. Dieser erhält die Aufgabe, Datenverantwortlichkeiten und Tätigkeiten innerhalb des Landes einzurichten und Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität zu steuern.

Grundlage für die Berechnung der Datenqualität sollen unternehmensweit gültige Geschäftsregeln sein, die aufgrund von Problemen in den Geschäftsprozessen identifiziert werden. Da diese Probleme den Unternehmenserfolg beeinträchtigen, wird eine Datenqualität von 100 Prozent angestrebt. Der Zielwert von 97 Prozent ermöglicht Raum für Verbesserungen.

Definition von Geschäftsregeln

Bei der Ermittlung von Geschäftsregeln arbeiten das O&I-EDM-Team und die regionalen Geschäftsprozessverantwortlichen eng zusam-

men. Zunächst werden die prozesskritischen Stammdatenfelder der Finanz- und Produktionsplanung identifiziert. Aus diesen Stammdaten können Auswirkungen der Daten auf den Prozess ermittelt und lokalisiert werden. Die Lokalisierung dient der späteren Korrektur der Daten. Basierend auf den Stammdatenfeldern werden in Interviews mit den Prozessexperten Geschäftsregeln ermittelt, deren Einhaltung für die Geschäftsprozesse notwendig ist und die eine qualitative Bewertung der Daten zulassen. Das Ergebnis sind 160 Regeln. Diese werden auf drei Eigenschaften geprüft, um die Vergleichbarkeit und Integrität der Regeln sowie die Erreichbarkeit von Zielwerten zu gewährleisten:

- *Messbarkeit.* Die Regel ist technisch messbar, d.h., alle vermessenen Daten sind verfügbar und die durch die Regel formulierten Eigenschaften sind berechenbar.
- *Geschäftsrelevanz.* Es gibt einen kausalen Zusammenhang zwischen der Regel und den Geschäftszielen des Unternehmens, d.h., die fachliche Auswirkung einer Regelverletzung ist nachvollziehbar.
- *Geschäftskonformität.* Die Regel überprüft die korrekte Ausführung von Tätigkeiten, die im operativen Geschäft tatsächlich durchgeführt werden.

Nach der Prüfung verblieben 53 Regeln, die mit den Prozessexperten überarbeitet und für die technische Realisierung geprüft und korrigiert wurden, bis sie dem operativ notwendigen Verhalten im Geschäftsprozess entsprachen. Beispiele für Geschäftsregeln der Produktionsplanung und -steuerung sind in Tabelle 1 dargestellt.

Definition von Kennzahlen

Eine regelmäßige Messung erfordert die Vergleichbarkeit sowie die Aggregierbarkeit der Messwerte. Hierbei werden die Geschäftsregeln sogenannten Validierungsgruppen, wie Produkthierarchie, Kostenstelle, Materialstatus, Kostenrechnung usw., zugeordnet. Die

Nummer	Beschreibung
MAT_0017	Aktiver Hauptwirkstoff und Zusammensetzung von verpackter und unverpackter Ware unterscheiden sich.
MAT_0021	Profitcenter ist nicht konsistent mit Produkthierarchie
MAT_0023	Beschaffungsart »E« und Bewertungsklasse »3xxx«

Tab. 1: Beispiele für Geschäftsregeln der Validierungsgruppe »Produkthierarchie«

Validierungsgruppen sind dem übergeordneten Stammdatenobjekt zugewiesen. Bei einer Erweiterung um zusätzliche Stammdatenobjekte wird eine Unterscheidung der Objekte möglich. Des Weiteren werden die Validierungsgruppen den Landesgesellschaften zugeordnet, die ihrerseits einer der vier Regionen Europa, Nordamerika, Lateinamerika oder Asien-Pazifik angehören.

Diese Gruppierung ermöglicht die Aggregation der Werte auf verschiedenen Ebenen bis hin zu einem global gültigen, übergreifenden Datenqualitätsindex (DQI). Dieser bewertet Regelverletzungen aller Landesgesellschaften. Außerdem lassen sich Fehler von globaler Ebene bis auf den Datensatz und die verletzte Regel der jeweiligen Gesellschaft nachvollziehen. Der Datenqualitätsindex berechnet sich entsprechend folgender Formel:

$$DQI = 100 - \frac{\text{Anzahl fehlerhafte Datensätze}}{\text{Anzahl Gesamtdatensätze}} * 100$$

Aufbau- und Ablauforganisation

Durch den klaren Bezug der Geschäftsregeln zu den Geschäftsprozessen ist ein Change Management für die kontinuierliche Anpassung der Geschäftsregeln zur Einhaltung der Integrität des Datenqualitätsindex notwendig. Änderungen im Prozess werden dem O&I-EDM-Team gemeldet und die Anpassung bestehender Geschäftsregeln bzw. die Erstellung neuer Geschäftsregeln wird initiiert. Die Meldung für lokale Daten erfolgt durch die Länder. Globale Datenänderungen werden zentral angestoßen.

Zur Aktualisierung und Neuanlage der Geschäftsregeln wird derselbe Prozess wie zur Definition neuer Geschäftsregeln bei der Implementierung des DQ-Cockpit durchlaufen.

Die Mitarbeiter werden bei der Überwachung der Prüfergebnisse durch Maintenance-Seiten im Intranet unterstützt. Als Entscheidungsgrundlage und zur Gewährleistung einer schnellen Reaktion der verantwortlichen Mitarbeiter wird für jede Geschäftsregel deren Definition und Auswirkung auf den Geschäftsprozess dokumentiert sowie Maßnahmen zur Fehlerkorrektur beschrieben. Die Dokumentation enthält außerdem den Datenersteller. Das O&I-EDM-Team unterstützt die lokalen Fachabteilungen bei Fragen und Problemen bezüglich der Ermittlung und Durchführung von Maßnahmen.

Systemarchitektur

Die Validierung der Geschäftsregeln und die Bereitstellung der Ergebnisse verwendet den *IBM Information Server (IBM IS)* mit *Data Stage*. Der IBM Information Server besteht aus einer Reihe von Softwarewerkzeugen zur Integration, zum Management und zur Bereitstellung von Daten und Informationsdiensten. *Data Stage* als Bestandteil des Information Server ist ein Werkzeug zur Integration von Unternehmensdaten mit mehreren Quellen und Zielen. Der IBM IS wurde bereits zur Migration der Daten benutzt. Die Speicherung der zu prüfenden Datensätze sowie der Messergebnisse erfolgt in einer Oracle-Datenbank. Abbildung 3 zeigt, wie die Daten aus den Quellsystemen in den IBM IS geladen werden und dort für die grafische Darstellung bereitgestellt werden.

Führungssystem für Stammdatenqualität

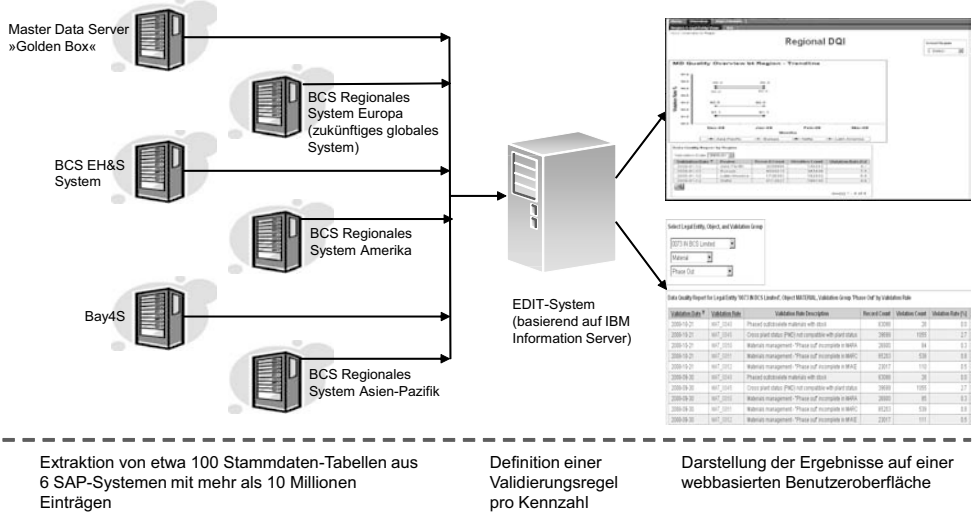


Abb. 3: Überblick der Systemarchitektur

Die Übernahme der Daten in den IBM IS erfolgt durch unveränderte Übernahme der Tabellen aller Landesgesellschaften in monatlichen Abständen. Die identische Replikation der Tabellen dient der Nachverfolgbarkeit der Datensätze. Verfälschungen der Datensätze aufgrund von Transformationen werden ausgeschlossen und jede Geschäftsregel kann bis zum defekten Quelldatensatz verfolgt werden.

Das in den IBM IS integrierte Werkzeug Data Stage dient der Modellierung und Validierung der definierten Geschäftsregeln. Die Auswertung wird ohne Prüfhierarchien durchgeführt. Für jeden Datensatz wird jede Prüfregele einzeln angewandt und ausgewertet. Die Prüfergebnisse werden in gesonderten Tabellen der Datenbank abgelegt, die die Regelverstöße und das Verhältnis zur Gesamtzahl der Datensätze widerspiegeln.

Repräsentation der Messwerte

Im Intranet werden die Prüfergebnisse mittels Oracle Application Express (APEX) dargestellt. Hierfür werden die abgelegten Validierungsergebnisse aus der Datenbank in einem Webreport aufbereitet, geladen und auf unter-

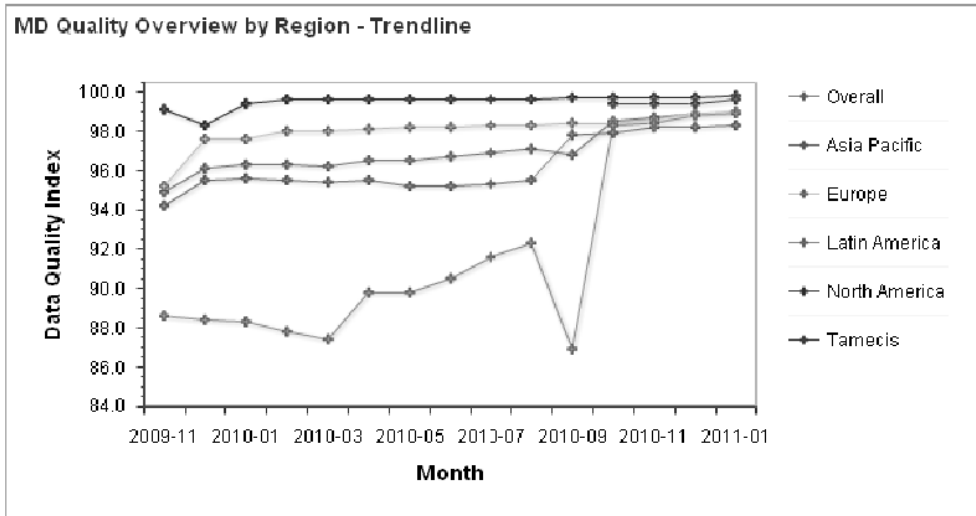
schiedlichen Aggregationsebenen gezeigt. Die Hierarchie der Navigation entspricht den Stufen Geschäftsregel (Validierungsregel), Validierungsgruppe, Landesgesellschaft und Stammdatenobjekt und auf oberster Ebene der Region. Dadurch können die Nutzer von dem global gültigen Datenqualitätsindex über alle Regionen, Objekte und Geschäftsregeln zu dem für ihre Gesellschaft gültigen Wert navigieren. Auf oberster Ebene werden die Werte jeder Region gegenübergestellt (vgl. Abb. 4).


Auf Ebene der Landesgesellschaften werden für jedes Land folgende Werte des Datenqualitätsindex angezeigt:

- der Ziel-DQI,
- der DQI des Landes mit der besten Datenqualität,
- der DQI des Landes mit der schlechtesten Datenqualität,
- der Durchschnitts-DQI der Region sowie
- der DQI des in der Ansicht ausgewählten Landes.

Für den Datenqualitätsindex des besten Landes wird der Name des Landes angezeigt, anonym bleibt das schlechteste Land. Die Darstellung

Home » Overview by Region



MD Quality Overview by Region - Table 

Validation Date:

Validation Date	Region	Record Count	Violation Count	Violation Rate [%]	Data Quality Index
2011-01-07	Asia Pacific	847,305	14,315	1.7	98.3
2011-01-07	Europe	2,678,728	26,822	1.0	99.0
2011-01-07	Tamecis	3,970	14	0.4	99.6
2011-01-07	North America	871,848	1,986	0.2	99.8
2011-01-07	Overall	4,678,695	46,662	1.0	99.0
2011-01-07	Latin America	351,306	4,006	1.1	98.9

row(s) 1 - 6 of 6

Abb. 4: Darstellung im DQ-Cockpit: oberste Ebene aller Regionen

erzeugt Wettbewerb und motiviert die Mitarbeiter, ihre Daten zu verbessern, um im nächsten Monat vielleicht an oberster Stelle zu stehen.

Von ihrer Landesgesellschaft können die Nutzer über die Geschäftsregeln bis zu dem Datenobjekt navigieren, für das die Geschäftsregel nicht eingehalten ist. So lassen sich als Ursache für die Verschlechterung des DQI der Datensatz sowie die verletzte Regel ermitteln und notwen-

dige Aktionen initiieren. Ferner ermöglicht die Historisierung der Validierungsergebnisse (über 15 Monate) die Darstellung der Entwicklung der Datenqualität sowie den Vergleich der vergangenen vier Quartale und des Vorjahresquartals.

Aktueller Status

In der Region Asien-Pazifik ist das DQ-Cockpit erfolgreich etabliert. Monatlich finden die Messungen statt, die Landesgesellschaften arbeiten

eigenverantwortlich mit dem Cockpit. Das O&I-EDM-Team verzeichnet zunehmend Zuspruch seitens der Anwender und seine Unterstützung wird angefordert. In den weiteren Regionen ist die technische Anbindung bereits erfolgt. Die organisatorische Verankerung steht noch aus. Neben den Stammdatenobjekten Materialien, Kunden und Lieferanten sollen alle Stammdatenobjekte in die Messungen eingebunden werden. Eine Erweiterung auf Transaktionsdaten wird in Betracht gezogen. Das Führungssystem soll langfristig die Data Governance unterstützen.

4 Erfolgsfaktoren

Folgende Kriterien hat BCS als Erfolgsfaktoren für das Projekt zur Einführung eines Führungssystems erachtet:

- *Einfache Metrik.* Eine einzige, klar verständliche Metrik ist aussagekräftiger als eine Vielzahl abstrakter Metriken. Durch die Einfachheit wird eine verständliche und akzeptierte Datenqualitätsmessung gewährleistet.
- *Regelbasierte Messungen.* Geschäftsregeln, die klar definierte Datendefekte betrachten, sind ein effektives Verfahren zur Messung von Datenqualität.
- *Geschäftsrelevanz.* Klar definierte kausale Zusammenhänge zwischen Geschäftsregeln und Geschäftsproblemen sichern die Überwachung relevanter Datenqualitätsprobleme und gewährleisten die Unterstützung des Managements.
- *Unterstützung durch fachliche Nutzer.* Fachliches Wissen der operativen Geschäfte ist notwendig, um geschäftskritische Datendefekte zu identifizieren. Hierzu ist die Akzeptanz und Unterstützung seitens der fachlichen Nutzer erforderlich.
- *Unterstützung durch Management.* Die Unterstützung seitens der Unternehmensleitung erhöht die Sichtbarkeit und Akzeptanz der Datenqualitätsmessung im Unternehmen.
- *Klare Ergebnisdarstellung.* Eine zielgruppen-gerechte, einfach verständliche und übersichtliche Aufbereitung der Messergebnisse erhöht die Aufmerksamkeit sowie die Nutzerzahl.
- *Supportservice.* Die Begleitung der Datenqualitätsmessungen mit einem Angebot von Unterstützungsleistungen bietet den fachlichen Nutzern Sicherheit und fördert den schnelleren Aufbau des notwendigen Fachwissens.
- *Vergleichbarkeit der Messwerte.* Der Vergleich von Messwerten, z.B. zwischen verschiedenen Ländern, kann die Mitarbeitermotivation erhöhen. Insbesondere ermöglichen vergleichbare Messwerte die übergreifende Datenauswertung.
- *Änderungsmanagement.* Zur langfristigen, effektiven Messung der Datenqualität sind klare Prozesse zur Erstellung neuer und zur Aktualisierung bestehender Geschäftsregeln notwendig.
- *Definierte Verantwortlichkeiten.* Klar definierte und zugewiesene Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind für den Projekterfolg und die Zusammenarbeit im Unternehmen essenziell.

5 Literatur

- [Boisot & Canals 2004] Boisot, M. H.; Canals, A.: Data, information and knowledge: have we got it right? *Journal of Evolutionary Economics* 14 (2004), 1, pp. 43 -67.
- [DAMA 2008] DAMA (ed.): *The DAMA Dictionary of Data Management.* Technics Publications, LLC, Denville, NJ, 2008.
- [Dippold et al. 2005] Dippold, R.; Meier, A.; Schneider, W.: *Unternehmensweites Datenmanagement.* Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden, 2005.
- [Dreibelbis et al. 2008] Dreibelbis, A.; Hechler, E.; Milman, I.; Oberhofer, M.; van Run, P.; Wolfson, D.: *Enterprise Master Data Management: An SOA Approach to Managing Core Information.* Pearson Education, Boston, 2008.
- [English 1999] English, L. P.: *Improving Data Warehouse and Business Information Quality.* John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, 1999.

- [Eppler & Helfert 2004] *Eppler, M. J.; Helfert, M.*: A Framework for the Classification of Data Quality Costs and an Analysis of Their Progression. Proceedings of the Ninth International Conference on Information Quality (ICIQ-04), Cambridge, 2004, pp. 311-325.
- [Marsh 2005] *Marsh, R.*: Drowning in dirty data? It's time to sink or swim: A four-stage methodology for total data quality management. Database Marketing & Customer Strategy Management 12 (2005), 2, pp. 105-112.
- [Otto & Ebner 2010] *Otto, B.; Ebner, V.*: Measuring Master Data Quality: Findings from an Expert Survey. Göttingen, 2010.
- [Pipino et al. 2002] *Pipino, L. L.; Lee, Y. W.; Wang, R. Y.*: Data Quality Assessment. Communications of the ACM 45 (2002), 4, pp. 211-218.
- [Smith & McKeen 2003] *Smith, H. A.; McKeen, J. D.*: Developments in Practice VIII: Enterprise Content Management. Communications of the Association for Information Systems 11 (2003), pp. 647-659.
- [Wang & Strong 1996] *Wang, R. Y.; Strong, D. M.*: Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers. Journal of Management Information Systems 12 (1996), 4, pp. 5-34.

Verena Ebner
Universität St. Gallen
Institut für Wirtschaftsinformatik
Müller-Friedberg-Str. 8
CH-9000 St. Gallen
verena.ebner@unisg.ch
<http://cdq.iwi.unisg.ch>

Berthold Brauer
Bayer CropScience AG
Organization & Information Services
Alfred-Nobel-Str. 50
40789 Monheim am Rhein
berthold.brauer@bayer.com
www.bayercropscience.com

Dieser Beitrag ist eine überarbeitete und erweiterte Fassung der im Internet veröffentlichten »Fallstudie Bayer CropScience AG – Entwurf und Implementierung geschäftsorientierter Datenqualitätskennzahlen« (URL: [http://web.iwi.unisg.ch/org/iwi/iwi_pub.nsf/wwwPublYearGer/1BE6384F3D8FED81C1257833004EB9A3/\\$file/ATToYBQR.pdf](http://web.iwi.unisg.ch/org/iwi/iwi_pub.nsf/wwwPublYearGer/1BE6384F3D8FED81C1257833004EB9A3/$file/ATToYBQR.pdf))